

**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**

**PAP PROGRAMA DE DESARROLLO DE SOFTWARE DE ALTO DESEMPEÑO I  
Ooyala**

**PRESENTA**

Ingeniería en Sistemas Computacionales, José Ignacio González Cárdenas

Profesor PAP: Juan Manuel Islas Espinoza

Tlaquepaque, Jalisco, mayo de 2018.

# ÍNDICE

## Contenido

REPORTE PAP .....	2
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional .....	2
Resumen .....	3
1. Introducción .....	4
1.1. Objetivos .....	4
1.2. Justificación .....	4
1.3 Antecedentes .....	5
1.4. Contexto .....	5
2. Desarrollo .....	7
2.1. Sustento teórico y metodológico .....	7
2.2. Planeación y seguimiento del proyecto .....	7
3. Resultados del trabajo profesional.....	11
3.1 Productos obtenidos.....	11
3.2 Estimación del impacto .....	11
4. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto .....	12
4.1 Aprendizajes profesionales.....	12
4.2 Aprendizajes sociales .....	14
4.4 Aprendizajes en lo personal.....	15
4.5 Desarrollo Profesional .....	16
5. Conclusiones.....	17

## 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

En el presente documento relataré mi experiencia de Proyecto de Aplicación Profesional, realizado mediante prácticas profesionales en la empresa Ooyala. Relataré los objetivos y justificación del proyecto del cual formo parte. Abordaré los desafíos y aprendizajes profesionales y personales obtenidos a través de mi estancia en la empresa, con ayuda de un acompañamiento integral por parte de personal del ITESO.

## 1. Introducción

### 1.1. Objetivos

La empresa pretenda alcanzar diversos objetivos a través de su colaboración con el ITESO, mediante los PAPs. Uno de los objetivos es la captación temprana de personal talentoso, recién graduado o a punto de graduarse de una carrera relacionada con la tecnología. La organización pretende formar a los jóvenes ingenieros en las buenas prácticas del desarrollo de software y proveerles las herramientas necesarias para un satisfactorio inicio de carrera profesional dentro de su organización.

De manera particular la empresa Ooyala y el grupo de desarrollo al que pertenezco buscan hacer una migración a un sistema más robusto y completo, para ofrecer a sus clientes un mejor producto, cercano a sus necesidades.

En este proceso tendré la oportunidad de conocer procesos que se utilizan en la empresa para lograr sus metas. Tendré la oportunidad de colaborar con un consolidado equipo de trabajo, formado por ingenieros con mayor experiencia laboral, de los cuáles podré aprender. Aprenderé a convivir en un ambiente laboral formal, donde serán necesarias *soft-skills* para poder comunicar mis ideas, resultados y convivir de manera en la sociedad laboral.

Podré obtener experiencia laboral en el mundo real, desarrollando programas y sistemas informáticos que satisfagan los intereses de los clientes de la empresa y los objetivos internos.

### 1.2. Justificación

Diversas razones justifican mi decisión de integrarme a este PAP. La principal razón es mi deseo de colaborar en un proyecto con mayor seriedad laboral, en una empresa líder en su ramo, reconocida por emplear a ingenieros con gran capacidad, con sedes y clientes en todo el mundo.

Lo anterior me permite desarrollarme profesional y personalmente. Aprenderé a desarrollar software utilizando las prácticas recomendadas. Tendré experiencia real con metodologías de administración de proyectos. Aprenderé a utilizar tecnologías de vanguardia. Iré generando una red de contactos más amplia, con personas de diferentes perfiles, generaciones e incluso nacionalidades. Añadiré tiempo de experiencia laboral a mi currículum, valioso en un futuro incierto donde la competencia es muy fuerte.

A mi juicio es importante desarrollar en forma paralela un conjunto de actividades educativas, con las que alcanzaré, en tiempo y forma adecuada, las competencias necesarias para lograr los compromisos que adquiero al integrarme a este PAP.

### 1.3 Antecedentes

La empresa pretenda alcanzar diversos objetivos a través de su colaboración con el ITESO, me Ooyala es una compañía en el sector de video y analíticos, que ofrece una plataforma basada en la nube, orientada principalmente a distribuidores de contenido en línea. El principal producto de Ooyala es una plataforma que permite a sus clientes publicar, administrar, monetizar y analizar contenido de video en línea. La compañía fue fundada en 2007 y tiene sus oficinas centrales en Santa Clara, California. Tiene oficinas adicionales en Dallas, Nueva York, Guadalajara, Londres, Singapore, Stockholm, Tokyo y Sydney. Siendo Guadalajara uno de los principales centros de desarrollo, después de Santa Clara.

Mi posición de ingeniero de software se encuentra en el equipo de Playback Systems (PBS) dentro del grupo Playback. PBS se dedica a proveer la metadata necesaria de los videos, tales como subtítulos, siguientes videos a reproducir, configuraciones del reproductor que designe el cliente. Me interesó la empresa y el grupo de desarrollo porque es una empresa internacional, se trabaja con personas de diferentes lugares y con excelentes profesionistas. Esto me permitirá hacer un empuje inicial importante en mi carrera profesional.

### 1.4. Contexto

El proyecto en el que intervendré se refiere principalmente a hacer una refactorización de los sistemas existentes, para adaptarlos a otro sistema desarrollado en la empresa, que permitirá a los clientes un manejo más fácil y eficiente de sus contenidos a la plataforma.

Los sistemas del grupo de desarrollo al que pertenezco tienen un impacto directo con todos los clientes de la empresa, que se ubican geográficamente en todos los continentes. Por ello es importante mantener un estándar alto en los procesos de ciclo de desarrollo y pruebas, para asegurar la calidad premium en los productos presentados al cliente. Esto es, sin interrupción del servicio de video.

Miembros del equipo Playback Systems(PBS)

- Gabriel Medina – Manager
- Ramón – Product Owner

- Octavio Martínez – Software Engineer
- Alfredo Cuevas – Software Engineer
- Álvaro Cueva – Software Engineer
- Anton Pavlov – Software Engineer
- José Ignacio González – Software Engineer
- Rocío Santos – Quality Assurance

Personajes fuera del equipo importantes para el proyecto:

- JF Unson – Scrum Master

Ooyala es una gran empresa, con un buen ambiente de trabajo, y por las características mencionadas en incisos anteriores, sí visualizo oportunidades laborales a mediano plazo en la organización.

## 2. Desarrollo

### 2.1. Sustento teórico y metodológico

La metodología implementada, los recursos y las herramientas de la empresa huésped para producir los entregables se producen alrededor de una metodología ágil llamada Scrum.

En el ágil mundo de Scrum, en lugar de proporcionar descripciones completas y detalladas de cómo se va a hacer todo en un proyecto, gran parte queda a cargo del equipo de desarrollo de software de Scrum. Esto es porque el equipo sabrá mejor cómo resolver el problema que se presentan.

Scrum se basa en un equipo auto-organizador y multifuncional. El equipo de scrum se auto organiza en que no hay un líder de equipo global que decida qué persona hará qué tarea o cómo se resolverá un problema. Esas son cuestiones que son decididas por el equipo como un todo.

Y en Scrum, un equipo es funcional, lo que significa que todo el mundo es necesario para llevar una característica de la idea a la implementación. Todos los días se hace una junta breve para saber el estado de los miembros del equipo y cada 2 semanas se hace una planeación del siguiente ciclo.

### 2.2. Planeación y seguimiento del proyecto

#### 2.2.1 Descripción del proyecto

Las actividades realizadas en las primeras dos semanas de mi estancia en la empresa incluyeron:

- Conocer a los integrantes de mi equipo de trabajo (Playback Systems)
- Conocer las responsabilidades y objetivos de mi cargo y de mi equipo.
- Recibir y familiarizarme con mis herramientas de trabajo.
- Configurar y darme de alta en sistemas internos de la organización.
- Tener junta con el departamento de recursos humanos y con finanzas para explicarme las políticas de la empresa y las prestaciones.
- Realizar mi primera tarea del ciclo de desarrollo.

Es importante mencionar que para el manager del equipo es importante que los nuevos integrantes del equipo se adapten al equipo y a la empresa de una manera fácil, sin fricciones. Por lo que se me fue asignado un 'Padrino'. Mi padrino me ha ayudado a introducirme en las prácticas del equipo, y me ha ayudado en dudas que tengo sobre las tareas asignadas, los sistemas internos y la empresa en general.

Competencias a desarrollar:

No.	Competencia	Nivel Adquirido al Inicio	Nivel Objetivo al final PAP	Prior
1	Conocimientos sobre desarrollo de Software	2	5	A
2	Conocimiento de lenguajes de programación	2	4	A
3	Uso de S.O. (Linux, Mac)	2	3	M
4	Conocimientos de manejadores de versiones y herramientas de integración	1	3	M
5	Comunicación Oral y Escrita en inglés	3	4	B
6	Cursos Mandatorios de la empresa	0	2	M

### 2.2.2 Plan de trabajo

Materia	PAP2- DESI	Semestre	2018P
Profesor	Juan Manuel Islas	Carrera:	ISC
Alumno:	José Ignacio González Cárdenas		
PAP:	PAP PROGRAMA DE DESARROLLO DE SOFTWARE DE ALTO DESEMPEÑO I Ooyala		

  

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	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Obj
1	Conocimientos sobre desarrollo de Software			200	Enero	Mayo																										
2	Conocimiento de lenguajes de programación			70	Enero	Febrero																										
3	Uso de S.O. (Linux,Mac)			70	Febrero	Abril																										
4	Conocimientos de manejadores de versiones y herramientas de integración			50	Abril	Mayo																										
5	Comunicación Oral y Escrita en inglés			100	Enero	Mayo																										
6	Cursos Mandatorios de la empresa			30	Enero	Febrero																										

### 2.2.3 Plan de Comunicaciones

Emisor	Mensaje	Receptor	Medio	Frecuencia
Equipo PBS	Actividades realizadas durante el día anterior. Tarea sobre la que se está trabajando y planeación del día.	Equipo PBS	Presencial y video conferencia. (Algunos miembros trabajan fuera de Guadalajara)	Diaria

José Ignacio González	Dudas que tenga sobre actividades a realizar	Álvaro	Presencial o herramienta de comunicación slack	Diaria
José Ignacio González	Dudas técnicas sobre mis tareas	Octavio, Alfredo	Presencial o herramienta de comunicación slack	Diaria
Demás departamentos de la empresa	Actividades o asuntos técnicos relacionados con la oficina	José Ignacio González	Email interno	Diaria
Manager	(Recíproco) Acontecimientos importantes ocurridos en la empresa o en el grupo interno que merezcan atención del manager	José Ignacio González	Slack o presencial	Eventualmente

#### 2.2.4 Plan de Calidad

<i>Emisor: Quién Entrega</i>	<i>Entregable: Qué Entrega (Entregable)</i>	<i>Receptor: Quién recibe o Inspecciona</i>	<i>Criterios: Condiciones de Aceptación</i>	<i>Siguiente paso. Cómo Autoriza?</i>
Software Engineer	Código	Team Leader y 2 revisores dentro del grupo de PBS	El código supera las pruebas de unidad localmente. El código sigue las buenas prácticas de desarrollo de software.	Pasa a Quality Assurance para más pruebas.
Software Engineer	Código aprobado	Quality Assurance	El código supera las pruebas de unidad, integración y otras pruebas de QA en entornos de producción.	Código es aprobado y listo para ser mandado a producción.

### 2.2.5 Equipo de Trabajo

<i>Rol</i>	<i>Responsabilidad</i>	<i>Nombre</i>
Team Manager	Coordinar los esfuerzos del equipo. Actuar como facilitador en caso de que algún miembro requiera alguna herramienta o acceso a un recurso. Apoyar en caso de algún inconveniente que impida a un miembro realizar alguna tarea.	Gabriel Medina
Software Engineer – Team Leader	Desarrollo de sistemas internos. Apoyar en aspectos técnicos a los otros desarrolladores.	Octavio Martínez
Software Engineer	Desarrollo de sistemas internos.	Álvaro Cueva
Software Engineer	Desarrollo de sistemas internos.	Alfredo Cuevas
Software Engineer	Desarrollo de sistemas internos.	Anton Pavlov
Software Engineer	Desarrollo de sistemas internos.	José Ignacio González
Quality Assurance	Realizar pruebas exhaustivas de las aportaciones de los demás miembros en los sistemas y configuraciones en desarrollo y producción.	Rocío Santos

### 2.2.6 Seguimiento

Cada 2 semanas se tiene una junta del equipo con JF Unson (Scrum Master). Esto es para ver las actividades realizadas en el ciclo anterior, hacer una reflexión y una retrospectiva. Se planean las actividades del siguiente ciclo, de acuerdo a las prioridades del producto. En una junta posterior el manager asigna las tareas iniciales a los desarrolladores del equipo.

### 3. Resultados del trabajo profesional

#### 3.1 Productos obtenidos

Módulo para servir los subtítulos de los videos.

Módulo para proveer la metadata relacionada con los videos.

#### 3.2 Estimación del impacto

Playback Systems, el equipo donde trabajo se encarga de proveer la información necesaria para que el reproductor pueda reproducir los videos. La información consiste en metadata relacionada el video y en caso de tener subtítulos, los archivos relacionados a éstos. Si las aplicaciones de mi equipo de trabajo no funcionan, el reproductor de video no puede funcionar.

El funcionamiento de nuestras aplicaciones es fundamental para el funcionamiento del reproductor de video, que es el principal producto de la empresa. Considero que el producto realizado como resultado de mi participación en la empresa será de gran trascendencia para la organización y para todos los clientes de la empresa.

## 4. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto

### 4.1 Aprendizajes profesionales

Bastantes fueron las capacidades y habilidades necesarias para llevar a cabo satisfactoriamente mi PAP. Una de ellas fue la capacidad de aprender. En la industria donde me desempeño es necesario estar actualizado con las tecnologías nuevas y ser capaz de aprender nuevas herramientas en un plazo de tiempo corto. En específico aprendí a utilizar nuevos lenguajes de programación y frameworks de desarrollo.

La importancia de las actividades de autoaprendizaje e investigación propia son vitales para mi desarrollo profesional. La mayoría de los integrantes de mi grupo de trabajo contaba ya con varios años de experiencia profesional, por lo que para estar al mismo nivel de desempeño que ellos tuve que acelerar las actividades de aprendizaje.

Otra de las habilidades importantes que desarrollé fue la comunicación. Para comunicar tus ideas y lograr tus objetivos es necesario que el mensaje llegué bien al destinatario. Me fue especialmente útil para comunicar mis propuestas y mis razones para soportarlas. También para obtener información en otros equipos, relevante para mi tarea actual. Como se menciona anteriormente, los equipos de desarrollo se encuentran físicamente distribuidos alrededor del mundo, con los principales centros en Guadalajara, California y la India. El idioma inglés fue vital para comunicarme con mis colegas, obtener información, responder interrogantes, reportar bloqueos de mi trabajo, entre otros.

A parte de las competencias técnicas que desarrollé como ingeniero de software también aprendí otras cualidades que son necesarias para desempeñarte en una empresa como Ooyala, orientada a productos y a equipos. Trabajar en equipo y una comunicación clara y constante son una de las cualidades que hacen a Ooyala una empresa muy sana para trabajar. Todos se involucran en un nivel personal y sacan lo mejor de ellos para hacer el trabajo lo mejor que se puede. Y en caso de un inconveniente prevalece la cultura de una

comunicación abierta y sin prejuicios, una comunicación personal en lugar de escalar al siguiente nivel.

## 4.2 Aprendizajes sociales

Mis servicios profesionales contribuyeron para mejorar la economía local y del país, debido a que generé capital en suelo mexicano con dinero que proveniente de una empresa americana, por lo que traje dinero al país. De la misma manera genero confianza en los ingenieros mexicanos para que más empresas en el mundo confíen desarrollos de software importantes en México y traer empleo bien remunerado, en el área de servicios.

Ahora soy capaz de preparar un proyecto, de dirigirlo con base en objetivos, reales, medibles, alcanzables. De tomar decisiones que me acerquen a los objetivos, de hacer seguimiento a mis acciones, evaluar los resultados y pivotar de estrategia en caso de ser necesario para alcanzar la meta y cumplir los objetivos.

Con lo que he aprendido a lo largo de este proyecto y en los cursos de la universidad, tales como innovación y emprendimiento, puedo desplegar una iniciativa de transformación de la realidad con creatividad, innovación, espíritu emprendedor orientado a la calidad de la vida social.

Los saberes aplicados que hicieron posible la aportación social son transferibles a otras situaciones debido a la naturaleza de los trabajos. Las bases para hacer un proyecto son parecidas, aunque el tópico del proyecto cambie. Todos los proyectos se recargan más o menos en las mismas bases, en la forma de administrarlo, en los involucrados que tiene, en las responsabilidades, etc. Es por esto que un proyecto con aportación social se puede modelar también como un modelo de negocio.

Ooyala reforzó en mi visión de un mundo social. Mis supuestos sobre la realidad cambiaron en la medida de que todas las empresas pueden aportar a la transformación social de México, no se debe dedicar a cambiar la realidad social o ser una asociación civil para tener un impacto, sino planear, organizar, ejecutar y medir acciones que impacten a este fin. Se puede ser una empresa con ganancias sin perder el objetivo social.

### 4.3 Aprendizajes éticos

Los casos donde intervinieron mi formación humana y valores éticos, aprendidos en mi hogar y desarrollados en mi formación educativa y social, surgieron en base a interacción con mis compañeros de trabajo. Hubo ocasiones en que el trabajo realizado por los demás, debido a que tenía fallas en la realización, afectaba directamente mi trabajo. Mis reacciones fueron siempre profesionales y respetuosas, recordando en todo momento nuestra naturaleza humana propensa al fallo.

Nunca tuve que afrontar una decisión donde el resultado de mi trabajo se confrontara directamente con mis valores éticos y morales. Ooyala se caracteriza por ser una empresa éticamente responsable. Para mí es muy importante que los valores de la empresa donde laboro se alineen con mis valores personales.

### 4.4 Aprendizajes en lo personal

Este PAP me sirvió para conocer mi verdadero potencial dentro de una organización, y como profesionalista en el área de desarrollo de software. Descubrí que puedo estar a la altura de las circunstancias. También descubrí que si me lo propongo puedo aprender las herramientas que necesito, solamente debo dar los pasos principales. Pude descubrir que el trabajo en equipo es fundamental. Tener un buen grupo de colaboradores y una buena dirección puede lograr que el equipo logre cosas impresionantes.

A partir de la colaboración con otras personas en otras locaciones he podido percatarme de como su visión local influye a su trabajo. También me enseñó que una colaboración en un ambiente de respeto y trabajo es fundamental para lograr los objetivos en conjunto.

#### 4.5 Desarrollo Profesional

Me ha sido de gran interés colaborar como *software engineer*, no solamente en el desarrollo de las aplicaciones, pero también en la administración del proyecto y las tareas necesarias para llevarlo a buen puerto. También he estado involucrado en el área de *deployment* y optimización de aplicaciones. Me ha interesado mucho como es que las aplicaciones pueden estar funcionando las 24 horas, proveyendo contenido a clientes de todo el mundo, con un performance esperado.

Al menos durante este año mi plan es permanecer en la compañía, tratando de aprender lo más posible para aprovechar mi experiencia. Mi trabajo lo considero como una situación de aprendizaje intensivo. Después de generar un poco de experiencia me encantaría realizar una maestría en el extranjero, para profundizar mis conocimientos y ampliar mis experiencias personales.

## 5. Conclusiones

A partir de las actividades relacionadas en el PAP y su debida documentación en este proyecto me pude dar cuenta de mi crecimiento profesional y personal. La documentación de las actividades realizadas es una actividad necesaria por el simple hecho de que lo que no se mide, no se puede mejorar. He podido descubrir mis deficiencias principalmente en el área de comunicación, de administración, y en algunos aspectos técnicos relacionados a mi profesión. También pude darme cuenta de mi potencial y que mis ganas de aprender e innovar me pueden llevar a cosas grandes si aplico mi energía y recursos a ellos.

Si me preguntaran si volvería a realizar mi proyecto con la misma empresa la respuesta sería un rotundo sí. La calidad humana de mis colaboradores es muy buena, esto permite que el ambiente laboral en la oficina sea positivo. Me emocionan los proyectos en los que estoy trabajando por su grado de impacto en miles de clientes alrededor del mundo. Y, mientras has aspectos que podrían mejorar, mis superiores me dan la oportunidad de proponer mis puntos de vista.

A partir de las reflexiones pude tener más en claro mis intereses en un futuro mediano. Esto me ayuda a establecer las prioridades en mi proyecto personal de vida y me da la pauta para elaborar un plan para lograr mis objetivos y ultimadamente, mi felicidad personal.

## 6. Bibliografía

[Son los documentos bibliográficos utilizados para la elaboración del reporte. Debe de utilizarse el sistema APA].