

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática
Desarrollo Tecnológico y Generación de Riqueza Sustentable

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)



ITESO, Universidad
Jesuita de Guadalajara

PAP4N01A PROGRAMA DE LA INDUSTRIA DE ALTA TECNOLOGÍA I, ROBERT BOSCH

PRESENTA

Alumno: IE, Andrés VALDIVIA de la Torre

Profesor PAP: Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, mayo de 2023.

INDICE

Contenido

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional	2
Resumen.....	3
1. Introducción.....	4
1.1 Antecedentes	4
1.2 Justificación	5
1.3 Objetivos.....	5
1.4 Contexto	6
1.5 Entregables	6
1.6 Involucrados.....	6
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	9
2.6 Plan de Comunicaciones.....	10
2.7 Plan de Calidad	10
2.8 Seguimiento y Control	11
3. Resultados del Trabajo Profesional.....	11
3.1 Productos Obtenidos	11
3.2 Estimación del Impacto.....	12
4. Reflexiones del alumno	12
4.1 Aprendizajes Profesionales	12
4.2 Aprendizajes Sociales	13
4.3 Aprendizajes Éticos.....	13
4.4 Aprendizajes Personales	14
4.5 Tareas Aprendidas.....	15
5. Conclusiones	15

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 PAP de este semestre fue mi primera interacción en un ambiente profesional de ingeniería, al entrar a laborar como becario en la empresa Robert Bosch. La clase PAP sirve para orientar, conocer y desarrollar mis habilidades para el bien de la empresa, y crear una relación entre mis estudios y labores.

Este reporte PAP describe el contexto, objetivos, actividades y aprendizajes, entre otros, del proyecto que estoy ejerciendo en la empresa. El documento sirve como guía para plasmar el entorno de trabajo y darlo a conocer, además de cumplir con los requisitos de la clase PAP; la cual busca orientarnos y darnos herramientas para tener un mejor desarrollo dentro del ámbito profesional.

El área de trabajo donde me desarrollo como becario es Testing de Software Embebido, enfocado en el ámbito automotriz. Al inicio tuve mayormente capacitaciones y cursos de programas y metodologías de trabajo para familiarizarme con el equipo y herramientas de trabajo. No fue hasta después de unos meses cuando fui designado para trabajar en un proyecto específico.

1. Introducción

El proyecto PAP en el que participo es en el área de Testing para Software Embebido en Robert Bosch, el cual consiste en recibir códigos del área de Desarrolladores para probarlos en simuladores de autos y realizar ajustes o modificarlos en base a requerimientos del cliente.

Este reporte detallará las actividades y objetivos que tengo como estudiante del ITESO y becario en la empresa, plasmando una guía o base para seguir puliendo mis aptitudes como ingeniero electrónico y sacar el mayor provecho de lo que he aprendido durante la carrera.

1.1 Antecedentes

La organización huésped es Robert Bosch GmbH, empresa alemana multinacional de ingeniería. Se enfoca en sectores tecnológicos como Solución de Movilidad, Tecnología Industrial, Bienes de Consumo y Tecnología Energética y de la Construcción.

Bosch ofrece productos y servicios innovadores para la industria y los negocios, como los son: Automatización Industrial y Control, Agua Caliente y Climatización Comercial, Herramientas Eléctricas para Profesionales, Soluciones de Seguridad; y Soluciones de Software.

El tipo de clientes que atiende la empresa es mayormente de manufactura, tecnología automotriz y herramientas eléctricas. Su mayor crecimiento en ventas viene de los mercados norteamericano y europeo.

El objetivo estratégico del Grupo Bosch es facilitar la vida conectada con productos y soluciones que contienen inteligencia artificial (IA) o que han sido desarrollados o fabricados con su ayuda. Bosch mejora la calidad de vida en todo el mundo con productos y servicios que son innovadores y entusiasman. Al actuar de manera responsable en el ámbito económico, medioambiental y social, se busca mejorar la calidad de vida de las personas y proteger el sustento de las generaciones presentes y futuras. Se busca lograr unas energías renovables más asequibles y una movilidad aún más segura, limpia y económica, así como desarrollar productos ecológicos en todos los ámbitos.

1.2 Justificación

La razón de la empresa para iniciar el proyecto en el cual trabajo es dar los mejores resultados en tiempo y forma ya que todo es parte de un proceso, tomando en cuenta que el proyecto no inicia ni concluye en nuestro equipo, así que se involucran más áreas e incluso más plantas y departamentos de otros países.

Mi mayor motivación es formar parte de una empresa tan importante y reconocida, sabiendo que hay ingenieros y proyectos de muy alto nivel donde puedo aprender y ganar experiencia en esta etapa como becario, donde quiero aprovechar que sigo formándome como estudiante y puedo utilizar lo que he aprendido durante mi formación como ingeniero.

Para desarrollarme y progresar en este PAP necesito destinar un aproximado de 25 horas a la semana, tomando en cuenta mi trabajo en la empresa y el trabajo en clase. Esto con el fin de capacitarme en forma paralela y adquirir las competencias y cumplir con los objetivos propuestos tanto de la empresa como de la clase.

Desde el inicio de mi etapa como becario se me asignaron recursos y facilidades para tener un mejor rendimiento y completar mis compromisos. Desde el primer día me entregaron una computadora personal nueva, la cual tiene las características necesarias para laborar sin complicación alguna. Además, las instalaciones con las que cuenta la empresa son de alto nivel, facilitando un ambiente de trabajo óptimo y teniendo a la mano los recursos que necesito. Por otro lado, el team leader de mi equipo sabe de la prioridad de las materias de la carrera por sobre el horario de trabajo, siendo accesible a la hora de tener algún compromiso relacionado con la universidad.

El seguir en la empresa una vez terminado mi periodo estudiantil me es atractivo, ya que combinando las herramientas aprendidas en la carrera y el periodo de becario voy a tener las bases necesarias para empezar a trabajar en un puesto de tiempo completo, enfocado totalmente en los compromisos laborales.

1.3 Objetivos

El objetivo de la empresa al realizar estos proyectos con becarios es seguir teniendo programas de desarrollo de talento para tener un sistema de reclutamiento y selección óptimo.

Mis objetivos que espero obtener durante mi participación como becario es obtener todas las herramientas y entender lo necesario para que me contraten como ingeniero de tiempo completo.

1.4 Contexto

El área en la que trabajo se llama Testing para Software Embebido, donde cada miembro del equipo contribuye para probar de manera exitosa las características descritas en las problemáticas de cada proyecto, aplicadas a software automotriz. Todo esto es parte del departamento de Investigación y Desarrollo de Robert Bosch.

El rol que desempeño durante este periodo PAP dentro de la empresa es de becario. Cabe resaltar que la empresa la cual me contrató es HCM, quienes proveen soluciones avanzadas de recursos humanos, generando fuentes de trabajo y oportunidades profesionales para las personas. Ellos tienen relación directa con Bosch para que podamos tener un desarrollo y rol en la empresa. Las funciones que realizo principalmente son de probar software para distintos proyectos a los que vaya siendo asignado, tomando en cuenta que sólo se trata de familiarizarme con las herramientas de trabajo, sin tener la responsabilidad de desarrollar programas los cuales pertenezcan a proyectos de clientes reales.

1.5 Entregables

Los entregables que debo producir en conjunto con mi equipo son tareas asignadas por ingenieros juniors, los cuales se tratan de capacitarnos y entender los programas que utilizan. Es un proceso de estar en comunicación y a través de reuniones en línea vamos entregando los resultados, como lo puede ser crear una red de mensajes para comunicarse con una computadora dentro de un auto, y subirla a un repositorio del equipo para que la puedan observar.

1.6 Involucrados

Mi equipo de trabajo consta del team leader, 7 ingenieros y 3 becarios. Dentro de este equipo mayormente trabajo sólo con los becarios y cada ingeniero está a cargo de una capacitación, por lo que recibimos asesoría de dicho ingeniero. Este grupo forma parte de un grupo de Desarrollo y Pruebas de Software, el cual se subdivide en 3 grupos o equipos. En total en el grupo hay cerca de 35 personas.

2. Desarrollo del Proyecto PAP

Este capítulo integra la información sobre la manera como se desarrolla y administra el proyecto PAP en la empresa, tomando en cuenta el seguimiento a mi Proyecto de Desarrollo Educativo que llevo en paralelo.

La información presentada es expuesta de acuerdo con la confidencialidad de la empresa, mostrando solo una parte o detalles de las actividades, sin más.

2.1 Administración del Proyecto

La administración de proyectos en mi departamento de trabajo se hace siguiendo el ciclo o método V, el cual es un modelo de gestión de proyectos y se basa en el mismo principio de gestión secuencial y lineal. Consta de una fase descendente donde se señalan las necesidades del proyecto y una fase ascendente donde se especifican las verificaciones de las necesidades. En otras palabras, es un procedimiento uniforme para el desarrollo de productos para las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Es el estándar utilizado para los proyectos de la Administración Federal alemana y de defensa.

Las etapas del método V son: definición de requerimientos, diseño funcional del sistema, diseño técnico del sistema, especificaciones de componentes, código, pruebas unitarias, pruebas de componentes, pruebas de sistema, pruebas de aceptación.

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

La metodología que se usa para el desarrollo de proyectos y producir entregables comprometidos es de tipo Ágil. Este tipo de metodología más bien es una filosofía que supone una forma distinta de trabajar y de organizarse. De tal forma que cada proyecto se 'trocea' en pequeñas partes que tienen que completarse y entregarse en pocas semanas. El objetivo es desarrollar productos y servicios de calidad que respondan a las necesidades de unos clientes cuyas prioridades cambian a una velocidad cada vez mayor.

2.3 Descripción del Proyecto

El proyecto en el que he trabajado durante mi estancia como becario se trata de desarrollar programas de software que no tengan un impacto al cliente, sino que sirvan como entrenamiento para en el futuro ocupar el cargo de ingeniero en esta área e irme familiarizando con las herramientas y procesos que usan los ingenieros, quienes me asignan actividades a realizar en un periodo determinado y junto con los becarios tenemos que trabajar en conjunto para cumplir con los requerimientos; así que se puede ver este proceso con lo ya mencionado método V.

En otras palabras, mi proyecto PAP consta de etapas pasadas de proyectos reales, donde podemos crear códigos sin afectar la entrega al cliente, ya que son proyectos pasados, cumplidos. Así que se puede describir como un proyecto independiente dentro del área de Testing para Software Embebido.

Para todas las actividades que conforman el proyecto PAP no hay un ciclo de vida del proyecto como tal, nos dejan trabajar libremente, siempre y cuando entreguemos los resultados en tiempo y forma. Pero sabiendo que la empresa trabaja con la metodología o filosofía Ágil, tratamos de apegarnos a ello y desglosar en pequeñas actividades para tener un mejor desarrollo.

La aplicación a la que van enfocadas las actividades que nos dejan es del ámbito de sistemas y electrónica, abarcando el ramo automotriz y también desarrollo de software para automatizar procesos de testeo de variables en un código.

Los recursos que se usan en la empresa para producir los entregables es mayormente Microsoft Teams, la cual se usa para dar seguimiento a las actividades de cada integrante del equipo mediante juntas semanales. Otro software que utilizamos es Github, donde cada miembro del equipo sube su trabajo a un repositorio en conjunto.

Las competencias que requiero para tener un mejor desarrollo en el trabajo son habilidades para programar en C, Python, y CAPL. Para esto, necesito un excelente nivel de programación en estos lenguajes, y a mi parecer no estoy muy lejos de ese nivel, el ITESO me ha ayudado a alcanzar un muy buen nivel para lograr colaborar con mis compañeros en las distintas actividades sin mayores problemas. Otro punto o habilidad que requiero mejorar es el uso de CAN, en general. Para esto, a comparación de mi nivel para programar en los lenguajes descritos anteriormente, necesito tener un mayor acercamiento a esta herramienta y familiarizarme con ella lo mejor posible.

2.4 Plan de Trabajo

El plan resumido del proyecto PAP con las etapas se describen a continuación:

Item	Actividad	Fecha inicio	Fecha final	Dias por semana	Miembros	Descripción	Estatus
1	Simulación Luces	09/01/2023	20/03/2023	2	Becarios	Crear una simulación que active los frenos ABS de un coche y prenda y apague las luces delanteras.	Finalizado
1.1	Configuración inicial						
1.2	cambios al proyecto						
1.3	NDS						
1.4	Comparar cambios						
1.5	Compilar						
1.6	Agregar lógica						
1.7	Editar archivo						
1.8	Test del proyecto						
1.9	Debug del proyecto						
2	Descargar SW sharCC	25/01/2023	Indefinido	2	Becarios	Crear una simulación como la anterior pero en una versión más nueva	En pausa
2.1	Registro						
2.2	Acceso a plataforma						
2.3	Instalación de SW						
2.4	Cargar un proyecto al sistema						
2.5	Configurar el entorno						
2.6	Editar archivo						
2.7	Test del proyecto						
3	Red de CAN	03/02/2023	04/04/2023	3	Becarios	Crear una Red de CAN para simular mensajes y recibirlos en un panel de auto	Finalizado
3.1	Importar base de datos						
3.2	Crear archivo CAPL						
3.3	Configuración señales						
3.4	Probar en laboratorio						
4	Interfaz PairWise	31/01/2023	07/04/2023	2	Becarios	Crear una interfaz en excel para generar macros y procesar datos más y hacer un testeo de combinaciones lógicas	Finalizado
4.1	Descargar librerías						
4.2	Pruebas en python						
4.3	Macros en Excel						
4.4	Automatizar archivo						
4.5	Test de resultados						

El Plan de Actividades Educativas se muestra a continuación:

No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Prereq	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Terminación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Obj
1	Programar en C, Python y CAPL	Tutoría																					
1.1	Descargar e iniciar proyectos en diversos SW	Tutoría		15	25-ene	30-ene																	
1.2	Crear y usar repositorios	Tutoría		15																			
2	Utilizar CAN	Tutoría																					
2.1	Teoría y entendimiento de CAN	Tutoría																					
2.2	Desarrollo de programas utilizando CAN	Tutoría																					

2.5 Equipo de Trabajo

Lista de participantes de mi grupo de trabajo directo, describiendo el rol que tienen y las Responsabilidades que le corresponden.

<i>Rol</i>	<i>Responsabilidad</i>	<i>Nombre (opcional)</i>
Team Leader	Supervisar, gestionar	Jair
Coordinador de Pruebas de SW	Responsable de pruebas	Rafa
Ing. Jr Desarrollo de SW Embebido	Desarrollar tareas	Isaid
Ing. Jr Desarrollo de SW Embebido	Desarrollar tareas	Ricardo
Ing. Jr Desarrollo de SW Embebido	Desarrollar tareas	Humberto
Ing. Desarrollo de SW Embebido	Diseña, controla, planea	Sergio
Técnico de HW	Soporte y reparación	Alberto
Becario	Prácticas en la empresa	Armando
Becario	Prácticas en la empresa	Ismael

2.6 Plan de Comunicaciones

El plan de comunicación del proyecto PAP es mayormente en línea. Cuando voy al sitio de trabajo de manera presencial es para trabajar lo que acordamos en las plataformas virtuales de trabajo, como Microsoft Teams. En el caso de la clase PAP, las clases son virtuales, teniendo también sesiones uno a uno con el profesor.

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
Team Leader	Reporte semanal	Equipo	Microsoft Teams	2 días a la semana
Becario	Actividades	Becarios	Microsoft Teams	Diario
Profesor	Clase PAP	Alumnos	Zoom	2 días a la semana

2.7 Plan de Calidad

Los procesos de revisión y aceptación de entregables se manejan diferente con los becarios. Los ingenieros que nos asignan tareas no nos exigen seguir algún protocolo ni enviar sub entregables en el plazo que nos piden para realizar alguna actividad. Como se describió en el apartado 2.3, al ver que en la empresa se aplica la metodología Ágil, nosotros tratamos de aplicar esa misma filosofía para trabajar.

<i>Emisor: Quién Entrega</i>	<i>Entregable: Qué Entrega (Sub Entregable)</i>	<i>Receptor: Quién recibe o Inspecciona</i>	<i>Criterios: Condiciones de Aceptación</i>	<i>Siguiente paso. Donde va Cuando se Autoriza.</i>
Becario	Archivo/Programa	Ingeniero a cargo	Cumplir requisitos	Avisar a Team Leader
Becario	Código para simulación	Ingeniero a cargo	Muestre salidas esperadas	Avisar a Team Leader

2.8 Seguimiento y Control

Para realizar un monitoreo y control en el equipo de trabajo se realizan dos juntas semanales de media hora donde cada miembro del equipo presenta lo que está trabajando actualmente y cuáles son los pendientes a corto plazo por cubrir. Estas juntas se realizan a través de Microsoft Teams y sirven para revisar a detalle los avances y actividades del equipo en general, como también para supervisar cambios en los proyectos, retrasos, nuevas responsabilidades, etc.

En la parte de la clase PAP, tenemos algunas clases en línea donde estamos todos los alumnos. Conforme avanza el semestre, el profesor nos asigna una fecha de entrega para cada capítulo del Reporte PAP y la revisión se hace de manera personal, con sesiones uno a uno donde describo de manera oral lo redactado en el reporte.

3. Resultados del Trabajo Profesional

En este capítulo se describen los entregables obtenidos y los resultados alcanzados, así como el impacto y beneficio que se pretende tengan éstos en el futuro.

3.1 Productos Obtenidos

Durante mi estancia como becario en la empresa, he participado en la elaboración de actividades que han sido útiles o lo serán para trabajadores de Bosch México.

En primer lugar, al momento de darme de alta y recibir un equipo de cómputo, así como la lista de softwares requeridos, me asignaron la tarea de documentar cómo obtener los permisos necesarios para tener lo más rápido posible el entorno óptimo para comenzar a realizar actividades requeridas por el equipo.

También, fui asignado para realizar la documentación de cómo crear variables de sistema en un software local, el cual sirve de guía para entrenamiento o simplemente de base para quienes tengan que realizar variables en un entorno similar.

Al momento de juntar el equipo de becarios (desarrolladores y testers) nos agendaron una actividad de cada área con el fin de conocer un poco más a fondo lo que se vive como desarrollador o lo que se trabaja como tester.

La actividad de desarrollador, y que nos pidieron ser documentado, fue crear un programa para realizar operaciones lógicas pairwise y facilitar su uso a los integrantes del equipo. Este proyecto se realizó en Python y con macros en Excel. Así,

simplificamos el tipo de operaciones lógicas que se quieran utilizar y podemos agregar las condiciones que sean necesarias.

Por último, la actividad de testing que nos pidieron realizar y documentar fue acerca de crear una red de CAN para simular los cambios de velocidad, rpm y temperatura de un auto, mostrado en el panel central.

3.2 Estimación del Impacto

Los entregables descritos anteriormente se produjeron en conjunto con mis compañeros becarios del equipo. El alcance de los resultados está previsto para que sean utilizados dentro del equipo de testing y systems, pero también tienen alcance para cualquier asociado de cualquier país que requiera de la información, ya que la mayoría de los entregables se subirán a la plataforma mundial de Bosch.

4. Reflexiones del alumno

En este capítulo abordaré los principales aprendizajes que tuve de manera profesional, personal, social y éticos.

4.1 Aprendizajes Profesionales

Las competencias técnicas que mayormente desarrollé durante el PAP fueron acerca del uso de CAN: CANoe, CANalyzer, CAPL, dbc's, etc. También, desarrollé mis capacidades para realizar scripts en Python y trabajar en conjunto con otras áreas para completar tareas.

En cuanto a las competencias suaves, desarrollé el trabajo en equipo, teniendo juntas dos veces a la semana para ponernos al tanto de nuestras actividades, y comunicarnos con los encargados de las tareas asignadas. También, en menor medida, el inglés es una herramienta utilizada comúnmente dentro del equipo para comunicarnos con los asociados extranjeros que participan en juntas o en el día a día en la oficina.

Los estudios universitarios me dieron herramientas para trabajar de buena manera bajo presión, con grandes cargas laborales y aún así entregar buenos resultados. También, todo el entorno de programación y lógica matemática ha sido necesaria para llevar a cabo mis actividades, así como los conocimientos electrónicos en sistemas analógicos y digitales.

Hoy soy más capaz de preparar un proyecto o ser el responsable de entregarlo en tiempo y forma. Siento que estoy en el camino correcto para ser líder de proyectos y equipos, dando seguimiento, tomando decisiones y aportando para conseguir buenos resultados.

4.2 Aprendizajes Sociales

El enfoque de los proyectos que se realizan en mi equipo y en general en Bosch Guadalajara son de ámbito automotriz, por lo que están dirigidos a empresas y personas que poseen autos.

Los servicios profesionales que trabajamos en Bosch producen bienes de carácter público, al mejorar el rendimiento de los autos y facilitar el uso al pasajero, siendo más seguro y eficaz.

Mis servicios profesionales realmente no ayudan mucho a grupos que no disponen de recursos para generar bienes sociales. Más bien se enfoca en ayudar al orden vial, y dando más seguridad a los usuarios de transporte automotriz.

Mis servicios profesionales son parte del equipo de pruebas de partes automotriz, por lo que contribuyen en mejorar la economía del país, ya que la empresa es una gran fuente de ingresos para la región no sólo de México, si no de Norteamérica.

Con esta experiencia sí ha cambiado mi visión del mundo social, ya que con las responsabilidades y presión laboral me doy cuenta cada vez más de cómo se trabaja y vive realmente de manera independiente, subrayando que todo lo que he aprendido hasta este punto es solamente preparación para lo que viene en el futuro.

La manera de desplegar una iniciativa de transformación de la realidad fue con empuje y trabajo en lo que me toca hacer, animando a mis compañeros para crear un buen ambiente de trabajo y no darme por vencido en momentos difíciles.

4.3 Aprendizajes Éticos

Algunas decisiones de índole ético se dieron a la hora de repartir el trabajo entre mis compañeros becarios, cuando ellos no cumplían con lo que les correspondía y yo tomé acción al terminar su parte, sin consultarlo con ellos. La razón por la cual tomo este tipo de decisiones es meramente para no fallar con los tiempos establecidos de

entrega. Las consecuencias o resultados han sido que ahora mis compañeros me ven como un líder y esperan a que yo estructure los tiempos de trabajo.

Con esto, encuentro similitudes entre lo que hago y el Sentido Social de Bosch, ya que buscan tener ingenieros audaces que busquen por sus méritos las respuestas a los problemas enfrentados.

Este tipo de experiencias me acercan a ser parte del equipo, pero como ingeniero en vez de becario, acercándome con los ingenieros y líderes de otros equipos. Y en el caso de mi vida personal, esto me sirve para organizar mejor mis tiempos y ser más dedicado en lo que hago, centrándome en objetivos a corto plazo y dar lo máximo de mí.

Ahora me queda claro cómo debo ejercer mi profesión de mejor manera y para quién. Hay un campo laboral enorme y en donde me toque estar en el futuro debo de dar lo mejor de mí, como persona e ingeniero electrónico.

4.4 Aprendizajes Personales

Con todo lo que he aprendido y vivido en este periodo PAP, puedo identificar algunos cambios en mi vida personal. La forma en la que organizo mi día a día, el tiempo que paso con mis conocidos y el tiempo que dedico a mi persona, todo ha ido cambiando en torno a mejorar como persona. Ahora paso menos tiempo libre con mis amigos, busco solamente distracción con ellos, en vez de pasar días completos sin hacer algo productivo. En general con la gente que convivo sólo busco ser productivo y centrarme en los proyectos personales que tengo activos. Esto solo ha hecho conocerme mejor, me potencializó habilidades e hizo enfocarme en ciertas aptitudes para mejorarlas. Me hizo saber en qué áreas tengo suficiente preparación y en qué otras no.

También, tengo una nueva visión para conocer y reconocer otros aspectos de la sociedad y las personas, como la importancia del trabajo en equipo y no querer cargar con la responsabilidad de los demás. Saber poner límites y ser fiel a tu modo de trabajar, porque puede no haber resultados inmediatos, pero se trata de confiar en el proceso y saber que pronto tus acciones van a ser recompensadas.

Es importante saber a convivir en la pluralidad y diversidad, cada vez hay más oportunidades para trabajar en ambientes internacionales. Hay muchos asociados de la India y Estados Unidos que están trabajando en el mismo espacio que yo, y eso solo me motiva a crecer y buscar desarrollarme de la mejor manera para poder tener la oportunidad de capacitarme en el extranjero y aprender de otras culturas de trabajo y conocer personas.

4.5 Tareas Aprendidas

Los factores que influyeron favorablemente para que se hayan dado resultados exitosos fueron tener buena actitud, saber que estoy en un ambiente de aprendizaje y puedo sacar mucho provecho de mi posición, y estar en comunicación con los ingenieros en todo momento. También, el buen ambiente laboral entre compañeros y líder y la rápida adaptación al equipo de trabajo hicieron que todo sea más fácil.

En el caso de las situaciones que pude realizar de mejor manera, puedo decir que son el haber faltado a los eventos sociales y posadas del equipo, ya que hasta el momento no he asistido a ningún evento. Esto serviría para mejorar las relaciones fuera del trabajo con mis compañeros y crear un mejor equipo y no sólo verlos como compañeros de trabajo, sino como nuevos amigos.

5. Conclusiones

En este periodo PAP he aprendido más de lo que imaginaba. Lo más importante ha sido tener la disposición de aprender de la gente que está en el medio. Estoy agradecido con este curso por darme ideas, valores, organización, y consejos para mejorar cada día y tener un mejor desempeño dentro de la empresa, además de tener un mejor acercamiento con los ingenieros. Los consejos y comentarios del profesor siempre fueron oportunos y certeros. Esto me ayudo a tener claro los puntos inmediatos a mejorar, y observar qué cosas funcionaban más que otras, y repetirlas.

Pero también surgieron situaciones que no me enseñaron a manejar en ningún lado, y que en base a la experiencia, improvisación y audacia tuve que sacar adelante y eso es lo que me ha hecho madurar más rápido. Un ejemplo ha sido el ser asignado a varias tareas (en línea) y además ser citado por mi líder de manera presencial, todo a la misma hora.

Lo que más me ha gustado de mi estancia en Bosch es que no tenía idea de que me fuera a gustar tanto. El aprendizaje ha sido abordado por distintas disciplinas, y en todo momento he seguido la rutina de Adquirir, Procesar, Comprender y Aplicar. Esto ha enriquecido todo lo que he aprendido en la universidad y sólo hace que sea una mejor persona y un ingeniero más preparado.

Quiero cerrar este documento agradeciendo al profesor, su ayuda ha sido grande para los logros que he obtenido. Y comentar que en estos días que estaba terminando de escribir este documento, mi líder me informó que ha solicitado contratarme como ingeniero de pruebas jr., con la idea de empezar en mayo. Espero que sea el inicio de una gran carrera profesional y llena de aprendizajes y buenos momentos.