Santiago Emmanuel Chávez Murrieta

Santiagochavez571@gmail.com

Versión: 1.0  
15/11/2024

Documentación de plugin dictaminación

Índice

[Introducción 1](#_Toc182519228)

[Propuesta del Plugin 3](#_Toc182519229)

[Descripción del problema 3](#_Toc182519230)

[Justificación 3](#_Toc182519231)

[Objetivo 3](#_Toc182519232)

[Alcance 3](#_Toc182519233)

[Beneficios Esperados 4](#_Toc182519234)

[Requerimientos 5](#_Toc182519235)

[Requerimientos funcionales 5](#_Toc182519236)

[Requerimientos no funcionales 6](#_Toc182519237)

[Arquitectura 8](#_Toc182519238)

[Diagrama de flujo 8](#_Toc182519239)

[Entidades y Atributos (TABLAS BD) 9](#_Toc182519240)

[Casos de usos 10](#_Toc182519241)

[Manual de Usuario 15](#_Toc182519242)

[Instalación del plugin 15](#_Toc182519243)

[Configuración inicial 15](#_Toc182519244)

[Uso del plugin 15](#_Toc182519245)

[Manual de desarrollador 16](#_Toc182519246)

[Visión General del código 16](#_Toc182519247)

[Dependencias 16](#_Toc182519248)

[Estructura del Código 16](#_Toc182519249)

[Herramientas Utilizadas 18](#_Toc182519250)

[Mantenimiento 20](#_Toc182519251)

[Futuras actualizaciones 20](#_Toc182519252)

[Anexos 21](#_Toc182519253)

[Código fuente 21](#_Toc182519254)

[Referencias 21](#_Toc182519255)

# Introducción

El presente documento tiene como objetivo demostrar el seguimiento al desarrollo y funcionamiento del plugin de dictaminación para el sistema de osticket.

Se abarcarán tanto los aspectos técnicos como los funcionales detallando cada fase del ciclo de vida del proyecto, la identificación de requerimientos, implementación y validación de este. Además, de incluir los manuales de usuario y de desarrollador para facilitar el uso correcto del mantenimiento y usabilidad del plugin.

Por último, se mostrarán las mejoras esperadas en términos de eficiencia y usabilidad, verificación si los objetivos iniciales fueron cumplidos adecuadamente en la propuesta planteada. Se proporcionarán recomendaciones para futuras mejoras y posibles integraciones adicionales.

# Propuesta del Plugin

## Descripción del problema

El departamento de investigación e innovación académica realiza la dictaminación de proyectos postulados por terceros con la finalidad de verificar si cumplen con los estándares establecidos. Actualmente, este proceso se realiza de forma manual utilizando un documento en Word con ayuda de una tabla que contiene aspectos a evaluar y criterios de evaluación.

Como consecuencia, el proceso de evaluación para el dictaminador es tedioso y lento, aumentando la carga administrativa. Además, al no contar con un almacenamiento centralizado para consultar las evaluaciones previas se dificulta el seguimiento de estas.

Otro problema presentado es la asignación de dictaminadores a los proyectos, la cual se realiza fuera del sistema, generalmente mediante correos electrónicos o de manera verbal. Este método puede dificultar el control adecuado de los proyectos, ya que no existe un registro formal y eficiente de las asignaciones realizadas.

## Justificación

Al implementar un plugin para la evaluación y dictaminación de proyectos en el departamento de investigación e Innovación Académica es esencial para optimizar el proceso actual, que es manual y propenso a errores.

## Objetivo

Desarrollar e implementar un plugin que automatice el proceso de dictaminación de proyectos, permitiendo la evaluación ordenada de aspectos y criterios específicos, el almacenamiento centralizado de evaluaciones previas y la asignación eficiente de dictaminadores. Este plugin debe facilitar el acceso de las evaluaciones previas, mejorar el control sobre las asignaciones y reducir la carga administrativa del personal del departamento de Investigación e Innovación Educativa.

## Alcance

1. Centralizar el almacenamiento de dictaminaciones de proyectos.
2. Permitir la dictaminación de proyectos a través de criterios predefinidos y personalizables.
3. Automatizar y registrar la asignación de dictaminadores.
4. Proporcionar un seguimiento visual que permita la consulta de evaluaciones previas.
5. Mejorar la eficiencia en el proceso de dictaminación y facilite el seguimiento de cada proyecto dictaminado.

## Beneficios Esperados

1. Mejorar la trazabilidad
2. Asignación eficiente de dictaminadores
3. Mayor control en el área administrativa
4. Optimización en el proceso de dictaminación

# Requerimientos

En los requerimientos se detallarán los requerimientos tanto funcionales y no funcionales propuestos por el usuario final. En el cuál se describieron y adaptaros a sus necesidades que serán mostradas en el sistema.

## Requerimientos funcionales

**Apartado de Dictaminación**

Panel de Agente:

* El sistema debe permitir a los usuarios realizar evaluaciones de proyectos mediante criterios predefinidos y personalizables.
* El sistema debe almacenar cada evaluación realizada de manera centralizada.
* El sistema debe permitir a los usuarios consultar el historial de evaluaciones previas. Siempre y cuando el estado del ticket este en dictaminación.

Panel administrador:

* El sistema debe permitir a los administradores consultar el historial de evaluaciones previas de cada ticket mediante documentos Word y PDF.
* El sistema debe proporcionar el seguimiento del estado de cada proyecto (pendiente, en proceso, evaluado), permitiendo identificar las evaluaciones completadas e incompletas.
* El sistema debe permitir consultar los tickets en estatus en dictaminación.
* El sistema debe permitir a los administradores consultar las asignaciones a dictaminar de cada ticket.

**Formulario de Dictaminador**

* El sistema debe permitir la adaptabilidad y modificabilidad de los formularios personalizados, siempre y cuando el formulario se llame dictaminación.
* El sistema debe permitir mostrar los aspectos a evaluar, la valoración, recomendaciones y valoración global del ticket previamente seleccionado.

**Asignación de Dictaminadores**

Panel Administrador:

* El sistema debe permitir a los administradores asignar a usuarios a uno o varios tickets para su dictamen.
* El sistema debe permitir a los administradores editar las asignaciones de los tickets siempre y cuando estos no estén dictaminados.

**Apartado de configuración**

Panel Administrador:

* El sistema debe permitir la selección de una lista personalizada junto con sus opciones que será designada como la valoración general del proyecto. Lista personalizada que será mostrada en el formulario de dictaminación.
* El sistema debe permitir seleccionar las opciones que serán designadas como correctas de la lista personalizada seleccionada para llevar a cabo la correcta evaluación del ticket.
* El sistema debe permitir consultar la selección de la lista personalizada.
* El sistema debe permitir editar la lista y opciones que se seleccionaron previamente.

## Requerimientos no funcionales

**Rendimiento**

* El sistema debe procesar y almacenar cada evaluación en menos de 2 segundos tras completar el formulario.
* La carga de datos en el panel de agente o administrador en el apartado de dictaminación no debe exceder los 3 segundos.

**Usabilidad**

* El sistema debe mostrar mensajes de error en caso de algún problema durante la configuración y proceso de dictaminación o asignación.
* La navegación entre diferentes secciones debe ser sencilla, máximo 3 clics para acceder a cualquiera de las funcionalidades principales.

**Seguridad**

* El sistema debe implementar autenticación y autorización para garantizar que solo los usuarios autorizados tengan acceso a evaluaciones y asignaciones.

**Escalabilidad**

* El sistema debe ser escalable para soportar un incremento de hasta 200% en el número de evaluaciones y asignaciones, sin que ello afecte su rendimiento o disponibilidad.

**Compatibilidad**

* Los documentos generados en Word y PDF deben ser compatibles con las versiones de Microsoft Word y lectores de PDF.

**Disponibilidad**

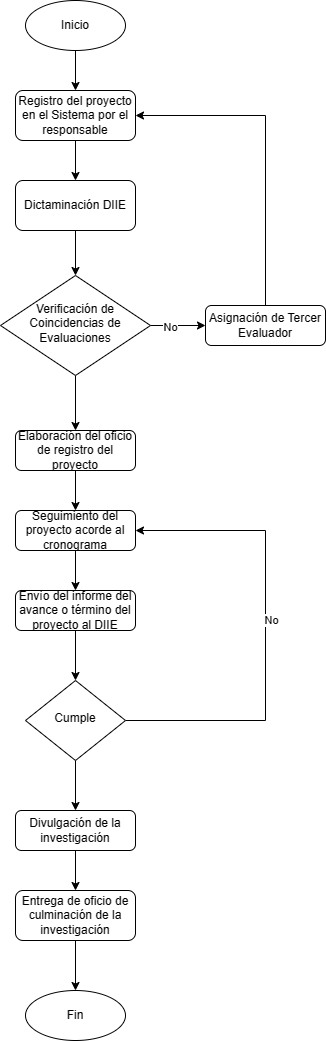
* Las funcionalidades de consulta de historial y asignación de dictaminadores deben estar disponibles incluso en horarios de alta demanda.

**Mantenibilidad**

* El sistema debe estar documentado de manera que cualquier desarrollador pueda realizar modificaciones o actualizaciones con una curva de aprendizaje mínima de 2 semanas.

# Arquitectura

## Diagrama de flujo



## Entidades y Atributos (TABLAS BD)

1. **ost\_dictaminacion**
   * **id\_dictaminacion** (INT, PK, AUTO\_INCREMENT): Identificador único de la dictaminación.
   * **id\_staff** (INT, NOT NULL): Identificador del miembro del personal que realiza la dictaminación.
   * **id\_ticket** (INT, NOT NULL): Identificador del ticket al que se aplica la dictaminación.
   * **id\_estado** (INT, NOT NULL): Identificador del estado de la dictaminación.
   * **id\_valoracion** (INT, NOT NULL): Identificador de la valoración general asignada en la dictaminación.
2. **ost\_dictaminacion\_opciones**
   * **id\_opcion** (INT, PK, AUTO\_INCREMENT): Identificador único de cada opción de dictaminación.
   * **id\_lista** (INT, UNSIGNED, NOT NULL, FK): Identificador de la lista a la que pertenece la opción (relacionado con ost\_list).
   * **opcion\_nombre** (VARCHAR(255)): Nombre o descripción de la opción de dictaminación.
   * **es\_correcta** (TINYINT(1)): Indicador (booleano) que muestra si la opción es considerada correcta.
3. **ost\_dictaminacion\_asignaciones**
   * **id\_Asignacion** (INT, PK, AUTO\_INCREMENT): Identificador único de la asignación de dictaminación.
   * **id\_ticket** (INT, NOT NULL): Identificador del ticket asignado.
   * **id\_staff** (INT, NOT NULL): Identificador del miembro del personal asignado al ticket.
4. **ost\_dictaminacion\_respuestas**
   * **id\_respuesta** (INT, PK, AUTO\_INCREMENT): Identificador único de cada respuesta registrada en una dictaminación.
   * **id\_staff** (INT, NOT NULL): Identificador del miembro del personal que realizó la evaluación.
   * **id\_ticket** (INT, NOT NULL): Identificador del ticket al que corresponde la respuesta.
   * **pregunta** (TEXT): Texto de la pregunta de evaluación.
   * **pregunta\_label** (TEXT): Etiqueta o identificador de la pregunta en el sistema.
   * **respuesta** (TEXT): Respuesta proporcionada por el evaluador para la pregunta específica.

**Relaciones**

* **ost\_dictaminacion** tiene una relación uno-a-muchos con **ost\_dictaminacion\_asignaciones** a través del atributo id\_ticket.
* **ost\_dictaminacion** tiene una relación uno-a-muchos con **ost\_dictaminacion\_respuestas** a través del atributo id\_ticket.
* **ost\_list** (tabla externa) tiene una relación uno-a-muchos con **ost\_dictaminacion\_opciones** a través del atributo id\_lista.

## Casos de usos

**1. Realizar Evaluación de Proyecto**

**Actor:** Agente

* **Descripción:** El agente evalúa un proyecto utilizando criterios predefinidos y personalizables.
* **Flujo Principal:**
  1. El agente selecciona un ticket en el estado de “dictaminación.”
  2. El sistema muestra los criterios de evaluación.
  3. El agente completa la evaluación para cada criterio.
  4. El agente guarda la evaluación.
  5. El sistema almacena la evaluación de forma centralizada y la asocia con el ticket.
* **Resultado Esperado:** La evaluación se guarda correctamente y está disponible para consultas futuras.

**2. Consultar Historial de Evaluaciones**

**Actor:** Agente o Administrador

* **Descripción:** El usuario consulta el historial de evaluaciones de un ticket en estado de “dictaminación.”
* **Flujo Principal:**
  1. El usuario selecciona un ticket en estado de “dictaminación.”
  2. El sistema muestra el historial de evaluaciones previas.
* **Resultado Esperado:** El usuario visualiza las evaluaciones previas asociadas al ticket seleccionado.

**3. Consultar Historial de Evaluaciones en Formato PDF/Word**

**Actor:** Administrador

* **Descripción:** El administrador consulta el historial de evaluaciones previas de un ticket y descarga los documentos en formato PDF o Word.
* **Flujo Principal:**
  1. El administrador selecciona un ticket.
  2. El sistema muestra el historial de evaluaciones con opción de descarga.
  3. El administrador descarga el historial en el formato deseado (PDF o Word).
* **Resultado Esperado:** El administrador obtiene el historial de evaluaciones en el formato seleccionado.

**4. Consultar el Estado de los Proyectos**

**Actor:** Administrador

* **Descripción:** El administrador consulta el estado de cada proyecto para identificar evaluaciones completas o pendientes.
* **Flujo Principal:**
  1. El administrador accede al panel de control de proyectos.
  2. El sistema muestra el estado de cada proyecto (pendiente, en proceso, evaluado).
* **Resultado Esperado:** El administrador visualiza el estado actualizado de cada proyecto.

**5. Asignar Dictaminador a un Ticket**

**Actor:** Administrador

* **Descripción:** El administrador asigna a un dictaminador a uno o varios tickets.
* **Flujo Principal:**
  1. El administrador selecciona uno o más tickets para asignación.
  2. El sistema muestra una lista de dictaminadores disponibles.
  3. El administrador asigna el dictaminador al ticket.
  4. El sistema guarda la asignación.
* **Resultado Esperado:** El dictaminador queda asignado a los tickets seleccionados y puede realizar evaluaciones.

**6. Editar Asignaciones de Dictaminadores**

**Actor:** Administrador

* **Descripción:** El administrador edita la asignación de un dictaminador para un ticket que no ha sido evaluado.
* **Flujo Principal:**
  1. El administrador selecciona un ticket con estado no evaluado.
  2. El administrador modifica la asignación de dictaminador.
  3. El sistema guarda los cambios.
* **Resultado Esperado:** La asignación se actualiza correctamente para el ticket seleccionado.

**7. Modificar Formularios de Evaluación**

**Actor:** Administrador

* **Descripción:** El administrador edita formularios personalizados de evaluación de dictaminación.
* **Flujo Principal:**
  1. El administrador accede a la configuración de formularios.
  2. El sistema muestra los formularios disponibles para la dictaminación.
  3. El administrador modifica el formulario (aspectos, valoraciones, recomendaciones).
  4. El sistema guarda los cambios.
* **Resultado Esperado:** El formulario se actualiza y está disponible para las evaluaciones futuras.

**8. Configurar Valoración General de Proyectos**

**Actor:** Administrador

* **Descripción:** El administrador selecciona y configura la lista personalizada para la valoración general de los proyectos.
* **Flujo Principal:**
  1. El administrador accede al apartado de configuración.
  2. El sistema muestra las listas personalizadas.
  3. El administrador selecciona una lista y define opciones correctas.
  4. El sistema guarda la configuración.
* **Resultado Esperado:** La lista de valoración seleccionada está configurada y se aplicará en las evaluaciones.

# Manual de Usuario

## Instalación del plugin

## Configuración inicial

## Uso del plugin

# Manual de desarrollador

## Visión General del código

## Dependencias

* Para la generación de los documentos Word y PDF se utilizaron las siguientes librerías:
  + Docxtemplater.min.js
  + FileSaver.min.js
  + Pizzip.min.js

## Estructura del Código

**Archivos del plugin**

Dentro de la carpeta llamada plugin en la carpeta raíz del repositorio están todos los archivos necesarios para que el plugin funcione adecuadamente.

* Plugin.php: en este archivo se encuentra las descripciones que el plugin reflejará en la vista del sistema de osticket cuando se necesita instalar. Además, una condicionante fundamental es que llamará a la clase donde estarán las funcionalidades del plugin cuando se instala.
* Dictaminacion\_plugin.php: este archivo es llamado por el plugin.php en el cual extiende de la clase Plugin donde mostrarán todos los métodos que tiene el plugin para ser manejado e instalado correctamente.
* Config.php: este archivo es llamado desde el archivo Dictaminacion\_plugin.php en el cual esta toda la configuración de las instancias visualizadas cuando se instala el plugin, puede no tener ninguna y puede seguir funcionando el plugin. Sin embargo, para que el usuario pueda configurar adecuadamente desde el inicio del plugin puede agregar dichas instancias. La única instancia que tiene es el prefijo de la base de datos que es necesaria para poder modificar la base de datos de osticket.
* Sentencias.php: en este archivo se encuentran todas las sentencias sql necesarias para poder crear las tablas de dictaminación necesarias para funcionar. Aquí se pueden editar sin problema siempre y cuando las sentencias estén correctamente escritas. Está clase se llama cuando se instala el plugin.
* Navegacion.php: este archivo inserta el código de las nuevas barras de navegación de dictaminación tanto en el panel de administrador como en el panel de agente. La funcionalidad primordial es copiar y pegar las líneas de código en el archivo de class.nav.php, el cual maneja las navbars, si ocurre algún problema en el que no aparezcan las barras ir al archivo de class.nav.php y verificar que esten adecuadamente escritas y posicionadas.
* archivosDictaminacion.php: en este archivo se encuentran los métodos para copiar y pegar los archivos que están dentro de la carpeta plugin y también estén instanciados dentro de la clase ArchivosDictaminacion. Se podrán agregar más archivos si es que lo requieren. Si no se agregan aquí los archivos el plugin no funcionará o no llamará a los archivos que no estén en esta clase. La carpeta a la que se moverán cuando se instale el plugin es en la de /scp, la cuál maneja todos los archivos necesarios para la vista del usuario en el sistema de osticket.

**Archivos de funcionalidad y vista**

Estos archivos también se encuentran dentro de la carpeta de /plugin, esto es solamente una división para poder comprender mejor la estructura de la carpeta y que los archivos de “archivos de plugin” son para que el plugin funcione adecuadamente y estos archivos son los que contienen la vista y funcionalidades de los apartados de dictaminación. Se dividirán en vistas de panel de administrador y panel de agente. Cabe resaltar, que cada uno de los archivos cuenta con su propio script, estilo css y consultas a la base de datos.

Panel administrador:

* dictaminacion\_admin.php: en este archivo se muestra la vista del administrador cuando se encuentra en el apartado de dictaminación. En este archivo se encuentra todo lo necesario para la interfaz del administrador. La tabla donde se visualizan los tickets que han sido y no dictaminados. Además, se encuentra los botones de configuración, asignar, consultar que llevarán a los demás archivos que se mostrarán adelante. Por último, también se encuentran las funcionalidades de generar pdf y Word.
* Configuracion\_dictamen.php: en ese archivo se encuentra todas las funcionalidades, métodos y vista cuando el administrador da clic en el botón de configuración desde la vista de dictaminación admin. En este apartado se encuentra la selección de las listas personalizadas. Este archivo no redirige a otro más que al principal que es dictaminacion\_admin.php
* Asignacion\_dictamen.php: en este archivo se encuentra la tabla de asignaciones de todos los usuarios registrados en el sistema tanto administradores como agentes. En esta vista se hace todo lo correspondiente a consultar, editar y agregar agentes al ticket previamente seleccionado.

Panel agente:

* Dictaminacion.php: este archivo se maneja la vista principal del apartado de dictaminación cuando se accede desde el panel de agente. En este podrá visualizar el usuario los tickets que han sido asignados a dictaminar y posteriormente poder dictaminarlos.
* Formulario\_dictamen.php: en este archivo esta el manejador del formulario de dictaminación donde adapta y recibe dinámicamente los datos del formulario personalizado llamado “dictaminacion” de osticket.

Archivos para generar el plugin comprimido en .phar

Estos archivos no cuentan con alguna relación con la funcionalidad e instalación o configuración del plugin, estos archivos se generaron por comodidad y facilidad en el proceso de compresión de todos los archivos en .phar.

* Convertidor.php: este archivo realiza toda la funcionalidad de llamar a cada uno de los archivos que se requieren comprimir y en qué ruta se generará. Para ello, se requiere de otro archivo llamado ‘config2.php’ el cual se manejan los archivos y la configuración adecuada. Este convertidor.php solamente es un medio para obtener fácilmente los archivos y generarlos automáticamente en la ruta que contenga el archivo config2.php.
* Config2.php: en este archivo muestra un arreglo de todos los archivos que se comprimirán, es recomendable que cada uno sea nombrado adecuadamente con su respectiva extensión. En caso de que no se agregue uno no pasa nada, sin embargo, se tiene que verificar que estos archivos estén dentro de la misma carpeta de /plugin. Por último se muestra el arreglo de output que es la ruta de salida donde se generará el plugin con extensión .phar.

## Herramientas Utilizadas

**Docker**

* Fue utilizado como entorno de desarrollo y despliegue del servidor local PHP 8.2- APACHE donde este alojado el sistema de osticket. MYSQL, como manejador de base de datos para la modificabilidad de la base de datos de osticket. Por último, myphpadmin para obtener una interfaz visual de la base de datos.
* Para poder configurarlo adecuadamente es necesario disponer de Docker desktop en su computadora.

Pasos para la configuración del entorno de prueba en docker:

1. En los archivos del repositorio de github del plugin dictaminación en la carpeta raíz se encuentra un archivo llamado Docker-compose.yml en el cual deberá inicializar primero con el comando Docker compose up –build.
2. Quitar el comentario en la última línea del archivo dockerfile que también se encuentra en la carpeta raíz.
3. El siguiente paso es volver a ejecutar el comando anterior.
4. Verificar en la url localhost:8080/osticket y 8081.
5. En caso de que en el localhost:8081 no muestre datos o alguna configuración errónea verifique si alguno de sus servicios de su SO no este utilizando el puerto 3036. En caso positivo, desactivarlo.
6. Si sigue sin mostrar datos en la base de datos importe el script de la carpeta raíz llamado script.sql a su myphpadmin.

**VSCODE**

Se utilizó visual code como entorno de desarrollo, esto por su fácil adaptación a cualquier lenguaje de programación. Además, de instalar extensiones y dependencias necesarias para visualizar mejor la estructura de los archivos y facilidad de uso.

Se recomienda abrir la carpeta raíz del plugin para el manejo de los archivos.

**PHP (Generador de plugin)**

Es necesario contar con PHP en su sistema ya que se necesitará para la generación del plugin si sus archivos son modificados o nuevos recién agregados.

* 1. Abrir terminal de Windows en la carpeta raíz osticket-plugin-dictamen
  2. Entrar a la ruta de la carpeta llamada “plugin”
  3. Ejecutar el comando php convertidor.php
  4. Verifique que se haya generado el documento dictaminacion.phar en la carpeta raíz

# Mantenimiento

## Futuras actualizaciones

* Mejorar la estructura de código.
* Mejorar nombre de variables.
* Mejorar la sintaxis de código.
* Mejorar y optimizar las relaciones de las tablas.
* Mejorar las consultas a la base de datos desde código.
* Mejorar la estructura de archivos y carpetas una vez instalado el plugin.
* Mejorar el rendimiento en el apartado de dictaminación de panel administrador cuando se cambia de pestaña de sin dictaminar a dictaminados.
* Mejorar la funcionalidad de edición dentro del apartado de configuración cuando se selecciona editar no se puede editar la misma tabla se tiene que seleccionar otra lista y regresar a la misma.
* Buscar otro método para agregar las barras de navegación de dictaminación. Por el momento se agregan insertando líneas de código en el archivo de /include/class.nav.php lo cual puede ser riesgoso si en una futura actualización de osticket modifica este archivo puede crear las líneas de código erróneamente.

# Anexos

## Código fuente

Plugin de Dictaminación

<https://github.com/Santiago840/osticket-plugin-dictamen>

## Referencias

* Se utilizaron dos documentos formato docx los cuales son tomados como bases para la generación del formato de dictaminación, uno llamado documento para el de 2 dictaminadores y el segundo llamado documento2 para el caso de 3 dictaminadores. Se adjuntan en el plugin.
* Para consultar y manejar la estructura de la base de datos de osticket:

<https://docs.osticket.com/en/latest/Developer%20Documentation/Database%20ERDs.html#>