

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)



ITESO, Universidad
Jesuita de Guadalajara

PAP4N01 PROGRAMA DE LA INDUSTRIA DE ALTA TECNOLOGIA I

ITISA

PRESENTA

Alumno: [ISI Sofia Fernanda Del Muro Reyes](#)

Profesor PAP: Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, mayo 2022.

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP	2
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.....	2
Resumen	3
1. Introducción	4
1.1 Antecedentes	4
1.2 Justificación	4
1.2 Objetivos.....	5
1.3 Contexto	5
1.4 Entregables.....	5
1.5 Involucrados	5
2. Desarrollo del Proyecto PAP	7
2.1 Administración del Proyecto	7
2.2 Sustento Teórico y Metodológico.....	7
2.3 Descripción del Proyecto	8
2.4 Plan de Trabajo	9
2.5 Equipo de Trabajo.....	11
2.6 Plan de Comunicaciones.....	12
2.7 Plan de Calidad	12
2.8 Seguimiento y Control	12
3. Resultados del Trabajo Profesional	14
3.1 Productos Obtenidos	14
3.2 Estimación del Impacto	14
4. Reflexiones del alumno	15
4.1 Aprendizajes Profesionales	15
4.2 Aprendizajes Sociales	15
4.3 Aprendizajes Éticos.....	16
4.4 Aprendizajes Personales.....	16
4.5 Tareas Aprendidas	16
5. Conclusiones	16
6. Bibliografía y Anexos (en caso de ser necesarios)	¡Error! Marcador no definido.

REPORTE PAP

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional

Los Proyectos de Aplicación Profesional (PAP) son una modalidad educativa del ITESO en la que el estudiante aplica sus saberes y competencias socio-profesionales para el desarrollo de un proyecto que plantea soluciones a problemas de entornos reales. Su espíritu está dirigido para que el estudiante ejerza su profesión mediante una perspectiva ética y socialmente responsable.

A través de las actividades realizadas en el PAP, se acreditan el servicio social y la opción terminal. Así, en este reporte se documentan las actividades que tuvieron lugar durante el desarrollo del proyecto, sus incidencias en el entorno, y las reflexiones y aprendizajes profesionales que el estudiante desarrolló en el transcurso de su labor.

Resumen

El proyecto en el cual se está colaborando con ITISA se basa en la implementación de 7 ingenierías especiales en el edificio del Consejo de la Judicatura Federal el cual fue remodelado y está siendo adaptado con dichas ingenierías las cuales han necesitado modificación en los planos iniciales. Así mismo como el monitoreo y la supervisión de que los planos estén actualizados para la entrega del proyecto en 3 meses.

Esto enriqueciendo los conocimientos tanto de las 7 ingenierías puesto que al ser supervisadas se debe de tener el conocimiento de cada una de ellas.

1. Introducción

En el proyecto en el que se participara se estará trabajando con la empresa ITISA la cual esta en el proyecto de la adaptación de un edificio inteligente para el Consejo de la Judicatura Federal, durante el proyecto se hará la supervisión y monitoreo de algunas ingenierías y en base a ello se harán modificaciones en los planos para que cuando sea entregado el proyecto dichos planos cuenten con todas las modificaciones requeridas por el supervisor de área de cada una de ellas

1.1 Antecedentes

ITISA Integrando Soluciones

ITISA es una empresa la cual se basa en resolver soluciones en el área de telecomunicaciones y tecnología de la área de la informática concentrándose en la área de VoIP, CCTV y en distintas áreas de TI.

ITISA ofrece servicios a sus clientes de distintas formas ya sea con herramientas físicas y digitales en la manera que cuentan con personal capacitado en muchas áreas de TI.

Como empresa de tecnología sus catálogo de clientes es muy amplio ya que pueden ser requeridos para diversos proyectos que tengan peticiones distintas, sus clientes se encuentran dentro de la república mexicana en distintos estados como lo es Ciudad de Mexico, Guadalajara, entre otros.

Como principales objetivos ITISA quiere enfrentar retos como lo son estar a la vanguardia de sus competidores y contar con el personal ampliamente calificado y que una de sus fortalezas sea el contar con el recurso humano de alta capacidad en las diversas áreas de TI y que se domine distintos tipos de metodología para que cada cliente.

1.2 Justificación

Las razones por lo cual es el esfuerzo para este PAP es que parte de las actividades encomendadas es el compromiso de la supervisión y monitoreo de que los planos estén correctos, dentro de la carrera te enseñan a que cada practica y elaboración de proyecto debe de tener un seguimiento y una metodología del como debe de hacerse correctamente por lo tanto el compromiso en la realización de este PAP es que se debe de hacer igual que una practica elaborada en el la carrera y tomar en cuenta del paso principal y tener seguimiento del hasta mínimo detalle para que funcione correctamente y en esto es que cada plano entregado este con cada detalle terminado.

La realización de esto lleva un tiempo determinado puesto que para ir a revisar la obra en curso toma aproximadamente entre semana 2 días que es un equivalente de 10 horas en las cuales puede llegar a tomar un poco mas por los detalles de los planos haciendo que sumen 13 horas.

Hay distintas capacidades las cuales se van a ir adquiriendo y se llevara mas tiempo de lo previsto y se encontraran otras las cuales no se requerirá ni mucho del tiempo puesto que ya existe la experiencia previa.

Uno de los apoyo que nos brinda la empresa es el que podamos tener acceso a las modificaciones anteriores de lo que vamos a realizar para poder hacer de la supervisión algo más sencillo, de la misma forma se nos facilitó una plática con el ingeniero encargado de una de las ingenierías para la enseñanza del programa que se utilizaría puesto que en eso no tenemos un conocimiento pleno.

Ante estas oportunidades que se nos han dado han podido facilitar mi manera de como ver los proyectos a futuro y en nuevas empresas poder implementar este conocimiento así mismo como el conocer otro software del cual no relacionada.

1.3 Objetivos

En este proyecto el propósito de ITISA es brindar que este edificio remodelado tenga la tecnología adecuada en cada uno de sus piso para que este a la vanguardia y que al finalizar el proyecto cada una de las 7 ingenierías sea para el beneficio de los que trabajaran en ese lugar.

Con ello espero que mis competencias se desarrollen mejor y que al hacer cada una de las tareas requeridas así lleve un esfuerzo extra me quede con el aprendizaje y la experiencia para nuevos proyectos y que el conocimiento de estar en un proyecto real sirva a futuro en mi carrera.

1.4 Contexto

El departamento del cual estoy es el desarrollo de proyectos estando ahí para participar en la mejora de los procesos de las distintas tareas. De las funciones encomendadas será como supervisor de obra y desarrollo de planos como interno.

1.5 Entregables

El los entregables solicitados por la empresa como equipo de trabajo debemos entregar los planos modificados conforme cada piso y de las distintas ingenierías como lo son la monitoreo y supervisión, ingeniería de Iluminación, control de acceso ,detección, supresión y extinción , área de rondines , CCTV y voz – datos. Los planos deberán ser modificados de acuerdo con lo requerido.

1.6 Involucrados

En ya antes mencionado proyecto la parte de interesados es amplia pues los resultados serán para el beneficio de muchos.

- ❖ Como cliente externos tenemos a todos los trabajadores del Consejo de la Judicatura Federal .

- ❖ El área que solicito esto son los que encargado de orden gubernamental que llevan a cabo este tipo de proyectos.
- ❖ Como lideres de proyecto se encuentran distintas empresas puesto que la constructora está coordinada con ITISA y los jefes de área.
- ❖ En el equipo de trabajo se encuentran diversas personas pero en los puestos más mencionados son:
 - El ingeniero Líder
 - Project manager
 - Líder de la constructora
 - Un encargado para cada ingeniería
 - Supervisores
 - El rol asignado para los estudiantes es el de supervisión, monitoreo y modificación de documentos.

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

Inicio

Al empezar con este proyecto no se tenía la información suficiente de lo que se iba a realizar o en qué área se trabajaría puesto que el proyecto de las Ingenierías especiales ya estaba comenzado con unos meses de anticipación y al ingresar solo nos dieron una introducción de cómo empezó el actual proyecto.

Planificación

Al tener la información necesaria se comenzó la planificación en relación al plan de trabajo y de las actividades que se realizarían, se estableció la comunicación necesaria con el project manager el cual fue el que nos coordinó de las actividades requeridas.

Ejecución

Al establecer un plan de trabajo el equipo o de trabajo comenzó las tareas requeridas, se realizó un recorrido por las instalaciones del edificio en modificación y en la segunda semana se comenzó a trabajar en la monitorización de 3 ingenierías para la modificación de sus planos originales y junto con ello entregar los resultados para que el ingeniero encargado revisara que estuvieran correctas las modificaciones.

Seguimiento y Control

En las semanas consecutivas se visitó las instalaciones con el propósito de tener el seguimiento que las ingenierías sean colocadas en el mismo posicionamiento que los planos y que con la ayuda del ingeniero supervisor podamos realizar modificaciones.

Cierre

Actualmente el proyecto sigue activo y no se ha hecho ningún cierre.

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

En la empresa de ITISA se desarrolla la metodología flexible y adaptable ya que es dependiente de otros factores y se debe de ir adecuando a la situación, en nuestro caso aplicado a nuestros proyectos se inició con la Planeación, donde se nos dio un recorrido de las instalaciones y se nos explicó los entregables, donde nosotros empezamos con una planeación para acordar fechas y entregables.

2.3 Descripción del Proyecto

Este proyecto deben entregarse los planos con trayectorias y posiciones finales junto con funcionamiento correcto de cada una de la instalaciones especiales que se hicieron y como objetivo final es que los planos finales sean de acuerdo con lo planeado a inicio.

Este proyecto es totalmente integral e independiente puesto que consiste en habilitar distintas ingenierías para conformar un edificio inteligente solicitado por el Consejo de la Judicatura Federal siendo un cliente con distintos requerimientos que se especiales para la mejora de su funcionalidad y mejor rendimiento de este así mismos siendo un proyecto de forma individual conformado por distintas etapas .

Este edificio consiste en contar con :

- Monitoreo y supervisión
- Iluminación
- Controles de acceso
- Detección, supresión y extinción
- Rondines
- CCTV
- Voz y datos

En este proyecto se hará la utilización del programa AutoCAD 2022 para poder hacer las modificaciones necesarias y así mismo poder imprimir los planos para la facilitación de cada uno de nosotros en la supervisión de dicho proyecto.

Para la entrega de los avances de los planos elaborados en el software de AutoCAD se abrió un drive de tal forma en la que los involucrados podamos descargar, modificar y subir los nuevos documentos y actualizaciones.

Esto siendo de carácter privado ya que se necesita tener el link para poder subir y administrar los planos, dicho link solo fue compartido a los encargados y supervisores.

Como principales competencias es este proyecto son:

- Manejo de programa AutoCAD
- Supervisión de instalaciones
- Monitorización de las instalaciones
- Comunicación entre áreas
- Conocimiento de administración de proyectos

No.	Competencia	Nivel Requerido PAP	Nivel del Alumno	Obj	Prior
1	Manejo de programa AutoCAD	4	1	3	A
1.1	Conocimientos básicos del software	4	2	3	M
1.2	Manejo de planos digitales	4	1	3	M
1.3	Manejo y edición de planos As- Built	4	1	4	A
1.4	Elaboración de planos As- Built	4	1	4	A
2	Supervisión de instalaciones	5	3	5	A
2.1	Conocimientos básicos de la instalación	4	2	4	M
2.2	Redacción sobre los manejos de las instalaciones	5	3	5	A
3	Monitorización de las instalaciones	5	3	5	A
3.1	Redacción de análisis de un Project monitoring	4	3	4	M
3.2	Elaboración de registros de incidentes	4	2	4	M
3.3	Análisis de los indicadores de avance o incumplimientos del proyecto	4	2	4	M
4	Comunicación entre áreas	4	3	4	A
4.1	Buena comunicación escrita	5	4	5	M
4.2	Comunicación oral	5	3	4	M
4.3	Correcta comunicación entre las diversas áreas y encargados	5	3	5	A
5	Conocimiento de administración de proyectos	4	2	4	A
5.1	Tener una correcta planificación	4	2	4	M
5.2	Manejo del tema de la administración	4	3	4	M
5.3	Conocer la clasificación de procesos	5	3	4	M

2.4 Plan de Trabajo

No.	Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Terminación	Días de Trabajo	Dependencia	Estado
1	Reconocimiento de Proyecto	2 de febrero	20 de mayo	2		
2	Supervisión de Obra	2 de febrero	20 de mayo	2		En progreso
2.1	Concomimiento de las instalaciones	3 de febrero	18 de mayo	4		
2.3	Conocimiento de los planos anteriores	3 de febrero	18 de mayo	4		
3	Monitorización de Obra	3 de febrero	18 de mayo	10		En progreso
3.1	Supervisión de planos	10 de febrero	18 de mayo	10	1,2	En progreso
3.2	Modificación de planos	10 de febrero	18 de mayo	8		En progreso
3.3	Administración de planos de áreas asignadas	2 de febrero	18 de mayo	4		
4	Entrega de planos	17 de febrero	19 de mayo		1,2,3	En progreso
4.1	Entrega de planos a supervisor	18 de febrero	19 de mayo		1,2,3	En progreso

No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Prereq	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termina	1	2	3	4	5	6	7
1	Manejo de programa AutoCAD												
1.1	Conocimientos basicos del software	Autoestudio		10	31 de enero	25 de febrero							
1.2	Manejo de planos digitales	Autoestudio	1.1	10	31 de enero	25 de febrero							
1.3	Manejo y edicion de los planos As-Built	Autoestudio/Tutoria	1.2	6	28 de febrero	20 de mayo							
1.4	Elaboracion de planos As- Built	Autoestudio	1.3	10	28 de febrero	20 de mayo							
2	Supervicion de instalaciones												
2.1	Conocimientos basicos de la instalacion	Curso Presencial		5	2 de febrero	20 de mayo							
2.2	Redaccion sobre los manejos de las instalaciones	Curso Presencial	2.1	5	2 de febrero	20 de mayo							
3	Monitorizacion de las instalaciones												
3.1	Redaccion de analisis de un project monitoring	Autoestudio			2 de febrero	20 de mayo							
3.2	Elaborioracion de registros de incidentes	Autoestudio	3.1	8	2 de febrero	20 de mayo							
3.3	Analisis de los indicadores de avance o incumplimientos de proyecto	Autoestudio	3.1	8	2 de febrero	20 de mayo							
4	Comunicación de areas												
4.1	Buena comunicación escrita	Autoestudio		6	7 de febrero	9 de mayo							
4.2	Comunicación oral	Autoestudio		6	2 de febrero	9 de mayo							
4.3	Correcta comunicación entre las diversas areas y encargados	Autoestudio	4.2	10	2 de febrero	9 de mayo							
5	Conocimiento de administracion de proyectos												
5.1	Tener una correcta planificación	Autoestudio/Tutoria		10	7 de febrero	16 de mayo							
5.2	Manejo del tema de la administración	Autoestudio/Tutoria		9	7 de febrero	16 de mayo							
5.3	Conocer la clasificaciom de los procesos	Autoestudio/Tutoria	5.2	3	7 de febrero	16 de mayo							

2.5 Equipo de Trabajo

Rol (#)	Responsabilidad	Nombre (opcional)
Ingeniero líder	Él es el encargado de hablar con cada área para la correcta funcionalidad de comunicación	
Project manager	Es el que esta como responsable del proyecto	
Encargado de construcción	Es el organizador de la área de la construcción del edificio	
Instaladores	Es un equipo completo que es el que recibe las órdenes del encargado de construcción para la elaboración de tareas	
Encargado de Voz y datos	Líder de voz y datos cuenta con un equipo que harán la instalación debida de su área	
Encargado CCTV	La persona líder en esta área está en la implementación y adecuación de todo el equipo de CCTV	
Encargado Rondines	Él es el que está bajo la supervisión de la instalación de los rondines.	
Encargado de detección, supresión y extinción	Esta bajo su responsabilidad que este sistemas esté funcionando correctamente y que su posicionamiento sea adecuado	
Encargado de control de acceso	Su responsabilidad es que los controles estén correctamente colocados y que estén configurados correctamente	
Encargado Iluminación	El encargado de iluminación es que bajo su responsabilidad es la colocación de toda la iluminación del edificio	
Encargado Monitoreo y supervisión	La persona encargada de esto es el que debe de tener bajo su responsabilidad el cómo deben de estar planteados todos los planos ara que junto con el de CCTV	
Estudiante PAP	Supervisor de obra	
Estudiante PAP	Monitoreo y supervisión de la obra	
Estudiante PAP	Realización de planos As Built	

2.6 Plan de Comunicaciones

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
Project Manager	Documentación de planos	Ingeniero de construcción, Ingeniero a cargo y Supervisor	Vía mensaje y correo	D
Ingeniero de Construcción	Seguimiento de requerimientos de planos	Ingeniero a cargo, supervisor y estudiantes PAP	Vía mensaje (WhatsApp)	D
Ingeniero a cargo	Planos recientes o a modificación	Supervisor y estudiantes PAP	Vía mensaje (WhatsApp)	S
Supervisor 1	Planos a modificación	Estudiantes PAP	Vía mensaje (WhatsApp)	S
Estudiantes PAP	Planos modificados	Ingeniero a cargo	Vía mensaje (WhatsApp)	S
Estudiantes PAP	Planos modificados	Ingeniero a cargo	Vía mensaje (WhatsApp)	S
Estudiantes PAP	Planos modificados	Ingeniero a cargo	Vía mensaje (WhatsApp)	S

2.7 Plan de Calidad

Emisor: Quién Entrega	Entregable: Qué Entrega (SubEntregable)	Receptor: Quién recibe o Inspecciona	Criterios: Condiciones de Aceptación	Siguiente paso. Donde va Cuando se Autoriza.
Project Manager	Planos a modificación	Ingeniero cargo	Deben entregarse en tiempo y forma	Entrega de proyecto
Ingeniero a cargo	Planos actualizados	Supervisor	Entrega con modificaciones	Project manager
Supervisor	Planos ya corregidos	Estudiantes PAP	Entregados sin errores	Ingeniero a cargo
Estudiante PAP	Planos ya verificados y modificados respecto a la obra	Ingeniero a cargo y Supervisor	Los planos deben ser checados respectivamente conforme a la obra	Carpeta compartida con el PM y Supervisor.

2.8 Seguimiento y Control

Este proyecto se encuentra en progreso por lo tanto cada semana se hacen 2 visitas al lugar de construcción para hacer la documentación necesaria y modificación de los planos para la entrega final .

Empleando así una metodología ágil y donde tomamos cada semana tomamos diferentes niveles del edificio y empezamos a desarrollar lo requerido y haciendo la entrega de cada plano requerido y compartiéndose en una carpeta.

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

- Reporte de estado de obra en construcción
- Planos de la instalación de detección de humos
- Reporte de posicionamiento de cámaras
- Plano de posicionamiento de control de incendios
- Instalación de Jack

3.2 Estimación del Impacto

Con la colaboración de mis compañeros pudimos realizar la actualización de la documentación de planos para poder tener una visualización más detallada del cómo se entregará la obra y de la misma manera pudimos aportar cual era realmente el avance en porcentaje del proyecto en las distintas áreas para que los jefes de ellas pudieran conocer cómo deben de corregir su trabajo ya sea en avance o si se ven retrasados en su área.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales

- El aprendizaje del de un nuevo programa como lo es el AutoCAD
- Trabajar con un equipo multidisciplinario
- Orden y puntualidad en un proyecto activo

En este proyecto se pudieron desarrollar las competencias como lo son la organización de entrega de documentación de forma puntual las cuales para mi profesión se aplica en todo ámbito así como el trabajar con un equipo multidisciplinario en distintas áreas e ingenierías.

Como competencias suaves se pudieron desarrollar mejor la comunicación y el trabajo en equipo como lo fue entre compañeros y la empresa con la que se laboró.

De una forma amplia podemos ver que en un contexto sociopolítico se pudo colaborar para el desarrollo del nuevo edificio del Consejo de la judicatura Federal el cual ayudara de forma generara a cada uno de sus trabajadores, así mismo generara más empleo y de forma general para mi carrera genera actividad en el ramo de la videovigilancia.

En este PAP pude aplicar distintas materias de mi carrera que me ayudaron para la administración de proyectos y poder aplicar debidamente lo visto en esas materias en uno real.

Actualmente me considero que puedo dirigir y saber la planeación de un proyecto para su seguimiento y la apta organización de él, así como el poder colaborar con mis distintos tipos de compañeros.

4.2 Aprendizajes Sociales

Actualmente considero que este proyecto me ayudo el poder conocer las diferentes dinámicas de trabajo de un equipo en las cuales existen muchas personas y sobre ello y sobre lo que viví en este PAP puede hacer una innovación de forma que en el equipo de trabajo tenga una comunicación más efectiva y que de tal forma el trabajo mejore.

Este proyecto beneficio al sector publico pues esta obra fue de sector en la que a futuro es beneficio de la comunidad en general.

Mi trabajo en este proyecto beneficio a trabajadores de este sector puesto que con este servicio se pudo crear un nuevo edificio en el que trajo un espacio mas seguro y con nuevas facilidades de implementaciones las cuales harán un trabajo más sencillo y con mas comodidades .

Este proyecto me hizo ver de distinta forma los proyecto puesto que cuando te lo muestran tienes una distinta metodología y cuando conoces el verdadero funcionamiento del aprendes a adecuar tus conocimientos y tácticas de aprendizaje.

4.3 Aprendizajes Éticos

En el proyecto se tomaron distintas decisiones pero el lo que a mi respecta fue como me organice con mis compañeros para la entrega de planos y de como los entregamos puesto que debía de ser de una forma organizada y ordenada.

En lo personal siento que el sentido social de esta empresa es ser alguien comprometido y con sentido de la responsabilidad con ello me identifico ya que me considero una persona responsable en el área de trabajo.

Con esta experiencia vivida siento que me enseña a ser una persona responsable y a seguir un metodología ordenada y limpia en el sector en el cual aplique para mi vida laboral.

Esta experiencia me sirvió de distintas formas y que a futuro me van a ayudar a realizar proyectos debidamente.

4.4 Aprendizajes Personales

Esta experiencia me dio la oportunidad de conocerme en un ámbito fuera de mi trabajo puesto que aquí utilicé la administración de proyectos y pude aplicar distintas habilidades y mejorarlas conforme avanza el proyecto.

Este proyecto ayudo a que pude hacer una nueva visión del trabajo en equipo y del como poder trabajar con distintas personas para un buen desarrollo.

Con este PAP me ayudo a tener una mejora en la visualización de proyectos y de que en mis proyectos futuros como implementarlos.

4.5 Tareas Aprendidas

En este proyecto cada uno apporto cosas favorables para un seguimiento adecuado de proyecto puesto que desde que nos dieron las actividades a realizar el PM nos ayudo con una favorable comunicación y el líder de trabajo nos colaboró con él envió de los documentos y así mismo mi equipo y yo hicimos la realización de la actualización de los planos de las diversas ingenierías y favorablemente siguiendo la metodología de ITISA para que así mismo me llevara el aprendizaje de un aprendizaje diferente.

La realización de los planos de las ingenierías y el avance de los porcentajes del proyecto ayudo con el desarrollo del mismo proyecto y con ello que el PM lograra hacer la organización de las distintas áreas y con una ágil comunicación.

5. Conclusiones

Como conclusiones generales puedo decir que este proyecto me dejo mucho de lo que quiero hacer a futuro la administración de proyectos es un tema que en lo particular me gusta mucho entonces creo que en lo personal me ayudo a comprender cada una de las

partes de ello como lo es el poder tener buena comunicación entre los líderes y entre los compañeros de trabajo.

Este proyecto fue nuevo para mi puesto que debíamos aprender nuevos programas y hacer distintos procedimientos de monitorización y sobre todo tener conocimientos previos de cada una de las áreas para saber que debemos de corregir o monitorizar.

Uno de los retos fue que no teníamos conocimientos de AutoCAD y que debíamos aprenderlo como el sacar el porcentaje de avance de cada una de las ingenierías especiales para que con ello hablar con los encargados y darles nuestros resultados de su elaboración.