

PROPUESTA DE UN SISTEMA WEB PARA LA SISTEMATIZACIÓN DEL PROCESO DE ASIGNACIÓN DE CAUSAS PENALES A JUECES

PROPOSAL FOR A WEB SYSTEM FOR THE SYSTEMATIZATION OF THE PROCESS FOR THE ASSIGNMENT OF CRIMINAL CASES TO JUDGES

Ing. Rigoberto de Jesús Nava-Santana, M.C. Francisco Javier Gutiérrez Mata,
M.C. José Francisco Gazga-Portillo, M.T.I. Jorge Carranza-Gómez

División de estudios de posgrado e investigación, Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Acapulco, Av. Instituto Tecnológico S/N Crucero del Cayaco, Acapulco, Guerrero C.P. 39905

* Correo-e: mm19320014@acapulco.tecnm.mx

PALABRAS CLAVE:

Proceso, Software,
Sistematización.

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo proponer una solución tecnológica ante la problemática de asignación de causas penales a jueces, el cual se presenta dentro de la administración del Juzgado de Control y Enjuiciamiento Penal perteneciente al Poder Judicial del Estado de Guerrero con sede en Acapulco de Juárez. Se abordará la problemática a la que se enfrenta la administración del Juzgado de Control, donde se pretende desarrollar un sistema utilizando tecnologías web, implementado una metodología de desarrollo de software.

KEYWORDS:

Process, Software,
Systematization.

ABSTRACT

The present article has as propose a technological solution to the problem of assigning criminal cases to judges, which is presented in the administration of the Criminal Control and Prosecution Court belonging to the Judicial Power of the State of Guerrero based in Acapulco de Juárez. The problems will be addressed administration of the Control Court will be addressed, where it is intended to develop a system using web technologies, implementing a software development methodology.

• **Recibido:** 2 de junio de 2021 • **Aceptado:** 11 de septiembre de 2021 • **Publicado en línea:** 1 de octubre de 2021

Introducción

En los últimos tiempos las TICS (Tecnologías de la Información y Comunicación) como son internet, las redes móviles como 3G, 4G y recientemente 5G, se han vuelto parte de la vida cotidiana de la gran mayoría de las personas, ya sea para realizar actividades relacionadas a su trabajo o por entretenimiento, lo cierto es, que al hacer uso de estas tecnologías accedemos a una cantidad de información abrumadora. El uso de las TICS para la sistematización de procesos, trae consigo ventajas con respecto a un proceso convencional manual que es tedioso, repetitivo y que almacena grandes cantidades de datos e información en archiveros llenos de documentos en papel, el acceso a internet que se le brinda a los dispositivos móviles y computadoras permite acceder a aplicaciones web para almacenar y procesar datos.

La mayoría de las instituciones gubernamentales, ya sea federal, estatal o municipal, cuentan con una aplicación o sistema web para el manejo de datos, el uso de las TICS dentro de las instituciones gubernamentales genera un impacto tecnológico positivo en sus operaciones, ya que, al introducir las TICS, se logran sistematizar procesos administrativos que benefician al personal y a los ciudadanos que consumen sus servicios.

Planteamiento del problema

El caso de estudio de este artículo es la administración de Juzgado de Control y Enjuiciamiento Penal perteneciente al Poder

Judicial del Estado de Guerrero, con sede en Acapulco de Juárez, que se ve en la necesidad de asignar causas penales a sus jueces, actualmente el proceso se realiza de manera convencional, es decir, mediante operaciones realizadas a mano sobre hojas de papel sin formato alguno, sumándose de igual forma la complejidad del proceso, pues constan de una serie de criterios que uno de todos los jueces debe cumplir, requiriendo de información sensible y relevante como son datos personales y laborales de los jueces, que son consultados en grandes archiveros llenos de documentos, por lo que en esta institución estatal no existe una herramienta tecnológica que auxilie al personal de la administración a realizar el proceso de asignación de causas penales a jueces.

Proceso de asignación de causas penales

A continuación, se dan a conocer los criterios que rigen el proceso para la asignación de causas penales a jueces, que comienza cuando las diferentes agencias del ministerio público presentan en el departamento de atención al público, una solicitud de causa penal, esta solicitud es presentada al administrador del Juzgado de Control y en base a los siguientes criterios se asigna un juez:

1. Disponibilidad: Un juez se le considera no disponible cuando cuenta con los siguientes motivos, en caso contrario el juez se considera disponible para ser seleccionado:
 - a. Incapacidad médica.

- b. Comisión oficial.
- c. Integración de tribunal (parte del jurado de un juicio oral).
- d. Guardia de día inhábil o guardia de fin de semana.

Este primer criterio es considerado un filtro para separar a los jueces disponibles y los no disponibles, recalcando el motivo por el cual no es seleccionable.

2. Tipo de solicitud: Cada solicitud de causa penal tiene un tipo y son los siguientes:
 - a. Formulación de imputación.
 - b. Orden de aprehensión.
 - c. Control de detención.

Este segundo criterio hace referencia la solicitud que recibe el departamento de atención al público, por parte de las agencias del ministerio público, por lo que en este criterio se hace un conteo del total causas penales con las que cuenta cada juez y se selecciona el juez que tenga el número menor del total de causas penales asignadas (llamadas también carpetas judiciales) con respecto al tipo de solicitud, en caso de que dos o más jueces cuenten con el mismo número menor de total de causas penales del mismo tipo, se pasara al siguiente criterio.

3. Total de carpetas judiciales: Cada solicitud de causa penal, independientemente de su tipo, cuando es asignada a un juez recibe el nombre de carpeta judicial, se hace un conteo del total de carpetas judiciales con las que cuenta cada juez y se selecciona el juez que cuente con el número menor del total de carpetas judiciales, en caso de que dos o más jueces cuenten con el mismo número menor, se pasara al siguiente criterio.

4. Magnitud del delito: Cada solicitud de causa penal tiene una magnitud del delito:

- a. Delitos de alto impacto.
- b. Delitos de bajo impacto.

Este cuarto criterio es, nuevamente, hacer un conteo del total de carpetas judiciales con las que cuenta cada juez, con respecto a la magnitud del delito y seleccionar el juez que cuente con el número menor del total de carpetas judiciales con respecto a la magnitud del delito, si dos o más jueces tienen el mismo número menor del total de carpetas, se pasara al siguiente criterio.

5. Total de imputados: Cada carpeta judicial, cuenta con un numero de imputados (que es el nombre que recibe un acusado), en este criterio, se hace un conteo de los imputados de todas las carpetas judiciales asignadas a cada juez y se selecciona al juez que cuente con el número menor del total de imputados, en caso de que dos o más jueces cuenten con el mismo número menor del total de imputados, se pasara al siguiente criterio.
6. Total de víctimas: Cada carpeta judicial cuenta con un número de víctimas, en este criterio se hace un conteo de víctimas de todas las carpetas judiciales asignadas a cada juez y se selecciona al juez que cuente con el número menor del total de víctimas, en caso de que dos o más jueces cuenten con el mismo número menor del total de víctimas, se pasara al siguiente y ultimo criterio.
7. Antigüedad: Dentro del Juzgado de Control y Enjuiciamiento Penal del Estado de Guerrero, los jueces están ordenados de arriba hacia abajo, por

antigüedad, es decir el primero es el que más años ha permanecido en servicio dentro del Juzgado de Control y el ultimo es el que menos años ha permanecido (por ser el último en ingresar o por ser de nuevo ingreso), este es el último criterio en caso de que ninguno de los anteriores se haya cumplido, por lo que la última opción es seleccionar al juez que tiene

mayor antigüedad para asignarle la solicitud de causa penal.

Como se aprecia en la descripción del proceso, es muy tedioso y tardado, tomando en cuenta que toda esta carga la realiza el administrador, encargado de la administración del Juzgado de Control, con ayuda de dos trabajadores, la Figura 1 ilustra en forma de diagrama de flujo, el proceso de asignación de causas penales.

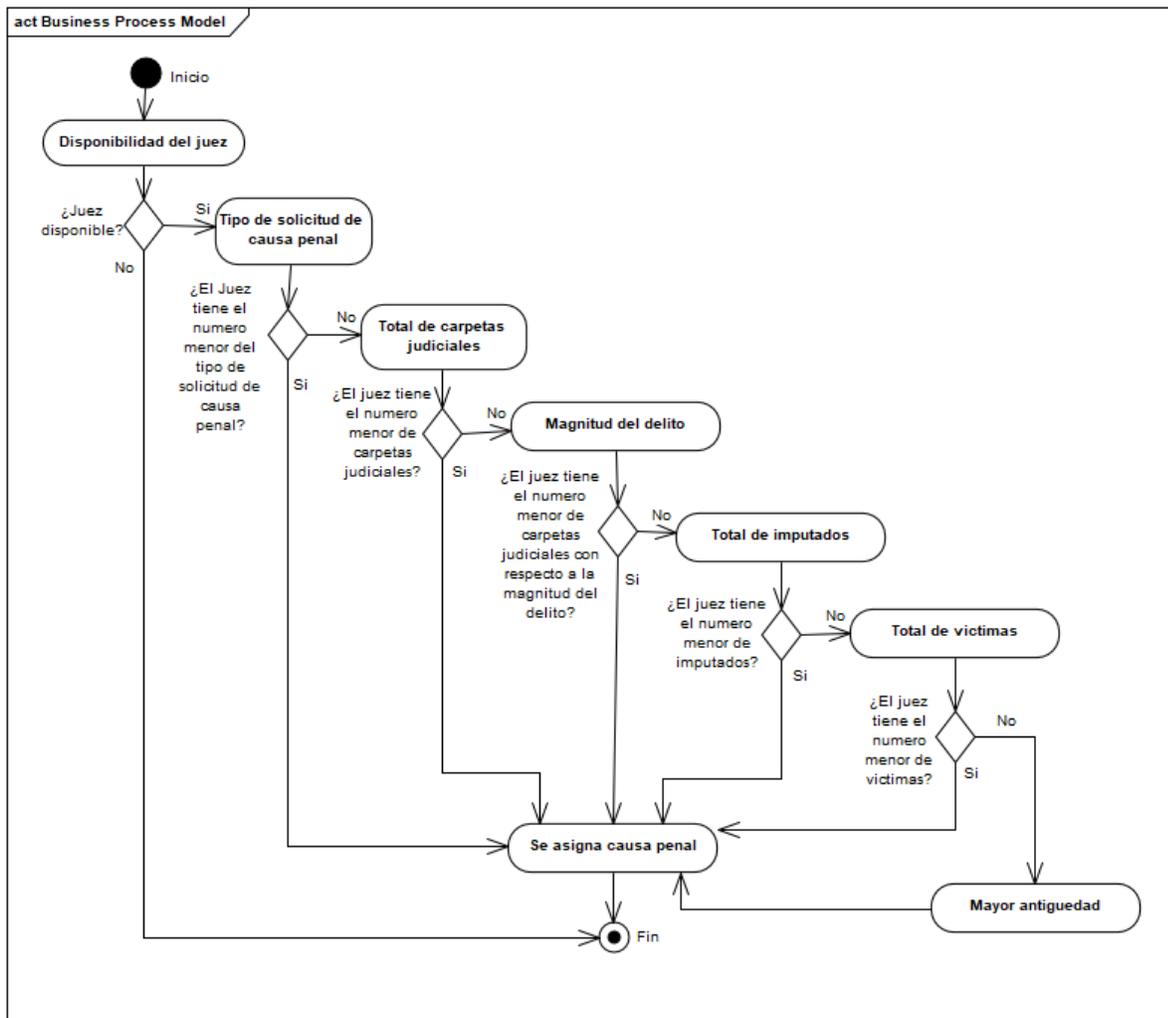


Figura 1 Diagrama de flujo del proceso de asignación de causas penales (Creación propia).

Objetivo

Desarrollar una herramienta basada en tecnologías web como una solución que permita sistematizar el proceso de asignación de causas penales a jueces para su agilización, logrando mejorar el tiempo de respuesta de la administración hacia la demanda de asignación de causas penales.

Metodología

Al desarrollar software, es necesario establecer una metodología a seguir, pues marcará el rumbo de las actividades que como programador se deben realizar, para llevar a cabo este proyecto, se ha decidido establecer como marco de trabajo la metodología ágil de desarrollo de software programación extrema XP (del inglés eXtreme Programming).

Programación extrema o XP es una metodología de desarrollo de software perteneciente a los modelos ágiles, es decir, se trata de una

metodología iterativa e incremental, propuesta por Kent Beck en 1999, “es una metodología ágil

centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito en desarrollo de software, promoviendo el trabajo en equipo, preocupándose por el aprendizaje de los desarrolladores, y propiciando un buen clima de trabajo. [1]” Se caracteriza por hacer entregas pequeñas del producto en forma de iteración, y a su vez el producto incrementa en características y funcionalidad, además de la constante intervención del cliente a quien va dirigido el producto, se le considera una metodología que “usa un enfoque orientado a objetos como paradigma preferido de desarrollo, y engloba un conjunto de reglas y prácticas que ocurren en el contexto de cuatro actividades estructurales: planeación, diseño, codificación y pruebas [2]”. La figura 2 ilustra el proceso de la metodología de programación extrema.

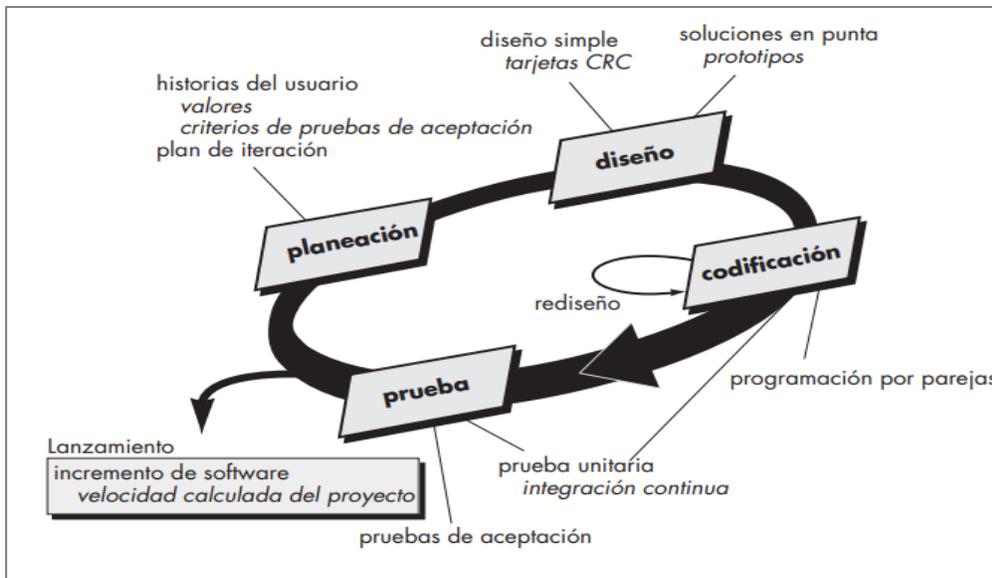


Figura 2 Proceso de la programación extrema. [2, p. 62]

La metodología, independientemente de sus etapas, se distingue por llevar a cabo prácticas que, reflejan su naturaleza de modelo ágil, sin embargo, no todas podrán ser implementadas en

el desarrollo de este proyecto, como lo es la

programación por parejas, una actividad que, por cuestión de personal, debe ser realizado de manera individual, sin embargo, esto no significa que la metodología no puede ser implementada en el desarrollo de este trabajo, por lo que a continuación se describen las actividades a realizarse dentro de esta metodología, las actividades son obtenidas de: [3]

- Planeación incremental: Los requerimientos se registran en tarjetas de historias y las historias se desglosan en tareas.
- Cliente en su sitio: El cliente es parte del equipo de desarrollo, responsable de llevar los requerimientos para su

implementación.

- Ritmo sustentable: Grandes cantidades de tiempo extra no se consideran aceptables.
- Integración continua: Tan pronto como esté completa una tarea, se integra en todo el sistema.
- Diseño simple: Se realiza un diseño suficiente para cubrir sólo aquellos requerimientos actuales.
- Liberaciones pequeñas: Al principio se desarrolla el conjunto mínimo de funcionalidad útil, que ofrece valor para el negocio.

Arquitectura

El uso de una arquitectura para el desarrollo de sistemas habla de un buen diseño de software, pues muestra cómo debe estar organizado, permitiendo establecer los componentes estructurales como son las reglas de negocio y la base de datos, que se modelan a partir de los

requerimientos obtenidos en la fase de planeación de la metodología XP, por lo que se pretende utilizar la arquitectura Modelo Vista Controlador MVC para el desarrollo de esta propuesta.

Esta arquitectura también es considerada un patrón de diseño, se trata de un enfoque de programación en donde el código es dividido en tres capas, la Figura 3 ilustra la interacción de los elementos del patrón MVC.

Algunos autores mencionan que “fue diseñado para reducir el esfuerzo de programación necesario en la implementación de sistemas múltiples y sincronizados de los mismos datos. Sus características principales están dadas por el hecho de que, el Modelo, las Vistas y los Controladores se tratan como entidades separadas [4]”.

Las entidades que conforman a esta arquitectura

se muestran a continuación:

- Modelo: Se encarga de acceder a los datos y recibir peticiones del controlador, cada modelo debe tener el nombre de la tabla de la base de datos a la que está accediendo y realizar las acciones necesarias sobre estos como leer datos, borrar datos, actualizar datos y modificar datos.
- Vista: Es la interfaz de usuario, se encarga de presentar los datos solicitados además de la interacción que tendrá este con el sistema.
- Controlador: Es el mediador entre el Modelo y la Vista permitiendo el flujo de información entre ambas entidades, se encarga de hacer peticiones al Modelo, para poder presentarlos en la Vista al usuario.

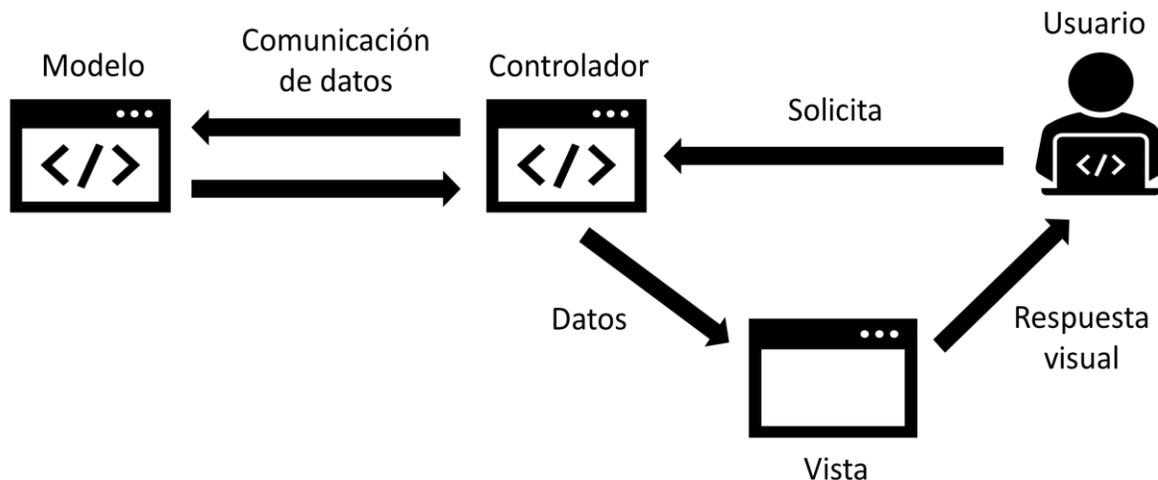


Figura 3 Interacción de los elementos del patrón MVC (Creación propia).

El motivo por el cual fue seleccionada esta arquitectura, se debe a los diferentes beneficios que brinda para el desarrollo de sistemas y aplicaciones web, el hecho de que el código fuente se encuentre separado en tres capas,

provocara una mejor interacción del programador con el código y los archivos que intervienen en cada funcionalidad del sistema, permitiendo un buen mantenimiento del código fuente, además de la adaptabilidad de las herramientas que se

pretenden utilizar para el desarrollo de esta herramienta.

A continuación, se mencionan las tecnologías que se pretenden utilizar y como es que serán implementadas para el desarrollo de esta herramienta:

- CodeIgniter y MySQL Server: Como ya se mencionó, dentro de la arquitectura MVC el modelo manipula los datos que son solicitados e introducidos por los usuarios, por lo que se pretende implementar el framework CodeIgniter para la codificación de los modelos, esto debido a que esta herramienta se adapta muy bien a la arquitectura MVC que se implementara en la construcción de esta herramienta web y por la seguridad que brinda a los archivos que lo componen, por otra parte, el sistema necesita almacenar los datos con los que será alimentado, por lo que se pretende utilizar MySQL Server como sistema gestor de base datos por su compatibilidad con CodeIgniter.
- HTML5, Bootstrap y JavaScript: La vista representa la interfaz de usuario, así como la presentación de los datos, por lo que, para la construcción y diseño de las

vistas se pretende utilizar el lenguaje de etiquetado HTML5 junto al framework Bootstrap, ya que esta herramienta proporciona una gran variedad de clases y elementos JavaScript que permiten elaborar diseños sencillos y funcionales, evitando escribir código CSS.

- PHP: Los controladores se encargan del flujo de información de un sistema y de la comunicación entre la vista y el modelo, por lo que se pretende implementar PHP como lenguaje de programación para la codificación, ya que se acopla muy bien con los elementos de HTML5 y CodeIgniter, este último está basado en PHP, por lo que se evitar problemas de compatibilidad.

La tabla 1 ilustra las tecnologías a utilizar en cada capa de la arquitectura MVC.

Tabla 1 Tecnologías a utilizar dentro de la arquitectura MVC.

Herramientas dentro de la arquitectura MVC		
Modelo	Vista	Controlador
 	  	

Resultados parciales

Como parte de implementación de la metodología XP, así como de las actividades descritas, se documentan los resultados obtenidos de la fase de planeación hasta el momento de ser escrito este artículo.

Como marca la metodología XP, los

requerimientos se obtiene “escuchando” al cliente durante reuniones, “los requerimientos se expresan como escenarios, cada uno es anotado en una tarjeta llamada tarjeta de historia [3]”, de

ella se despliegan los requerimiento funcionales y no funcionales, además de las actividades a desarrollar, las tablas 2 y 3 muestran dos historias de usuario en tarjetas de historia.

Tabla 2 Tarjeta de historia de usuario1.

Historia de usuario.	
Numero: 1	Usuario: Todos.
Nombre de la historia: Control de acceso a la aplicación.	Prioridad: Alta
Programador asignado: Rigoberto de Jesús Nava Santana	Iteración: 1
Descripción:	
<p>El sistema debe de tener un inicio de sesión o página de acceso, en la cual todos los usuarios deberán introducir su correo electrónico y contraseña, esto con el fin de restringir el acceso a la aplicación de usuarios no autorizados.</p> <p>En el sistema hay cuatro roles de usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administrador. • Juez. • Encargado de atención al público • Empleado de atención al público. <p>Cada uno con sus respectivos privilegios y restricciones.</p>	
Observaciones:	
<p>Todos los usuarios deberán registrarse con un correo electrónico y contraseña sin excepción. Cuando un nuevo usuario se registre, se le debe notificar al administrador para validarlo.</p>	
Elaborado por: Rigoberto de Jesús Nava Santana - 2020	

Tabla 3 Tarjeta de historia de usuario 2.

Historia de usuario.	
Numero: 2	Usuario: Todos.
Nombre de la historia: Captura de datos personales.	Prioridad: Alta
Programador asignado: Rigoberto de Jesús Nava Santana	Iteración: 1
Descripción:	
<p>Una vez hecho el registro en la aplicación, todos los usuarios deberán capturar sus datos personales para completar el registro, como lo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre. • Apellido paterno. • Apellido materno. • Correo electrónico. 	
Observaciones:	
<p>Esto debe capturarse después de hacer el registro con el correo y contraseña.</p>	
Elaborado por: Rigoberto de Jesús Nava Santana - 2020	

Una vez realizadas las tarjetas de historia, se identifican los requerimientos funcionales y no funcionales.

Requerimientos funcionales “Son enunciados acerca de servicios que el sistema debe proveer, de cómo debería reaccionar el sistema a

entradas particulares y de cómo debería comportarse el sistema en situaciones específicas. En algunos casos los requerimientos

funcionales también explican lo que no debe hacer el sistema [3]”. Apegado a esta definición, en la tabla 4 muestra una lista de requerimientos funcionales extraídos de las tarjetas de historia.

Tabla 4 Requerimientos funcionales.

N°	Requerimiento
1	Todos los usuarios deberán registrarse con un usuario y contraseña sin excepción.
2	Cada vez que un usuario nuevo se registre y complete sus datos personales, se le deberá notificar al administrador para validarlo dentro del sistema.
3	El usuario con el rol “Empleado de atención al público” solo capturara los datos de la solicitud de causa penal.
4	El usuario con el rol “Encargado de atención al público” se encargará de aceptar o rechazar las solicitudes de causas penal.
5	Solo el rol “Administrador” podrá editar las solicitudes de causa penal, una vez que el usuario con el rol “Encargado de atención al público” la ha aceptado.
6	Se debe de incluir una vista para el usuario con el rol “Administrador” con una lista de todos los jueces que conforman el Juzgado de Control, con los datos que sean necesarios para la asignación de una causa penal.

Para ejemplificar parte de los requerimientos funcionales, en la figura 4 mediante un diagrama de casos, se modela los diferentes roles y como

se pretende que los usuarios interactúen con las distintas funciones del sistema.

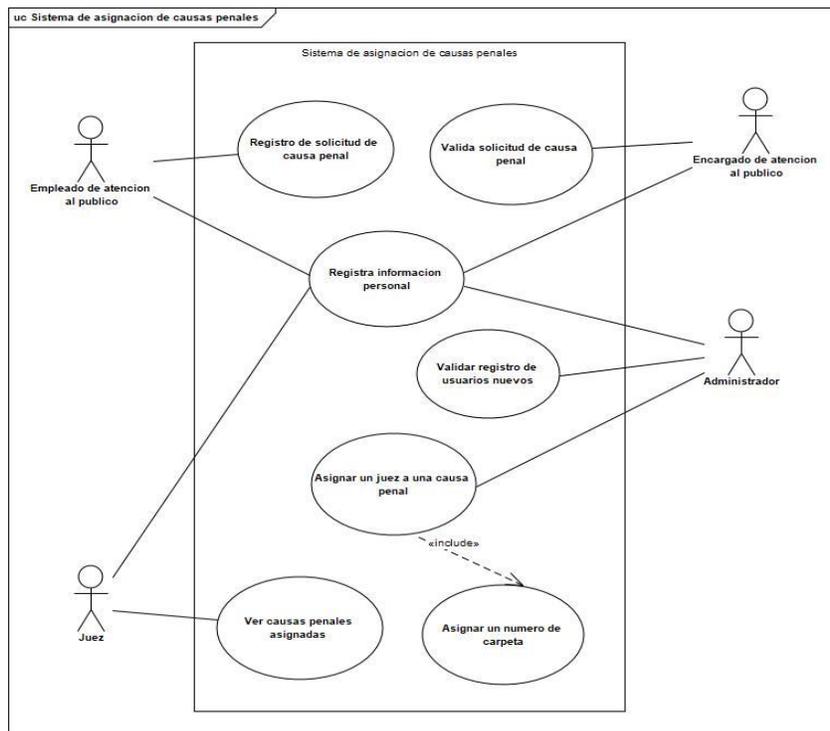


Figura 4 Diagrama de casos de uso (Creación propia).

A partir de los requerimientos funcionales, se realiza el modelado de la base de datos, la figura

5 ilustra el modelo Entidad-Relación del diseño inicial de la base de datos que se pretende implementar en el sistema.

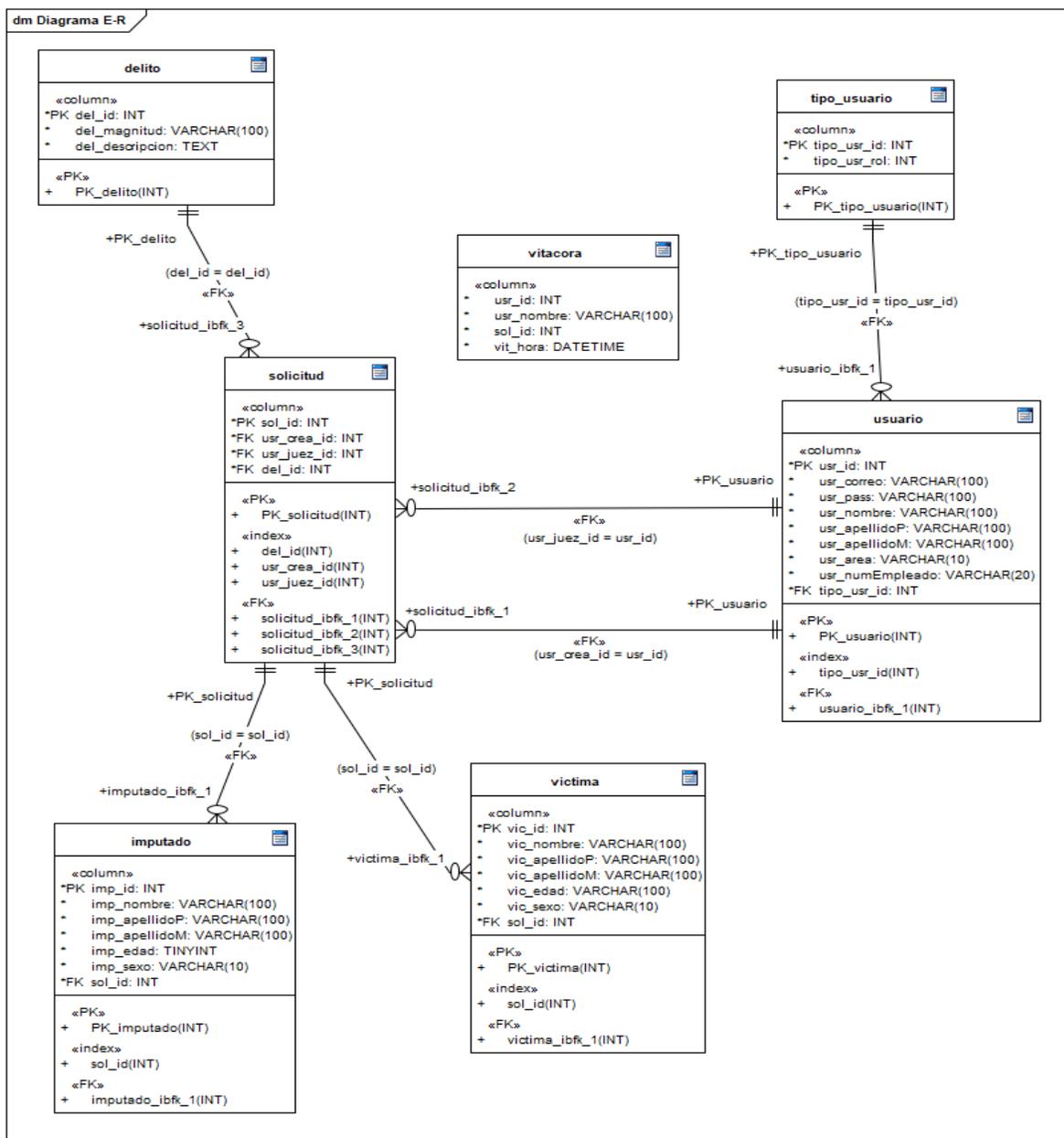


Figura 5 Diagrama Entidad-Relación de la base de datos (Creación propia).

Como parte de la etapa de diseño de la metodología XP, se desarrollaron prototipos abstractos de como se pretende diseñar el

sistema a partir de los requerimientos obtenidos, la figura 6 ilustra el diseño abstracto de una vista correspondiente al usuario con el rol “Empleado de atención al público”.



Figura 6 Vista abstracta de un prototipo (Creación propia).

Requerimientos no funcionales “Son limitaciones sobre el servicio o funciones que ofrece el sistema. Incluyen restricciones tanto de temporización y del proceso de desarrollo, como

impuestas por los estándares. [3]” Apegado a esta definición, la tabla 5 muestra una lista de requerimientos no funcionales extraídas de las tarjetas de historia.

Tabla 5 Requerimientos no funcionales.

N°	Requerimiento
1	El sistema deberá ser desplegado en un servidor con sistema operativo Windows Server de 64 bits.
2	Las computadoras dentro del Juzgado de Control deberán acceder al sistema sin ningún inconveniente.
3	Se podrá acceder al sistema desde cualquier navegador web (Chrome, Firefox, Microsoft Edge, Opera) sin ningún inconveniente.
4	El sistema deberá ser desplegado en una red interna del Juzgado de Control

Dada las especificaciones de hardware y los equipos con los que cuenta el Juzgado de Control que se incluyen en los requerimientos no

funcionales, la figura 7 ilustra el diagrama de cómo se pretende desplegar le sistema para su implementación.

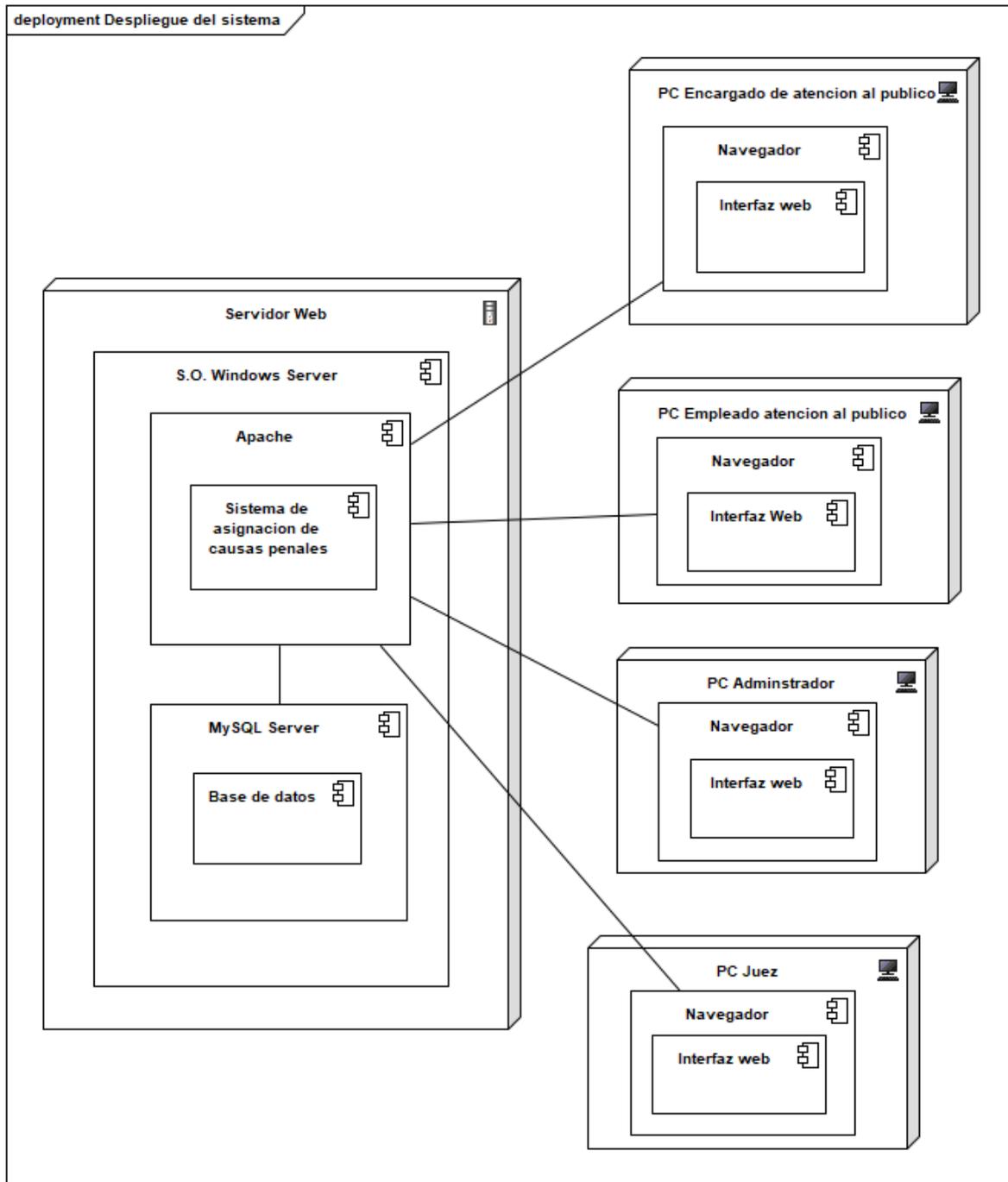


Figura 7 Diagrama de despliegue del sistema (Creación propia).

Conclusiones

En este artículo, se habló sobre la problemática que aqueja a la administración del Juzgado de

Control y Enjuiciamiento Penal perteneciente al Poder Judicial de Estado de Guerrero y una propuesta de solución desarrollada mediante una metodología de desarrollo de software, beneficiando al personal de dicha institución gubernamental y a la ciudadanía que acude en

busca de sus servicios, mejorando el tiempo de respuesta de la administración hacia la demanda requerida de jueces por la cantidad de solicitudes.

Cabe mencionar que las tecnologías mencionadas anteriormente para desarrollar este sistema son de uso libre y están sujetas a cambios, esto se debe a que, en el transcurso del desarrollo, se adapte una nueva tecnología o se supla por otra.

Trabajo futuro

Este artículo forma parte de una serie de trabajos, siendo este el primero de ellos, donde en trabajos

futuros, se pretende abordar la conclusión de la herramienta, donde se explora el desarrollo del sistema y la posibilidad de desarrollar un modelo basado en lógica difusa y ser implementado dentro del sistema para una completa sistematización del proceso de asignación de causas penales a jueces y de incluir un segundo proceso para asignación de apelaciones a magistrados, resultando en una solución más robusta.

REFERENCIAS

- [1] P. Letelier y M. C. Penadés, «*Métodologías ágiles para el desarrollo de software: eXtreme Programming (XP)*,» [En línea]. Available: <http://roa.ult.edu.cu/bitstream/123456789/477/1/masyxp.pdf>.
- [2] R. S. Pressman, *Ingeniería de Software: Un enfoque Práctico séptima edición*, Ciudad de México: McGraw-Hill, 2010.
- [3] I. Sommerville, *Ingeniería de Software Novena Edición*, Ciudad de México: Pearson, 2011.
- [4] Y. Fernández Romero y Y. Díaz González, «*Patrón Modelo-Vista-Controlador*,» 2016. [En línea]. Available: <http://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele/article/view/15/10>.

Acerca de los autores



Rigoberto de Jesús Nava Santana, es ingeniero en sistemas computacionales con la especialidad en tecnologías de la información, egresado del Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Acapulco (2018), actualmente se encuentra investigando técnicas de desarrollo de software para proyectos web para el Juzgado de Control y Enjuiciamiento Penal del Estado de Guerrero y cursando el tercer semestre de la Maestría Profesionalizante en Sistemas Computacionales con especialidad en tecnologías web, en el Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Acapulco acreditada en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

mm19320014@acapulco.tecnm.mx



Francisco Javier Gutiérrez Mata, es maestro en Ciencias de la Computación por la Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Guerrero (2014), Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica por la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) del Instituto Politécnico Nacional,

Profesor Adscrito al Departamento de estudios de Posgrado e Investigación del Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Acapulco, Participación como colaborador en diversos Proyectos de Investigación financiados por CONACYT, Perfil Deseable 2019 por PRODEP , Forma parte del Cuerpo Académico de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Acapulco, fungió 9 años como Jefe De Cómputo y 4 como Jefe de la Carrera de Ingeniería en Sistemas y Computación. francisco.gm@acapulco.tecnm.mx



José Francisco Gazga Portillo, es maestro en ciencias por el CINVSTAV del IPN. En el entorno académico e investigación se desempeña como Profesor de tiempo parcial en el Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Acapulco. Imparte catedra en los programas académicos de Maestría e Ingeniería en Sistemas Computacionales. Ha participado en Proyectos de Investigación, Dirección de Tesis y Publicación de artículos. Es miembro del Padrón de Investigadores del Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Guerrero. Sus principales áreas de interés son: Inteligencia Artificial, Minería de Datos, Matemáticas Discretas e Ingeniería de

Software. Tiene experiencia profesional como Ingeniero de Software en Programación de Sistemas, Administrador de Sistemas de Computo y en la actualidad, apoya a diversas empresas de la entidad con servicios profesionales de Consultoría y Soporte Técnico en el área de Tecnologías de la Información y Comunicación.
jose.gp@acapulco.tecnm.mx



Jorge Carranza Gómez,
es maestro en
Tecnologías de la
Información por el
Tecnológico Nacional de
México / Instituto

Tecnológico de Zacatepec (2008), Ingeniero en Sistemas Computacionales por el Tecnológico Nacional de México /Instituto Tecnológico de Acapulco (1994). Actualmente Profesor Titular adscrito al Departamento de Estudios de Posgrado e Investigación del Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Acapulco. Participación como colaborador en diversos proyectos de investigación financiados. Pertenecer al Reconocimiento a Profesores de Tiempo Completo (Perfil Deseable PRODEP). Forma parte como colaborador del Cuerpo Académico: Sistemas Computacionales. Director de Tesis y Asesor de titulaciones a nivel licenciatura, director de 3(tres) tesis de Maestría. jorge.cg@acapulco.tecnm.mx