

Universidad Gabriela Mistral
Facultad de Ingeniería y Negocios
Ingeniería Civil Industrial



**“Evaluación de Método para el Aumento en el Nivel
de Servicio en la Implementación de Redes de
Datos, en una empresa de Telefonía”**

Tesis para optar al título de Ingeniería civil Industrial.

Daniel Aguayo Pincheira

Santiago de Chile, 2018.

Agradecimientos

Una frase del matemático y filósofo inglés Alfred North Whitehead dice que “nadie alcanza el éxito sin la ayuda de los demás.” Es por eso que agradezco a las personas que conocí, me enseñaron y estuvieron conmigo durante mi tiempo en la universidad.

A mi familia por acompañarme durante este proceso de aprendizaje y crecimiento.

Agradezco a mis compañeros de carrera, estudio y trabajos grupales que conocí en la universidad, porque fueron un gran apoyo para mí: Tomás V., Mauricio A., Ramón P. y Daniel M.

Y a mis profesores que me formaron como persona e ingeniero, que me enseñaron con sus conocimientos junto con sus experiencias personales. En especial le agradezco a: Aldo Rossi, Carlos Mandakovic, Juan Pablo Contreras y Luis Escobar

Resumen ejecutivo

El presente informe analiza un aumento en el nivel de servicio de las instalaciones de los enlaces que se realizan en los proyectos de redes de datos de Entel. El problema son los atrasos que se generan durante la instalación de los enlaces de un proyecto tipo y que implica tener que pagar multas por ello.

Como objetivo se busca la disminución en los tiempos de entrega de los enlaces para un proyecto tipo de 112 enlaces con 179 días para su implementación. El nivel de servicio de este tipo de proyectos es del 12%.

Para desarrollar el estudio se analizó el funcionamiento de las instalaciones, y los tiempos de instalación asociados a ellos, identificando las actividades que presentan demoras durante la instalación.

Para solucionar el problema se estudió y se desarrolló una estrategia funcional de implementación que busca pagar horas hombres para las actividades que se atrasan en el proceso y con ello reducir el tiempo de instalación y las multas asociadas. Como resultado de la simulación se obtuvo que agregando 440 HH se logra instalar en 133 días como valor esperado todos los enlaces requeridos del proyecto tipo, con un nivel de servicio esperado del 95%.

Se realizó una evaluación económica donde se obtiene un Valor Actualizado Neto **(VAN) de \$147 Millones de CLP** en el caso de que no se realice el proyecto y un **VAN de \$5.941 Millones de CLP** para el caso en que se realice el proyecto. El VAN que agrega el proyecto es de **\$5.793 Millones de CLP**.

Por lo que se recomienda finalmente realizar el proyecto.

Índice

1. Introducción	4
1.1. La Empresa	4
1.2. ¿Qué es una Red de Datos?	4
1.3. Implementación de una Red de Datos	6
1.4. Descripción del Problema	6
1.5. Objetivos	7
2. Análisis estratégico de la Empresa	8
2.1. Definición de la Industria:	8
2.2. Análisis Externo	9
2.3. Análisis Interno	11
2.4. Estrategias Genéricas	15
2.5. Estrategia funcional de Implementación	16
2.6. Operación	16
2.7. Proyecto de la estrategia funcional	22
2.8. Simulación	23
2.9. Resultados	25
3. Evaluación Económica	31
3.1. Evaluación económica sin proyecto	31
3.2. Evaluación económica con proyecto	33
3.3. Flujo de Caja sin Proyecto	34
3.4. Flujo de Caja con Proyecto	35
4. Conclusión	37