

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE  
OCCIDENTE**

**Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática**

**PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)**



**ITESO**

Universidad Jesuita  
de Guadalajara

Nombre del PROGRAMA

**4A02- Vinculación Continental, diseño, validación y pruebas.**

Nombre del reporte en específico y lugar en que se realizó

**Trend Antenna, Continental**

**PRESENTA**

I.E. Alexis Velasco Villeda,

Profesor PAP: Act. Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, Febrero 27 de 2016.

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.  | 3  |
| Resumen   | 4  |
| 1. Introducción.  | 5  |
| 1.1. Objetivos  |    |
| 1.2. Justificación  |    |
| 1.3. Antecedentes   |    |
| 1.4. Contexto   |    |
| 1.5. Enunciado breve del contenido del reporte  |    |
| 2. Desarrollo:  | 7  |
| 2.1. Sustento teórico y metodológico.   |    |
| 2.2. Administración del proyecto.   |    |
| 3. Resultados del trabajo profesional.  | 11 |
| 4. Reflexiones del alumno sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas, los aportes sociales del proyecto y perspectivas de Desarrollo Profesional. | 12 |
| 5. Conclusiones.  | 14 |
| 6. Bibliografía.  | 15 |
| 7. Anexos ( <i>en caso de ser necesarios</i> ).   | 15 |

# REPORTE PAP

Los Proyectos de Aplicación Profesional son una modalidad educativa del ITESO en la que los estudiantes aplican sus saberes y competencias socio-profesionales a través del desarrollo de un proyecto en un escenario real para plantear soluciones o resolver problemas del entorno. Se orientan a formar para la vida, a los estudiantes, en el ejercicio de una profesión socialmente pertinente.

A través del PAP los alumnos acreditan el servicio social, y la opción terminal, en tanto sus actividades contribuyan de manera significativa al escenario en el que se desarrolla el proyecto, y sus aprendizajes, reflexiones y aportes sean documentados en un reporte como el presente.

## **RESUMEN**

Este documento fue elaborado en el transcurso del periodo académico primavera 2017, guiado por el Profesor PAP, en el cual se espera demostrar los aprendizajes y experiencias obtenidos en el proyecto de aplicación profesional aplicado en la empresa Continental.

Trend Antenna generación 14 de Continental, es un proyecto de innovación en el que se juntan a universitarios de diferentes carreras a resolver una problemática a base de ideas, esperando realizar un prototipo con el cual se pueda interactuar y ver si es posible el desarrollo de dicha idea con un fin lucrativo.

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 OBJETIVOS

El proyecto es de tipo de desarrollo e investigación, en el cual se piensa ser innovador a partir de una solicitud explícita de un cliente para desarrollar oportunidades de mercado a futuro y obtener una ganancia lucrativa y que Continental siga en vanguardia y posicionada como una empresa reconocida internacionalmente.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Los beneficios que este proyecto me brinda al participar en él, como propósito educativo y personal son poner a prueba los conocimientos técnicos y aprendidos en la carrera de ingeniería electrónica en el ITESO y poder aprender un poco más de cómo es trabajar en un trabajo fuera de la universidad y ver lo que se necesita para trabajar en un ambiente multidisciplinario como lo es esta empresa. Con base a esto es importante llevar a cabo este tipo de actividades educativas para garantizar un desarrollo e inclusión en el sector laboral e industria, como egresado del ITESO.

## 1.3 ANTECEDENTES

Entre las ramas tecnológicas que la empresa Continental participa en el PAP son ingenierías de mecánica, nanotecnología, electrónica, sistemas computacionales, entre otras. Las tendencias mundiales que siguen estas tecnologías hacia una era más digital, una sociedad interconectada que busca medir todo tipo de variables para poder controlar y mejorar productos para brindar un mejor servicio. Por ello, al ser una empresa que se encarga del desarrollo e innovación de la tecnológica en el sector automotriz para mejorar la calidad e interacción con el usuario, es una gran oportunidad como estudiante tener una vinculación con empresas de este tipo para generar una mayor experiencia en el ámbito de la investigación y desarrollo.

## 1.4 CONTEXTO

Se espera que entregue junto con mi equipo un prototipo que solucione la problemática o sea innovadora a partir de la idea planteada en un principio, durante el transcurso de las practicas se debe entregar una serie de documentos y una presentación final el cual será expuesto ante los directivos, las personas que nos apoyarán a lo largo del PAP y también con las personas que propusieron el proyecto.

Las funciones que realizaré como estudiante de un PAP en la organización es de tipo becario sin paga, se trata de un grupo pequeño del cual se espera obtener una solución final de una idea que se piensa implementar en el sector automotriz para mejorar el servicio o la calidad entre interacción del usuario y su vehículo, el cual dicho grupo está conformado por un coach representante de la compañía y 5 integrantes de las carreras de electrónica, nanotecnología, mecatrónica y diseño electrónico, los cuales deben estar asistiendo a juntas semanales y

quincenales con las personas que están a cargo del proyecto para ver avances sobre el prototipo para la entrega final.

Dentro de lo que te permite el acuerdo de confidencialidad, el proyecto consta de la interacción entre un head up display (HUD) y una cámara de interior, para el cual, el tipo de clientes a los que están enfocados, son a los usuarios de automóviles de marca Premium, sedan, deportivo y cupé, en un inicio.

Los principales interesados que se muestra para el desarrollo y producción de resultados del proyecto ya sea porque participen en la definición, la gestión, la producción, o en el patrocinio y aprobación de los entregables, son:

- Líder del Proyecto.
  - Jorge Calderón.
- Miembros del Equipo de Trabajo
  - Luis Fernando Gutiérrez Cortés
  - Alejandro Zúñiga Castellanos
  - Luis Armando Linares.
  - Rolando Claudio Salazar López.
  - Alfredo Hernández Ramirez.
  
- Alexis Velasco Villeda

El rol como intern que me corresponde en este proyecto, es como encargado de la parte de programación de la conexión entre los dispositivos usando herramientas de procesamiento de imágenes y el lenguaje de programación de Python. También al conocer el prototipo me encargue de realizar junto con otro compañero la venta o demostración de la idea del prototipo a los ejecutivos de la empresa Continental, para su aprobación, entre otras cosas; poniendo a prueba los conocimientos técnicos y aprendidos en la carrera de ingeniería electrónica en el ITESO para cuando me gradué tener mayor experiencia como profesionalista ya sea dentro de la misma empresa o alguna otra del sector automotriz.

### *1.5. ENUNCIADO BREVE DEL CONTENIDO DEL REPORTE*

Este reporte tiene la finalidad de demostrar los aprendizajes y experiencias obtenidos en el proyecto de aplicación profesional aplicado en la empresa Continental y llevar un registro del avance producido durante el transcurso del periodo académico en el que se llevó a cabo, para diferenciar los avances y mejoras como profesionalista.

## 2. Desarrollo

### 2.1. SUSTENTO TEÓRICO Y METODOLÓGICO.

#### *METODOLOGÍA*

Para llevar a cabo el proyecto planteado para el PAP, se tuvieron que seguir varios pasos y actividades para poder llegar al entregable esperado.

Al principio de este proceso se pidió a todos los integrantes de los equipos conformados en los diversos proyectos de Trend Antenna, fueran entregando con forme se fueran presentado progresos, una documentación mediante la cual se vea reflejada dichos avances en la investigación y desarrollo del prototipo del proyecto. Dentro de la documentación que nos pidieron venían formatos de descripción del proyecto, definición de perfiles de usuario, comparativas entre productos que ya existen y que se parecen al proyecto y también análisis profundo del proyecto que se piensa hacer.

La empresa huésped Continental, nos apoyó proporcionando cierta información y materiales, de los cuales nos sirvió como base para el desarrollo del hardware de mi proyecto. Los conceptos teóricos fueron simples, pero de igual forma relacionado con lo aprendido en el ITESO, como arquitectura de nuestro sistema, planeación de tiempos y actividades, desarrollo de algoritmos y uso de filtros para el procesamiento de imágenes, uso de embebidos, entre otros conceptos.

### 2.2 ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

#### *PLANEACIÓN*

Las 2 primeras semanas de este proyecto incluyeron la capacitación, tanto en seguridad, ambiental y reglamento dentro de la empresa como 3 sesiones de de Kick-off donde se fueron dando herramientas para la búsqueda de patentes y de información y se dieron a conocer los proyectos y los integrantes de los equipos.

Posteriormente ya integrados los equipos se establecieron fechas en las cuales todos pudiéramos juntarnos semanalmente y poder ver los avances semana con semana sobre el proyecto y ver si la rúbrica estaba siendo cumplida o si se necesitaban cambiar responsabilidades entre los integrantes del equipo o reformular las metas y alcanzables. Todas las documentaciones según los procedimientos del proyecto se tuvieron que ir subiendo conforme las fechas establecidas a una plataforma llamada Trello.

## Enunciado del proyecto

Los entregables que nos solicitaron a todos los equipos por igual fueron la documentación completa del proyecto, que incluya todos los avances, caminos o soluciones que se decidieron tomar para llegar al prototipo o entregable final. Respecto a la parte técnica debo lograr que el prototipo sea apegado a lo que el cliente quería o pidió y que si se le fue agregado alguna ventaja o maximizar la propuesta de valor del proyecto no salga de lo requerido o de los estándares del cliente.

Los niveles de competencia que me propongo alcanzar al finalizar el PAP se muestran en la siguiente tabla, así como los niveles requeridos y los niveles que tenía en un inicio. La estrategia que sigo para adquirir dichos conocimientos teóricos y prácticos es consulta por internet ya sea en foros o documentación sobre las librerías o uso de ellas respecto al parte de programar con OpenCV, también puedo repasar o buscar en apuntes previos de las clases o proyectos escolares que me sirven como base para esto, de igual forma cuento con el apoyo de mi coach designado al equipo el cual en su experiencia también nos brinda cierta asesoría o punto de vista.

| No. | Competencia                           | Nivel Requerido al inicio | Nivel Adquirido al Inicio | Nivel Objetivo al final PAP | Prior |
|-----|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------|
| 1   | Conocimiento de circuitos y sensores  | 2                         | 1                         | 1                           | M     |
| 2   | Programación en Python                | 3                         | 1                         | 3                           | A     |
| 3   | Uso de la librería de OpenCV          | 2                         | 0                         | 2                           | M     |
| 4   | Procesamiento Digital de imágenes     | 2                         | 1                         | 2                           | M     |
| 5   | Comunicación Oral y Escrita en Inglés | 3                         | 2                         | 3                           | B     |
| 6   | Análisis de información estadística.  | 2                         | 2                         | 2                           | M     |

## COMUNICACIONES

| Emisor                 | Mensaje                   | Receptor  | Medio                      | Frecuencia |
|------------------------|---------------------------|---|----------------------------|------------|
| Líder del proyecto     | Documentos e información  | Integrantes del equipo                                      | Junta, videoconferencia.   | S          |
| Administrativo         | Documentos e información  | Integrantes del equipo y líder del proyecto                 | Junta, email.              | S          |
| Encargado del proyecto | Documentos e información  | Integrantes del equipo, líder del proyecto y administrativo | Email.                     | M          |
| Integrantes del equipo | Reportes.                 | Líder del proyecto  | Junta.                     | S          |
| Integrantes de equipo  | Entregable.               | Administrativo  | Junta, email.              | Q          |
| Integrantes del equipo | Reportes.                 | Sponsor del proyecto  | Email.                     | M          |
| Integrantes de equipo  | Documentos e información. | Integrantes de equipo                                       | Plataforma, junta, minuta. | D          |



## CALIDAD

| Quién Entrega | Qué Entrega (Entregable) | A Quién recibe o Inspecciona | (Criterios de Aceptación)                                       | Siguiente paso. Cómo Autoriza? |
|---------------|--------------------------|------------------------------|---|--------------------------------|
| Equipo.       | Documentación.           | Administrativo.              | Claridad, presentación y calidad de la información documentada. | Email o junta.                 |
| Equipo.       | Reporte de avances.      | Líder del proyecto.          | Evidencia de las pruebas y calidad en la redacción.             | Junta.                         |
| Equipo.       | Reporte de avances       | Sponsor del proyecto.        | Presentación y redacción del reporte.                           | Email.                         |
| Yo            | Reporte de avances       | Profesor del PAP.            | Claridad, presentación, redacción y calidad de la información.  | Plataforma.                    |

## EQUIPO DE TRABAJO

| Rol  | Responsabilidad  | Nombre                  |
|--|--|-------------------------|
| Desarrollo de software                           | Implementación del prototipo.  | Rolando Salazar         |
| Desarrollo de software y exposición del producto | Implementación del prototipo.  | Alexis Velasco Villeda  |
| Desarrollo de hardware                           | Implementación del prototipo.  | Alejandro Zúñiga        |
| Desarrollo de hardware                           | Implementación del prototipo.  | Luis Armando Linares    |
| Coach  | Ver que se cumplan las metas y asesorar  | Jorge Calderón          |
| Documentación e investigación                    | Apoyar al equipo y ver la alineación del proyecto a los requerimientos establecidos. | Luis Fernando Gutiérrez |
| Documentación e investigación                    | Apoyar al equipo y documentar  | Alfredo Hernández       |

## PLAN DE TRABAJO

| Plan de Actividades |  |                |        |           |              | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |  |
|---------------------|--|----------------|--------|-----------|--------------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|--|
| No.                 | Actividad Educativa                              | Tipo Actividad | Prereq | Total Hrs | Fecha Inicio | Fecha Termina |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 1                   | Administración del proyecto.                     |                |        |           |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 1.1                 | plantear objetivos y limitaciones.               |                |        |           |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 1.2                 | Requerimiento de materiales.                     |                |        |           |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 2                   | Estudio de mercado y propuesta de negocio.       |                |        |           |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 2.1                 | Recopilación de información estadística.         |                |        |           |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 2.2                 | aplicación de encuestas y entrevistas            |                |        |           |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 2.3                 | Análisis de resultados.                          |                |        |           |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 2.4                 | Elaborar propuesta de negocio.                   |                |        |           |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 3                   | Desarrollo del prototipo.                        |                |        |           |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 3.1                 | Diseño de software.                              |                |        |           |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 3.2                 | Diseño de hardware.                              |                |        |           |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                     | Diseño y desarrollo de carcasa para el prototipo |                |        |           |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 4                   | Presentación final.                              |                |        |           |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |

| Plan de Actividades |   |                  |            |           |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |     |  |
|---------------------|---|------------------|------------|-----------|--------------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|-----|--|
| No.                 | Actividad Educativa   | Tipo Actividad   | Prereq     | Total Hrs | Fecha Inicio | Fecha Termina | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | Obj |  |
| 12                  | <b>inducción a Continental</b>  |                  |            |           |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |     |  |
| 12.1                | Actividad Educativa numero 1 (inducción a las patentes) competencia 1.2         | tutoria          |            | 6         |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |     |  |
| 12.2                | Actividad Educativa numero 2 (cursos de innovacion)competencia 9                | tutoria          | 12.1       | 24        |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |     |  |
| 13                  | <b>investigacion por cuenta propia</b>  |                  |            |           |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |     |  |
| 13.1                | Actividad Educativa numero 1 (practicar inglés) competencia 8                   | auto estudio     |            | 20        |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |     |  |
| 13.2                | Actividad Educativa numero 2 (clases de electronica de potencia)competencia 2.1 | curso presencial |            | 40        |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |     |  |
| 13.3                | Actividad Educativa numero 3 (programar de nuevo embebidos)competencia 2.2      | auto estudio     |            | 20        |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |     |  |
| 13.4                | <b>capacitacion del docente</b>   |                  |            |           |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |     |  |
| 13.5                | Actividad Educativa numero 1 (practicar plich)competencia 7                     | auto estudio     | 13.1       |           |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |     |  |
| 13.6                | Actividad Educativa numero 2 (capacitacion por el coach) competencia 6          | curso presencial | 13.2 ,13.3 |           |              |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |     |  |

## SEGUIMIENTO

Para las actividades que se llevan a cabo en Continental, que realiza el equipo de trabajo cada semana, se asignan en la junta establecida a inicio de semana para definir los roles y ver que las métricas o rubrica se está siguiendo o cumpliendo y si las metas siguen siendo alcanzables. En esta junta se encuentran presentes tanto el administrativo como el líder de proyecto y a ellos les vamos mostrando los avances.

A mitad del desarrollo del proyecto hubo un speech o presentación de medio término, donde hicimos varias validaciones al proyecto, por lo cual seguíamos alineados a las metas y a lo que el cliente pedía, pues con las aclaraciones y comentarios que nos hicieron en ese entonces nos reafirmaron el camino del proyecto que se debía seguir.

Con respecto a la coordinación PAP y el profesor, se tienen planeadas ciertas fechas de entrega de reportes para poder dar un buen seguimiento al proyecto educativo. Con estos reportes se puede ver el avance que he tenido junto con mi equipo en el proyecto que se nos asignó y sobretodo se ve reflejado el avance con respecto a las competencias que me toca adquirir o desarrollar.

Al finalizar el PAP, se espera que yo como alumno entregue mi Reporte Final PAP y exponga presencialmente un resumen de su Reporte Final PAP ante el grupo y autoridades de la Coordinación. También al cierre del PAP se considera que haya tenido una sesión de Evaluación y Retroalimentación Final con el encargado del proyecto para evaluar mi desempeño.

## **3. RESULTADOS DEL TRABAJO PROFESIONAL**

### *3.1 PRODUCTOS OBTENIDOS*

Los principales entregables producidos por mi equipo y yo durante tu participación en el PAP, fueron el prototipo y su debida documentación sobre su desarrollo. En estos entregables debíamos entregar además de una solución para la idea del cliente que fuera funcional, todos los pasos que se siguieron para llegar a ese resultado, un video comercial que explicara su funcionamiento y un manual de operaciones para que se entendiera como usarse, además de la descripción detallada tanto del software como el hardware.

Estos entregables más adelante se usarán por equipos ya estructurados de ingenieros dentro de la empresa, para que terminen el desarrollo de ese proyecto en el caso de que el prototipo elaborado por nosotros fuera aprobado. También es común que se utilice para otra generación de Trend Antenna prototipos pasados para mejorarlos o seguir con su implementación.

### *3.2 ESTIMACIÓN DEL IMPACTO*

Viendo el alcance del proyecto, el impacto que pudiera tener en el mercado automotriz seria potencial si el enfoque seria para la implementación en unos años y solo para unas marcas de vehículos. El proyecto está enfocado a la seguridad, comodidad y adaptabilidad hacia el cliente. Los tipos de clientes serian usuarios de vehículos de, marcas de lujo y de gama media, en los cuales se piensa que serían los clientes potenciales o el mercado meta de este proyecto. Pensando igual en sus aplicaciones a futuro, con la evolución del carro y las tendencias que este proyecto pudiera generar en los usuarios.

## **4. REFLEXIONES DEL ALUMNO**

### *4.1 APRENDIZAJE PROFESIONAL OBTENIDO*

Durante el desarrollo de mi PAP fui adquiriendo diferentes competencias y otras de las cuales fui desarrollando gracias a las diferentes tareas que se me presentaron en el proyecto, así como se mencionó en el capítulo 2 en Enunciado del proyecto y que creo que sería importante agregarlo como experiencia o saberes a mi curriculum Vitae.

Mis saberes que fueron puesto a prueba principalmente son la comunicación Oral y Escrita en inglés pues todo el tiempo se me pidió documentar tanto avances como resultados del proyecto en inglés, además de que las presentaciones como la final y de medio tiempo son de igual forma habladas en inglés. También otra competencia puesta a prueba fueron los conocimientos sobre lógica y programación al ser uno de los encargados del desarrollo del código del prototipo.

Otras competencias que tuve que desarrollar son el Análisis de información estadística, pues tuvimos que investigar todo lo necesario para desarrollar el prototipo y ver si la idea era viable o no o si era posible desarrollarla y le convenía a Continental como empresa invertir en ello; lo cual creo que estas fueron las más importantes por el trato con personas de distintas disciplinas y equipos de trabajo interdisciplinarios, ya que tuve que interactuar en esto con todos los del equipo. También otros saberes desarrollados fueron el uso de la librería OpenCv y Python, pues al no saber de eso tuve que investigar por mi cuenta y con ayuda de mi Coach asesorarme.

Por ello la importancia de las actividades de autoaprendizaje e investigación en mi desarrollo profesional y personal ya que muchas veces no se encuentra toda la información necesaria o simplemente no la sabemos, por lo cual debemos adquirirla por diferentes medios nosotros mismos.

Creo que las repercusiones e importancia tienen todas estas actividades para mi proyecto Desarrollo Profesional Futuro es enseñarme a aprender por mí solo, a usar todo lo aprendido en la universidad y generar nuevo conocimiento para obtener nueva experiencia y saberes profesionales.

### *4.2 APRENDIZAJES SOCIALES*

El impacto social de la aplicación profesional colaborativa en este proyecto es nulo, pues al trabajar para una empresa internacional el fin de este proyecto es más lucrativo, ya que la forma en la que mi proyecto afecta a la sociedad no impacta o beneficia a grupos sociales.

### *4.3 APRENDIZAJES ÉTICOS*

Al trabajar en una empresa internacional hay varios factores éticos de valoración personal y colectiva de la experiencia que son importantes dentro de Continental y con los cuales uno tiene contacto todos los días en el trabajo, por ejemplo el respeto entre los colegas es de vital importancia, ya que a pesar de que todos tenemos diferentes ideas, formas de resolver problemas o llegar a soluciones concretas, no nos da el derecho de faltarle el respeto, hablarle mal a alguien o insultarlo para que realice una tarea, sea más productivo o porque nos creemos mejores; este caso lo viví cuando unos compañeros becarios estaban hablando en una junta de trabajo, cuando uno de ellos llamo de forma poco sutil, al conocerse desde antes eran llevados, pero luego el encargado o supervisor le hizo una aclaración que eso no estaba bien visto o permitido dentro de la empresa, que si fuera otro caso y la otra persona no lo conociera, podría quejarse con recursos humanos y levantar una amonestación por llamarlo de esa forma. Esto me dejo pensando que este tipo de factores siempre están presentes y tratan de cuidarlos.

Este tipo de proyectos de aplicación profesional son de gran ayuda pues además de ayudar a obtener nuevos conocimientos con la práctica, te hace participar en un ambiente donde hay personas de diferentes formas de pensar y que resuelven problemas por otros medios, me toco tomar una decisión difícil dentro del PAP que era si conservar a un miembro del equipo o no, pues su desempeño no era el mejor o muy favorable, se creía el líder del grupo cuando en realidad no hacía nada más que querer organizar, en mi opinión personal siempre he creído que el que este al mando o a la cabeza de un grupo o equipo de be saber cosas del proyecto, participar y saber que pasa y no solo dar órdenes u organizar, es saber delegar y repartir trabajo al igual que colaborar. Decidimos entre el equipo que daríamos una oportunidad más y mostrarle los puntos de vista que teníamos, pusimos un límite para sus entregables y delegamos la responsabilidad a alguien más para organizar las tareas; el compañero de equipo fue de los más productivos al final de todo el equipo.

Es aquí donde uno se da cuenta de que te encontraras con personas con todo tipo de formas de pensar, unos son más callados y sumisos que por sí solos no son líderes natos, pero son buenos como técnicos, otros si saben cómo liderar pero les falta experiencia en la parte técnica, va a ver personas que quieren sobre salir más que tú o ganarse y sentirse así, es por eso que debes lidiar con esto de una manera profesional y calmada, mostrando los resultados más óptimos y en un tiempo adecuado.

## *5. CONCLUSIONES*

Este tipo de actividades que nos brinda el ITESO nos da una oportunidad de involucrarnos, como futuros egresados, en ámbitos laborales que presentan diferentes situaciones que ponen en práctica nuestros conocimientos, saberes y nos dan una idea de cómo o donde nos veríamos como profesionistas al terminar la carrera.

A nivel personal esta experiencia como primer PAP me ha enseñado, más allá de los aspectos técnicos, una nueva perspectiva de cómo es el mundo laboral y todos los factores que esto implica, como son el buen trato y tacto con personas, delegar responsabilidades y trabajo y el desarrollo de diferentes habilidades de liderazgo; Pues se me presentaron diferentes situaciones tanto positivas, como fueron las diferentes oportunidades de trabajo, como negativas que fueron más que nada discusiones entre miembros del equipo por que cada quien tenía diferentes metas u objetivos.

Otro de los factores, que influyeron favorablemente para que se dieran los resultados exitosos fue que a pesar de la tensión que teníamos por las limitantes de tiempo, dinero y organización en un principio; a final de cuentas el tener juntas semanales ayuda a formular metas y redireccionar el camino del proyecto o si se están cumpliendo los objetivos.

Creo que una de mis actitudes que favorecieron de igual forma fue el apoyo incondicional hacia el equipo, a pesar de habernos dividido en tareas los diferentes entregables entre los miembros del equipo, el entregar lo que me correspondía y tratar de dar soporte y apoyo a los demás que se fueran atrasando, eso ayudo a que entregáramos todo a tiempo pues a final de cuentas todos somos un equipo y si uno no entrega es como si nadie hubiera entregado nada.

En cambio, creo que otras actitudes pudieron ser mejor, ya sea el trato hacia mis compañeros o mi opinión hacia ellos en ciertos casos, pues a veces desesperarse por que se atrasaran o ser impaciente con las fechas de sus entregables no me ayudaba ya que al final solo lograba estresarme.

Es por ello que concluyo que este proyecto de aplicación profesional es útil pues nos ayuda a darnos cuenta de todos estos puntos o factores que implica trabajar y conseguir trabajo después de la carrera, que nos involucra en la sociedad como egresados del ITESO de una forma humanista y técnica a la vez; por eso mi grado de satisfacción personal que siento, considerando la relación entre esfuerzo que aplicaste para lograr tus objetivos, y de los resultados que obtuviste en el presente PAP es alto y el documentar formalmente este progreso ayuda a recalcar lo que hicimos bien y lo que podría mejorar, dejándolo de igual forma para que otros aprendan de ello, a pesar que escribir un reporte así puede ser tedioso pero es necesario.

## **6. BIBLIOGRAFÍA**

## **7. ANEXOS (EN CASO DE SER NECESARIOS)**