

# 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

PAP4N01 PROGRAMA DE GESTION E INNOVACION EN INGENIERIA DE PRODUCTO I,  
INTEL TECNOLOGÍA DE MÉXICO S. DE R. L. DE C.V., GUADALAJARA DESIGN CENTER

**PRESENTA**

Alumno: INT Jaime Adan Cuevas Ramirez

Profesor PAP: Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, mayo de 2022.

## ÍNDICE

<b>REPORTE PAP</b> .....	2
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.....	2
<b>Resumen</b> .....	3
<b>1. Introducción</b> .....	4
1.1 Antecedentes .....	4
1.2 Justificación .....	4
1.2 Objetivos.....	5
1.3 Contexto .....	5
1.4 Entregables.....	5
1.5 Involucrados .....	6
<b>2. Desarrollo del Proyecto PAP</b> .....	7
2.1 Administración del Proyecto.....	7
2.2 Sustento Teórico y Metodológico.....	7
2.3 Descripción del Proyecto .....	7
2.4 Plan de Trabajo .....	10
2.5 Equipo de Trabajo.....	12
2.6 Plan de Comunicaciones.....	13
2.7 Plan de Calidad .....	14
2.8 Seguimiento y Control .....	15
<b>3. Resultados del Trabajo Profesional</b> .....	16
3.1 Productos Obtenidos .....	16
3.2 Estimación del Impacto .....	16
<b>4. Reflexiones del alumno</b> .....	17
4.1 Aprendizajes Profesionales.....	17
4.2 Aprendizajes Sociales .....	17
4.3 Aprendizajes Éticos.....	18
4.4 Aprendizajes Personales.....	18
4.5 Tareas Aprendidas .....	18
<b>5. Conclusiones</b> .....	19
<b>6. Bibliografía y Anexos (en caso de ser necesarios)</b> .....	19

## 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 presente proyecto, pretende tener un impacto directo en los métodos de comunicación diarios de la sociedad, debido al uso de radio bases donde tendrán marca mis contribuciones, se espera que la infraestructura del 5G de soporte a edificios, hogares y ciudades inteligentes; expanda la realidad virtual y los videos en 3D; además, permita trabajar desde la nube sin interrupciones. Con la ayuda del presente proyecto de aplicación profesional (PAP), se desarrolla un plan de continuidad y entregables que serán clave para la ejecución de este proyecto.*

## 1. Introducción

### 1.1 Antecedentes

*Intel Tecnología de México S. de R. L. de C.V.*

*Intel posee un negocio bastante amplio en la rama de semiconductores, de esta manera, Intel sigue una serie de tendencias que, según la empresa, cambiarán al mundo, entre ellas; la conducción autónoma, la red 5G, la inteligencia artificial y la realidad virtual.*

*Entre sus líneas de negocio, destacan; computación en la nube, internet de las cosas, diseño y desarrollo de microchips, tecnología 5G, FPGAs. Por otra parte, HP, Dell, Ford, entre otros, forman parte de los principales clientes de Intel.*

*Entre otras cosas, Intel posee un amplio portafolio de clientes a nivel global, su nicho de mercado se encuentra en el negocio de los procesadores y microprocesadores, entre otros, existe el mercado de servidores y 'cloud computing' donde la compañía se encuentra bien posicionada.*

*Por otro lado, Intel pretende impulsar la innovación que hace el mundo más seguro, construir comunidades sanas y vibrantes e incrementar la productividad. Aprovechar a Intel por todo el mundo para mejorar la sociedad, las empresas y el planeta.*

### 1.2 Justificación

*Primeramente, considero de suma importancia el discernir la experiencia adquirida en Intel, para así, generar futuros proyectos profesionales que tengan un impacto sólido en la estructura de cualquier organización, y de esta manera, ofrecer soluciones de calidad en tiempo y forma.*

*Además, tomando en cuenta el nivel de dominio y los entregables que tengo que realizar para este proyecto, designo un aproximado de 48 horas a la semana, esto con el fin de capacitarme en forma paralela y a la par adquirir y lograr mis compromisos con la calidad esperada de mi gerente y compañeros de trabajo.*

*Cabe mencionar, que entre los distintos apoyos que existen para realizar mi trabajo adecuadamente, cuento con el recurso de mis compañeros de trabajo, mi buddy (compañero directo), mi gerente, y varios compañeros líderes de dominio, esto con el fin de cumplir con mis compromisos.*

*Finalmente, en esta línea de negocio llamada DPEA (Arquitectura de ingeniería de plataforma de datos), principalmente trabajando en el dominio de servidores, desempeñando un rol de validación e integración de los diferentes sabores que tienen los CPUs (microprocesadores), me encuentro con mi trabajo ideal, el cual en un futuro veo*

*oportunidades para crecer profesionalmente y en dado punto poder emprender con los conocimientos y el networking adquirido gracias a la estancia en Intel.*

### **1.3 Objetivos**

*El presente proyecto en el que me encuentro tiene un impacto directo en varias áreas de comunicación diarias, como lo son los celulares, tablets y computadoras. Debido a esto, Intel desea ampliar sus capacidades de desarrollo y validación, formando a ingenieros y especializándolos en el tema, para si en un momento dado poder hacer uso de sus conocimientos técnicos.*

*Dentro de este marco, uno de los principales objetivos, alineados con los de la empresa, es poder generar conocimiento colectivo y personal y de esta manera incidir en el medio social en que me desenvuelvo.*

*Entre mis objetivos personales, se encuentran, tener un conocimiento muy amplio en el área de servidores, además de entender profundamente la arquitectura computacional y ofrecer soluciones y modificaciones a las tecnologías ya existentes. Volverme muy competente en el área de automatización, validación e integración de contenido a proyectos futuros, especializarme en Deep learning y en dado punto ofrecer mis servicios como ingeniero en inteligencia artificial.*

*Dentro de estos objetivos, se encuentran los sociales, debido a esto, pretendo obtener habilidades de liderazgo y comunicación eficiente.*

### **1.4 Contexto**

*El segmento de mercado DPG, está compuesto por varios dominios, entre ellos; Networking, Virtualización en el que actualmente laboro y otros más, es un grupo dedicado a la integración y validación de plataformas.*

*Actualmente laboro en un proyecto dedicado a la validación e integración de plataformas, en el cual se agregan contenido de pruebas para así, poder detectar posibles fallas del procesador antes de salir al mercado.*

*Como intern en sistemas de validación ejerzo el rol de soporte y creación de contenido, además de en dado caso, debugeo de pruebas, enfocado al ambiente de virtualización. El grupo al que pertenezco se encuentra conformado por 84 personas con diferentes dominios de validación, y se registra con el nombre de DPG.*

### **1.5 Entregables**

*El éxito del proyecto individual se registra con los siguientes criterios:*

1. *Generación de nuevo contenido de pruebas.*
2. *Automatización de contenido ya generado.*
3. *Cubrir los ingredientes a validar para los diferentes segmentos de CPU's a validar.*
4. *Generar interoperabilidad entre los distintos ambientes de prueba.*
5. *Concentrar nuevo contenido en el dominio de virtualización.*
6. *Generar conocimiento grupal.*
7. *Soporte al ambiente de ejecución.*
8. *Apoyo en el debugeo de HSD's.*

## **1.6 Involucrados**

*Algunos de nuestros clientes potenciales son empresas muy amplias con gran poder adquisitivo, por cuestiones de confidencialidad no puedo mencionarlas, pero entre los personajes que figuran entre ellos; existe el PVST, PXST, mi mánager, DPG, el mánager general, entre otros importantes personajes que figuran en el proyecto para hacer posible el mismo. Aunado a esto, existe mi buddy, y yo como intern en validación de sistemas, entre mis compañeros ingenieros de validación, los técnicos y el intern validamos el producto y comunicamos los posibles problemas existentes en el mismo.*

## **2. Desarrollo del Proyecto PAP**

### **2.1 Administración del Proyecto**

*El proyecto PAP, inicia el 17 de enero con un total de 8 horas por día de lunes a viernes en la empresa Intel, se lleva a cabo un desarrollo metodológico, en el cual, invierto mi tiempo en crear contenido de prueba, soporte en validación y debugeo de pruebas. Existe un seguimiento en donde voy plasmando mis entregables y procesos finalizados, una vez hecho terminado la validación y desarrollo de las plataformas a validar se da un cierre esperado el día 17 de mayo de 2022.*

### **2.2 Sustento Teórico y Metodológico**

*Las metodologías usadas para el desarrollo de entregables y el cumplimiento de estos siguen una serie de patrones los cuales se mencionan a continuación; primeramente, se planifican los parámetros, validaciones e integraciones que serán evaluadas con ayuda del cliente, después de esto, se sientan las bases, procesos y metodologías para cumplir con los entregables, además de dar un estimado de entrega de estos, una vez completada la parte de requerimientos, pasamos a la ejecución.*

*Una vez estamos en la parte de ejecución, procedemos a integrar contenido de validación a nuestras pruebas semanales del producto, validamos que el producto cuente con los ingredientes y requerimientos que el cliente ha propuesto y damos el visto bueno de estos entregables, si existiese algún problema en el desarrollo de estos, pasamos a una ruta alternativa donde se analiza el problema y se propone varias soluciones a la misma.*

*Además, usamos metodologías ágiles como scrum donde utilizamos un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo y obtener el mejor resultado posible del proyecto.*

### **2.3 Descripción del Proyecto**

*Entre los entregables y/o soporte que debo brindar al equipo, se enumeran los siguientes:*

- 1. Soporte y validación a herramientas de sistema en datacenter que se liberan al público.*
- 2. Ser responsable de la calidad de las herramientas de FW que se liberen al cliente como parte de la receta de ingredientes.*
- 3. Proponer, automatizar y ejecutar nuevas pruebas de validación.*
- 4. Incorporar nuevos ingredientes para el soporte y validación de características con las que debe cumplir el CPU.*

5. *Soportar y concentrar ambientes de prueba donde el silicio pueda ser puesto a ensayo.*
6. *Soporte para la ejecución de pruebas.*
7. *Hacer debug en caso de falla en los ambientes de prueba.*

*Por otro lado, se espera que pueda conocer y establecer metodologías para la incorporación de herramientas al ambiente de pruebas. Además, mejorar los flujos de validación y proponer estrategias con respecto en eficiencias en los flujos o automatización, por otra parte, se espera que produzca planes y reportes de pruebas de validación.*

*Este proyecto es un proyecto productivo, en el cual se espera recibir utilidades una vez lanzado el silicio al mercado, además, utiliza una metodología evolutiva, debido a que las necesidades no son completamente conocidas al inicio del proyecto.*

*Por otro lado, este proyecto forma parte de un proyecto de mayor alcance, debido a que se pretende incidir en un amplio sector del mercado, además, forma parte de una serie de proyectos que en conjunto conforman la diversificación de productos de Intel.*

*Además, cabe mencionar, que en el presente proyecto estaré laborando muy de cerca con aplicaciones de escritorio, automatización, frameworks de debug, diseño y elaboración de casos de prueba, pruebas de HW e implementación de red y arquitectura computacional.*

*Algunos recursos de SW y HW con los que contamos son; SUTs (sistemas bajo prueba), TTKs dispositivos para manejo remoto de los sistemas, herramientas con propiedad intelectual por parte de Intel, Python para debug, escritorios remotos, etc., etc.*

*Como parte de mi compromiso con los entregables, es necesario desarrollar una serie de competencias que me ayudaran a cumplir en tiempo y eficazmente mi trabajo.*

- *Manejo de distintos sistemas de distribución Linux*
- *Comunicación en inglés*
- *Programación en Python*
- *Debugeo de pruebas para nuevo contenido*
- *Programación en Bash*
- *Programación en Ansible*
- *Nuevo contenido de pruebas.*

En este apartado se muestra una imagen del inventario de competencias. tabla 2.

Tabla 2. Inventario de competencias.

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	<b>Manejo de distintos sistemas de distribución Linux</b>	3	2	1	3	A
1.1	Conocimiento de las metodologías para extracción de datos.	3	2	1	3	A
1.2	Uso de variables de ambiente.	2	3	0	3	M
1.3	Manejo de la administración del sistema.	3	3	0	3	A
1.4	Administración de servidores y servicios de red con el sistema operativo.					A
2	<b>Comunicación en inglés</b>	3	3	0	3	A
2.1	Comunicación escrita en inglés	3	2	1	3	A
2.2	Comunicación oral en inglés	3	3	0	3	A
3	<b>Programación en Python</b>	2	2	0	3	A
3.1	Manejo de POO	2	2	0	3	A
3.2	Programación de scripts para Linux	3	2	1	3	A
4	<b>Debugeo de pruebas para nuevo contenido</b>	3	2	1	3	A
4.1	Debugeo mediante verificación de archivos ".log"	2	1	1	1	A
4.2	Comprensión del manejo de Arquitectura de computadoras para el manejo del CPU	3	1	2	3	M
4.3	Conocimiento de benchmarks para test content, interpretación de gráficas y puntos de referencia.	3	1	2	3	M
5	<b>Programación en Bash</b>	3	1	2	3	A
5.1	Recoger datos del sistema operativo Linux y tratarlos.	3	1	2	3	M
5.2	Uso de bucles para la asignación de buses en distribuciones requeridas para el CPK, HLP y el QAT.	3	2	1	3	A
6	<b>Programación en Ansible</b>	3	2	1	3	A
6.1	Manejo de nodos para ejecución de automatización	3	2	1	3	M
6.2	Conocimiento de sintaxis	3	2	1	3	A
7	<b>Nuevo contenido de pruebas.</b>	3	3	0	3	A
7.1	Uso de diferentes tecnologías para la validación de los ingredientes del CPU, T-rex, dpdk, cpk, containers, QAT, HLP, etc.	3	3	0	3	A

## 2.4 Plan de Trabajo

Para este apartado, se muestra un calendario de actividades que serán requeridas para el correcto entregable de mis requerimientos Tabla 3.

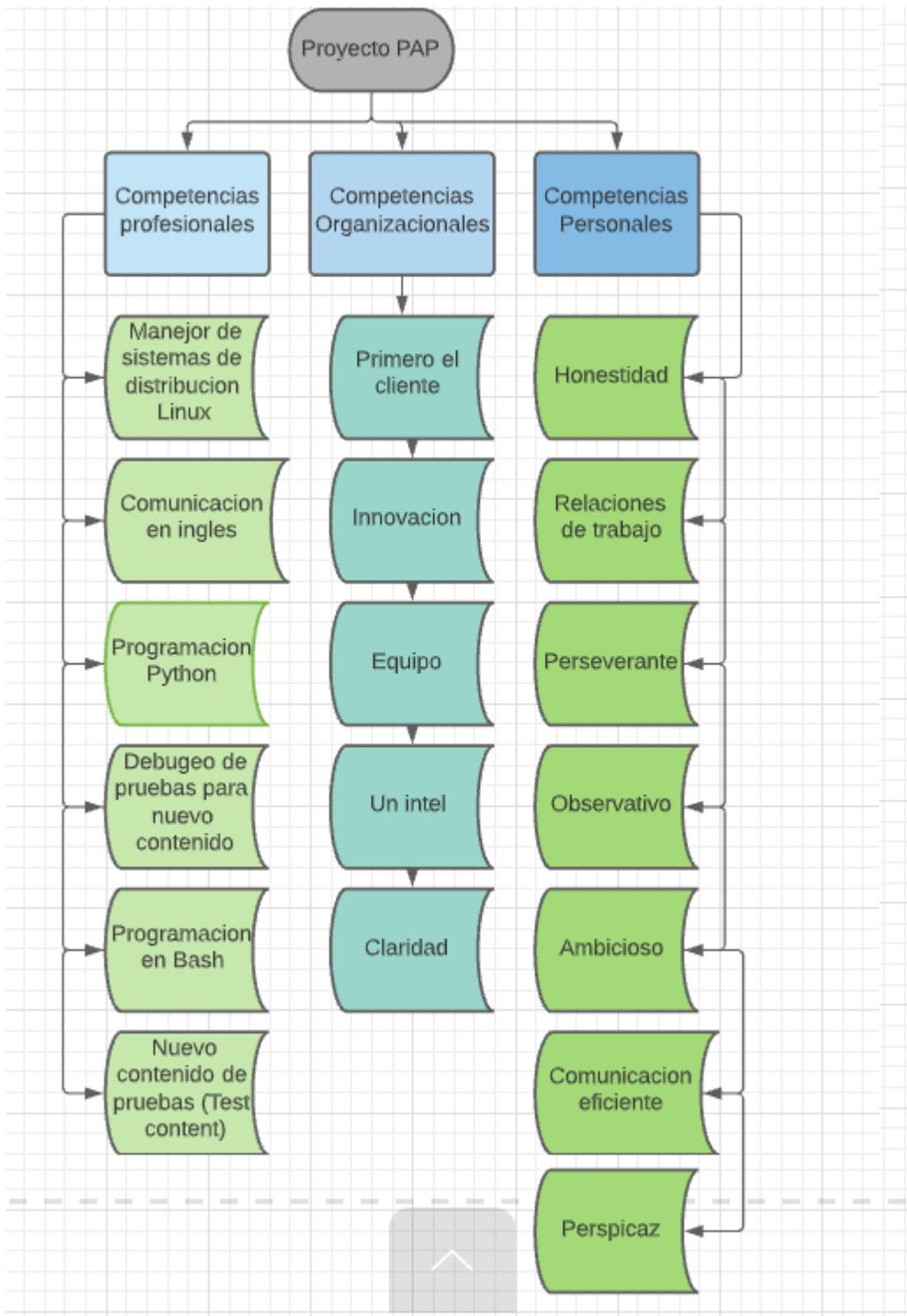
Tabla 3. Actividades PAP

Materia:	PAPI-DESI	Semestre:	2022V
Profesor:	Juan Manuel Islas	Horario:	Lun 16-18
Alumno:	Jaime Adan Cuevas Ramirez	Carrera:	Nanotecnología
PAP:	4N01 - VINCULACIÓN CON EMPRESAS		
Empresa:	Intel Tecnología de México S. de R. L. de C. V.		

Plan de Actividades																								
No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Prereq	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Obl	
1	<b>Manejo de distintos sistema de distribución Linux</b>				28/01/2022	15/05/2022																		
1.1	Conocimiento de las metodologías para extracción de datos.	practica		2			2	2	2	2	2	2	2											
1.2	Uso de variables de ambiente.	practica		2			2	2	2	2	2	2	2											
1.3	Manejo de la administración del sistema.	practica		3			3	3	3	3	3	3	3											
1.4	Administración de servidores y servicios de red con el sistema operativo.	practica	1.3	3			3	3	3	3	3	3	3											
2	<b>Comunicación en inglés</b>																							
2.1	Comunicación escrita en inglés	escrita		4			4	4	4	4	4	4	4											
2.2	Comunicación oral en inglés	oral		15			15	15	15	15	15	15	15											
3	<b>Programación en Python</b>																							
3.1	Manejo de PDD	practica /curso		4			4	4	4	4	4	4	4											
3.2	Programación de scripts para Linux	practica /curso	3.1	10			10	10	10	10	10	10	10											
4	<b>Debugeo de pruebas para nuevo</b>																							
4.1	Debugeo mediante verificación de archivos *.log	practica	4.2/4.3	10			10	10	10	10	10	10	10											
4.2	Comprensión del manejo de Arquitectura de computadoras para el manejo del CPU	practica /lectura		10			10	10	10	10	10	10	10											
4.3	Conocimiento de benchmarks para test content, interpretación de gráficas y puntos de referencia.	practica /lectura	4.2	5			5	5	5	5	5	5	5											
5	<b>Programación en Bash</b>																							
5.1	Recoger datos del sistema operativo Linux y tratarlos.	practica		3			3	3	3	3	3	3	3											
5.2	Uso de bucles para la asignación de buses en distribuciones requeridas para el CPK, HLP y el QAT.	practica /lectura		3			3	3	3	3	3	3	3											
6	<b>Programación en Ansible</b>																							
6.1	Manejo de nodos para ejecución de automatización	practica		4			4	4	4	4	4	4	4											
6.2	Conocimiento de sintaxis	lectura		4			4	4	4	4	4	4	4											
7	<b>Nuevo contenido de pruebas.</b>																							
7.1	Uso de diferentes tecnologías para la validación de los ingredientes del CPU, T-rer, dpdk, cpk, containers, QAT, HLP, etc.	lectura/ practica /cursos	1..6	1			1	1	1	1	1	1	1											

Además de estas actividades, se pretende seguir un plan de desarrollo en el que no solo se involucran competencias profesionales, sino, organizacionales y personales, como se muestra a continuación en la gráfica 1.



## 2.5 Equipo de Trabajo

En la siguiente tabla se muestra el rol y la responsabilidad de algunos de los compañeros que desempeñan roles importantes en el grupo como se muestra en la tabla 1.

Tabla 4. Responsabilidades de los compañeros de grupo.

<i>Rol (#)</i>	<i>Responsabilidad</i>
<i>PVST</i>	<i>Dar soporte en la integración y validación de las plataformas a todos los dominios.</i>
<i>Virtualización lead</i>	<i>Dar soporte y validación en el área de virtualización, así como validar los ingredientes con los que cuenta el CPU</i>
<i>Redes lead</i>	<i>Dar soporte y validación en el área de Redes, así como validar los ingredientes con los que cuenta el CPU.</i>
<i>RAS lead</i>	<i>Inyectar y validar errores a los diferentes segmentos con los que se encuentra en directa comunicación el CPU y asegurarnos que responde de manera correcta.</i>
<i>Intern</i>	<i>Creación, debugeo, validación e integración en el contenido de pruebas en los diferentes CPUs.</i>
<i>Manager</i>	<i>Proponer los ciclos de validación con los diferentes procesadores a validar, dar seguimiento y soporte al equipo, proposición de Budget y orientación.</i>
<i>Técnicos</i>	<i>Proporcionar apoyo en el laboratorio para la ejecución y validación de pruebas.</i>
<i>Memoria lead</i>	<i>Validar la comunicación y ejecución de los registros de operación del procesador.</i>
<i>PSXT</i>	<i>Validar, proponer y dirigir la estructura del proyecto, así como incorporar nuevas tecnologías de software y validación de este.</i>
<i>Debug lead</i>	<i>Encontrar la causa de algún problema o defecto que se dé por parte del procesar, ejecutar una serie de pasos para hacer replicación del defecto y corregirlo.</i>

## 2.6 Plan de Comunicaciones

En la siguiente tabla #, se muestra un plan estratégico de comunicación y distribución de la información entre los interesados de los entregables del trabajo.

Tabla 5. Emisor y receptos del mensaje

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Yo</i>	<i>Avances del proyecto</i>	<i>Mentor, profesor PAP, MANAGER, compañeros.</i>	<i>Verbal, juntas, correos, teams, clases.</i>	<i>Diario</i>
<i>Buddy</i>	<i>Retroalimentación de avances</i>	<i>Generalmente solo yo, manager.</i>	<i>Verbal, correo, teams.</i>	<i>Diario</i>
<i>Profesor PAP</i>	<i>Retroalimentación en entregables/</i>	<i>Yo</i>	<i>Clases, teams, Correo.</i>	<i>Semanal</i>
<i>Manager</i>	<i>Comunicación con el equipo de trabajo.</i>	<i>Yo, equipo de trabajo.</i>	<i>Correo, teams.</i>	<i>Cada dos días.</i>

## 2.7 Plan de Calidad

Generalmente, el proceso de calidad que se sigue es, mostrar los avances al equipo, validar que la implantación del contenido de prueba es correcta con las especificaciones que el cliente pide y después ejecutarlo para encontrar mejoras o su posible lanzamiento como contenido evaluado.

Para esto, en la tabla #, se muestra un pequeño bosquejo de los emisores y receptores.

Tabla 6. Plan emisor y receptor de calidad.

<b>Emisor:</b> Quién Entrega	<b>Entregable:</b> Qué Entrega (SubEntregable)	<b>Receptor:</b> Quién recibe o Inspecciona	<b>Criterios:</b> Condiciones de Aceptación	<b>Siguiente paso.</b> Donde va Cuando se Autoriza.
Empresa o área interesada.	Partes o piezas necesarias para desarrollar la propuesta.	Mentor, equipo, mánager.	Que lo que se desarrollo vaya de acuerdo con las expectativas del cliente.	Activador de mentor, o líder de equipo
Yo	Avances y entregables.	Mi mentor, mánager y compañeros de equipo.	Que las implementaciones tengan calidad y cumplan los mínimos requeridos para validación.	Ejecutar en pruebas de ambiente real.
Manager	Planes y estrategias de trabajo para tener una integración y validación más eficiente.	Manager general	Los mínimos requerimientos del cliente.	Ejecuciones entre los compañeros de trabajo.

## **2.8 Seguimiento y Control**

*El control que se hace con el líder de trabajo tiene una ruta semanal de validación, se propone una junta con los interesados en los entregables y se discuten las mejoras, aportaciones o el contenido nuevo creado, por otro lado, se concilia y discute el requerimiento principal del cliente a validar y si este cumple con los requisitos mínimos para ser aceptado como solución al requerimiento. Una vez aceptado el entregable, este pasa a ejecución y se empieza a hacer la validación propia del silicio, terminando con esto, este representa el entregable de muchos en el proyecto final.*

*De esta manera, se propone comunicar al coordinador PAP sobre los avances y eventos que se tienen planeados para monitorear los avances en los entregables, así como la integración y documentación del reporte final., aunado a esto, existe en cada entregable del documento final PAP una retroalimentación del profesor PAP con la cual se da seguimiento a los entregables y procedimientos para finalizar con éxito el PAP.*

### **3. Resultados del Trabajo Profesional**

#### **3.1 Productos Obtenidos**

*Los principales entregables que figuran en los resultados que he ido entregando, se encuentran los siguientes;*

*Primeramente, he desarrollado pruebas relacionadas a la validación e integración de virtualización, agregando nuevos conceptos de prueba, interoperabilidad y estrés de drivers, por otra parte, he introducido nuevas tecnologías emergentes como lo son: DevOps, sistemas operativos embebidos e integración continua, mejor conocida como CI, además, he desarrollado un sistema operativo funcional requerido para la validación e integración de contenido de pruebas.*

*Por otro lado, he incrementado el conocimiento grupal, añadiendo conceptos clave en el área de virtualización, esto con el fin de incrementar nuestras capacidades técnicas como equipo.*

*Entre otros entregables, he disminuido el tiempo de debugeo en las pruebas fallidas, además de tener un menor número de “investigaciones” creadas por errores de ejecución y no por contenido de pruebas.*

#### **3.2 Estimación del Impacto**

*El proyecto en el que laboro tiene un impacto directo en los métodos de comunicación diaria de la sociedad, más es complicado medir la huella social a través de todo el ecosistema de datos que fluye en el Edge y sobre todo las radio bases donde tendrán marca mis contribuciones. Se espera que la infraestructura del 5G dé soporte a edificios, hogares y ciudades inteligentes; expanda la realidad virtual y los videos en 3D; además que permita trabajar desde la nube sin interrupciones.*

## **4. Reflexiones del alumno**

### **4.1 Aprendizajes Profesionales**

*Las competencias necesarias para llevar a cabo este PAP son muchas, entre ellas, se encuentran algunas que fueron adquiridas en la preparatoria y universidad, por mencionar alguna de ellas, están las habilidades matemáticas y físicas que son muy necesarias a la hora de resolver problemas.*

*Aunado a esto, las competencias técnicas que desarrolle se encuentran, alto desarrollo en comprensión de arquitectura de computadoras, tecnología VT-x en los procesadores, SR-IOV y protocolos de comunicación. Por otro lado, se encuentran algunas competencias suaves que son de suma importancia, entre ellas; adaptabilidad, atención a los detalles, colaboración, creatividad, pensamiento crítico, entre otros.*

*Por otro lado, en el desarrollo de pruebas, se propone seguir una metodología la cual debe apegarse a los valores y principios que Intel establece, entre ellos; calidad, interoperabilidad y ética, es decir, desarrollar pruebas que estimulen el ambiente de validación e integración al que pertenecemos.*

*Además, el presente PAP me ayudo bastante a definir y delimitar proyectos, en lo subsecuente será muy útil para la creación de proyectos personales u organizacionales.*

*Los entrenamientos que se me imparten son de gran utilidad porque puedo resolver mis dudas en el momento en que las tengo, en comparación con las actividades de autoaprendizaje en donde las dudas que iba teniendo las resolvía por mi propia cuenta tomándome más tiempo. También durante las juntas sigo en constante aprendizaje debido a que entiendo la manera en que opera la organización y aprendo más acerca del rol de cada uno de los integrantes del equipo.*

*Al realizar el reporte final PAP, aterricé todos los aprendizajes relevantes que adquirí a lo largo del proyecto. Este documento me servirá como referencia en el futuro y en la realización del PAP2 para retomar los aprendizajes.*

### **4.2 Aprendizajes Sociales**

*Otro aspecto importante para mencionar es que adquirí la capacidad para poder incidir en la sociedad, innovando procesos ya existentes o creando productos que puedan cubrir una necesidad. Por ejemplo, en el presente proyecto se benefició a la comunidad en general, innovando en la forma en que se conectan a internet y extraen sus datos, cabe mencionar, que el presente proyecto ayuda a un sinfín de personas sin discriminar su clase social.*

*La generación de entregables, cumplimiento y desarrollo de un proyecto de tal magnitud, cambio mi perspectiva en que me relaciono con el mundo y como influyo en él, ya que desde la cualquier rama profesional a la que te dediques, cada uno puedo incidir en su ambiente.*

### **4.3 Aprendizajes Éticos**

*Al trabajar con un equipo de trabajo con diferentes áreas de especialización, aprendí la importancia de la comunicación y la crítica constructiva. Hay personas con gran experiencia laboral de las cuales se pueden aprender bastantes cosas que por su propia experiencia han adquirido.*

*En lo personal tuve varias situaciones en dónde tomé una decisión, esa decisión fue basada en los valores que la empresa transmite y respeta, siempre apegado al lineamiento y a los códigos que se han establecido.*

### **4.4 Aprendizajes Personales**

*La experiencia PAP me dio elementos clave que me ayudaron a conocerme mejor, mejorar mis habilidades y potencialidades que no sabía tenía, y, esta experiencia proyecto en mi vida un camino que podría seguir muy posiblemente, alineando las expectativas de la empresa y las mías.*

*Por otro lado, la experiencia PAP me ofrece una nueva visión para conocer y reconocer otros aspectos importantes de la sociedad y las personas, además, la empresa a la que pertenezco tiende a ayudar a mejorar la diversidad social y pluralidad.*

### **4.5 Tareas Aprendidas**

*En el equipo debe existir un ambiente de comunicación, cooperación, empatía, y buena voluntad para que se puedan llevar a cabo entregables que cubran las expectativas y planteamientos establecidos por el cliente.*

*Aunado a esto, el mánager o el superior a cargo, debe establecer un ambiente de confianza y liderazgo donde se tomen en cuenta las opiniones y posibles necesidades que surjan en el proceso que siguen los entregables propuestos sin dejar de lado, que se debe seguir una metodología para el soporte a los requerimientos del equipo, escuchar y atender las solicitudes del grupo y ajenas al mismo, finalizar entregables de calidad y apegados a los lineamientos impuestos por los clientes.*

*Además, la organización debe tener protocolos de actuación en dado caso que surja alguna contingencia, para así, establecer medidas y, en consecuencia, tener un ambiente de trabajo saludable y productivo.*

## 5. Conclusiones

*El proyecto PAP que realicé con la empresa Intel fue una experiencia muy grata y enriquecedora, en dónde aprendí, cómo operan las grandes empresas y sus metodologías de implementación, validación e integración, además, adquirí las competencias necesarias para desarrollar el proyecto al que fui seleccionado a participar.*

*Aprendí la importancia del trabajo en equipo y a como tener buenas relaciones con el mismo, además, el trabajo organizado mejora la productividad, los problemas son resueltos rápidamente, con calidad y se logra cumplir con el objetivo del proyecto de una manera satisfactoria.*

*Realizar el reporte final del PAP me ayudó a plasmar los aprendizajes más relevantes y así digerir mejor toda la información obtenida de parte de la empresa y a la escuela.*

*Al ver todas las competencias que he adquirido a lo largo de mi estancia en la empresa Intel, me doy cuenta de la importancia que tuvo este proyecto para mi vida profesional y personal. Tengo mejores habilidades para desarrollarme en el entorno laboral y aprendí tecnologías que son de suma importancia en el mundo laboral al cual quiero incursionar. El ejercicio de este proyecto me motiva a seguir adelante al ver todas las posibilidades que existen en el mundo laboral.*

*Se cumplieron los objetivos organizacionales y personales impuestos por el presente PAP, se logró adquirir conocimientos técnicos, sociales y valores que son de suma importancia para el contexto actual.*

*El esfuerzo que he tenido que aplicar durante el presente proyecto ha sido muy fructificador, debido a que, entre muchas razones, identifiqué un crecimiento personal y profesional importante, el cual he adquirido y puesto en práctica en mis relaciones diarias sociales y de trabajo, me motiva seguir mejorando mis habilidades técnicas y emocionales, para así formarme como un ciudadano y un profesionalista íntegro.*

*Por último, las actividades y/o compromisos que he adquirido me han formado como profesional en mi área, debido a que existen entregables, fechas y niveles de dominio sobre temas y/o proyectos. Esto, por su parte, ha generado en mí un interés en adquirir más conocimientos esenciales sobre mi trabajo y a seguir mejorando en las actividades que tengo que cumplir día a día.*

## 6. Bibliografía y Anexos