



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i4.1524>

Ciencias de la educación

Artículo de investigación

Procedimiento metodológico en la implementación de un sistema de gestión de relación educativa

Methodological procedure in the implementation of an educational relationship management system

Procedimento metodológico na implantação de um sistema de gestão de relacionamento educacional

Vicente Alfredo Suárez-Altamirano ^I

seviciente@yahoo.com.ar

<https://orcid.org/0000-0002-9590-7718>

Ricardo Patricio Medina-Chicaiza ^{II}

pmedina@pucesa.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-2736-8214>

Galo Mauricio López-Sevilla ^{III}

glopez@pucesa.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-4699-4875>

Teresa Milena Freire-Aillón ^{IV}

tfreire@pucesa.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-2324-6495>

Dario Javier Robayo-Jácome ^V

drobayo@pucesa.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0661-6573>

Correspondencia: seviciente@yahoo.com.ar

***Recibido:** 31 de agosto de 2020 ***Aceptado:** 29 de septiembre de 2020 *** Publicado:** 30 de octubre de 2020

- I. Magister en Gerencia Informática, Ingeniero de Sistemas e Informática, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ambato, Ecuador.
- II. Magister en Tecnología de la Información y Multimedia Educativa, Diploma Superior en Gerencia Informática, Diploma Superior en Liderazgo Institucional, Diploma Superior en Docencia con el Empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Diploma Superior en Gestión de Proyectos y Educación a Distancia, Maestría en Dirección Estratégica en Ingeniería de Software, Master Universitario en Marketing Digital y Comercio Electrónico, Licenciado en Ciencias de la Educación Mención Informática Educativa, Ingeniero de Sistemas y Computación, Tecnólogo en Informática, Docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Escuela de Ingeniería en Sistemas y de la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Administrativas, Ambato, Ecuador.
- III. Magister en Informática, Diploma Superior en Gerencia Informática, Ingeniero en Sistemas, Docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Escuela de Ingeniería en Sistemas, Ambato, Ecuador.
- IV. Magister en Docencia y Currículo para la Educación Superior, Diploma Superior en Gerencia Informática, Magister En Gerencia Informática, Ingeniero En Sistemas, Docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Escuela de Ingeniería en Sistemas, Ambato, Ecuador.
- V. Diploma Superior en Gerencia Informática, Magister en Gerencia Informática con Mención en Desarrollo de Software y Redes, Ingeniero de Sistemas y Computación, Docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Escuela de Ingeniería en Sistemas, Ambato, Ecuador.

Resumen

Los Customer Relationship Management para el sector educativo permiten contar con un sistema de gestión y herramientas tecnológicas de información para la toma de decisiones, pero su carencia sobrelleva el problema de falta de visión global e interdepartamental integrada a las operaciones diarias de una institución con miras a lograr calidad. Así, por medio de la investigación de fuentes académicas y de la industria se determinan metas y estrategias que deben aplicarse para lograr la satisfacción de los estudiantes como sinónimo de calidad. También, se compararon metodologías de implementación y se definieron las fases, pasos y actividades necesarias para la puesta en marcha de un CRM, planteando un procedimiento metodológico que cubra este proceso en una institución educativa, para lograr la satisfacción de los alumnos.

Palabras claves: Procedimiento metodológico; CRM, institución educativa; gestión; alumno.

Abstract

The Customer Relationship Management for the education sector allows to have a management system and information technology tools for decision making, but its lack involves the problem of lack of global and interdepartmental vision integrated into the daily operations of an institution with a view to achieve quality. Thus, through research from academic sources and the industry, goals and strategies are determined that must be applied to achieve student satisfaction as a synonym of quality. In addition, implementation methodologies were compared and phases, steps and activities were defined. Necessary for the implementation of a CRM, proposing a methodological procedure that covers this process in an educational institution, to achieve the satisfaction of the students.

Keywords: Methodological procedure; CRM; educational institution; management; student.

Resumo

O Customer Relationship Management para o setor educacional permite um sistema de gerenciamento e ferramentas de tecnologia da informação para a tomada de decisões, mas sua falta supera o problema da falta de visão global e interdepartamental integrada às operações diárias de

uma instituição, com vistas a alcançar qualidade Assim, através de pesquisas de fontes acadêmicas e da indústria, são determinados objetivos e estratégias que devem ser aplicados para alcançar a satisfação do aluno como sinônimo de qualidade. Além disso, foram comparadas metodologias de implementação e definidas as fases, etapas e atividades necessárias para a implementação de um CRM, propondo um procedimento metodológico que cubra esse processo em uma instituição de ensino, para alcançar a satisfação do aluno.

Palavras-chave: Procedimento metodológico; CRM, instituição educacional; gestão; aluno.

Introducción

Las instituciones educativas como centros organizados que gestionan el proceso de enseñanza aprendizaje, están obligadas a ofrecer servicios educativos de calidad, orientados a la satisfacción de sus clientes, que superen las expectativas de los mismos, y donde se garantice el derecho a la educación de calidad. Criterio que comparten Medina-Chicaiza, Freire-Aillon, y López-Sevilla (2017) al mencionar la importancia de satisfacer a los estudiantes mediante el empleo de herramientas que resulten familiares, intuitivas y fáciles de adoptar en el servicio a este tipo de cliente de las universidades, estos antecedentes expuestos están en línea con la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) en (LOES, 2010; LOES, 2016; Azamar, 2016). En la LOES (2010) de Ecuador, el sistema de educación lo conforman universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores, entre otros; y en pocas o ninguna de ellas se manejan propuestas de implementación de sistemas CRM que busquen la calidad en sus servicios, siendo el poco uso e implementación de este tipo de soluciones el principal problema que se busca abordar con la propuesta metodológica. De manera que, las instituciones educativas puedan en el futuro alcanzar las metas que persiguen los CRM como lo son: captar estudiantes; intercomunicar activa y constantemente, durante y después de la estadía a los estudiantes en la institución; fidelizar a los estudiantes; atender con servicios educativos de calidad a los estudiantes y controlar los servicios educativos.

Para la investigación se han tomado como base los institutos superiores de la ciudad de Ambato-Ecuador, enfocándose en siete instituciones dentro de las cuales se realizó el diagnóstico inicial objeto del presente trabajo.

Al continuar en la búsqueda de soluciones a la problemática se realizaron búsquedas en repositorios de varias universidades, en donde se pudo observar que, de los trabajos realizados alrededor del uso de Customer Relationship Management (CRM), el 98% están relacionados al ambiente comercial y sólo el 2%, tiene relación con el ambiente educativo, lo que evidencia el desconocimiento de los beneficios de disponer de un CRM y la falta de promoción del mismo en las instituciones educativas.

El problema identificado gira alrededor de la deficiente gestión de atención a estudiantes por parte de la administración de las instituciones educativas, cuyas causas se deben a procesos no definidos para la atención a los estudiantes, insuficiente información de éstos, un inadecuado sistema de comunicación, entre otras, lo que provoca una baja calidad de servicio, baja calidad de datos e información, así como insatisfacción en los estudiantes. Del problema se determina como objetivo desarrollar un procedimiento metodológico para implementar una gestión de relación con los clientes aplicado a una institución educativa, con estrategias y software de atención a clientes.

Metodología

En este artículo se utilizó el método de análisis- síntesis, para recoger información de documentos en revistas científicas, noticias publicadas y libros a fin de extraer información importante para exponerla en el trabajo. Luego se procedió a analizarla, resumirla y contrastarla de manera que se define una propuesta metodológica que guíe la implementación de un CRM educativo. Adicional y en el proceso de búsqueda de soluciones a la problemática se hizo un análisis del uso de CRM en algunas instituciones de educación superior, de manera que, dicha información permitió evidenciar el poco uso de este tipo de sistemas y el poco aprovechamiento de sus beneficios y capacidades. Con toda esta información, y con el objeto de mejorar la relación con los clientes dentro de las instituciones educativas y con base en la propuesta metodológica se definen estrategias y herramientas de software para una adecuada atención.

Resultados

En el siguiente epígrafe se detalla la construcción del procedimiento metodológico como una secuencia de fases y actividades cuyos objetivos se articulan con aspectos importantes relacionados

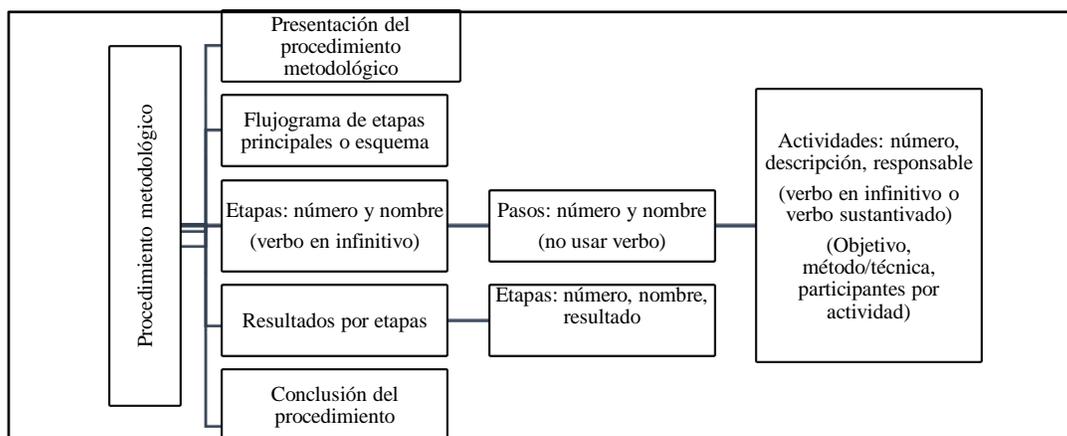
Procedimiento metodológico en la implementación de un sistema de gestión de relación educativa

a la atención a clientes; se selecciona el CRM sobre el cuál se probará el procedimiento definido en fases que convergen en resultados de sus actividades.

Procedimiento metodológico

Según Taccone (2013) el procedimiento es una secuencia de etapas, pasos secuenciales y actividades en detalle para realizar una tarea y es metodológico desde la Real Academia Española (RAE), porque tiene relación con la metodología en las formas de hacer algo, con un orden específico. Para descubrir los elementos se analizan procedimientos metodológicos y se extrae elementos comunes y no comunes, presentados en (Añazco, Yaguna, 2011); (Juárez, Bortoluzzi, Zuanazzi, y Migliorini, 2012); (Monagas, 2012); (Fernández, Landaluce y Modrono, 2013); (Paz, Acosta y Leyva, 2015); (Granja y Hernández, 2015); (Cahuasquí, 2015) y se muestra en la figura 1 los elementos del procedimiento metodológico.

Figura 1: Elementos del procedimiento metodológico



Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía consultada

Se propone la presentación de un procedimiento metodológico según la tabla 1.

Tabla 1: Procedimiento metodológico

Etapas	Pasos	Actividad	Objetivo	Método/técnica	Participantes
--------	-------	-----------	----------	----------------	---------------

Procedimiento metodológico en la implementación de un sistema de gestión de relación educativa

Etapa 1	Paso 1	Actividades	Objetivo por Actividad	Método/técnica por actividad	Participantes por Actividad
	Paso n	Actividades	Objetivo por Actividad	Método/técnica por actividad	Participantes por Actividad
Etapa n	Paso 1	Actividades	Objetivo por Actividad	Método/técnica por actividad	Participantes por Actividad
	Paso n	Actividades	Objetivo por Actividad	Método/técnica por actividad	Participantes por Actividad

Fuente: Elaboración propia

Atención al cliente

Se han recopilado los siguientes aspectos importantes para la atención a los clientes en la siguiente tabla. Para ello es necesario destacar que en este artículo debe identificarse al alumno como cliente por ser el consumidor del producto y el servicio que se desarrolla.

Tabla 2: Atención al cliente.

Autor	Definición
Jiménez (2009)	Indica 10 formas para atender a un cliente disgustado <ol style="list-style-type: none"> 1. Responder inmediatamente y solicitar un plazo para dar una solución a un pedido. 2. Mantener informado del avance de la solución. 3. Hablar de lo que se puede hacer. 4. Conversar en un lugar donde no se moleste a los demás. 5. No contradecir al cliente. 6. No tratar de ganar la discusión, buscar soluciones para las dos partes. 7. Dejar que el cliente descargue su frustración y mostrar empatía. 8. Llegar a un acuerdo. 9. Indicar que las normas de la institución educativa son para su beneficio, y 10. Utilizar algo que disipe el mal humor del cliente (una flor, un caramelo, algún detalle).
Córcoles (2008)	Empatía <ol style="list-style-type: none"> 1. La empatía es ponerse en el lugar de la otra persona y pensar por qué actúa o piensa de esa forma, por esta razón las respuestas deben ser del tipo: claro que sí, con gusto, por supuesto, será un placer, enseguida (Las personas olvidan lo dicho, pero no lo que sintieron).

Procedimiento metodológico en la implementación de un sistema de gestión de relación educativa

	<ol style="list-style-type: none">2. Una persona empática facilita el diálogo y sabe que su proactividad le ayuda a solucionar malos entendidos, disfruta de la conciliación laboral.
Flores (2013)	<ol style="list-style-type: none">1. El cliente manda, debe ser la principal prioridad de la institución educativa.2. Aprender a escuchar, Cada cliente tiene necesidades distintas que tienen que ser escuchadas, sin interrupción y razonar lo que se pide.3. Aplicar reglas basándose en el sentido común, aunque haya que romper ciertas reglas.
Escudero (2017)	<p>Qué hacer ante una queja</p> <ol style="list-style-type: none">1. Agradecer la queja e indicar el valor que tiene dicho reclamo y utilidad para la empresa.2. Escuchar con atención y mucha paciencia ya que no se trata de un ataque, para esto se debe entablar un diálogo amistoso y mostrar el interés para solucionar el problema
Ugalde (2014)	<ol style="list-style-type: none">1. Todos merecen un trato de cortesía, aunque el cliente haya perdido la compostura.2. Con la capacidad profesional de conocimiento del servicio, con una buena presencia, vestimenta apropiada, y preocupación por sus clientes.3. Cooperación, para cumplir las expectativas del cliente.4. Una buena comunicación (un saludo, una disculpa o un agradecimiento) como base para cualquier diálogo.5. Rapidez y eficacia, con la disposición de un equipo preparado y organizado.6. Formación constante.7. Capacidad resolutive, buscar alternativas de lo que sí se puede hacer.8. Cumplir con la palabra, por la imagen y reputación de la institución.9. Empleados contentos con un buen trato.10. Fidelización, es más costoso conseguir nuevos clientes.

Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía consultada

Se coincide con Jiménez (2009) sobre las formas para atender a un cliente, y en especial a uno disgustado, pues se dan casos en la vida real, además de tomar en consideración los otros aspectos de una atención esmerada mencionados en la tabla 2, y las recomendaciones de Rodríguez (2013), quien establece lo que debe realizarse para gestionar la atención con el cliente-alumno. 1. Colocar al alumno en primer lugar, 2. Investigar las necesidades personales, 3. Establecer una comunicación bidireccional institución-cliente-alumno. 4. El director de la institución debe comunicarse con los clientes-docentes para realizar encuentros, donde se dialogue sobre las sensaciones que tienen ellos y los clientes-alumnos.

Gestión de relación con los clientes

Existe una estrategia de relación con los clientes cuyo nombre en inglés es Customer Relationship Management (CRM), al tomar las definiciones propuestas por Garrido y Padilla (2010) y al unirlas con esta investigación se define un CRM educativo como una estrategia centrada en el alumno, que agrupa funciones de comunicación, I+D (investigación y desarrollo), recursos humanos para la atención de servicios; orientada a la personalización, satisfacción y fidelización y que utiliza como soporte un software CRM educativo.

Software de gestión de relación con los clientes para atención de alumnos

En Córdoba, Julca, y Román (2005), el software CRM comprende la captura, procesamiento, análisis y distribución de datos, donde el cliente es el centro del modelo de datos, en (Pirani y Leah, 2014) el software CRM en una institución educativa administra información sobre estudiantes, en cuanto al proceso de admisión, registro de cursos y calificaciones y proporciona funciones de autoservicio para estudiantes (como el registro de cursos) y acceso a catálogos de cursos, horarios de clase, calificaciones, transcripciones. García (2017) indica varios softwares CRM y sus altos costos de adquisición, pero con características interesantes como ilimitado número de usuarios, personalización e integración total, e indica que el software libre se puede utilizar, pero requiere de amplios conocimientos informáticos. El alto costo de software CRM comercial lo confirma la siguiente tabla. Los valores indicados son por pago anual, pero, si se cancela mes a mes, el costo aumenta en un 15% aproximadamente. Los valores de la tabla corresponden al cálculo del precio por usuario y por mes con un total de 190 usuarios según el número de alumnos del Instituto Tecnológico Superior Luis A. Martínez (ITSLAM) donde se aplicó el procedimiento metodológico.

Tabla 3: Costo de software CRM comercial (en dólares norteamericanos)

No	Software CRM	Estándar		Profesional		Enterprise		Funcionalidad y servicio asistencia	
		Usuario/ mes	Por año	Usuario/ mes	Por año	Usuario/ mes	Por año	Usuario /mes	Por año

Procedimiento metodológico en la implementación de un sistema de gestión de relación educativa

		1-5		6-20		21-50		51...	
1	Suma-CRM			\$ 9	\$ 20.520				
2	Pipe-drive			\$ 10	\$ 22.800	\$ 24	\$ 54.720		
3	Nimble			\$ 15	\$ 34.200				
4	Zoho	\$ 12	\$ 27.360	\$ 20	\$ 45.600	\$ 35	\$ 79.800		
5	SugarCRM			\$ 40	\$ 91.200	\$ 65	\$ 148.200	\$ 150	\$ 342.000
6	Vtiger	\$ 16	\$ 36.480	\$ 44	\$ 100.320	\$ 91	\$ 207.480		
7	Mycrosoft Dynamics			\$ 55	\$ 124.898	\$ 169	\$ 384.476		
8	Salesforce IQ	\$ 25	\$ 57.000,00	\$ 75	\$ 171.000			\$ 300	\$ 684.000
9	Siebel CRM			\$ 79	\$ 180.120				

Fuente: Elaboración propia.

Existen versiones libres del software indicado, pero sólo para 1 o 2 usuarios, lo que dificulta su uso. Para solventar la dificultad expresada y contar con una solución tecnológica se ha realizado el estudio de un software que se adapta a la investigación.

Software CRM sin costo

Procedimiento metodológico en la implementación de un sistema de gestión de relación educativa

La siguiente tabla muestra la comparación entre 4 software CRM sin costo para seleccionar entre éstos el que dé soporte a la gestión CRM requerida en esta investigación, según los criterios de: número de usuarios, instalación local, facilidades de instalación, herramientas estadísticas, permisos de acceso por grupos.

Tabla 4: Comparación software CRM

CRM Sin costo	No. Máximo de usuarios	Instalación Local	Facilidades de instalación	Herramientas Estadísticas	Permisos de acceso por grupo
<i>SugarCRM</i>	2	Si	Dificultades	Si	Si
<i>Zoho</i>	3	No	Conexión rápida	Si	No
<i>Vtiger</i>	10	Si	Fácil	Si	Si
<i>OTRS</i>	Ilimitado	Si	Fácil	Si	Si

Fuente: Elaboración propia

De estos se selecciona OTRS (Open Tickets Resource System), es un sistema de atención de solicitudes, da acceso a un número ilimitado de usuarios, se instala localmente en un equipo servidor con facilidad, posee herramientas estadísticas que se pueden personalizar, es factible el uso de comunicaciones por medio de correos electrónicos entre docentes y alumnos. Además, se instala en un equipo con software de sistema operativo multiusuario como es el actual centos 7, permite configuraciones de correos electrónicos individuales para cada agente que atienda las solicitudes de los usuarios, dispone de opciones de parametrización para accesos específicos a diferentes secciones del sistema CRM, según los tipos de usuarios. Por último, es un software libre que utiliza tecnología web, e intranet, de esta manera se evita comprar un dominio, un hosting, y una dirección IP pública para la salida del sistema por Internet, que es lo adecuado para una institución que no cuente con recursos propios. En lo referente a la infraestructura, debe existir ventilación apropiada para que el procesador mantenga una temperatura entre 35 a 40 grados centígrados, adecuadas instalaciones eléctricas con tomacorrientes con conexión a tierra. El procedimiento para instalar el OTRS sigue esta secuencia: instalación del sistema operativo centos

versión 7, preparación del sistema operativo, cambio de nombre del servidor, configuración de red con IP fija para intranet, asociación del nombre del equipo con la IP, instalación de base de datos MYSQL, instalación de servidor web apache, instalación de servidor de nombres de dominio DNS, instalación de servidor de correo electrónico, una vez instalado todo lo anterior se procede a instalar el sistema OTRS, creación de superusuarios, codificación de usuarios y contraseñas, creación de agentes (docentes), creación de clientes (alumnos), configuración de correos individuales y pruebas de acceso y comunicación. OTRS permite atender solicitudes de los alumnos en forma de tickets, cada solicitud es revisada por los docentes y pueden ser asignadas a otros usuarios en caso de que el docente no pueda tramitar dicha solicitud. Al crear un cliente general denominado quejas, los alumnos podrán enviar sus inquietudes y reclamos para ser atendidos, sin que guarde su nombre de usuario. El sistema permite la intercomunicación entre docente y otras autoridades una vez que hayan sido asignados los permisos correspondientes.

Metas y beneficios de una gestión educativa de relación con los clientes

Con la información presentada por Granados (2001); Garrido y Padilla (2010), Puente y Cervilla, (2007), Rubio (2013) y Voelkl, Silva, Solano y Pulido (2009), se determinan las metas de un CRM educativo, las estrategias y los resultados del software de apoyo para mejorar la gestión con los alumnos.

Captar alumnos (meta 1). Estrategias: optimizar el sitio web, promocionar la imagen institucional y oferta educativa, gestión de la información del alumno. Software: Capaz de centrar los datos del cliente-alumno, intercambio de información entre las diferentes unidades administrativas y los alumnos, capturas de información de posibles clientes, envío de emails masivos y herramientas estadísticas de análisis.

Intercomunicar activa y constantemente, durante y después de la estadía a los alumnos en la institución (meta 2). Estrategias: promocionar la investigación y el uso de tecnologías actualizadas. Software: gestiona, automatiza y facilita los procesos internos y externos de comunicación, envía comunicados y realiza un seguimiento de actividades con una distribución de datos entre las unidades administrativas y los alumnos.

Procedimiento metodológico en la implementación de un sistema de gestión de relación educativa

Fidelizar y retener a los alumnos (meta 3). Estrategias: colocar al cliente-alumno como el centro de la gestión educativa y personalizar el proceso formativo por alumno; aprovechar las nuevas tecnologías de comunicación como páginas de fans, foros, chats, aulas virtuales. Software: dispone de una base de datos única, centralizada, actualizada con el historial del alumno, registro de actividades extracurriculares, reuniones con padres de familia, logros alcanzados, premios obtenidos, atención personalizada con envío de mensajes por nombres y seguimiento con comunicados de avances en la atención de trámites, contar con estadísticas de seguimiento.

Atender con servicios educativos de calidad a los alumnos (meta 4). Estrategias: elaborar estrategias de atención rápida, efectiva y cordial a los clientes, como ejemplo saludar con el nombre en lo posible; informar avances de soluciones máximo en una semana, buscar soluciones el momento que surja un pedido, mostrar empatía en respuestas que dé al cliente: claro que sí, con gusto, por supuesto, es un placer atenderlo, enseguida, con rostro amable y atento, no comer en horas de oficina, no masticar chicle. Software: registro de pedidos (trámites, reclamos, quejas), seguimiento de soluciones, disponer de herramientas de calendario.

Con lo expuesto en los párrafos anteriores el software CRM ofrece beneficios como: disponer de información actualizada y centralizada de la información de los clientes-alumnos, establecer una comunicación directa con los alumnos; con el uso de correos electrónicos y otros medios de intercomunicación, ofrecer una atención personalizada y disponer de herramientas que faciliten la comunicación interna y estadísticas para toma de decisiones.

Se aclara que las metas no implican un orden secuencial para ser cumplidas, y que el software CRM, debe contener todos los requisitos indicados, para ser implementado en una institución educativa, pero por los altos costos indicados en la tabla 3, se comprueba que no se puede utilizar el software CRM comercial y adaptarlo al sector educativo. Además, el software libre (comercial) existente en el mercado solo permite el uso de uno a dos usuarios, que para el ITSLAM no tiene aplicación por tener 190 alumnos (usuarios).

Se presenta el procedimiento metodológico desarrollado en esta investigación.

Nombre del procedimiento metodológico

Procedimiento metodológico para implementar una gestión de relación educativa.

Presentación

Se establece una guía en detalle de un procedimiento metodológico para implementar una estrategia y el software CRM seleccionado en el ITSLAM.

Fases de implementación de CRM

Se detalla a continuación las fases implementadas del procedimiento metodológico con los resultados obtenidos. Los participantes en forma general son: el encargado de realizar la gestión CRM (realiza todo lo técnico), los alumnos (ingresan solicitudes), los docentes (realizan la atención a las solicitudes).

Las empresas aplican metodologías propias para la implementación de software como (Riegner, 2010); (Del Alcazar Ponce, 2014); al tomar y combinar esta información se construye las fases de la metodología para la implementación de CRM en el ITSLAM

Fase 1: creación de grupos, contraseñas

Paso 1. Definición de grupos de trabajo, usuarios, contraseñas

Actividad 1: Definir grupos de trabajo (definir grupos de trabajo – codificación, definición usuarios por grupos de trabajo).

Actividad 2: Definición de usuarios y contraseñas (definir contraseñas de acceso por usuario, definir nombres de correo electrónico, y contraseñas por tipo de usuario).

Actividad 3: Cierre de etapa (elaboración de tabla de usuarios y contraseñas, entrega de nombres y contraseñas para accesos al sistema por usuario)

Paso 2. Elaborar flujos de comunicación para ser probado en la capacitación

Actividad 1: Ingreso de solicitud (Un usuario ingresa una solicitud a un departamento específico, esta solicitud es asignada y guardada en el sistema para ser atendido por un especialista del área)

Actividad 2: Atención de solicitud por departamento (la solicitud es revisada y se da trámite, y se coloca en estado de iniciado, si la solicitud es atendida, se comunica al usuario y se asigna como terminada la solicitud, caso contrario se elabora un aviso de en trámite y se indica el tiempo en que será atendida la solicitud)

Actividad 3: Usuario finiquita solicitud (El usuario da por atendida la solicitud)

Resultado Fase 1: Creación de agentes, clientes y solicitudes

Figura 2: Resultados fase 1

NOMBRE DE USUARIO	NOMBRE	CORREO
admin	admin admin	itslamsuperior@gmail.com
admin1	admin1 admin1	vsuarez2011@gmail.com
agentesoporte	Agente Soporfe	vsuarez2011@gmail.com
alumnosadmin	Alumnos Administración	alumnosadmin@itslamsupe...
byrafl	Byron Carrera	byrafl@itslamsuperior.e...
cuartoadmin	Cuarto Administración	cuartoadmin@itslamsuper...
docente_1	Docente Inglés	docente_1@itslamsuperio...

Lista (220 Total)

NOMBRE DE USUARIO	NOMBRE	CORREO	IDENTIFICADOR DEL
adrlab	ADRIAN BUESTAN	adrlab@itslamsuperior.edu.ec	adrlab
adrcal	ADRIANA CAIPIOR	adrcal@itslamsuperior.edu.ec	adrcal
adrjac	ADRIANA RODRIGUEZ	adrjac@itslamsuperior.edu.ec	adrjac
albsul	ALBA GARCIA	albsul@itslamsuperior.edu.ec	albsul
aledan	ALEX GUERRERO	aledan@itslamsuperior.edu.ec	aledan
alese1	ALEXANDRA	alese1@itslamsuperior.edu.ec	alese1

INFORMACION DEL CLIENTE
"GABRIELA CRUZ" - egabmar@itslam...
ABIERTO: 1 CERRADO: 0

Fuente: Elaboración propia

Fase 2. Requerimientos funcionales, instalación y configuración

Paso 1. Requerimientos funcionales de hardware y software

Actividad 1: Análisis de Hardware -hw (levantamiento de información; disponibilidad de equipos para el proyecto: equipo servidor y computadores personales, monitores, tarjeta de red, cables de comunicación, capacidad de memoria del equipo, tamaño de disco duro, unidades ópticas, unidades usb, ventilación, ubicación del equipo; prueba de funcionamiento de equipos, adecuaciones eléctricas)

Actividad 2: Análisis de Software- software (levantamiento de información. que software de sistema operativo gratuito dispone, base de datos que utiliza, algún sistema de comunicación)

Actividad 3: Cierre de etapa (informes)

Paso 2. Selección e instalación de hw y software básico

Actividad 1: Prueba de funcionamiento de equipos (prueba de encendido de equipos y funcionamiento de dispositivo)

Procedimiento metodológico en la implementación de un sistema de gestión de relación educativa

Actividad 2: Selección e instalación de sistema operativo (instalación y configuración del sistema operativo. instalación y configuración de red, creación y configuración de usuarios del sistema, nombres y claves)

Actividad 3: Instalación y configuración de red (configuración del nombre del equipo, instalar y configurar IP de red, configurar parámetros de red).

Actividad 4: Selección e instalación de servicio web (selección e instalación de software para servicio web Configuración del servicio)

Actividad 5: Selección e instalación de base de datos (selección, instalación y configuración de base de datos, configuración de usuarios de la base)

Actividad 6: Selección e instalación de servicio de nombres de dominio -DNS (selección e instalación de software para DNS, configuración de nombre de dominio, configuración de zonas)

Actividad 7: Selección e instalación de servicio de correo electrónico (selección e instalación de software para email, instalación y configuración de nombres de usuarios para correos-contraseñas)

Actividad 8: Cierre de etapa (informes)

Paso 3. Selección e instalación de software CRM

Actividad 1: Selección del software.

Actividad 2: Instalación y configuración del sistema (instalación del sistema seleccionado, configuración de usuarios, configuraciones especiales que requiera el sistema, configuración de permisos de usuarios del sistema)

Actividad 3: Cierre de etapa (informes)

Paso 4. Crear grupos de trabajo, usuarios, contraseñas

Actividad 1: Crear grupos de trabajo (crear grupos de trabajo, asignar usuarios a grupos de trabajo)

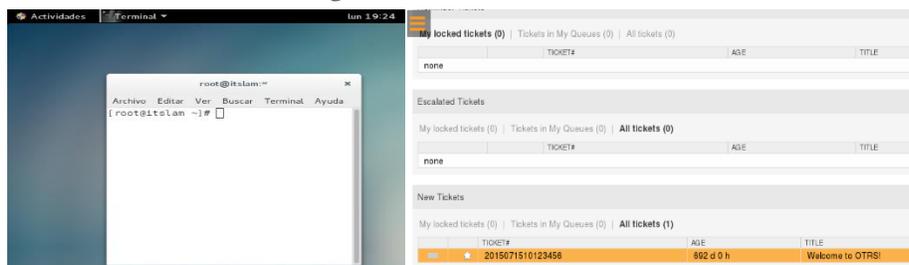
Actividad 2: Creación de usuarios y contraseñas (crear usuarios y contraseñas de acceso por usuario, crear usuarios de correo electrónico, y contraseñas)

Actividad 3: Cierre de etapa (Informes de asignaciones)

Resultado Fase 2: Instalación y configuración de hardware y software (equipo servidor con sistema operativo Centos 7, sistema OTRS)

Procedimiento metodológico en la implementación de un sistema de gestión de relación educativa

Figura 3: Resultados fase 2



Fuente: Elaboración Propia

Fase 3. Capacitación

Paso 1. Establecer calendario de capacitaciones por grupos

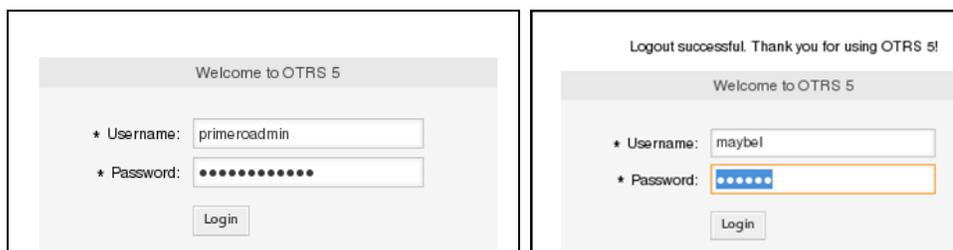
Actividad 1: Accesos al sistema (ingresar usuario y contraseña asignado por usuario)

Actividad 2: Capacitación por grupos, y usuarios (capacitación a los alumnos del uso del sistema, capacitación a las personas encargadas por áreas)

Actividad 3: Cierre de etapa (Informe de aceptación y uso del sistema)

Resultado Fase 3: Instalación y configuración

Figura 4: Resultados fase 3



Fuente: Elaboración Propia

Fase 4. Pruebas

Paso 1. Pruebas del funcionamiento del sistema

Actividad 1: Prueba de acceso al servidor

Actividad 2: Prueba de acceso a servidor web y base de datos de OTRS (ingresar nombre de dominio en navegador de internet, ingresar usuario y contraseña al sistema de OTRS)

Actividad 3: Prueba de correo electrónico (prueba de clientes-alumnos) de correo con envío de solicitudes y recepción de respuestas)

Resultado Fase 4: Pruebas de funcionamiento

Figura 5: Resultados fase 4



N°	TIPO	DE	ASUNTO	CREADO
2	agente - correo-interno	Mayra Burbano	Prueba de comunicación	22/07/2017 - 00:10
1	cliente - teléfono	shiana@itslamsuperior.edu.ec	Prueba de comunicación	21/07/2017 - 21:51

Fuente: elaboración propia

Fase 5. Puesta en marcha

Paso 1. Utilizar la información del sistema

Actividad 1: Elaborar estadísticas de atención a los usuarios (elaborar reportes)

Resultado Fase 5: Uso de información del sistema

Tabla 5: Resultados fase 5

Estado de tickets	Abierto	Cerrado Satisfactoriamente	Pendiente de recordatorio	Total general
Total de tickets	56	172	1	229

Fuente: Elaboración propia

Fase 6. Elaboración de métricas del sistema

Paso1: elaborar las métricas con la información del sistema

Tabla 6: Métricas con información del sistema

Medición	Métrica	Porcentaje	Estrategia
Atención Personalizada	(No. de solicitudes atendidas - No. solicitudes no atendidas) /No. de solicitudes atendidas	67,44%	Ofrecer una atención personalizada

Procedimiento metodológico en la implementación de un sistema de gestión de relación educativa

Satisfacción de alumnos	No. de solicitudes atendidas/No. solicitudes presentadas	75,11%	Medir el grado de satisfacción de alumnos
Insatisfacción de alumnos	No. de solicitudes no atendidas/No. solicitudes presentadas	24,45%	Medir el grado de insatisfacción de alumnos
Uso de tecnología	No. de alumnos que han usado el sistema/Total de alumnos	100%	Promover el uso de tecnologías e innovación

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

Se realizó una encuesta para determinar el nivel de satisfacción de los alumnos sobre los servicios que reciben obteniéndose que un 71% de 7 Institutos Superiores Tecnológicos de la ciudad de Ambato-Ecuador no dan la importancia a este aspecto. El 62% de los Institutos mencionados no poseen sistemas de atención de alumnos y solamente el 2% de investigaciones del uso de CRM son aplicados a instituciones educativas según búsquedas realizadas en varias universidades de Ecuador. Para fomentar el uso de CRM educativo, se desarrolló y aplicó un procedimiento metodológico implementándose un CRM educativo en una institución educativa que cubra la atención al cliente con estrategias y software OTRS, como resultado se parametrizaron los accesos y se registraron de forma automática varios tipos de solicitudes por parte de los alumnos, y se gestionaron las mismas por los agentes (docentes). Se crearon 190 cuentas de clientes (alumnos), 8 agentes (docentes), con una personalización en la presentación de estadísticas. Gracias a la aplicación de estrategias y software CRM se ofrece una atención esmerada con comunicados de seguimiento de solicitudes con un incremento en la satisfacción de atención con el uso de nuevas tecnologías para beneficio de los alumnos del ITSLAM como muestra la tabla 6. Se indica que se realizó una encuesta inicial de satisfacción de alumnos de los servicios que reciben.

Procedimiento metodológico en la implementación de un sistema de gestión de relación educativa

Tabla 7: Resultado aplicación estrategia y software CRM educativo

Satisfacción/Insatisfacción de servicios	Diagnóstico inicial	Resultado estadísticas Sistema OTRS	Porcentaje de satisfacción
Satisfacción de alumnos	69,61%	75,11%	5,50%
Insatisfacción de alumnos	30,39%	24,89%	-5,50%

100%

100%

Referencias

1. Añazco, P., & Yaguana, R. (2011). Procedimiento metodológico para la implementación de costos ABC en empresas hoteleras de la ciudad de Loja. aplicación práctica en el Gran Hotel Loja. (Tesis de maestría). Universidad Nacional, Loja.
2. Azamar, C. (2016). El alumno como cliente en las instituciones educativas. Obtenido de Emprendices: <https://www.emprendices.co/alumno-cliente-las-instituciones-educativas/>
3. Cahuasquí, D. (2015). Diseño de estrategia de motivación para la prevención y reducción de ausentismo y rotación de personal en una empresa carrocera. Ambato (Tesis de Psicología Organizacional).
4. Córcoles Cubero, A. I. (2008). Ponte en su lugar. Madrid: FC editorial.
5. Córdova, C., Julca, C., & Román, U. (2005). Modelo CRM para instituciones educativas. RISI, p. 40.
6. Del Alcazar Ponce, J. P. (2014). Etapas y procesos de implementación de una estrategia y sistemas CRM. (Formación Gerencial) Obtenido de <http://blog.formaciongerencial.com/2014/06/24/etapas-y-procesos-de-implementacion-de-una-estrategia-y-sistemas-crm/>
7. Escudero Serrano, M. J. (2017). Comunicación y atención al cliente. Madrid: Paraninfo S.A.
8. Fernández, K., Landaluce, I., & Modrono, J. (2013). Estadística Española. Dialnet, 55, 305-322.
9. Flores, C. (2013). Estrategias para ofrecer buena atención y servicio al cliente [Archivo de video]. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=3DydpGrcy9c&t=123s>
10. García Mendez, I. (2017). ¿Cuánto cuesta implantar un CRM? Obtenido de Emprendedores: <http://www.emprendedores.es/gestion/customer-relation-management/cuanto-cuesta-un-crm>
11. Garrido, A., & Padilla, A. (2010). El CRM como estrategia de negocio. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3661907>

Procedimiento metodológico en la implementación de un sistema de gestión de relación educativa

12. Granados, C. (2001). <https://www.datadec.es/blog/marketing-y-ventas/cloud-computing/estrategias-crm-aplicadas-a-la-comunicacion-en-centros-educativos>. Obtenido de DIALNET: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/283153.pdf>
13. Granja, E., & Hernández, V. (2015). Determinación de competencias laborales a nivel de puestos, procesos y organización en la empresa Impofreico S.A. Ambato (Tesis de Psicología Organizacional).
14. Jiménez, I. (2009). Atención, producto y servicio al cliente. Obtenido de Gestipolis: <https://www.gestipolis.com/atencion-producto-y-servicio-al-cliente/>
15. Juárez, R., Bortoluzzi, E., Zuanazzi, J., & Migliorini, S. (2012). Estudios y perspectivas en turismo. Scielo, 21.
16. LOES. (2010). Ley Orgánica de Educación Superior. Obtenido de Registro Oficial No. 298: <http://www.ups.edu.ec/documents/10184/19367/>
17. LOES. (2016). Ley orgánica de educación superior codificada. Obtenido de Registro Oficial Suplemento No.298: <https://procuraduria.utpl.edu.ec/sitios/documentos/NormativasPublicas/>
18. Medina-Chicaiza, P., Freire-Aillón, T., & López-Sevilla, G. (2017). Efectos del customer relationship management en la satisfacción del estudiante de la educación superior. Revista Espacios, 38(60), 9.
19. Monagas, M. (2012). Procedimiento metodológico para la medición del capital intelectual en empresas hoteleras. Escuela de Altos Estudios de Hotelería y Turismo. La Habana, Cuba , 34, 50-63.
20. Paz, Y., Acosta, T., & Leyva, E. (2015). Procedimiento metodológico integrado para la implementación de un sistema de gestión ambiental en el hotel brisas covarrubias. Revista: Caribeña de Ciencias Sociales. ISSN: 2254-7630.
21. Pirani, J., & Leah, L. (2014). Maximize Institutional Relationships with CRMs. (EDUCAUSE) Obtenido de <https://library.educause.edu/resources/2014/7/maximize-institutional-relationships-with-crms>
22. Puente, R. y Cervilla (2007). Prácticas de la gerencia de relaciones con el cliente (CRM) en empresas venezolanas: un estudio de casos. Academia. Revista Latinoamericana de Administración, (39), 1-28.
23. Rodríguez, G. (2013). El Cliente del Centro Educativo: ¿Quién es y qué estrategias podemos utilizar para colocarlo en primer lugar? Obtenido de Estrategias de marketing y dirección de centros

Procedimiento metodológico en la implementación de un sistema de gestión de relación educativa

- educativos: <http://marketingparacentroseducativos.blogspot.com/2013/01/el-cliente-del-centro-educativo-quien.html>
24. Rubio, A. (2013). Estrategias CRM aplicadas a la comunicación en centros educativos. Obtenido de Datadec: <http://www.datadec.es/marketing-y-ventas/cloud-computing/estrategias-crm-aplicadas-a-la-comunicacion-en-centros-educativos/>
25. Taccone, G. (2013). Procesos y Procedimientos – Definiciones y diferencias. Obtenido de MI BLOG: <http://notas.taccone.com.ar/procesos-y-procedimientos-definiciones-y-diferencias/>
26. Ugalde, A. (2014). 10 Aspectos Claves en la Atención al Cliente. Obtenido de Pymerang: <http://www.pymerang.com/marketing-y-redes/marketing/estrategia-de-marketing/desarrollo-de-la-marca/experiencia-del-cliente/89-10-aspectos-claves-en-la-atencion-al-cliente>.
27. Voelkl, J., Silva, J, Solano, C.y Pulido, L (2009). Enfoque CRM percepciones de los usuarios de los procesos administrativos académicos y su valor agregado. Revista Universidad EAFIT, 45(156), 90-103.

©2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).
[\(https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).