



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE  
COAHUILA



FACULTAD DE  
**SISTEMAS**  
HONRANDO EL PASADO, IMPULSANDO EL FUTURO

# **Universidad Autónoma de Coahuila**

## **Facultad de Sistemas**

**Ingeniería de Software – 5DSA**

**Dra. Valeria Soto Mendoza**

**Proyecto Final:**  
Documento de Retrospectiva

**Trabajo presentado por:**  
**Scrum Master- Brayan Maximiliano Valdés Torres**  
Jackeline Trinidad Alvarado Torres  
Emilio Israel Vázquez Valadez  
Raúl Francisco Ramírez Tienda

## **1.- Introducción.**

El presente documento tiene como objetivo exponer de manera detallada la situación real que derivó el desarrollo del proyecto de Sistema Web de Gestión Bibliotecaria para el Centro de Investigación en Matemáticas Aplicadas. Se abordarán los principales desafíos enfrentados por cada uno de los integrantes del equipo, las estrategias implementadas para resolverlos, la forma en que se gestionó la comunicación interna y otros aspectos relevantes relacionados con la administración y ejecución del proyecto.

## **2.- Problemas a los que nos enfrentamos.**

- *Brayan Maximiliano Valdés Torres: Scrum Master.*

Considero que principalmente, el mayor problema al que nos enfrentamos como equipo y nos puso más trabas en el desarrollo del proyecto fue **el tiempo**.

Siendo que estamos en el semestre “Agosto-Diciembre”, que es bien sabido que entre los dos del año es el semestre más corto, el limitado tiempo que tuvimos para desarrollar el proyecto, teniendo en cuenta la carga de trabajo de las demás materias, así como también el hecho de que algunos miembros del equipo tenemos trabajos formales, fue uno de los problemas más grandes que tuvimos. Dentro de este aspecto también se puede destacar la dificultad para coordinarnos y tener la disponibilidad para hablar sobre el proyecto. Siendo que todos tenemos horarios y materias distintos, y también trabajos formales por las mañanas o tardes, se nos dificultó el tener una colaboración y organización como la hubiésemos querido tener, más eficiente.

A parte del aspecto temporal, considero que otro problema al que me enfrenté como participante de este equipo fue el hecho de que, si bien había tenido la oportunidad de usar PHP y MySQL, me hacía falta un mayor

porcentaje de conocimiento sobre el uso conjunto de estos dos.

Así como igualmente considero que otro problema al que nos enfrentamos fue la correcta organización para desarrollar un proyecto de ingeniería de software. Creo que antes de cursar esta materia, todos teníamos nuestra propia manera de trabajar de manera individual y en equipo, pero una vez cursada la materia, cambió nuestra perspectiva de cómo se organiza y gestiona de manera adecuada un proyecto de ingeniería de software.

- *Jackeline Trinidad Alvarado Torres: Gestora de la Base de Datos.*

El problema al que me enfrenté fue el tiempo, pues realmente mi disponibilidad no era mucha a lo que se me fue dificultando realizar las actividades que se me asignaron en el equipo

- *Raúl Francisco Ramírez Tienda: Programador Backend.*

Lo más complicado fue lograr que todo se conectara bien con la base de datos, especialmente al mostrar los préstamos activos y el historial.

También tuve que cuidar mucho las consultas SQL y los JOIN, porque si algo estaba mal escrito, simplemente no mostraba nada o tiraba errores.

- *Emilio Israel Vázquez Valadez: Programador Frontend.*

En este proyecto la organización fue uno de los principales retos. Al inicio tuvimos dificultades para coordinarnos, pero gracias al trabajo en equipo y a que supimos reorganizarnos a tiempo, logramos superar las adversidades y avanzar de manera más sólida.

## **2.- Cómo se resolvieron esos problemas.**

Como se puede notar de la parte anterior, el mayor problema en el desarrollo del proyecto fue el limitado tiempo y la organización. Resolvimos esto con algo muy importante: **comunicación**.

La comunicación efectiva y constante fue de vital importancia para lograr cumplir el objetivo del proyecto. Hablando como compañeros pudimos

repartir y organizar las tareas de manera efectiva y justa, así como conveniente también, para que todos los miembros del equipo pudieran hacer su trabajo de forma cómoda y eficiente.

En otros aspectos como la falta de conocimiento en algún lenguaje de programación, se utilizó la ayuda de manuales y videos que resultaron útiles para el desarrollo del producto que queríamos desarrollar.

### **3.- Cómo se administró la comunicación del equipo.**

Durante el desarrollo del proyecto, se utilizaron distintos canales de comunicación para asegurar una coordinación efectiva entre los miembros del equipo. Como medios virtuales, se utilizaron WhatsApp y Discord, los cuales permitieron una interacción ágil y continua, facilitando la resolución rápida de dudas, el seguimiento de tareas y la compartición de recursos técnicos.

Además, se llevaron a cabo reuniones presenciales semanales, que sirvieron como espacios clave para revisar el avance del proyecto, tomar decisiones conjuntas y reforzar la colaboración entre los integrantes. Esta combinación de comunicación sincrónica y asincrónica contribuyó significativamente a mantener la cohesión del equipo y a cumplir con los objetivos establecidos en cada fase del desarrollo.

### **4.- Detalles de la Gestión del Proyecto.**

#### **1. Estructura del equipo.**

- Líder del Equipo, Scrum Master, Tester y Documentador: Brayan Maximiliano Valdés Torres.
- Gestor de la Base de Datos y Documentador: Jackeline Trinidad Alvarado Torres.
- Desarrollador Backend: Raúl Francisco Ramírez Tienda.

- Desarrollador Frontend y Tester: Emilio Israel Vázquez Valadez.

## 2. Planificación.

- Metodología utilizada: SCRUM.
- Entrega Final: Martes 11 de Noviembre del 2025.

## 3. Gestión de Tareas.

- División por tareas de sprints o fases.
- Seguimiento de avance y control de pendientes.

## 4. Gestión y Control de Código.

- Uso de la interfaz de desarrollo de código gratuita de Microsoft: Visual Studio Code. Así como la interfaz gráfica de PhpMyAdmin para MySQL.

## 5. Comunicación del Equipo.

- Canales principales de comunicación: WhatsApp y Discord.
- Reuniones presenciales semanales.
- Registro de acuerdos y asignaciones.

## 6. Documentación.

- Elaboración de Reporte Técnico del Desarrollo.
- Elaboración de Manual de Usuario del Proyecto.
- Elaboración de Presentación Oral del Proyecto.

- Elaboración de Reporte de Retrospectiva.

## 7. Gestión de Calidad.

- Revisiones de código.
- Revisiones de documentación.
- Pruebas de usuario.
- Respaldos de seguridad.
- Testing Alfa y Beta.

## 8. Cierre del Proyecto.

- Presentación Oral.
- Demostración de Funcionamiento.
- Entrega de Documentación.
- Compartido del Código Fuente.
- Repositorio abierto al público.

## 5.- Evaluación de Desempeño Individual y de Equipo.

➤ *Brayan Maximiliano Valdés Torres: Scrum Master.*

La verdad, como Scrum Master, creo que hicimos un muy buen trabajo. Desde el principio traté de que todos tuvieran claro qué hacer, que no se nos revolvieran las tareas y que el ambiente fuera relajado pero productivo. Me encargué de que los sprints tuvieran sentido, de quitar obstáculos y de que nadie se quedara atorado sin ayuda. El equipo respondió de una manera muy positiva y favorable: todos hicieron un gran trabajo, hubo buena comunicación y nos fuimos adaptando a lo que iba saliendo. No todo fue perfecto, claro, hubo momentos de presión y cambios inesperados, pero

supimos organizarnos y salir adelante. Al final, entregamos algo funcional y aprendimos bastante en el proceso. Me quedo con una buena experiencia y con ganas de seguir mejorando.

➤ *Jackeline Trinidad Alvarado Torres: Gestora de la Base de Datos.*

Con el apoyo de mi equipo afortunadamente me ayudaron en todo lo que podían sin afectar sus partes que les correspondían, en sí creo que fue un buen proyecto pero sobre todo un buen equipo, me gustó realmente.

➤ *Raúl Francisco Ramírez Tienda: Programador Backend.*

Siento que mi trabajo quedó bien y cumplí con lo que me tocaba. Me sirvió mucho para reforzar PHP y las consultas a base de datos. Además, supe aprender a organizarme a la hora de realizar proyectos. Como equipo siento que trabajamos muy bien. Cada uno tomó su parte del proyecto y la desarrolló con responsabilidad, y eso hizo que al final todo encajara sin tantos problemas. Me gustó que todos estuvimos disponibles cuando era necesario revisar algo, y que pudimos integrar las diferentes partes del sistema sin perder el estilo ni la funcionalidad.

➤ *Emilio Israel Vázquez Valadez: Programador Frontend.*

En lo personal, tuve que aprender a administrar mejor mis tiempos y a adaptarme a lo que el equipo necesitaba en cada etapa del proyecto, lo cual me ayudó a crecer y a mejorar mi forma de colaborar.

Como retroalimentación del equipo, puedo decir que me gustó mucho la experiencia. Sí fue estresante en algunos momentos, pero gracias al compromiso, el apoyo y la comunicación de todos, conseguimos terminar el proyecto de manera satisfactoria.