

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

**Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática**

**Desarrollo empresarial, economía social y emprendimiento**

**PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)**

**INBRIGHT- DESARROLLO DE APLICACIONES PARA DRONES**



**ITESO**

Universidad Jesuita  
de Guadalajara

**PAP4C12 PAP PROGRAMA DE GESTION E INNOVACION EN INGENIERIA DE  
PRODUCTO II**

**Inbright, Tlaquepaque**

**PRESENTA**

**Ing en sistemas Computacionales. Alejandro Velasco Espejo**

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

**Tlaquepaque, Jalisco, Julio de 2017**

## 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.....	4
1.4. Contexto .....	4
2. Desarrollo .....	6
2.1. Sustento teórico y metodológico .....	6
2.2. Planeación y seguimiento del proyecto .....	6
3. Resultados del trabajo profesional.....	8
3.1 Productos obtenidos.....	8
3.2 Estimación del impacto .....	8
4. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto .....	9
4.1 Aprendizajes profesionales.....	9
4.2 Aprendizajes sociales .....	9
4.3 Aprendizajes éticos.....	10
4.4 Aprendizajes en lo personal.....	10
5. Conclusiones.....	11
5.1 Desarrollo Profesional .....	11
5.2 Proyecto de Desarrollo Profesional .....	11

## 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 propósito de este proyecto es complementar mi desarrollo profesional en un ámbito real con aplicaciones de mi carrera y de intereses personales. Elegí Inbright para desarrollarme en las competencias que más me interesan para mi formación que es el desarrollo de Software y Administración de Proyectos.

El proyecto consiste en desarrollar y optimizar los algoritmos de visión computacional para los cultivos, Agave azul, Maíz y Viñedos.

Y por la parte de Administración de proyectos, encargarme de la administración del equipo de Computer Vision de la empresa.

Lo que involucra que desarrolle las habilidades de investigación, desarrollo de software, comunicación, administración y autoaprendizaje.

El proyecto me permite darme cuenta de mis habilidades e intereses para el futuro a mediano y largo plazo.

## 1. Introducción

### 1.1. Objetivos

La empresa busca obtener y buscar talento en los futuros ingenieros que tengan actitudes para trabajar en un startup con temas de desarrollo de nuevas tecnologías específicamente relacionadas con soluciones con Drones.

### 1.2. Justificación

A lo largo del desarrollo de este PAP me da un mejor entendimiento del mundo profesional y el impacto de mi carrera y habilidades para las empresas, tanto como el desarrollar mis habilidades de trabajo en equipos y admiración.

Y en esta que es la segunda experiencia PAP busco probarme a un nivel más amplio en la empresa y mejorando mi formación junto con la retroalimentación del Periodo pasado.

Es importante la formación que estoy recibiendo por parte del ITESO ya que eso ayuda a cumplir con los objetivos para el desarrollo del PAP de la manera en la que se espera de mi por parte de Inbright.

### 1.3 Antecedentes

Elegí a Inbright como la empresa donde quería hacer mi Proyecto de Aplicación Profesional porque me presentó la oportunidad de trabajar en un ambiente laboral de proyectos innovadores y retadores, formar parte de la toma de decisiones y dirección de la empresa.

#### Inbright / Computer Vision

Inbright busca dar soluciones con drones para mejorar los procesos de obtención de datos de los clientes, junto con análisis inteligente de los datos, para reducir tiempos y recursos.

### 1.4. Contexto

Los principales problemas que pretende atender el proyecto son los del mejorar las estadísticas que obtienen los agricultores de sus cultivos para ayudar en la toma de decisiones. Tanto como el de mejorar la administración y aumentar el número de clientes y servicios que ofrece la empresa.

Mis entregables para este periodo PAP son:

- Entregar soporte a los aliados comerciales de México y California
- Plan de implementación de Inbright Baja California.
- Lista actualizada de clientes de Agricultura en México.

Las personas y grupos con los que tengo una afectación son tanto el área de Computer Vision, área de Hardware, Mapping, Dirección General, Ventas y Mercadotecnia.

Mi rol en la empresa es el de Computer Vision Manager, donde mis funciones constan en el manejo del área de mapeos de Inbright, junto con dar soporte a los aliados comerciales de México y California.

Manejo del área de Computer Vision en la empresa. Debo de asignar las tareas del equipo de Computer Vision y llevar a cabo el trato con los clientes actuales y potenciales.

Terminando este proyecto tengo la oportunidad de seguir creciendo en la empresa tanto como el de complementar mi CV.

## 2. Desarrollo

### 2.1. Sustento teórico y metodológico

La empresa comienza realizando una capacitación de los estudiantes PAP, se le suministran los recursos de la empresa, tanto como bibliografía interna de la empresa, un correo electrónico de la empresa para comunicación, las herramientas de comunicación interna con los equipos en los que trabaja y todos los recursos necesarios para su trabajo, esto depende del área en la que entra, sin embargo, en mi caso fue un poco diferente, dado a que yo ya trabajaba en la empresa previo al PAP y PAP2, por lo que me salté la parte de la capacitación. Una vez que esto se concluye el alumno puede comenzar a trabajar con su equipo y se le empiezan a asignar tareas, el encargado del área es el responsable de hacerle entender al estudiante la relación que tiene su trabajo con las demás áreas y de resolver sus dudas e inquietudes en la medida de lo posible durante todo el PAP.

### 2.2. Planeación y seguimiento del proyecto

- Descripción del proyecto

En mi caso como ya trabajaba como el líder de mi proyecto, inicié con la planeación de los nuevos objetivos del nuevo trimestre, esto en conjunto con los líderes de las áreas de Hardware, el CEO y aliados comerciales. Aparte de eso continúo mi capacitación para ser un PM e inicié como encargado al área de agricultura de la empresa. Para esto junto con el CEO tengo asesorías para temas administrativos de la empresa.

Los entregables que se asignaron durante mi periodo PAP son los siguientes, por parte de mi equipo es la atención a los clientes del área de Agricultura junto con los aliados comerciales, junto a cualquier posible desarrollo que surja durante el proyecto, y por parte de mi capacitación como PM, debo de actualizar la lista de los clientes que tenemos en agricultura y darles el seguimiento, generar un plan de implementación de estrategia para abrir una división de Inbright en California.

A continuación, son los niveles de competencia que tengo propuestos para finalizar el periodo PAP2:

No.	Competencia	Nivel Requerido al inicio	Nivel Adquirido al Inicio	Nivel Objetivo al final PAP	Prior
1	Habilidades de liderazgo	3	2	3	2
2	Programación en C#	3	3	3	1
3	Procesamiento de imágenes	3	3	3	1
4	Capacitación para CEO	3	2	3	3
5	Administración	3	2	3	3
6	Comunicación Oral y Escrita	3	2	3	2

- Plan de trabajo

Plan de Actividades															
No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Prereq	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termina	1	2	3	4	5	6	7	8	Obj
1	<b>Management</b>														
1.1	Administración estatégica	Asesoría		20											
1.2	Administración de personal	Asesoría		20											
1.3	Administración de recursos	Asesoría		20											
2	<b>Formación Profesional</b>														
2.1	Ética profesional	Experiencia		indefinido											
2.2	Trabajo en equipo	Experiencia		indefinido											
2.3	Inglés	Autoestudio		indefinido											
3	<b>PM</b>														
3.1	Manejo de tiempos	Asesoría		40											
3.2	Supervisión de los equipos de trabajo	Asesoría		40											

- Comunicaciones

Emisor	Mensaje	Receptor	Medio	Frecuencia
CEO	Actualización de proyectos de agricultura	Yo (jefe Computer vision)	Junta personal	Semanal
Yo (jefe Computer vision)	Scrum	CEO	Junta personal	Semanal
Yo (jefe Computer vision)	Información de nuevos proyectos	Equipo de Hardware	Junta personal	Semanal
Yo (jefe Computer vision)	Presupuesto mensual de Computer vision	CEO	Correo electrónico	Mensual
Yo (jefe Computer vision)	Informes de actividades	Equipo de Computer vision	Junta personal	Semanal
Aliado comercial	Informe de prospección de clientes	Yo (Jefe Computer Vision)	Skype	Semanal

- Calidad

Quién Entrega	Qué Entrega (Entregable)	A Quién recibe o Inspecciona	(Criterios de Aceptación)	Siguiente paso. Cómo Autoriza?
Jefes de área	Presupuestos mensuales	CEO	Justificación de gastos, buena ortografía y seguir con el formato	Revisión y autorización
Trabajadores de área	Avances de resultados	Jefes de área	Cumplir con el formato y buena ortografía	Revisión y autorización
Jefes de área	Reportes avances	CEO	Cumplir el formato y buena ortografía	Revisión y autorización

- Equipo de Trabajo

Rol	Responsabilidad
CEO	Supervisar el trabajo de los jefes de área, búsqueda de fondos, e inversionistas, búsqueda de clientes o aliados comerciales y dar las capacitaciones de CEO.



Jefes de área	Supervisar el trabajo de los trabajadores, asegurar la calidad de los entregables del área y búsqueda de mejora en los procesos
Trabajadores de Área	Desarrollo de algoritmos, armado de drones, prácticas de vuelo, investigación y programación de misiones de vuelo.
Aliados Comerciales	Realizan una búsqueda de nuevos clientes y venden el servicio de mapeo.

- Seguimiento

Para seguir con el control de las actividades que se realizan en la empresa, los jefes del área debemos de realizar juntas semanales con el equipo, para poder ver el progreso de estas e informarlas al CEO, aparte entre los jefes de área debemos estar de acuerdo con los progresos de nuestros equipos para poder asegurar el trabajo de la empresa.

Por medio de un CRM se tiene un registro de los servicios que se le presentan a los clientes, el cual es visible por el CEO.

Con estas juntas podemos también obtener un feedback de nuestro trabajo.

### 3. Resultados del trabajo profesional

#### 3.1 Productos obtenidos

Nuevos formatos de entrega de resultados para Inbright Agro

- Mejora la forma en la que se les presentan los resultados a los clientes (Con base a feedback de estos).

Plan de implementación de Inbright Baja California

- Plan de los primeros 6 meses para una nueva sede en Baja California.

Nuevas metodologías para servicios de Agricultura

- Mejora de los servicios de agricultura de Inbright para que se tenga un mejor servicio a los clientes y un mejor aprovechamiento de los recursos de la empresa.

#### 3.2 Estimación del impacto

Los entregables son importante tanto para la empresa como para sus clientes, ya que estos obtienen un mejor servicio, resultados y en un menor tiempo, mientras que la empresa tiene mejores procesos y metodologías, con las que reduce costos y aumenta la retención de clientes.

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

### 4.1 Aprendizajes profesionales

En el desarrollo de este PAP pude desarrollar muchas de las competencias propias de mi carrera como el desarrollo de algoritmos y la recolección de requerimientos para un proyecto, aparte de algunas asesorías técnicas.

En cuanto a las disciplinas fuera de mi carrera, este segundo periodo de PAP fue mucho más enriquecedor en ese sentido, ya que mis principales funciones fueron de naturaleza administrativa, como administración de proyectos, liderazgo, manejo de políticas de la empresa, entre otras.

Mis mejores aprendizajes sobre el campo profesional es que las empresas en ocasiones deben de ver por el futuro de la misma y que no es necesariamente lo mejor para todos los empleados, con lo que aprendí que hay veces que se deben tomar decisiones difíciles para cumplir con la misión de la empresa.

Lo que me doy cuenta en mi experiencia laboral en estos periodos del PAP es que no es suficiente lo que enseñan en la universidad, pero que muchos de los saberes que desarrollamos nos ayudan a adaptarnos, como lo son la actitud autodidacta y el trabajo en equipo.

En cuanto a mi proyecto de vida profesional me doy cuenta de que no soy alguien que pueda trabajar en una empresa como un desarrollador, ya que el vivir la experiencia de un startup es algo muy satisfactorio y retador, por lo que el estar en una empresa ya establecida no me daría la misma satisfacción.

### 4.2 Aprendizajes sociales

Trabajar en Inbright me ayudó mucho a tener un mejor contacto con los clientes y conocer las necesidades de los consumidores finales actualmente.

Esto me dio un mejor entendimiento del alcance de mi trabajo y a entender las necesidades del país y sector agrícola en el mundo en general, ya que en un futuro la agricultura de precisión puede ser una solución para la demanda de comida, entre otras cosas.

Dado a que mi trabajo fue en gran parte el manejo de los proyectos de agricultura, me siento capaz de comenzar y dirigir mi propio proyecto, tomando en cuenta las necesidades actuales de mi mercado meta.

El tener un contacto tan cercano con los clientes y ver el impacto que tiene el proyecto, me hice consciente de la realidad de las necesidades que debe satisfacer un producto o servicio, ya que, si no la satisface de manera correcta, no es algo útil para la sociedad.

#### 4.3 Aprendizajes éticos

Mis principales decisiones que tomé en este periodo de PAP fueron el con quien trabajar y que tipo de proyectos, cerrar o darles seguimiento, esto basándome en las necesidades de los clientes y de la empresa.

Estas decisiones me ayudaron a lanzar a mi profesión a un camino fuera del desarrollo de software y a adentrarme a un mundo nuevo que es la administración de proyectos.

#### 4.4 Aprendizajes en lo personal

Mi experiencia en el PAP aunque fue muy corta me hizo aprender muchas cosas sobre mí mismo, como el camino que quiero para mi vida profesional y como estas decisiones me ayudan a encontrar algo que me da una gran satisfacción.

Lo que me quedó más claro en este segundo periodo de PAP es que el hacer un negocio tiene que tener un buen balance entre lo rentable para la empresa y un trato justo para la sociedad, para que sea una ayuda a la sociedad y ser rentable para que se pueda mantener.

Pero esto no es posible si no tienes en mente que una empresa exitosa necesita de más personas para ser escalable y mantenerse, ya que en una empresa los mayores bienes son los empleados ya que todos y cada uno de ellos apoya al crecimiento en sus distintas formas.

## 5. Conclusiones

Este PAP fue en general mejor que el primero, ya que no me sentí tan nuevo en el mundo laboral y pude tener una mayor influencia en el manejo de la empresa y el ver el efecto del trabajo que realicé en el periodo de PAP anterior.

Durante el PAP viví muchas experiencias que me enseñaron mucho en cuestiones de toma de decisiones y la importancia del trabajo en equipo.

Creo que el vivir la experiencia de un startup y ver los frutos de tu trabajo de una manera tan directa me da una satisfacción ya que me sentí realizado con el trabajo que tuve y el impacto que genera en mi vida y en la sociedad.

Creo que el tener un registro de mi desempeño durante el PAP me ayudó a ser consciente de las actitudes y fortalezas que desarrolle durante mi experiencia laboral.

Finalmente, el tener una experiencia en un startup es algo que no es para todos, ya que significa un estilo de vida y trabajo de poca estabilidad, mucha responsabilidad y necesidad de adaptarse a cambios radicales, pero es algo que considero que todos deberíamos experimentar en algún momento en la vida.

### 5.1 Desarrollo Profesional

Después de estos dos periodos de PAP sé que definitivamente no quiero irme por la rama de desarrollo de software, ya que lo que más me interesó fue un trabajo en Project management, por lo que desarrollarme en esa área es algo en lo que sé que debo trabajar en estos siguientes pasos de mi desarrollo profesional.

Considero que tengo una buena posición en la empresa en la que realicé el PAP, pero me gustaría tener un puesto de director de proyectos.

### 5.2 Proyecto de Desarrollo Profesional

Nunca vamos a poder estar seguros de que una tecnología o tendencias del mercado serán favorables a nuestros proyectos, por lo que siempre debemos tener una facilidad a adaptarse al cambio, ya que si no soy capaz de hacerlo no voy a poder mantenerme competitivo, por lo que procuraré no apegarme demasiado a un solo proyecto.

## 6. Bibliografía

NA