

## RESUMEN

El Observatorio Las Campanas se encuentra desde hace unos meses en un proceso de planificación para la digitalización de algunas de sus operaciones, las cuales debieron ser aceleradas por la situación actual de pandemia. La parte central de su operación corresponde a la logística de vehículos, transporte de pasajeros y carga entre el observatorio y sus oficinas administrativas en El Pino, y servicios de hotelería entregados tanto en el observatorio como en las oficinas administrativas.

El observatorio ya cuenta con algunas aplicaciones basadas en web que ayudan a administrar las operaciones centrales, pero presentan problemas al sumar nuevas características a las mismas. Este hecho sumado a la necesidad de digitalizar algunos nuevos procesos que se relacionan directa o indirectamente con los actuales los ha llevado a la necesidad de modelar el sistema completo desde cero a fin de contar con un sistema central más robusto que sea escalable en el tiempo y tenga una fácil adopción por parte de los usuarios.

Este proyecto tiene como propósito abordar esta problemática mediante la confección y posterior implementación de un sistema de información que integra las distintas áreas, administrando de manera eficiente la logística del observatorio. La propuesta consiste en mejorar el sistema actual de gestión de procesos, mediante diagramas que entregan una visión más integral y general de cómo se comunican los diferentes módulos del sistema, logrando desarrollar un software que tenga la característica de ser escalable, para luego agregar diferentes módulos que el observatorio planea implementar a futuro y que permita centralizar todos los datos que engloban los diferentes procesos involucrados.

Para el desarrollo de este proyecto se utiliza la metodología ágil Scrum, que ayuda a coordinar las reuniones de equipo con los stakeholders y a su vez facilita las labores para el desarrollo de software por medio de “iteraciones”. Se confecciona la documentación necesaria para el desarrollo del sistema completo e implementación gradual de los módulos de administración de logística, mantenimiento y hotelería.

En la construcción del sistema se aplicaron una serie de iteraciones llamadas sprint que definieron las etapas del trabajo realizado y permitieron detallar los elementos que comprenden la estructura de cada una de estas iteraciones. Se comienza describiendo los requerimientos, objetivos y metas de cada iteración, luego se describe el análisis que se realizó en cada sprint mediante diagramas de entidad – relación y documentación de las distintas entidades que lo conforman.

Además, se muestran las tablas que describen el modelo relacional de los módulos y submódulos del sistema, y la documentación relacional de cada tabla. Luego continúan los diagramas de flujo que representan gráficamente los procesos y el funcionamiento del sistema desde una perspectiva de programación. También se documentaron los mockups que representarán el prototipo del proyecto en sus interfaces, otorgando el resultado visual esperado de la plataforma web. Continúa la implementación de la programación del sistema, ejemplificando mediante la presentación de algunos códigos e interfaces de cada iteración en la construcción de la plataforma. Por último, se muestra el diseño de los módulos que no fueron considerados en la implementación para que en un futuro puedan ser añadidos al software de LCO.

Las conclusiones obtenidas describen principalmente la experiencia obtenida en la realización de este proyecto, pasando por las etapas de entregables y presentaciones, y se mostrará gráficamente la duración real del proyecto respecto a la estimada en el primer capítulo. Además, se describen las complejidades presentadas durante el desarrollo del proyecto, la experiencia de trabajar de forma remota y el compromiso de apoyo en el traspaso de información para el nuevo equipo Capstone que implementará los módulos diseñados en este proyecto.