

“SISTEMA DE GESTIÓN DE ASISTENCIA INSTITUCIONAL” SIGAI

AUTORES:

Joe Frand Llerena Izquierdo¹, Javier Gonzalo Ortiz Rojas², Nelson Salomón Mora Saltos³, Lenin Freire⁴

¹ Ingeniero en Computación.

² Ingeniero en Sistemas Tecnológicos.

³ Licenciado en Sistemas de Información.

⁴ Director de Tópico. Master en Sistemas de Información, Ingeniero en Electricidad y Computación, ESPOL.

RESUMEN

Versión Español:

SIGAI, *Sistema de Gestión de Asistencia Institucional*, ofrece el servicio de automatización del control de asistencia del personal de una empresa o institución educativa, mejorando la imagen institucional en el aspecto organizativo, presentando estadísticas gráficas y resúmenes sobre el cumplimiento del personal de trabajo.

Nuestro software esta enfocado a facilitar información real sobre el desempeño y cumplimiento del horario de trabajo establecido por los empleados de una institución o empresa, asimismo mejora las actividades del Departamento de Gestión de Talento Humano como la eficiencia del Departamento Financiero que mediante parámetros establecidos podrán tomar las decisiones adecuadas motivando el sentido de responsabilidad y disciplina.

Este sistema requiere una inversión inicial para la empresa de \$2.000, que incluye soporte técnico y mantenimiento.

English Version:

SIGAI, Institutional Assistance Management System, offers the service of automation of the control of assistance of the personnel of a company or educational institution, improving the institutional image in the organizational aspect, presenting graphical statistics and summaries on the fulfillment of the personnel of work.

Our software this one focused to facilitating real information about the performance and fulfillment of the schedule of work established by the personnel of an institution or company, likewise improves the activities of the Department of Human Talent Management as the efficiency of the Financial Department that by means of established parameters the suitable decisions will be able to take motivating the sense of responsibility and discipline.

This system needs an initial investment for the enterprise of \$2.000, with a technical support and maintenance.

INTRODUCCIÓN

La Universidad Politécnica Salesiana establecida en las tres ciudades principales del Ecuador, Guayaquil, Quito y Cuenca, con una presencia en el país desde hace once años ha considerado que el factor más importante dentro organización es el elemento humano. Para lo cual ha emprendido proyectos para automatizar ciertos procesos dentro de la Institución, entre los cuales podemos mencionar la priorización en el apoyo al departamento de Gestión del Talento Humano.

El Departamento de Gestión y Talento Humano, tiene a cargo los procesos de incorporación y contratación de eficientes profesionales que ejerzan las actividades como docentes a la plana de catedráticos que laboran en la institución así como también el de adquirir personal calificado y competente en el área administrativa.

Dentro de las funciones que desempeña este departamento podemos definir que la labor es de llevar un control sobre la participación del personal humano en la institución, de asignar los roles y competencias así como evaluar los desempeños logrados y bienestar económico de los mismos, mediante el cumplimiento del contrato contraído entre el personal docente o administrativo con la institución salesiana.

Lleva además un control de asistencia de todos los que laboran en la institución, se preocupa de la capacitación del personal docente y administrativo en sus diferentes áreas y necesidades.

Básicamente la aplicación será ejecutada a través del sitio web vigente de la Universidad en donde se ofrecerá una serie de opciones que facilitará el registro del personal docente, administrativo y sus horarios, así como los datos que dicho personal generan diariamente a través de la utilización del reloj biométrico, todo esto con el único objetivo de facilitar las actividades del departamento de Gestión del Talento Humano, en lo que respecta al control y seguimiento del docente ya que podrá utilizar gráficas estadísticas y aplicar así procedimientos preventivos y correctivos hacia el personal, así cumpliríamos con la filosofía salesiana de ser preventiva y no represiva, apoyando siempre la formación del elemento humano.

La Universidad Politécnica Salesiana ha decidido implantar como solución el sistema SIGAI (Sistema de Gestión de Asistencia Institucional), inicialmente en la sede Guayaquil con proyección a las sedes de Quito, Cuenca y demás instituciones salesianas a nivel nacional.

CONTENIDO

1. La Idea del Proyecto de Servicio SIGAI

1.1 Antecedente del Control de Asistencia

La Universidad Politécnica Salesiana, sede Guayaquil, llevaba un control manual de la asistencia y atrasos de todos los docentes en todas las facultades de la sede, lo cual ocasionaba una serie de contratiempos e inconsistencias sobre dicho control, es decir por ejemplo, existían docentes que por ciertos minutos de atraso, se les había sancionado con una falta, o docentes que faltaban o se atrasaban a sus labores diarias y no poseían ningún tipo de sanción.

Este problema se suscitaba debido a que el control de asistencias y atrasos, estaba asignado a una sola persona, la misma que tenía que recorrer, todas las instalaciones constatando la presencia del docente en el aula.

El departamento administrativo anteriormente, al final del mes tenía que reunir todas las hojas de control e identificar a cada profesor sus respectivas faltas y atrasos de forma manual, lo cual ocasionaba la pérdida de tiempo y el correspondiente índice de error, ya que una vez hecho el pago al docente, se producían varios reclamos.

Asimismo el departamento de Gestión de Talento Humano, no podía identificar ciertos índices de cumplimiento del personal docente para tomar decisiones sobre correctivos, prevenciones o estímulos, tomando siempre en cuenta que el objetivo de dicho departamento es la solución a los problemas del cumplimiento por medio del seguimiento y diálogo con los docentes, situación actual que no sucede, ya que no cuenta con ningún tipo de consultas o estadísticas al respecto.

1.2 Solución planteada del proyecto de servicio SIGAI

Tomando en cuenta aspectos de índole económico y de soporte técnico en el país, se decidió la utilización de un Reloj Biométrico, que autentifique la presencia del docente o personal administrativo dentro de la institución en sus horas de trabajo, evitando así la posibilidad de cualquier tipo de suplantación de identidad, ya que dicho dispositivo requeriría la puesta de la mano en el equipo, para su marcación de entrada y salida.

La idea principal del proyecto SIGAI (Sistema de Gestión de Asistencia Institucional), es solucionar totalmente todos los problemas mencionados, mediante la automatización del control de la asistencia del personal que provocará los siguientes beneficios que en

su mayor parte serán más intangibles y que los mencionamos a continuación:

- Mejora de la imagen institucional, en el aspecto organizativo y académico, lo cual provocará una menor incidencia de la competencia.
- Facilita el trabajo al departamento financiero ya que tendrá una información real sobre las faltas, impuntualidades y justificaciones del personal.
- La Universidad podrá emitir los roles de pago con valores reales de acuerdo al trabajo realizado.
- Facilita el trabajo al departamento de Gestión de Talento Humano ya que podrá obtener estadísticas gráficas y resúmenes sobre el cumplimiento del personal en su horario de trabajo bajo diferentes parámetros para así tomar las decisiones adecuadas.
- Permitirá que el Departamento de Gestión de Talento Humano realice reconocimientos, incentivos a los docentes cumplidores en su desempeño, así como amonestaciones, advertencias y sanciones al personal incumplidor.
- Permitirá mejorar el grado de satisfacción de los estudiantes ya que el docente podrá cumplir con la planificación académica establecida.
- La Universidad tendrá un menor riesgo de deserción de los estudiantes.
- Crear un sentido de responsabilidad y disciplina en el docente como en el estudiante.
- Este proyecto se convierte en una idea innovadora, única y pionera en las comunidades de la Sociedad Salesiana, que inicialmente entrará a nivel nacional en las sedes de la Universidad Politécnica Salesiana de Guayaquil, Quito y Cuenca, y con proyección a expandirse hacia otras instituciones salesianas del país.
- Existen estadísticas emitidas bajo diversos parámetros como son, rangos de fecha, facultades, asignatura, cargo y departamento. Estos datos siempre son comparados y analizados por parte del departamento de Talento Humano con las estadísticas proporcionadas por el sistema de encuestas de evaluación docente que existe en la Universidad y que sirven para detectar el grado de satisfacción del estudiante.

- Este proyecto motiva a mantener un orden, un control y una disciplina, factores fundamentales dentro de cualquier estrategia educativa para cumplir así con la misión y visión de la universidad.

2. Análisis del Mercado

Actualmente existe un potencial mercado para el uso del sistema SIGAI (Sistema de Gestión de Asistencia Institucional), ya que existen muchas instituciones educativas y empresas comerciales que necesitan llevar el control de su personal. Por lo tanto, hemos dividido al mercado de acuerdo al tiempo y su incidencia en las diferentes actividades educativas y comerciales priorizando siempre la automatización de este control hacia la Sociedad Salesiana.

Para poder determinar la cantidad de software SIGAI, que tendríamos que comercializar de forma mensual, hemos realizado un análisis de mercado sobre las diferentes entidades educativas en la ciudad de Guayaquil, sean estas a nivel primario, secundario, tecnológicos y superior.

2.1. Mercado inmediato

SIGAI, es un sistema que fue concebido para solución del control de asistencia exclusivamente para la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil (campus Centenario), por lo tanto pasado el período de prueba de la implementación del software, nuestro mercado inmediato lo constituirá la implementación de SIGAI, para las sedes de Quito en sus tres campus (La Kennedy, El Girón y la Tola) y en la matriz Cuenca.

2.2 Mercado a largo plazo

Debido a que SIGAI, es un sistema muy adaptable hemos pensado como un mercado a largo plazo, la comercialización del sistema hacia otras empresas que requieran un control de asistencia del personal, sean estas instituciones educativas o empresas con diferentes actividades comerciales, para lo cual se realizará un convenio entre la Universidad Politécnica Salesiana y nuestro grupo de trabajo de la presente tesis.

Pensamos que en su momento tendríamos una basta experiencia sobre el manejo e implementación de SIGAI para cualquier requerimiento empresarial.

3. Estrategia del negocio y prestación del servicio.

Debido a que el Sistema SIGAI (*Sistema de Gestión de Asistencia Institucional*), reside en el servidor web de la Universidad, este prestará un gran servicio a todos los directivos de las diferentes sedes ya que podrán ingresar fácilmente a la página web, de la Universidad Politécnica Salesiana (U.P.S.) desde cualquier parte del mundo y manejar con facilidad los resúmenes y estadísticas gráficas que el sistema ofrece sobre el personal docente y administrativo a nivel local o nacional.

3.1 Ventajas Competitivas

Como una fortaleza del proyecto SIGAI (Sistema de Gestión de Asistencia Institucional), podemos mencionar las siguientes ventajas competitivas:

- El sistema SIGAI, es adaptable y funcional a cualquier modelo de Reloj de control de asistencia, debido a que estos equipos generan un archivo plano entendible para el sistema.
- El software es multiplataforma, es decir opera bajo cualquier sistema operativo utilizable en la actualidad.
- Tener a todos los integrantes del equipo dentro de la misma institución, sean estos directivos, docentes, administrativos y estudiantes.
- En el desarrollo del proyecto SIGAI, se utilizaron recursos tecnológicos y financieros propios de la institución.
- El sistema SIGAI, genera una serie de estadísticas gráficas y resúmenes para que los altos directivos tomen decisiones adecuadas sobre:
 - Días en que se detecta la mayor cantidad de atrasos por parte de los docentes.
 - Los empleados que mayor cantidad de atrasos y faltas poseen.
 - Los empleados con mejor cumplimiento.
 - Los empleados que poseen la mayor cantidad de multas.

4. Perspectiva Financiera

4.1 Realidad actual

Los costos iniciales para el desarrollo del sistema SIGAI (Sistema de Gestión de Asistencia Institucional), son prácticamente mínimos, ya

que fue elaborado en conjunto y en colaboración entre el personal docente, administrativo y estudiantil. En cambio, los beneficios que el sistema produce, son intangibles ya que se ha obtenido una mejor imagen a nivel interno y externo de la Universidad, por lo que se hace en estos momentos poco práctico realizar algún tipo de análisis financiero, pero si este sistema hubiese sido realizado desde un inicio por personal externo, deberemos considerar costos de desarrollo.

4.2 Análisis Financiero

Como una perspectiva a largo plazo, hemos considerado implementar una empresa desarrolladora de software, para de esta manera abarcar nuevos mercados donde inicialmente hemos considerado la venta de tres sistemas SIGAI (Sistema de Gestión de Asistencia Institucional) al mes.

De acuerdo a la experiencia en venta de software y para mantenernos competitivos en nuestro hemos considerado conveniente poner el precio de mercado en \$ 2,000, y con una venta mensual de 3 unidades de acuerdo al análisis de mercado realizado. Para afrontar los costos de desarrollo del software hemos pensado realizar un préstamo a una entidad bancaria por \$7200.00, a un interés del 12% durante 30 meses. Así mismo vamos a tener una aportación de capital por parte de varios accionistas por \$ 14.200 como inversión inicial para la compra de activos fijos e instalación de la empresa.

Para empezar el negocio vamos a alquilar una oficina en el sector norte de la ciudad de Guayaquil, en una accesible ubicación con una dimensión aproximada de 40 mts² (8x5), así mismo vamos a contratar personal para la administración y la atención al cliente, para ello hemos elaborado el siguiente cuadro en donde se presentan los respectivos costos fijos:

El negocio producirá una utilidad fuera de impuestos de \$32,460.00 anuales, es decir una utilidad mensual \$2,705.00 aproximadamente, ha ser repartida entre accionistas y empleados.

5. Ventas y Mercadotecnia

En el mercado existen pocos softwares que llevan el control del personal ya sea para resolver total o parcialmente sus problemas. Ellos tienen una base común, acaparar el mercado y posicionarse en la mente de sus clientes. Las estrategias implementadas para conseguirlo dependerán de sus objetivos.

Precio:

US \$ 2.000

Promoción:

- Eventos: Contendrán la presentación de la Empresa, presentación del producto, cocktail. Duración aproximada de hora y media.
- Publicaciones en revistas especializadas: se realizarán publicaciones mensuales o bimestrales con una descripción general y novedades del producto.
- Folleteria: Utilización de folleteria con información sobre el alcance funcional del sistema. Será entregada en las visitas personales, eventos y por correo.
- Merchandising: Está compuesto por remeras, bolígrafos, agendas y regalos empresariales que se entregan en los eventos y como obsequios a los potenciales y actuales clientes.
- Distribución de CD con demo y alcance funcional del sistema.
- Participación en ferias.
- Después de la instalación del software, el cliente contará con 3 sesiones de soporte gratuito.
- Junto con su adquisición se proporcionará la capacitación correspondiente al usuario.
- Cuenta con respaldo de la UPS, por lo que servirá como contacto entre el usuario y el negociante.

Puntos de venta:

- Localizaciones de la UPS.
- Lugares de exposición: EXPOPLAZA, ferias.
- Ventas directas.

CONCLUSIONES

Es importante mejorar la imagen institucional profundizando siempre en el factor humano, es decir el personal administrativo, docente y estudiantil.

Las nuevas tecnologías ayudan a realizar un mejor control sobre las asistencias del personal a nivel empresarial e institucional, facilitando el trabajo al departamento de Gestión del Talento Humano.

En la actualidad existen en el mercado productos de control como relojes biométricos que son confiables, seguros y precisos que ayudan a que el personal cumpla de mejor manera sus obligaciones.

El Sistema de gestión de asistencia institucional permitirá realizar un seguimiento detallado del comportamiento del personal para de ésta manera evaluarlo a nivel particular y grupal para tomar así las decisiones adecuadas por parte de los directivos.

Es importante tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Cuidar siempre la imagen institucional como factor importante dentro de un ambiente competitivo a nivel universitario.
- Concienciar al personal de la universidad sobre los beneficios que conlleva el control de asistencia.
- Brindar un soporte técnico de forma permanente al dispositivo de control existente.
- Realizar optimizaciones a nivel del software por parte del departamento de desarrollo, manteniendo siempre un contacto con los directivos.

REFERENCIAS

1. Keneth C. Laudon y Jane P. Laudon, Sistemas de Información Gerencial, Pearson Prentice Hall, Octava Edición 2005.
2. Fernández Daniel, Comercio electrónico, publicidad y marketing en Internet, McGraw-Hill interamericana de España, 2000.
3. Finch Brian, ¿Cómo desarrollar un plan de negocios?, Editorial Gedisa, Primera edición 2002.
4. Burgos Daniel y De León Luz, Comercio electrónico, publicidad y marketing en Internet, McGraw-Hill Interamericana 2005.

Ing. Lenin Freire
Director de Tesis