

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

**ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS Y SELECCIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVO PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

**AVANCE DE TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

**PRESENTADO POR**

**DE LA CRUZ PÉREZ, MARCO ANTONIO**

**GARCÍA FUENTES, OSCAR ALEJANDRO FLAVIO**

**LIMA – PERÚ**

**2016**

**Contenido**

[CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 5](#_Toc447669630)

[1.1 Situación Problemática 5](#_Toc447669631)

[1.2 Definición del Problema 5](#_Toc447669632)

[1.3 Objetivos 5](#_Toc447669633)

[Objetivo General 5](#_Toc447669634)

[Objetivos Específicos 5](#_Toc447669635)

[1.4 Justificación 6](#_Toc447669636)

[1.5 Limitaciones 6](#_Toc447669637)

[1.6 Viabilidad 6](#_Toc447669638)

[CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO 11](#_Toc447669639)

[2.1 ERP 11](#_Toc447669640)

[2.2 Sistemas de Gestión aplicado a la Educación 13](#_Toc447669641)

[2.3 ERPs con Módulos Educativos 15](#_Toc447669642)

[2.4 Sistemas de Gestión desarrollados y orientados a educación 17](#_Toc447669643)

[2.4.1 TS School (http://www.ts-school.com/) 17](#_Toc447669644)

[2.4.2 Ascend SMS (http://www.ascendsms.com/) 18](#_Toc447669645)

[2.4.3 SchoolTool (http://www.schooltool.org/) 19](#_Toc447669646)

[2.4.4 Fedena (http://www.fedena.com/) 20](#_Toc447669647)

[2.4.5 OpenSIS (http://opensis.com/) 21](#_Toc447669648)

[2.4.6 Open-School 22](#_Toc447669649)

[2.4.7 GloboSchool Pro (http://www.globoschool.com/) 23](#_Toc447669650)

[2.5 Módulos de cada Sistema de Gestión 24](#_Toc447669651)

[2.5.1 TS School 24](#_Toc447669652)

[2.5.2 Ascend SMS 30](#_Toc447669653)

[2.5.3 SchoolTool 31](#_Toc447669654)

[2.5.4 Fedena 33](#_Toc447669655)

[2.5.5 OpenSIS 39](#_Toc447669656)

[2.5.6 Open-School 40](#_Toc447669657)

[2.5.7 GloboSchool Pro 41](#_Toc447669658)

[CAPÍTULO III. METODOLOGÍA 43](#_Toc447669659)

[3.1 Material y métodos 43](#_Toc447669660)

[3.2 Hitos 44](#_Toc447669661)

[CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS 45](#_Toc447669662)

[4.1 Ranking de sistemas 45](#_Toc447669663)

[CAPÍTULO V. PROCESOS QUE SOPORTA EL SISTEMA 47](#_Toc447669664)

[CAPÍTULO VI. SISTEMA A IMPLEMENTAR 53](#_Toc447669665)

[CAPÍTULO VII. DESARROLLO DE COMPLEMENTOS AL SISTEMA 55](#_Toc447669666)

[**GLOSARIO** 59](#_Toc447669667)

[**ANEXOS** 63](#_Toc447669668)

# 

# CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1 Situación Problemática

La educación es un factor importante para el desarrollo de cualquier sociedad y es necesario dedicar esfuerzos para mejorarla y en búsqueda de ello es que surge la idea de establecer las bases de adaptar un sistema existente a la problemática de la optimización de la administración de los recursos académicos de diferentes colegios de nuestro país.

## 1.2 Definición del Problema

En respuesta a la necesidad de optimizar las capacidades de administración y gestión de la educación brindada en diferentes escuelas y colegios surge el deseo de cimentar el diseño de un sistema capaz de realizar las tareas ya mencionadas.

Dicho sistema debe satisfacer las necesidades y funciones principales para la correcta administración de los recursos y aspectos involucrados en el día a día de un colegio o escuela.

## 1.3 Objetivos

Bajo el concepto generalizado de un ERP, este debe contar con soporte para el funcionamiento de las principales áreas o departamentos dentro de una empresa, para nuestro caso, un colegio o escuela.

### Objetivo General

Establecer los lineamentos generales para la adaptación de un Sistema de gestión académico administrativo destinado a la mejora de la administración de escuelas y colegios independientemente de su ubicación.

### Objetivos Específicos

* Establecer características fundamentales y necesarias para un Sistema de gestión académico administrativo escolar.
* Recopilar información acerca de sistemas previos o similares.
* Plantear mejoras y módulos adicionales a sistemas ya diseñados.

## 1.4 Justificación

Plantear de forma adecuada los conceptos necesarios para diseñar un sistema de naturaleza ERP que reúna características básicas, intermedias y avanzadas que cumplan con la correcta administración de los elementos involucrados en la actividad académica de un colegio o escuela logrará una innovación en dicho campo al involucrar metodologías y tecnologías creadas para satisfacer dichos requerimientos.

## 1.5 Limitaciones

* No abarcar los requerimientos mínimos de colegios o escuelas interesadas en implementar el sistema ERP a diseñar.
* Incompatibilidad del sistema ERP con sistemas ya implementados dentro del colegio o escuela y que ya son muy necesarios para los procesos.
* No lograr una buena comunicación entre los módulos del sistema ERP.
* Estructuras o procesos ajenos al flujo de trabajo común de un colegio o escuela (excesiva funcionalidad).
* Incapacidad del sistema para extender sus funcionalidades (características de escalabilidad).
* Poco conocimiento del lenguaje de programación con el cual se desarrollan los sistemas existentes, que no permiten su manipulación.

## 1.6 Viabilidad

Decisión de emprender el proyecto teniendo en cuenta lo siguiente:

*a)* **Viabilidad técnica**: Actualmente se cuentan con tecnologías adecuadas para diseñar de forma correcta el sistema en cuestión, la funcionalidad ha sido alcanzada anteriormente pero siempre es necesario profundizar más en los requerimientos que se necesiten.

*b)* **Viabilidad económica**: Los beneficios económicos de la realización del presente proyecto se reflejarán en la capacidad que tenga de satisfacer requisitos funcionales en los diferentes colegios que podrían usarlo y es posible afirmar que los costos de desarrollo no serán demasiado elevados.

*c)* **Viabilidad social**: Los beneficios sociales de la realización de este proyecto son muy elevados ya que aumentarían la calidad educativa en nuestro país y por lo tanto, es totalmente factible desde ese punto de vista.

*d)* **Viabilidad operativa**: Para poder poner manos a la obra debemos realizar un estudio del éxito alcanzado por sistemas similares y que ya hayan sido desplegados en el mercado, ese es el primer paso.

*e)* **Alternativas**: Software desarrollado en la misma empresa, solicitar módulos hechos medida a empresas externas que desarrollan ERP, dejar en manos de terceros, obtener un producto de pago.

# 

# CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

## 2.1 ERP

Es importante ahondar más en los distintos conceptos de un ERP:

*“Sistema de información gerencial destinado a manejar recursos empresariales”.*

*“Sistema de administración de recursos destinado a la optimización de su uso”.*

*“Sistema organizado para el planeamiento y correcta administración de los recursos de una empresa destinada a ofrecer productos y/o servicios”.*

Generalmente, los ERP se enfocan en módulos diseñados y construidos para administrar las siguientes áreas principales:

* Producción.
* Logística.
* Distribución.
* Inventario.
* Compras.
* Ventas.
* Facturación.
* Contabilidad, entre otras.

Los sistemas ERP han adquirido gran importancia y han extendido su uso en muchas empresas de renombre a nivel mundial.

Los desarrolladores y empresas involucradas en la implementación de sistemas ERP han planteado objetivos principales para dichos sistemas, entre ellos tenemos:

* Optimización de los procesos empresariales.
* Acceso a la información.
* Posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la organización.
* Eliminación de datos y operaciones innecesarias de reingeniería.

Los ERP cuentan con grandes ventajas, algunas de ellas son:

* Se pueden adaptar al negocio en cuestión que desee implementarlos.
* Áreas y módulos de la empresa de encuentran integrados de forma más adecuada.
* Tienen una base de datos centralizada que almacena todas las operaciones y transacciones propias del negocio.
* Proveen mecanismos de seguridad para garantizar la integridad de los datos propios del negocio.
* Son extensibles y fácilmente se adaptan a cambios de la empresa para seguir siendo el respaldo de los procesos de negocios.

Sin embargo, estos sistemas ERP a pesar de ser muy sofisticados tienen algunas desventajas e inconvenientes notable, como son:

* El éxito depende de las habilidades y la experiencia de la fuerza de trabajo, incluyendo la educación y cómo hacer que el sistema trabaje correctamente.
* Si se da un cambio de personal, las compañías pueden emplear administradores que no están capacitados para el manejo del sistema ERP de la compañía empleadora.
* La instalación de un sistema ERP es muy costosa.
* Los ERP son vistos como sistemas muy rígidos, y difíciles de adaptarse al flujo específico de los trabajadores y el proceso de negocios de algunas compañías, este punto se cita como una de las principales causas de falla.
* Al ser sistemas integrados, pueden sufrir por la ineficiencia en uno de los departamentos o en uno de los empleados para manejar correctamente el sistema.
* Hay problemas frecuentes de compatibilidad con algunos de los sistemas legales de las empresas que adquieren un ERP.
* Muchos de los eslabones integrados necesitan exactitud en otras aplicaciones para trabajar efectivamente. Una compañía puede lograr estándares mínimos, y luego de un tiempo los "datos sucios" (datos inexactos o no verificados) reducirán la confiabilidad de algunas aplicaciones.
* La resistencia en compartir la información interna entre departamentos puede reducir la eficiencia del software.
* Los sistemas pueden tener una funcionalidad excesiva respecto a las necesidades reales del consumidor.

## 2.2 Sistemas de Gestión aplicado a la Educación

El software realiza toda la gestión académica y financiera de una Institución. Este software es adaptable a las necesidades y tamaño de cada Institución educativa, se puede implementar por módulos en función del número de usuarios y necesidades. La comunidad de profesores controla el ingreso de las notas vía Web y tiene acceso a todas las funciones del software. El alumno tiene acceso a sus notas, comunicaciones importantes, situación de pagos, informaciones generales, y puede hacer pedidos de documentos a través de Internet. Cuando tratamos en el sector de Educación tenemos que tener en cuenta los siguientes puntos la programación de cursos o carreras, ventas (Pagos en línea), matrícula, notas, encuestas hasta certificación, que además pueda dar soporte a la gestión administrativa áreas de presupuesto, contabilidad, recursos humanos entre otras.

Permite automatizar los procesos de gestión académica administrativa de instituciones como:

* Universidades privadas
* Universidades publicas
* Escuelas de negocios
* Escuelas de postgrado
* Instituto de educación superior
* Instituto de idiomas
* Centros preuniversitarios
* Centros de educación ocupacional
* Centro de ocupación
* Centros de capacitación y más…

Características del Sistema Académico Educativa

En un sistema que permite automatizar los procesos de gestión académica de una institución educativa se deben considerar:

* Manejo de varias unidades de negocio (multiempresa).
* Control de carreras, programas y cursos de extensión.
* Registro y seguimiento de potenciales clientes.
* Realiza la matrícula de los alumnos.
* Manejo financiero de la gestión académica.
* Control de las notas, asistencia y pagos del alumno.
* Módulo de Intranet para alumnos y profesores.
* Control del acceso y seguridad del sistema.
* Control de las certificaciones de la institución.
* Control de los pagos de profesores por dictado de cursos.

## 2.3 ERPs con Módulos Educativos

**SAP para Educación Superior e Investigación:**

Beneficios Potenciales

* Aumente la matrícula y el desempeño estudiantil
* Mejore el posicionamiento y la reputación institucional
* Mejores ingresos y fondos de donación
* Mayor calidad y seguridad de la investigación
* Mejor gestión de la propiedad intelectual y análisis de gestión
* Mayor productividad del personal y procesos de RR.HH. racionalizados
* Presupuesto y gastos más coherentes en los departamentos

**Oracle Campus**

La gestión de estudiantes, la matriculación, el ciclo institucional, la captación y retención de alumnos, las redes sociales, el cumplimiento de los presupuestos, la relación con la comunidad… representan una serie de retos importantes a los que debemos enfrentarnos con unas restricciones presupuestarias mayores y unas necesidades crecientes, lo que nos obliga a analizar y acometer un proceso  de transformación.

Para acompañar este cambio tan importante, Oracle, a lo largo de los últimos años,  amplió y optimizó su oferta de soluciones, con el único objetivo de proporcionar a sus clientes las soluciones líderes del mercado a nivel de desempeño, aumento de la productividad, mejoras del servicio y ahorro de  costes.

**Unit4 Campus**

Es una solución ERP de educación e investigación, que permite la gestión de las actividades diarias de la administración, los docentes, los estudiantes y los investigadores.

Unit4 Campus se ha desarrollado específicamente como software de gestión académica (centros educativos, colegios, universidades, escuelas, etc.) también útil en laboratorios con el fin de ayudar a la educación y a la investigación a no sólo hacer frente a los nuevos desafíos, sino también a prosperar en condiciones de constantes cambios.

## 2.4 Sistemas de Gestión desarrollados y orientados a educación

En los últimos años, el potencial que proveen los sistemas para el manejo y administración de escuelas se ha visto reflejado en el incremento de su uso.

A continuación, se listan algunos de los sistemas más sobresalientes en base a funciones administrativas, usuarios permitidos, espacios de almacenamiento y facilidad de uso:



### 2.4.1 TS School (http://www.ts-school.com/)

Es una herramienta poderosa que ofrece funcionalidades básicas para escuelas de todo tamaño.

Ventajas:

* Cuenta con poderosos módulos fáciles de entender para los trabajadores.
* Ofrece robustos reportes, organización por calendario y módulos de exámenes para docentes.

Desventajas:

* Sus mejores funcionalidades solo se pueden aprovechar en la versión de pago del software.
* No es 100% intuitivo de usar para docentes que jamás han trabajado con sistemas de administración de escuelas.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Módulos Estándar: | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | | |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Administración de Clase |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Asignación de personal y estudiantes, asistencia y calendario de eventos. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Base de datos |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Importación de data, respaldos y restauración. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Documentos |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Combinar correo y documentos como carta de correspondencia. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Evaluaciones |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Pruebas y exámenes, impresión de las boletas de calificación. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Lenguaje |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Soporta cualquier lenguaje. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Imágenes |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Fotos de estudiantes, del personal y emblemas de institución. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Médica |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Fácilmente disponibles los detalles médicos del personal y estudiantes, incluidos los números de emergencia. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Administración de Noticias |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | TS School cuenta con un motor de blog, en el que se pueden dar a conocer las noticias y avisos de la escuela a todos los usuarios de la aplicación, en sus diferentes niveles, y permite recibir comentarios a éstos. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Administración de Usuarios |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite gestionar los roles y permisos para los usuarios registrados en la aplicación. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Calendario de Eventos/Escolar |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Además de contar con el motor de noticias y el de gestión de los horarios de cursos, TS School cuenta con un calendario en el que se pueden publicar eventos, como aplicación de exámenes, fechas límite de pago, salidas o excursiones, inscripciones, etc. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Finanzas |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Administración de cuotas escolares, y control de ingresos y egresos, donaciones, registro de nómina, obligaciones, activos y registro de transacciones automatizadas. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Información de Estudiantes |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite generar un expediente por cada estudiante, generando una página con el perfil del mismo. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Sesión para Empleados/Maestros |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite el ingreso de los maestros a la aplicación para la gestión de horarios, cursos, disciplina, etc. | | | | | | |
|  | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Sesión para Estudiantes/Padres |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite el ingreso tanto de estudiantes como padres de familia a la aplicación, mostrando únicamente la información de interés para ellos, con la finalidad de que puedan estar al tanto de cuotas, noticias calendarios, etc. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Sistema de Mensajería |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | TS School incorpora un sistema interno de mensajes, al estilo de un buzón de correo, pero con la intención de hacer llegar a los usuarios de la aplicación recordatorios específicos filtrando por curso, departamento, etc. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Alertas SMS |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | TS School también incorpora un módulo que permite conectarse a un servicio de envío de mensajes de texto (SMS), para notificaciones a alumnos, empleados, miembros de grupos o todos los usuarios registrados. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Integración de Correo Electrónico |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | TS School se integra con los buzones de email permitiendo programar notificaciones desde el sistema. | | | | | | |
|  |  | | |  |  |
| Módulos Premium: Estos módulos se pueden descargar si se cuenta con una suscripción PRO de TS School. | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | | |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Dormitorios/Hospedaje | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Control de dormitorios, u hospedaje en campus o fuera del mismo. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Exámenes En Línea | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite el control y registro de aplicaciones de exámenes en línea. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Biblioteca | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Control de Biblioteca en línea, registro y búsqueda de libros y el préstamo de los mismos. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Transportación | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Gestión de rutas, asientos, costos y cuotas. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Encuestas | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Crear, editar y cerrar encuestas de opinión. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Tareas Escolares | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Filtrado de tareas, creación, edición y borrado, carga (subida) de tareas y comentarios y estatus de las mismas. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Debates | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite llevar un control de los debates aún fuera de las escuelas, revisar los comentarios y ver la actividad. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Cuotas Rápidas | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite crear cuotas y la recolección de las mismas. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Administración de Datos | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Administración completa de los datos de configuración de TS School. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Versión Móvil | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite visualizar en dispositivos móviles, mensajes, calendario y marcar las ausencias. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Blog | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite que los usuarios registrados en TS School, puedan publicar su blog. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Importación Personalizada | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite importar datos de estudiantes, padres o tutores, registro de asistencias, puntuación en exámenes, detalles de libros para la biblioteca e inventarios. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Reportes Personalizados | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite realizar reportes personalizados, sobre estudiantes y empleados, y la personalización de la vista del reporte. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Temas (color): | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Es posible cambiar el tema de color del sistema. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Galería | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Creación de galerías fotográficas | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Inventario | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Administración de categorías, almacenes, artículos, proveedores, solicitudes y órdenes de compra. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Disciplina | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Registro y reporte de quejas, comentarios sobre las mismas por parte de los participantes y respuestas o resolución de las mismas. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Inscripciones | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite gestionar aspirantes e inscripciones. | | | | | | |



### 2.4.2 Ascend SMS (http://www.ascendsms.com/)

Es software completamente gratuito de administración de escuelas que fue desarrollado bajo la idea de que las escuelas o colegios no deben pagar exorbitantes sumas de dinero para obtener algo que necesitan para sus procesos cotidianos.

Ventajas:

* Ofrece un paquete de funcionalidades muy completo abarcando incluso reportes de disciplina para los padres de familia.
* A pesar de ser gratuito, ofrece muchas funciones adicionales que incluso algunos sistemas de pago no tienen.
* Los módulos de reportes son muy atractivos y fáciles de entender.

Desventajas:

* Solo es gratis para escuelas Católicas e Independientes e incluye unas cuantas escuelas a su lista cada año.

Módulos Estándar:

Base de Datos

Persistencia de datos, protección y restauración de los mismos.

Administración de Alumnos

Desde el momento que se matriculan así como durante todo el periodo académico, permitiendo gestionar horarios, cursos, docentes, etc.

Intranet diseñada para padres y tutores

Módulo especializado en brindar los detalles académicos a los padres y/o tutores de los alumnos.

Monitoreo de Conducta y Disciplina

Permite tener un seguimiento eficaz de la conducta de los alumnos.



### 2.4.3 SchoolTool (http://www.schooltool.org/)

Es un sistema de administración de escuelas de código abierto basado en almacenamiento en la nube.

Ventajas:

* Se enfoca en brindar facilidades a los docentes para que puedan llevar a cabo sus clases con la mayor facilidad posible.
* Posee un excelente generador de reportes.
* Cuenta con un gran nivel de seguridad frente a accesos no autorizados.

Desventajas:

* A pesar de ser muy bueno para la administración de escuelas pequeñas, tiene limitaciones al intentar abarcar instituciones de mayor tamaño.
* Por el problema de escalabilidad, las escuelas que cuenten con SchoolTool deberán buscar e implementar otras aplicaciones para gestionar áreas como recursos humanos, contabilidad, entre otros.

Datos Demográficos y Personales

La escuela puede personalizar los campos de datos demográficos y propios de cada persona.

* Cada campo puede almacenar texto, fechas, valores booleanos (sí/no) o una selección de una lista de opciones.
* Se pueden asignar campos específicamente para maestros, estudiantes, administradores o todas las personas.

Administración de Contactos

* La información personal de contacto incluye dirección, teléfono, correo electrónico e idioma.
* Cada estudiante puede asociarse con uno o más contactos adultos; varios estudiantes pueden asociarse con un contacto único.

Cuadros de Notas para Maestros

* SchoolTool proporciona un cuadro de notas tipo hoja electrónica para cada clase.
* Cada cuadro de notas puede organizarse en múltiples hojas de trabajo.
* Las tareas y actividades pueden organizarse y ponderarse mediante categorías, como “Examen” o “Laboratorio”, las cuales pueden personalizarse para cada escuela.
* Las calificaciones basadas en puntos pueden convertirse en notas usando los ‘sistemas de puntuación’.
* Las notas están disponibles para ser vistas por los estudiantes, si se les permite ingresar a SchoolTool.
* Las notas pueden exportarse a formato de hoja electrónica .xls

Recolección de Datos de Evaluación a Nivel Escolar y Generación de Libretas de Notas

* Notas, comentarios y otros datos generados por el maestro pueden recolectarse y consolidarse a nivel escolar usando la interfaz del cuadro de notas de SchoolTool.
* Se pueden generar libretas de notas estándar como documentos PDF para estudiantes específicos, grupos o toda la escuela.
* Se pueden diseñar libretas de notas personalizadas usando un lenguaje de marcas como el HTML.

Diario de Asistencia a Clases y Participación Diaria

* Para cada clase de una sección, los maestros pueden marcar a los estudiantes como ausentes, con llegada tarde o asignar una nota numérica de participación.
* La nota promedio de participación puede incluirse en los cálculos del Cuadro de Notas.
* Los datos de ausencias y llegadas tardes pueden incluirse en las libretas de notas y en otros reportes de asistencia de nivel escolar.

Calendarios para la Escuela, Grupos y Personas

* SchoolTool crea automáticamente un calendario web para cada persona, grupo, recurso y sección. También existe un calendario escolar que puede mostrarse como la página inicial de SchoolTool.
* Los calendarios de las personas son privados. Por defecto, los calendarios de los grupos y secciones están disponibles sólo para sus integrantes.
* Tal como iCal, Google Calendar y otras aplicaciones de calendarios, SchoolTool le permite a los usuarios “sobreponer” eventos de otros calendarios en su calendario personal. Por ejemplo, por defecto, un estudiante ve los eventos de todas las secciones en las que está inscrito y del calendario escolar.
* Los calendarios están integrados con los horarios de escuela; por defecto se crearán eventos para cada período de clase.
* Los usuarios pueden crear eventos únicos o repetitivos. Los maestros pueden editar los eventos de sección para anunciar exámenes, tareas y otra información de la clase.

Seguimiento y Administración de Intervenciones del Estudiante

* Se puede utilizar el sistema de intervenciones para crear metas y seguir su progreso de forma colaborativa entre estudiantes, maestros, padres e interesados.



### 2.4.4 Fedena (http://www.fedena.com/)

Es uno de muchos software de código abierto para administración de escuelas más conocido en el mundo y que ha probado su efectividad en proyectos de gran envergadura.

Ventajas:

* Ha sido probado en más de 15000 escuelas solo en India.
* Es muy adaptable a las necesidades las escuelas que deseen usarlo.
* Incluye administración de recursos humanos, calendarios de trabajo, cuentas de acceso para padres de familia, etc.

Desventajas:

* Fedena es una versión gratuita de otro ERP con el mismo nombre que obviamente, cuenta con muchas más funcionalidades como inventario, disciplina, matrículas, etc.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Módulos Nativos: Estos módulos vienen activados por defecto en una instalación nueva de FEDENA. | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | | |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Administración de Cursos |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite crear, editar y borrar cursos y hornadas | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Recursos Humanos |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Gestión de los empleados de la escuela, así como sus recibos de nómina. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Asistencia |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite llevar un control de las asistencias de los estudiantes, maestros y empleados de la escuela. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Horarios |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Gestión de los horarios a nivel escuela, clases y maestros | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Exámenes |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Control de aplicación de exámenes y reporte de resultados. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Múltiples Tableros |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Fedena puede tener múltiples niveles de tableros de control (dashboards) a nivel general, para estudiantes, maestros y padres de familia. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Admisión de Estudiantes |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite llevar un control de los aspirantes a alumnos | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Administración de Noticias |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Fedena cuenta con un motor de blog, en el que se pueden dar a conocer las noticias y avisos de la escuela a todos los usuarios de la aplicación, en sus diferentes niveles, y permite recibir comentarios a éstos. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Administración de Usuarios |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite gestionar los roles y permisos para los usuarios registrados en la aplicación. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Calendario de Eventos/Escolar |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Además de contar con el motor de noticias y el de gestión de los horarios de cursos, Fedena cuenta con un calendario en el que se pueden publicar eventos, como aplicación de exámenes, fechas límite de pago, salidas o excursiones, inscripciones, etc. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Finanzas |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Administración de cuotas escolares, y control de ingresos y egresos, donaciones, registro de nómina, obligaciones, activos y registro de transacciones automatizadas. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Información de Estudiantes |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite generar un expediente por cada estudiante, generando una página con el perfil del mismo. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Sesión para Empleados/Maestros |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite el ingreso de los maestros a la aplicación para la gestión de horarios, cursos, disciplina, etc. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Sesión para Estudiantes/Padres |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite el ingreso tanto de estudiantes como padres de familia a la aplicación, mostrando únicamente la información de interés para ellos, con la finalidad de que puedan estar al tanto de cuotas, noticias calendarios, etc. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Sistema de Mensajería |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Fedena incorpora un sistema interno de mensajes, al estilo de un buzón de correo, pero con la intención de hacer llegar a los usuarios de la aplicación recordatorios específicos filtrando por curso, departamento, etc. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Alertas SMS |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Fedena también incorpora un módulo que permite conectarse a un servicio de envío de mensajes de texto (SMS), para notificaciones a alumnos, empleados, miembros de grupos o todos los usuarios registrados. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | Integración de Correo Electrónico |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Fedena se integra con los buzones de email permitiendo programar notificaciones desde el sistema. | | | | | | |
|  |  | | |  |  |
| Módulos Premium: Estos módulos se pueden descargar si se cuenta con una suscripción de PRO de FEDENA. | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | | |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Dormitorios/Hospedaje | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Control de dormitorios, u hospedaje en campus o fuera del mismo. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Exámenes En Línea | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite el control y registro de aplicaciones de exámenes en línea. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Biblioteca | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Control de Biblioteca en línea, registro y búsqueda de libros y el préstamo de los mismos. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Transportación | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Gestión de rutas, asientos, costos y cuotas. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Encuestas | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Crear, editar y cerrar encuestas de opinión. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Tareas Escolares | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Filtrado de tareas, creación, edición y borrado, carga (subida) de tareas y comentarios y estatus de las mismas. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Debates | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite llevar un control de los debates aún fuera de la escuela, revisar los comentarios y ver la actividad. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Cuotas Rápidas | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite crear cuotas y la recolección de las mismas. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Administración de Datos | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Administración completa de los datos de configuración de Fedena. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Versión Móvil | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite visualizar en dispositivos móviles, mensajes, calendario y marcar las ausencias. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Blog | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite que los usuarios registrados en Fedena, puedan publicar su blog. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Importación Personalizada | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite importar datos de estudiantes, padres o tutores, registro de asistencias, puntuación en exámenes, detalles de libros para la biblioteca e inventarios. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Reportes Personalizados | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite realizar reportes personalizados, sobre estudiantes y empleados, y la personalización de la vista del reporte. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Temas (color): | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Es posible cambiar el tema de color del sistema. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Galería | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Creación de galerías fotográficas | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Inventario | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Administración de categorías, almacenes, artículos, proveedores, solicitudes y órdenes de compra. | | | | | | |
|  | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Disciplina | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Registro y reporte de quejas, comentarios sobre las mismas por parte de los participantes y respuestas o resolución de las mismas. | | | | | | |
| http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | | | | |  |
|  | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Inscripciones | |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://www.sommet-mexico.com/images/punto.png | Permite gestionar aspirantes e inscripciones. | | | | | | |



### 2.4.5 OpenSIS (http://opensis.com/)

Es una plataforma libre, de código abierto, diseñada para administrar de forma correcta escuelas de pequeño y mediano tamaño que cuenten con personalmente calificado para operarla.

Ventajas:

* Cuenta con versiones libres y pagadas; sin embargo, la versión gratuita cuenta con excelentes características muy necesarias para la administración de escuelas.
* Debido a su excelente desempeño, tiene un puntaje de 4.8 sobre 5 obtenido por su alcance y uso.

Desventajas:

* Para obtener el máximo provecho posible de esta plataforma, los usuarios deben estar familiarizados con PostgreSQL y su funcionalidad.

Módulos Estándar:

Base de Datos

Integridad asegurada de los datos así como su respaldo y restauración.

Administración de Personal

OpenSIS permite gestionar de una forma prolija el personal tanto académico como administrativo del colegio.

Inventario

OpenSIS permite personalizar los elementos involucrados en las actividades académicas para poder llevar un inventario adecuado de los mismos.

### 2.4.6 Open-School C:\Users\UskoKruM\Desktop\openschool.jpeg

Esta aplicación está desarrollada en PHP y está disponible tanto en forma gratuita como de pago. Open-School es desarrollado para darle la mejor solución ERP a la Escuela/ Colegio. Implementando Ajax con sus características para proporcionar mejor experiencia en la interfaz.

Desventajas:

* Ofrece sólo 2 módulos en su versión gratis.

C:\Users\UskoKruM\Desktop\globo-logo.png

### 2.4.7 GloboSchool Pro (http://www.globoschool.com/)

Globoschool Pro es un servicio en línea para las instituciones educativas que buscan gestionar la información administrativa, académica y/o financiera, en un solo sistema. También fomenta el desarrollo de un ambiente educativo entre los estudiantes, los padres de familia y los docentes para que las instituciones educativas puedan proveer educación de mayor calidad.

Ventajas:

* Globoschool derivado de Fedena, un ERP (Enterprise Resource Planning) versátil que se adapta a Preescolar, Primaria, secundaria y universidades. Globoschool es Fedena en Latinoamérica. Globoschool es el resultado de la unión entre Foradian (India) y la compañía Globoavans (Medellín, Colombia) la cual gestiona los proyectos relacionados para Latinoamérica.

Desventajas:

* Para obtener el máximo provecho posible de esta plataforma, los usuarios deben estar familiarizados con Ruby.

Módulos en su versión PRO:

Base de Datos

Eficaz administración y protección de los datos escolares en tiempo real.

Biblioteca Virtual

GloboSchool cuenta con un gran sistema que administra los libros y textos que son accesibles fácilmente por los alumnos.

Gestión de usuarios

Módulo diseñado para monitorear y gestionar permisos de los usuarios (personal administrativo y académico) que pueden acceder a los datos escolares.

## 2.5 Módulos de cada Sistema de Gestión

### 2.5.1 TS School

### 2.5.2 Ascend SMS

### 

### 2.5.3 SchoolTool

### 

### 2.5.4 Fedena

### 

### 2.5.5 OpenSIS

### 

### 2.5.6 Open-School

### 

### 2.5.7 GloboSchool Pro

# 

# CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

## 3.1 Material y métodos

Para realizar este proyecto de utilizarán las instalaciones caseras de los estudiantes a cargo, mediante un medio de acceso a internet. Además de las instalaciones de la universidad como laboratorios, bibliotecas, aulas, etc.

Las preguntas que se plantearon son las siguientes:

¿Cuáles son las consideraciones más importantes que debe tener una entidad educativa para adoptar una solución de Sistema de gestión académico administrativo?

¿Cuáles son los procesos que realizan las instituciones educativas?

¿Se necesita reingeniería de procesos para implementar el sistema?

¿Cómo podemos optimizarlos para alinearlos a sistemas existentes?

¿Qué impacto tiene no contar con tecnología en los procesos?

¿Cómo participan los distintos actores en la gestión de las escuelas?

Metodología:

Analizar los sistemas existentes.

Categorizar los sistemas más importantes.

Seleccionar los sistemas a evaluar.

Evaluar a fondo cada sistema.

Ventajas y desventajas técnicas para su implementación.

## 3.2 Hitos

|  |  |
| --- | --- |
| HITO | FECHA |
| Conclusiones finales de cada sistema evaluado. | 15/01/2016 |
| Procesos que debe cubrir el sistema a implementar. | 19/02/2016 |
| Análisis de los sistemas que cubren los procesos de las escuelas. | 11/03/2016 |
| Lista de complementos a los sistemas para cubrir los procesos. | 07/04/2016 |
| Elección del sistema a implementar los complementos. | 15/04/2016 |
| Producto que cubre los procesos de negocio de las escuelas. | 20/05/2016 |
| Listado de requerimientos para implementar la solución. | 30/06/2016 |

# 

# CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS

## 4.1 Ranking de sistemas

Ranking de software open source:

8. Fekara

<http://fekara.com/>

7. School time

<https://school-time.co/>

6. TS School

<http://www.ts-school.com/>

5. Fedena

<http://www.projectfedena.org/>

4. Ascend SMS

<http://ascendsms.com/>

3. School Tool

<http://schooltool.org/>

2. Open Admin for Schools

<http://richtech.ca/openadmin/index.html>

1. OpenSIS community

<http://www.opensis.com/>

Mención Honorable:

ThinkWave School Admin Software

<http://www.thinkwave.com/>

# 

# CAPÍTULO V. PROCESOS QUE SOPORTA EL SISTEMA

Estandarizando la forma de trabajar de los centros educativos, podemos señalar algunos procesos fundamentales y comunes a todas ellos, los cuales se entienden por modelos de gestión:

* **Gestión del Capital Humano**: Es un proceso de mejora continua que busca tomar las mejores decisiones acerca de los equipos que conforman un centro educativo, entre ellos tenemos:
* Dirección
* Personal administrativo
* Profesores / Maestros
* Personal de apoyo, entre otros

Actualmente, todos los directivos de un centro educativo enfocan sus esfuerzos a lograr mejores resultados financieros, preocuparse por las políticas contables, mejorar la infraestructura e innovar en las tecnologías disponibles pero muy poco esfuerzo y tiempo se dedican al factor más importante de todos: el personal.

Es vital, no solamente para los colegios o escuelas, dedicar recursos a evaluar, mejorar y, de ser necesario, reemplazar al personal con el que se cuenta para asegurar que es personal de calidad que irá de la mano con los procesos de calidad que se desean lograr.

Dicho de una forma muy coloquial, son los directivos y colaboradores (docentes, asistentes y personal administrativo y de apoyo) quienes forman la base de todo colegio o escuela, mucho más que la infraestructura que sirve de apoyo físico. Por ello, es necesario organizar, capacitar y siempre estar al pendiente de dicho “conjunto humano” que es, al final de cuentas, quien hace las diferencias más notables entre la capacidad y calidad de un centro educativo a otro.

En conclusión, es necesario contar con la funcionalidad necesaria para dar un adecuado seguimiento y monitoreo de las labores realizadas por cada uno de los miembros conformantes del capital humano de la escuela o colegio y así poder tomar las medidas necesarias para asegurar el cumplimiento de los objetivos.

* **Gestión Administrativa**: Como en cualquier organización, es entendida como el conjunto de actividades de dirección y administración; sin embargo, para el caso de una escuela o colegio esto debe involucrar fundamentalmente mantener un entorno en el cual todos los miembros participantes trabajen y colaboren para lograr objetivos específicos ya planteados previamente.

Algunos de los procesos que se desean controlar son los siguientes:

* La correcta distribución de los espacios dentro del centro educativo.

Además, es necesario entender que existen muchos procesos “administrativos” que no lo son, se hace necesario diferenciarlos y esto debe ser controlado por el sistema que se plantea en este informe.

* **Gestión Documental**: Comprende un conjunto de conocimientos y procedimientos necesarios para la organización, registro, almacenamiento, recuperación y difusión de la información representada en documentos y folios.

Será necesario que el sistema administrativo sea capaz de llevar un registro fidedigno de los documentos referentes a alumnos, docentes y personal administrativo tales como:

* Reportes de notas.
* Record de asistencias.
* Constancias emitidas y entregadas.
* Certificados de excelencia académica.
* Actas de notas finales, etc.

Todo este conjunto de documentos deberá ser respaldado físico y eso deberá estar reflejado en la base de datos para contar con un registro preciso. Así mismo, es necesario integrar diferentes elementos como escáneres y dispositivos de digitalización.

Como se puede apreciar y concluir: al tratarse de una entidad educativa, la correcta gestión de los documentos toma una vital importancia.

* **Gestión de Admisiones**: Otro punto muy importante a cubrir por el sistema de gestión administrativa es la correcta gestión de las admisiones.

La gestión de admisiones involucra los procesos de captación de postulantes (referentes a temas de marketing institucional), flujo de procedimientos para realizar una correcta matrícula en la institución educativa así como un enfoque en el constante crecimiento de las admisiones a la misma.

* **Gestión Informática**: Al igual que en cualquier organización actual, el empleo de tecnologías de la información y la informática hacen posible una gestión más efectiva de los recursos disponibles.

Es importante diferenciar la disciplina de la gestión informática (también conocida como informática empresarial) de los sistemas de información ya que no son lo mismo aunque a primera vista eso podría pensarse. Existen dos diferencias muy marcadas entre ellos:

* La gestión informática emplea mucho más tecnologías de información que los SI.
* La gestión informática da un mayor enfoque a la solución de problemas y no se limita a solo describirlos.
* **Gestión de la Seguridad de la Información**: Este proceso implica contar con un sistema de gestión de la seguridad que incluya la estructura organizativa, la planificación de actividades, procedimientos y recursos para desarrollar, controlar y asegurar las políticas de prevención en caso de accidentes o peligros inminentes en el tratamiento de la información.

En el caso de un centro educativo, los datos más sensibles son los referentes a los alumnos, los registros académicos y obviamente, los datos contables y financieros respectivos a ingresos y salidas. Es por ello que es necesario contar con determinadas políticas o planes de acción frente a cualquier riesgo, uno de ellos es el llamado “Círculo de Deming”, el cual ya se encuentra incorporado en la ISO/IEC 27001 (estándar para la seguridad de la información).

El proceso de gestión y aseguramiento de la información de la escuela o colegio debe basarse en cuatro puntos básicos:

* + Plan (Planificar): Aquí es dónde se realiza el diseño del SGSI (Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información) y se identifican y evalúan los principales riesgos de seguridad de la información.
  + Do (Hacer): Involucra la implantación y puesta en operación de los controles diseñados previamente.
  + Check (Controlar): Su objetivo principal es revisar y evaluar el desempeño (eficacia y eficiencia) de los SGSI.
  + Act (Actuar): Como todo proceso, termina en una constante mejora (realizando los cambios necesarios) para asegurar que el SGSI siempre esté en un máximo desempeño.

Visto desde el punto de vista de un requerimiento, la correcta gestión de la seguridad de la información puede ser definida como un requerimiento no funcional.

# CAPÍTULO VI. SISTEMA A IMPLEMENTAR

Este capítulo da como resultado la elección de un sistema de la lista y los criterios por el cual fue elegido.

# 

# CAPÍTULO VII. DESARROLLO DE COMPLEMENTOS AL SISTEMA

Este capítulo muestra el desarrollo de complementos al sistema seleccionado con el fin de cubrir los procesos de las escuelas.

**CAPÍTULO VIII. REQUERIMIENTOS DE IMPLEMENTACION**

Este capítulo detalla los requerimientos para implementar la solución desarrollada.

**GLOSARIO**

* + ERP: Enterprise Resource Planning, son sistemas informáticos destinados a la administración de recursos en una organización.
  + Dashboard: Cuadro de mando que presenta indicadores importantes y sintetizados.
  + FEDENA: Software gratuito y de código abierto para la administración de recursos dentro de un colegio.
  + Sampoorna: Proyecto de sistema de gestión de escuelas implementado por el Departamento de Gobierno de Kerala (India) para automatizar el sistema y el proceso de más de15 mil escuelas en dicho estado.
  + Funcionalidad: Característica de un sistema que asegura cumplir con los requerimientos para los cuales fue diseñado.
  + Framework: Conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular que sirve como referencia, para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar.
  + Escalabilidad: Capacidad de crecimiento dependiendo de las necesidades ya sea de un sistema o de una organización.
  + Globoschool: Derivado de Fedena, un ERP versátil que se adapta a Preescolar, Primaria, secundaria y universidades. Globoschool es Fedena en Latinoamérica. Globoschool es el resultado de la unión entre Foradian (India) y la compañía Globoavans (Medellín, Colombia) la cual gestiona los proyectos relacionados para Latinoamérica.
  + Open Source: Software que se puede usar, modificar y redistribuir.
  + Versión gratis: Indica que el uso del software no tiene costo.
  + Versión de pago: Indica que el software tiene un costo por el uso.
  + Gestión integral: característica del software ERP para administrar las diferentes áreas de una organización.
  + Módulo: Parte del software que cubre un área de la organización.
  + CRM: Gestión de posibles alumnos, alumnos, empresas, tareas, seguimiento, históricos, atención al cliente y más.
  + Software Propietario
  + Filosofía horizontal: Idea de sistemas genéricos que sirva para todos.
  + Solución vertical o sectorial: Adaptación de los productos de software al funcionamiento real de empresas.
  + Verticalización: Estrategia que personaliza las aplicaciones dentro de industrias específicas.
  + Multiplataforma: Atributo de un software para poder utilizarse en diferentes entornos o sistemas operativos

**ANEXOS**

Integración de FEDENA con Google Apps:

<http://support.fedena.com/support/solutions/articles/53532-how-to-integrate-your-google-account-with-fedena-for-single-sign-on-and-document-sharing->

Soporte a FEDENA:

<http://support.fedena.com/support/solutions/folders/62446>

Akdemia: Portal para gestión académica (solo académico sin administración).

GloboSchool: ERP licenciado similar a FEDENA:

<http://globoschool.com/demo.html>

Rediker Software: Software para escuelas privadas:

<http://www.rediker.com/sistema_de_informaci%F3n_estudiantil/sistema_de_administracion_de_colegios.html>

Revista de educación:

<http://www.educaciontrespuntocero.com/revista-educacion-3-0>

Capital humano en las escuelas:

http://udep.edu.pe/hoy/2013/urge-gestionar-el-capital-humano-en-las-escuelas/

Sistema de gestión de la seguridad:

http://www.unizar.es/guiar/1/Accident/Rd1254/SGS.htm

Gestión Administrativa Escolar:

<http://es.slideshare.net/judith.aguila1/gestion-administrativa-escolar>

Gestión Documental

http://www.apmarin.com/download/684\_gd1.pdf

Gestión Documental Inteligente

<http://www.athento.com/gestion-documental-inteligente/>

El cambio educativo y la mejora escolar:

<http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol1n1/Romero.pdf>

Proyecto de desarrollo Educativo:

<http://blog.inerciadigital.com/2012/02/18/proyecto-alba-sistema-informatico-abierto-de-gestion-unificada-para-unidades-educacionales/>

<http://www.proyectoalba.com.ar/spip.php?article12>

Análisis de estado:

<http://www.fao.org/uploads/media/ART-INTERV-EDUC.pdf>

ERP aplicado a la educación:

<https://inforcienciasc6.wordpress.com/2012/09/13/erp-aplicado-a-una-educacion-educativa/>

SOMMET Tecnología:

<http://www.sommet-mexico.com/educacion.php>