

Sistema para la gestión de incidencias del personal docente de la Escuela Superior de Cómputo.

Trabajo Terminal No.

*Alumnos: *Meza Zamora Abraham Manuel, Velazquez Moreno Isaac*

Directores: Dr. José Alfredo Jiménez Benítez

**e-mail: amezaz1300@alumno.ipn.mx*

Resumen - En el presente documento se plantea la propuesta para el desarrollo de un sistema web para la gestión de incidencias, referentes a la asistencia y control de horarios del personal docente; en la Escuela Superior de Cómputo del Instituto Politécnico Nacional, a lo que en sucesivo se les denominará ESCOM e IPN respectivamente. Se diseñarán vistas con la información predefinida en los formatos físicos, para que por medio de este se haga llegar la solicitud al personal encargado, para su aprobación y firma de manera digital. Finalmente se generará un reporte que será entregado al departamento de capital humano.

Palabras Clave - Gestión, incidencias, personal, sistema web.

1. Introducción

Gestionar hace referencia a la aplicación secuencial del proceso administrativo, el cual consiste en 4 pasos fundamentales: planear, organizar, dirigir y controlar en cada una de las áreas funcionales de una organización, principalmente en la parte logística y de gestión humana. El éxito de una organización está en la toma de decisiones de manera rápida, eficaz y acertada [1]. Dentro de una organización se busca a través de esfuerzos y acciones mejorar la productividad dentro de la misma [2].

Con el paso de los años, el ser humano se ha enfrentado a la necesidad de manejar información de una manera eficiente, a raíz de esto en el siglo XX surgen los ordenadores, los cuales permiten el tratamiento automático de la información. Los sistemas de información buscan satisfacer las necesidades de información de una organización, para facilitar ciertas tareas al ser humano [3].

Es entonces necesario hablar de incidencias, las cuales dentro del contexto de una empresa se manejan como los cambios que pueden afectar el pago de la nómina. Generalmente las incidencias de nómina están relacionadas con la asistencia, pago de incentivos adicionales o descuentos, impactando en el pago de la remuneración que obtendrá el personal, contemplando retardos, faltas, incapacidad, vacaciones, días económicos, etc [4].

Combinando los conceptos de gestión y de un sistema informático podemos decir que un sistema de gestión de incidencias permite hacer un seguimiento adecuado a los incidentes reportados por los miembros de una organización para tratarlos de forma eficiente y minimizar su impacto negativo en la misma [5].

En ESCOM uno de los principales problemas es la ausencia de procesos digitales y sistematizados que permitan tener un mejor control sobre las incidencias del personal. Nuestra propuesta de solución tiene como objetivo resolver dicha problemática mediante la implementación de un sistema web con base en los fundamentos de la Ley Federal del Trabajo y en la Guía de Prestaciones y Servicios para el Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación del IPN, haciendo uso de las tecnologías existentes en los servicios digitales de la ESCOM.

Existen varios sistemas en el mercado hechos por empresas cuyo giro es la creación de software para el área de recursos humanos (departamento donde se administra el personal) y que, para esto, sus diversos sistemas abarcan lo principal en el área, como control de personal (entradas y salidas), formación de contratos, registros, contabilidad, entre otros. El problema es que en los distintos sistemas que se encontraron no están adecuados a las necesidades internas de la ESCOM, ya que las reglas de negocio son muy específicas, y contratar un software comercial es costoso y no está adecuado a todas las necesidades.

Sistemas similares que se han desarrollado se describen a continuación:

- GeoVictoria.
- TT: Sistema web para la gestión de incidencias del personal docente y administrativo de la ESCOM.
- Asistel Web.
- SAP Time and Attendance Management.
- Inngresa.

SOFTWARE	CARACTERÍSTICAS
GeoVictoria	Software de control de asistencia basado en la nube, para la generación de reportes sobre horas extras, turnos consolidados, planificaciones y permisos.
TT: Sistema web para la gestión de incidencias del personal docente y administrativo de la ESCOM	Sistema para gestionar las incidencias referentes a la asistencia y control de horarios del personal docente y administrativo de la Escuela Superior de Cómputo.
Asistel Web	Software de control de asistencia, puntualidad, vacaciones, horas extra, etc. Ofrece información puntual que simplifica significativamente todos los aspectos de Administración y Control de Recursos Humanos.
SAP Time and Attendance Management	Solución basada en la nube que permite el registro de jornadas laborales desde cualquier dispositivo; permitiendo el rastreo de ausencias y horas efectivas de trabajo y rendimiento de las personas para organizaciones de todos los tamaños.
Inngresa	Es una aplicación móvil diseñada para que equipos de trabajo o cuadrillas registren su asistencia laboral desde un solo dispositivo. Utiliza como mecanismos de seguridad reconocimiento biométrico de rostro, validación por geolocalización y está preparada para operar sin conectividad a Internet.
Sistema web para la gestión de incidencias del personal docente de la Escuela Superior de Cómputo	Solución web con desarrollo a medida de las necesidades tecnológicas y procesos de la Escuela Superior de Cómputo para la gestión de incidencias referentes a la asistencia y control de horarios del personal docente.

Tabla 1. Resumen de productos similares

2. Objetivo

Desarrollar un sistema web a la medida de las necesidades tecnológicas y procesos para la gestión de incidencias del personal docente de la ESCOM.

2.1 Objetivos específicos

- Crear vistas personalizadas para el registro de cada tipo de incidencia, con base en los formatos establecidos.
- Diseñar una interfaz de usuario intuitiva.
- Implementación de un dashboard o tablero de estadísticas generales.
- Implementar notificaciones dinámicas por correo electrónico y en el sistema web.
- Generación de reportes estadísticos.

3. Justificación

Actualmente el proceso de gestión de incidencias en la ESCOM engloba la recepción, seguimiento y aprobación de solicitudes de días económicos, retardos, cambio de horario, reposición de horas y omisión de entrada/salida. El registro de estos se realiza a través de formatos físicos (papel) que son entregados al responsable directo de dar seguimiento a las solicitudes realizadas por el personal docente. En este proceso existen inconsistencias que limitan el cumplimiento de este como son: la comunicación, debido a que no se cuenta con un canal dedicado para la recepción de solicitudes, el personal debe buscar al responsable, en muchos casos sin lograr el cometido, se le dejan notas con la solicitud en su cubículo; acumulándose estas, generando un problema de trazabilidad y control que retrasan el tiempo de aprobación de estas.

El sistema que se propone desarrollar tiene la finalidad de solventar las inconsistencias anteriormente descritas. De manera puntual se pretende digitalizar este proceso, permitiendo mejorar los canales de comunicación, al añadir herramientas de visualización y control de la información, tales como registros de incidencias desde el mismo sistema, generación de reportes y tableros estadísticos; aprobaciones de las solicitudes recibidas; que permitirán tener un mejor control y trazabilidad de los recursos, además se dará notificación oportuna al personal docente con respecto a su solicitud.

Este sistema propiciará el aprovechamiento de los recursos informáticos actuales de la ESCOM, así como una mejora en la comunicación, en el registro de solicitudes, el seguimiento y la aprobación de estas; con un sistema de notificaciones en cada fase del proceso, se reducirán los tiempos de atención y respuesta. Asimismo, se reduce el uso de recursos físicos como: formatos impresos, folders o carpetas, entre otros insumos.

4. Productos o Resultados esperados

En el siguiente diagrama de bloques se ilustra el flujo del proceso a partir del producto esperado.

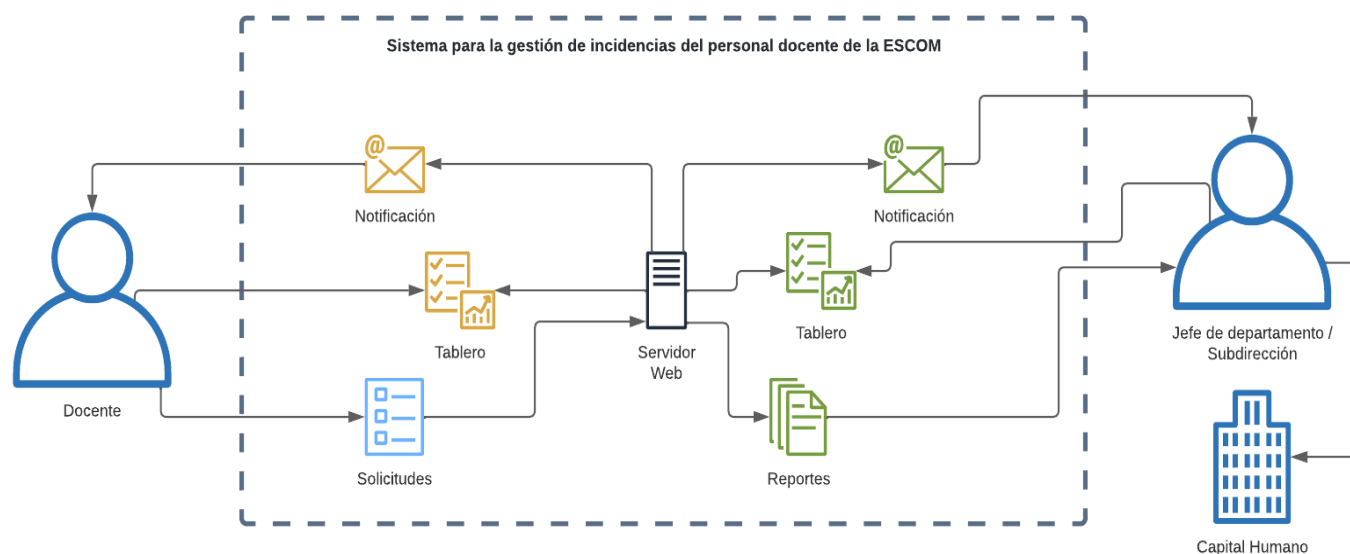


Figura 1. Diagrama de bloques del producto esperado.

Los productos finales del sistema serán:

1. Sistema web para la gestión de incidencias del personal docente de la ESCOM.
2. Documentación técnica del sistema.

3. Manual de usuario.

5. Metodología

Se utilizará Programación Extrema (XP) como metodología ágil para el desarrollo del proyecto, debido a que se busca la participación activa de los involucrados en el proceso de gestión de incidencias en la especificación y priorización de los requerimientos del sistema.

A continuación, se describen las principales características de XP, las cuales serán la base del desarrollo del proyecto [6]:

- Programación en pares: Los integrantes del equipo trabajaremos bajo esta premisa, en donde cada uno comprobará el trabajo del otro; además de ofrecer apoyo para que se realice siempre un buen trabajo.
- El desarrollo incremental se apoya en pequeñas y frecuentes liberaciones del sistema. Los requerimientos se fundamentan en simples historias del cliente, o bien, en escenarios usados como base para decidir qué funcionalidad debe incluirse en un incremento del sistema.
- Los involucrados en el proceso de gestión serán los responsables de definir las pruebas de aceptación para el sistema.
- Debido a la naturaleza de la metodología en el proceso de desarrollo no se consideran jornadas de trabajo excesivamente largas.
- Liberaciones regulares del sistema para su aprobación.
- Refactorización para evitar degeneración del código e integración continua de nueva funcionalidad, así como el uso de diseños simples para mejorar la calidad del proyecto.

Es de nuestro conocimiento que el trabajo terminal se divide de manera general en dos partes. Para respetar ambas entregas y alinearnos con la metodología de programación extrema, proponemos entregar para TT1: las historias de usuario, los task cards, el plan de entregas, el plan de iteraciones, las tarjetas CRC, el modelo de datos y el análisis de riesgos; es decir, la fase de planeación y diseño en términos de la metodología XP. Para TT2 se retomaría la fase final de diseño, codificación, pruebas y lanzamiento.

6. Cronograma

Sistema web para la gestión de incidencias del personal docente de la Escuela Superior de Cómputo

Nombre del alumno: Abraham Manuel Meza Zamora

Título del TT: Sistema para la gestión de incidencias del personal docente de la Escuela Superior de Cómputo

[illegible]

[illegible]

Nombre del alumno: Isaac Velazquez Moreno

Título del TT: Sistema para la gestión de incidencias del personal docente de la Escuela Superior de Cómputo

[illegible]

[illegible]

7. Referencias

- [1] C. F. Díaz Menéndez, S. Granados Abril, “Guía de conceptos fundamentales para la gestión empresarial de las funciones básicas en unidades productivas familiares de población en proceso de reintegración en el Área Metropolitana de Bucaramanga”, Trabajo de Grado, Departamento de Ciencias Económicas y Administrativas, UST, Bucaramanga, Santander, 2017.
- [2] Centros de Educación Técnica y Productiva, *Guía de Gestión Empresarial*, 1ra Edición, La Paz Bolivia, Comisión Episcopal de Educación, 2017.
- [3] Tema 2: Sistemas de Información, notas de clase de Informática, Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos, Universidad de Alicante, 2012.
- [4] H. Jaime (s.f). Reporte de incidencias: cómo y por qué debo realizarlo (1ra Ed) [Online] Disponible: <https://www.holmeshr.com/blog/reporte-de-incidencias/>
- [5] D. da Silva (2021, septiembre, 1). Software de gestión de incidencias: ventajas y usos (1ra Edición), [Online]. Disponible: <https://www.zendesk.com.mx/blog/sistema-gestion-incidencias/#:~:text=Un%20sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20de,impacto%20negativo%20en%20la%20empresa.>
- [6] I. Sommerville, *Ingeniería de Software*, 9na Ed. Naucalpan de Juárez, Estado de México: Pearson Educación, 2011.
- [7] R. S. Pressman, *Ingeniería de Software un Enfoque Práctico*, 7ma Ed. CDMX: McGraw Hill, 2010.

8. Alumnos y directores.

Abraham Manuel Meza Zamora. - Alumno de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales en ESCOM.
Boleta: 2014090452. Tel: 2464695764. Email: amezaz1300@alumno.ipn.mx

Firma:  _____

Isaac Velazquez Moreno. - Alumno de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales en ESCOM.
Boleta: 2015090803. Tel: 5532637613. Email: ivelazquezm1402@alumno.ipn.mx

Firma:  _____

Dr. José Alfredo Jiménez Benítez. – Ingeniero en electrónica por la Universidad Autónoma Metropolitana, Maestro en Tecnología Avanzada por CICATA Legaria. Doctor en Tecnología Avanzada por CICATA Legaria. Áreas de interés: la educación y los sistemas. Teléfono: 57296000, Ext. 52039. Email: jajimenezb@ipn.mx

Firma: _____

M. en C. Jacqueline Arzate Gordillo. – Ingeniero en electrónica por el Instituto Politécnico Nacional, Maestra en Ciencias con Especialidad en Ingeniería Electrónica por el Instituto Politécnico Nacional. Áreas de interés: la educación y los sistemas. Teléfono: 57296000, Ext. 52039. Email: jarzarteg@ipn.mx

Firma: _____

CARÁCTER: Confidencial

FUNDAMENTO LEGAL: Artículo 11 Fracc. V y Artículos 108, 113 y 117 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

PARTES CONFIDENCIALES: Número de boleta y teléfono.

Acuse de recibido: Meza Zamora Abraham Manuel

Boleta: 2014090452

Tel: 2464695764

Correo: amezaz1300@alumno.ipn.mx

Solicitud de acuse Protocolo_TT_Incidencias_Docentes



Jose Alfredo Jimenez Benitez

Vie 29/04/2022 01:06 PM

Para: Abraham Manuel Meza Zamora; Jacqueline Arzate Gordillo

Hola buenas tardes

Acuso de recibido

Saludos

Obtener [Outlook para Android](#)

...

Gracias por confirmar.

Gracias.

Muchas gracias.

¿Las sugerencias anteriores son útiles? [Sí](#) [No](#)

[Responder](#)

[Responder a todos](#)

[Reenviar](#)



Abraham Manuel Meza Zamora

Vie 29/04/2022 12:37 PM

Para: Jose Alfredo Jimenez Benitez; Jacqueline Arzate Gordillo



Protocolo_TT_Incidencias_Do...
253 KB

Buenas tardes Dr. José Alfredo Jiménez Benítez y M. en C. Jacqueline Arzate Gordillo.





Me permito compartirles el documento final para el Protocolo:

Protocolo_TT_Incidencias_Docentes.pdf


Solicito de la manera más atenta enviar un acuse de recibido y en su caso de visto bueno.


Reciban un cordial saludo

Acuse de recibido: Velazquez Moreno Isaac
Boleta: 2015090803
Tel: 5532637613
Correo: ivelazquezm1402@alumno.ipn.mx



Re: Solicitud de acuse
Protocolo_TT_Incidencias_Docentes

**Isaac Velazquez Moreno** 12:39 p. m.
Jose Alfredo Jimenez Benitez, + 1

 Protocolo_TT_Incidencias_Docentes...
PDF - 253 KB


Buenas tardes Dr. José Alfredo Jiménez Benítez y M.
en C. Jacqueline Arzate Gordillo.

Me permito compartirles el documento final para el
Protocolo:

Protocolo_TT_Incidencias_Docentes.pdf

Solicito de la manera más atenta enviar un acuse de
recibido y en su caso de visto bueno.

Reciban un cordial saludo.


**Jose Alfredo Jimenez Benitez** 1:06 p. m.
Isaac Velazquez Moreno, + 1

Hola buenas tardes

Acuso de recibido

Saludos

Obtener [Outlook para Android](#)


**Jacqueline Arzate Gordillo** 5:34 p. m.
Isaac Velazquez Moreno, + 1

Hola estimados alumnos, gracias por el envío del
documento final.

Confirmando de recibido y doy mi aval del protocolo
correspondiente

Saludos fraternos

Profra. Jacqueline Arzate Gordillo

 Responder a todos