

# **Mejoramiento del proceso de estudios de campo e instalaciones**

Héctor L. Ramos Sanabria  
Programa de Gerencia de Ingeniería  
Dr. Héctor Cruzado  
Escuela Graduada  
Universidad Politécnica de Puerto Rico

---

**Resumen Ejecutivo** — *El proyecto que se presenta a continuación se compone del mejoramiento del proceso de estudios de campo e instalaciones en una empresa de telecomunicaciones. Aquí se encontrará un desglose de todas las reuniones con diversos departamentos para encontrar y poder implementar la solución de los problemas enfrentados. Se analizaron opciones tecnológicas como la aplicación móvil y programas de box que ayudará a corregir el problema de documentación entre departamentos y por ende resolver el tiempo de instalación de los servicios. También se podrá observar como estas soluciones impactan positivamente estos procesos y como al implementar las soluciones se logra reducir el tiempo en realizar los estudios de campo a 5 días laborables y también con la aplicación de Box que permite el mejoramiento de documentación y colaboración entre departamentos se reduce el tiempo de instalación de los servicios. Al final se vera como se logro completar el proyecto según el itinerario propuesto.*

**Términos claves** — *Site Survey, Project Management, Fibra óptica, Radio frecuencia*

## **INTRODUCCIÓN**

En una empresa de telecomunicaciones, que ofrece sus servicios a través de fibra óptica y radio frecuencia, se buscan mejorar los procesos de los estudios de campo, mejor conocidos como “site surveys”, y así poder brindarles a los clientes una propuesta de los servicios en un tiempo menor que el actual. Además, se desea mejorar el tiempo de instalación de los servicios contratados por los clientes. Estos procesos son esenciales para la operación de la empresa y lo que se desea lograr es poder reducir el tiempo en que se completan los análisis de campo luego que se recibe la solicitud y además poder mejorar la documentación entre

departamentos para lograr un mejor complemento y colaboración entre los grupos y así poder reducir el tiempo de instalación de los servicios. A continuación, se encontrarán todos los análisis y procesos realizados para encontrar los métodos y herramientas que se implementarán para lograr cumplir los objetivos en el tiempo propuesto. El lograr mejorar estos procesos de análisis de campo e instalaciones puede ofrecer a la empresa una ventaja competitiva en el mercado y aumentar considerablemente los ingresos de la empresa.

## **OBJETIVOS**

Los objetivos principales de este proyecto son los siguientes:

- Reducir el tiempo en completar los análisis de campo de 8 días laborables a un máximo de 5 días laborables.
- Reducir el tiempo de instalación de los servicios contratados por los clientes.
- Tener un proceso de manejo de documentación mas eficiente.
- Aumentar la productividad entre departamentos.
- Reducir gastos operacionales por concepto a duplicidad de trabajo.

## **PROCESOS DE AVANCE**

### **Reuniones estratégicas**

Se establecieron reuniones semanales con el Departamento de Ingeniería y la Oficina de Gerencia de Project (PMO, por sus siglas en inglés) los cuales están encargados de las operaciones donde ocurren los problemas y se busca retroalimentación de ambas partes para lograr conseguir la raíz del problema que se está confrontando.

Se le solicita a cada departamento información de sus operaciones diarias con el propósito de poder

implementar un programa o aplicación móvil que facilite la documentación y comunicación entre departamentos.

### **Estudio de los procesos**

Se analizaron y se estudiaron los procesos existentes para encontrar fortalezas y fallas de estos procesos. Aquí se encontraron deficiencias en varios de los procesos que ocasionan parte de los problemas que se están confrontando.

Se verificaron posibles herramientas y estrategias para corregir los procesos y mejorar las tareas diarias que realizan los grupos.

### **DESCUBRIMIENTOS**

En las reuniones con los diferentes departamentos se descubrió que se necesita un adiestramiento especial al grupo de Ingeniería que realiza los análisis de campo para que todos sean capaces de realizar los análisis sin importar el tipo de transporte (Fibra Óptica o Radio frecuencia). Esto actualmente retrasa el tiempo de completar los análisis. Se encontró que existe un problema de comunicación y documentación entre el Departamento de Ingeniería y PMO que aporta a que el tiempo de instalación de los servicios se extienda por la falta de coordinación.

### **SOLUCIONES ANALIZADAS**

A continuación se presentan todas las soluciones analizadas para resolver los problemas enfrentados.

- Se crearán talleres semanales con los temas de Fibra Óptica y Radio Frecuencia preparados y dirigidos por los dos supervisores del departamento por un periodo de 4 semanas para adiestrar al grupo de ingeniería que realiza los análisis de campo y poder darle las herramientas necesarias para especializarse en cada uno de los transportes. Además, se enviarán al campo un grupo de 2 técnicos cada uno especializado en un transporte diferente para poder complementarse y adiestrarse en el campo.

- Se implementará un sistema y aplicación móvil que permita que la documentación sea compartida entre departamentos instantáneamente.
- Se utilizará la aplicación de BOX que posee la compatibilidad y todas las funciones para lograr mejorar la documentación y comunicación entre el Departamento de Ingeniería y PMO. Esta aplicación permite poder mantener todo el proceso de documentación actualizado y ayuda a mejorar los procesos de análisis de campo cuando el grupo se encuentra realizando las tareas en el terreno.

### **SITUACIONES ENCONTRADAS**

Al momento de analizar las soluciones propuestas para el proyecto se encontraron algunas situaciones que se deben tomar en consideración.

- La implementación de la aplicación debe ser una que sea compatible con nuestro sistema, por lo tanto, se deben analizar diversas opciones que ofrezcan además de una aplicación móvil un sistema de fácil implementación.
- Es de suma importancia analizar detenidamente el tema del adiestramiento ya que no se quiere retrasar las tareas diarias que realiza este grupo y sacarlos semanalmente para el adiestramiento podría atrasar los trabajos.

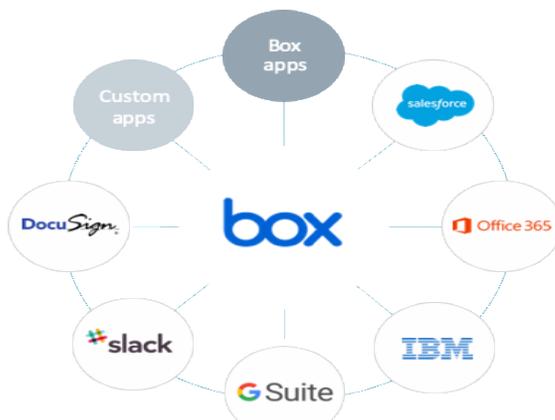
### **VENTAJAS DE LA SOLUCIÓN**

Según se puede observar en la Figura 1, la implementación de la aplicación y la plataforma de box le brindará a la empresa las herramientas y funcionalidades que le van a permitir mejorar el proceso de documentación entre departamentos además de brindarle seguridad al contenido, protegiendo las políticas de la empresa y les brinda accesibilidad para la colaboración entre los diversos departamentos.

Además de sus funcionalidades, como se observa en la Figura 2, esta plataforma es totalmente compatible con el sistema existente ya que esta posee la fácil integración de sobre 1,000 aplicaciones y programas de terceros.



**Figura 1**  
Box como plataforma de contenido en la nube



**Figura 2**  
Integración de plataforma box

Esta plataforma también permite una fácil integración y compatibilidad con la mayoría de los sistemas operativos de los dispositivos móviles según se muestra en la Figura 3. Esto es una gran ventaja ya que los dispositivos móviles que se utiliza en la empresa, aunque manejan los mismos programas, no son todos los dispositivos el mismo sistema operativo.

En resumen, la aplicación aportará positivamente en el proceso de los análisis de campo ya que con la colaboración que permite esta plataforma en el proceso de documentación permitirá agilizar los proceso para culminar los análisis de campo y hacer llegar la información instantáneamente al grupo que realiza la solicitud. Además de esto, la plataforma ayudará a agilizar las

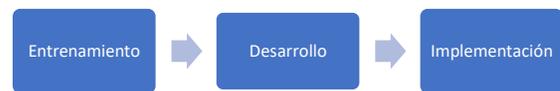
instalaciones de los servicios contratados ya que con la complementación de información entre los departamentos de ingeniería y PMO, ambos grupos conocerán las tareas realizadas y la prioridad de estas evitando duplicidad de trabajo y aumentando la productividad en los departamentos.

	Smartphones	Tablets
iOS	✓	✓
Android™	✓	✓
BlackBerry®	✓	✓
Windows®	✓	✓
HTML5 mobile browser	✓	✓

**Figura 3**  
Compatibilidad de aplicación box en dispositivos móviles

Según se puede observar en la Figura 4, el proceso de entrenamientos al personal que realiza los análisis de campo va a configurarse de manera sencilla, pero certera. Los entrenamientos van a estar dirigidos por los dos ingenieros supervisores del grupo los cuales son especialistas en cada una de las áreas. Estos van a coordinarse de manera que no quede ningún área de la operación descubierta, es decir, nunca va a estar el área sin personal ya que los entrenamientos van a ser alternados.

Esta propuesta de ambas soluciones elimina cualquier obstáculo que impida que la solución sea la correcta para el problema que estamos enfrentando.

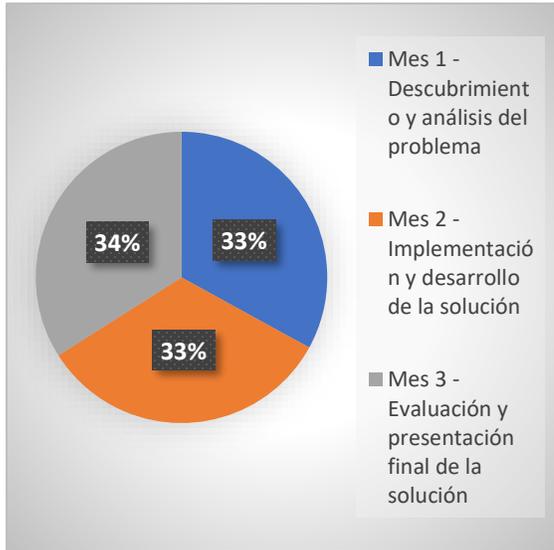


**Figura 4**  
Elaboración de entrenamientos

## ITINERARIO Y PROGRESO

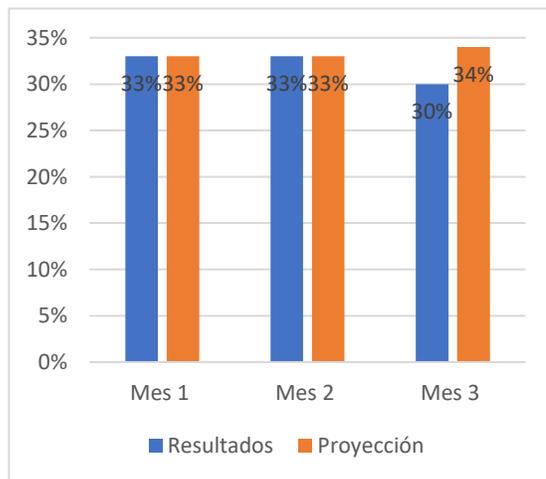
En esta sección se presenta el itinerario propuesto del proyecto y el progreso del proyecto. Según muestra la Figura 5, está contemplado culminar el proyecto en tres meses. Este se divide en un 33% por cada uno de los dos primeros meses y un 34% en el tercer mes. En el primer mes se debe

completar la fase de descubrimiento y análisis del problema, en el segundo mes se debe completar la fase de implementación y desarrollo de la solución y el último mes se debe culmina el proyecto completando la fase de evaluación y presentación final de la solución.



**Figura 5**  
Itinerario del proyecto

En la Figura 6 nos muestra el progreso del proyecto comparado con el itinerario hasta el día de hoy. Según podemos observar, el proyecto se ha podido ir completando según esta estipulado en el itinerario. Solo resta un 4% para culminar el proyecto en su totalidad el cual se espera completarse antes que culmine el tercer mes.



**Figura 6**  
Progreso del proyecto

## CONCLUSIÓN

El poder mejorar el proceso de los análisis de campo y reducir el tiempo de las instalaciones de los servicios va a ser de gran beneficio para la empresa. Es de suma importancia escoger la solución correcta para poder de esta manera corregir el problema en su totalidad [1]. Luego de los análisis realizados y las reuniones con los diversos departamentos se entiende que las soluciones planteadas van a tener un impacto positivo las operaciones diarias y en la empresa. La implementación de los adiestramientos va a servir para que todo el personal esté capacitado para trabajar cualquier solicitud sin importar el transporte y poder reducir a 5 días laborables el proceso de cada análisis de campo. Este proceso busca optimizar y alcanzar el mayor rendimiento de las actividades de la organización [2].

El integrar e implementar la aplicación de BOX con la plataforma actual va a mejorar grandemente el proceso de documentación y va a permitir al grupo de Ingeniería y PMO estar en la misma frecuencia y de esta manera se evita la duplicidad de trabajo y se logra reducir el tiempo de instalaciones de los servicios.

## REFERENCIAS

- [1] Claudia Vidal 2016, Artículo: 'Implementación exitosa de estrategias: La importancia del diseño de la ejecución' accesado 10/9/2019, <<https://www.pmgchile.com/implementacion-exitosa-de-estrategias-la-importancia-del-diseno-de-la-implementation/>>
- [2] Rosa Castellnou Tomas 2016, Artículo: 'Porque y para que debes implementar una gestión por procesos en tu empresa' accesado 10/11/2019, <<https://www.iebschool.com/blog/implementar-gestion-por-procesos-empresa-agile-scrum/>>