



# **OCLOCK**

## **Parte II**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN**

**Alumno: Eliécer Guerra**

**Profesor Guía: María Soledad Etchebarne**

**Panamá, Abril 2018**



**O'Clock App**

**PARTE II**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN**

Alumno: Eliécer Guerra

Profesor guía: María Soledad Etchebarne

Santiago, mayo de 2018.

## Tabla de Contenidos

Resumen Ejecutivo.....	4
I. Oportunidad de Negocio.....	5
II. Análisis de la Industria, Competidores y Clientes.....	6
III. Descripción de la Empresa y Propuesta de valor.....	7
IV. Plan de Marketing.....	8
V. Plan de Operaciones.....	9
5.1. Estrategia de Alcance y Tamaño de Operaciones.....	9
5.2. Flujo de Operaciones.....	10
5.3. Plan de desarrollo e Implementación.....	12
5.4. Dotación.....	13
VI. Equipo del Proyecto.....	13
6.1. Equipo Gestor.....	13
6.2. Estructura Organizacional.....	14
6.3. Incentivos y Compensaciones.....	17
VII. Plan Financiero.....	17
7.1. Supuesto.....	17
7.2. Estimación de Ingresos.....	18
7.3. Plan de Inversiones.....	19
7.4. Proyección de Estado de Resultado.....	20
7.5. Capital de Trabajo.....	21
7.6. Proyección de Flujos.....	22
7.7. Tasa de descuento.....	23
7.8. Evaluación Financiera del Proyecto.....	24
VIII. Riesgos Críticos.....	25
IX. Propuesta Inversionistas.....	26
X. Conclusiones.....	28

## Tabla de Contenidos

Bibliografía.....	29
Anexos.....	30

## Resumen Ejecutivo

El sector de la construcción en Panamá ha sido uno de los más pujantes dentro de su economía, representando la segunda actividad con mayor crecimiento según el Ministerio de Economía y Finanzas para 2016, con un 8,3% (MEF, 2016). Y es que Panamá, durante la última década, ha sido protagonista en cifras de desarrollo económico en la región, impulsado también por el buen performance de actividades como la logística y el sector servicios, que han sumado su aporte al sector económico del país. En vista de este ambiente cada vez más competitivo para las industrias que hacen vida en el país, la tecnología toma un papel fundamental en la búsqueda de procesos más ágiles, que ahorren tiempo y ayuden a generar información para tomar decisiones más acertadas dentro de las organizaciones. Sin embargo, la industria de la construcción en Panamá actualmente no parece alcanzar estos estándares que caracterizan la dinámica organizacional actual, pues un 90% de las firmas manejan muchos de sus procesos asociados a la obtención de datos de manera manual y a través de actividades operativas, dato que pudo ser validado través de una encuesta aplicada a 49 firmas del sector, en la que también en igual proporción manifestaron desconocer alguna solución tecnológica que apoye en el registro de asistencia y avance de obra para dar cumplimiento a las disposiciones legales de la ley del trabajo panameña. Es aquí en donde se origina la necesidad que satisface O'Clock como aplicación para eliminar la anotación manual en hojas de registro de asistencia, dar movilidad en campo y consolidar reportes personalizados, disminuyendo el volumen de actividades transaccionales del personal y el tiempo empleado en estas tareas de obtención y procesamiento de data. En un mercado potencial identificado que supera los 1.6 millones de dólares, O'Clock busca diferenciarse a través de una atención al cliente personalizada, proyectando una penetración de mercado de 33% al cabo del 5to año de operaciones y alcanzando un VAN de 81,771.30 dólares, con una tasa interna de retorno de 56%, a través de un aporte de inversión inicial de 20.941 dólares.

## **I. Oportunidad de Negocio**

Según las proyecciones del Banco Mundial, Panamá tendrá un crecimiento de 5,4% para 2018 y de 5,8% para 2019, tendencia que se ha mantenido durante los últimos años. Por su parte, el sector construcción ha sido determinante para el crecimiento de la economía panameña, creciendo 8,3% en 2017 (MEF), Indicadores como estos hacen de Panamá un país con atractivo para la inversión, lo que a su vez genera un ambiente competitivo entre las firmas en el que cada vez más la tecnología y la agilización de procesos juegan un papel fundamental para mantener la competitividad. Se realizó una encuesta a 49 empresas de construcción con mano de obra directa contratada, localizadas en Ciudad de Panamá, para explorar la naturaleza de sus procesos relacionados con el registro de asistencia y avance de tareas, además de su disposición a integrar tecnologías a su día a día de trabajo. La encuesta evidencia que el 86% de las firmas estarían dispuestas a utilizar una aplicación móvil para recopilar información relacionada con asistencia y avance de tareas en obra, pues en sus operaciones diarias enfrentan algunos desafíos relacionados con proceso manualizado, anotación de asistencia en hojas, intentos de manipulación de información y grandes cantidades de tiempo requerido para recolectar y procesar la información. Con O'Clock, se recopila la asistencia de los colaboradores a través de un dispositivo móvil, suprimiendo el método manual de anotación en hojas y digitalizando la información, lo que hace que esta esté disponible para visualizar en tiempo real desde cualquier lugar a cualquier hora. El mercado objetivo de O'Clock es de 322 empresas equivalente a US\$ 1, 686,308.71 anuales. La aplicación es configurable a la medida de las necesidades de la compañía, además de adaptarse a las normativas legales locales de Panamá y su Código de Trabajo, que exige a los empleadores recopilar este tipo de información sobre sus colaboradores. O'Clock se integra con otros sistemas de información a través de un API (Application

Programming Interface) para mayor compatibilidad. Los detalles de la oportunidad de negocio se encuentran en la parte I del Plan de Negocios.

## **II. Análisis de la Industria, Competidores y Clientes**

La industria en la cual participa O'Clock es la de servicios y negocios para la industria de la construcción. Según el análisis de las cinco fuerzas de Porter, la barrera de entrada considerada más alta es la del conocimiento técnico que requiere el capital humano para llevar a cabo las actividades. Las barreras de salida son medias, pues el código fuente puede tener un uso alternativo y ser adaptado a otras industrias. El poder de negociación de los proveedores es medio a bajo, al tener poca influencia en la firma, mientras que el poder de negociación de los clientes puede resultar en la escogencia de un producto sustituto, manteniendo las formas tradicionales o utilizando otros métodos. La industria también se conforma de actores claves, como lo son la Cámara Panameña de la Construcción (CAPAC) y el Sindicato Único Nacional de Trabajadores de la Industria de la Construcción y Similares (SUNTRACS), que fungen como reguladores. En cuanto a los competidores, han sido identificados tres participantes en la misma categoría de O'Clock, ubicados en Ciudad de Panamá con precios por licencia que van desde los 5.500\$ a 7.000\$ por concepto de licencia por empresa. También existen otros competidores que se orientan más hacia la utilización de dispositivos biométricos (relojes, huelleros, handpunch). Los clientes son todas aquellas pequeñas, medianas y grandes empresas con mano de obra directa contratada del sector de la construcción e ingeniería interesadas en la integración de la tecnología a sus procesos diarios de trabajo. Para segmentar, se utiliza el atributo de la ubicación geográfica, siendo Ciudad de Panamá el punto focal, en la que destaca la micro y mediana empresa en un 67% del total de clientes. El usuario final de O'Clock son las áreas de Recursos Humanos y Producción de la obra. Capataces, maestros de obra y supervisores son quienes dispondrán de los dispositivos móviles para realizar la marcación y registro correspondiente de las cuadrillas. RRHH fungirá como usuario final al poder administrar y gestionar la información desde el panel administrativo.

Los detalles del análisis de la industria, competidores y clientes, se encuentran en la parte I del Plan de Negocios.

### **III. Descripción de la empresa y propuesta de valor**

O'Clock es una compañía de servicios enfocada en ofrecer soluciones a la administración del recurso humano de la industria de la construcción e ingeniería, a través de un producto tecnológico en forma de aplicación móvil que tiene como fin la disminución de ineficiencias operativas en el proceso de la captación, registro y procesamiento de data relacionada con la asistencia del personal de mano de obra, además del registro y procesamiento de información sobre los avances de obra y tareas específicas ejecutadas. Mediante de la introducción de la tecnología, se permite a los administradores o usuarios finales no solo realizar dichas operaciones de forma digital y en tiempo real, sino también el monitoreo de las actividades en campo desde un Smartphone o tablet, para interpretar la información para la toma de decisiones más informadas en el menor tiempo posible. El análisis VRIO de O'Clock destaca las características de orientación a la atención al cliente, además de que cuenta con la capacidad técnica para llevarla a cabo, bajo un modelo de negocio que se adapta a la industria de la construcción y sus normativas legales locales y que a su vez puede ser escalable a la industria de la construcción de otros países, así como también adaptarse a otras industrias como la logística, la industria agropecuaria, la pesca y el transporte público. Además de ello, la propuesta de valor es tangible para el cliente cuando se trata de comparar el costo de adquirir la app versus lo que costaría la contratación de la mano de obra. Sólo en el primer año, la contratación de un ayudante representa el doble de lo que cuesta adquirir la aplicación y difícilmente un solo recurso humano pueda cubrir la funcionalidad que brinda la aplicación en términos de cobertura de tareas, registro de asistencia, velocidad de transmisión de los datos y procesamiento y consolidación de informes. Es así como O'Clock fundamenta su misión en brindar un producto tecnológico confiable, de excelente calidad y precisión, de manera que los clientes prefieran el producto no sólo por su beneficio en costos, sino por la solución que representa.



Los detalles de la descripción de la empresa y propuesta de valor se encuentran en la parte I del Plan de Negocios.

#### **IV. Plan de Marketing**

La compañía cuenta con un plan de marketing a corto plazo que tiene una duración de hasta un año con objetivos específicos como el de alcanzar un NPS del 70%, construir una cartera de clientes equivalente al 3.77% del mercado objetivo y generar una percepción de ser una compañía que brinda soluciones a través de su producto de forma eficiente y adaptable a la industria de la construcción. También cuenta con objetivos de largo plazo que van desde el año 1 hasta el horizonte del proyecto, entre estos el de lograr una medición de satisfacción CSAT de 6 de 7, como también el penetrar en un 33% el mercado objetivo (en base al tamaño del mercado del año 1) y generar Top of the Mind del 75% del mercado objetivo. Estos objetivos serán alcanzados en parte con la estrategia de segmentación, en donde la compañía ha decidido generar categorías de usuarios de pequeña, mediana y gran empresa (departamentos de RR.HH. u departamento de administración) ubicados en una área geográfica en la Ciudad de Panamá, por contar con el mayor dinamismo económico y de desarrollo de proyectos en el país. La estrategia de producto también juega un papel clave, pues consiste en mantener un producto funcional, operativo, fácil de manejar para el cliente y que permita la conexión desde cualquier dispositivo móvil con acceso a internet. El precio es un factor importante y es por esto que O'Clock ha tasado el precio de su licencia en \$4,300, el cual es varios cientos de dólares por debajo de licencias de otros productos similares y a su vez ha fijado el precio del fee mensual por mantenimiento de \$100 dólares, con el fin de que la inversión para el cliente que sea más accesible en comparación a los competidores, con lo que se espera una mayor participación de mercado de forma mas rápida. Sólo en el año uno, se tiene estimado generar ingresos por ventas de licencia que de \$68,800 e ingresos por fee mensual de \$6,600, con la venta de 16 licencias y el cobro mensual de 66 cuotas. O'Clock implementará un cronograma de actividades para promocionar el producto a través de flyers y brochures, participación en ferias Acobir, ExpoCapac y en espacios publicitarios en Martes Financiero, Inmobilia.com. Estas actividades tendrán un costo durante el año uno

de \$9,700 pero del cual, en base a las proyecciones de ventas, se logrará cubrir por completo los gastos asociados a actividades de marketing como también los gastos variables asociados con la venta directa de los productos.

Los detalles del Plan de Marketing se encuentran en la parte I del Plan de Negocios.

## **V. Plan de Operaciones**

### **5.1. Estrategia, alcance y tamaño de las operaciones**

O'Clock basa su estrategia en la diferenciación, principalmente enfocado en brindar un servicio personalizado al cliente. Esto se logrará a través del desarrollo interno de la cultura de servicio y la puesta en práctica de la priorización del feedback del cliente en todos los procesos comerciales y de desarrollo. En este sentido, el área comercial será capacitada para transmitir de manera efectiva la esencia del producto y sus ventajas, de manera de salir al mercado a concretar los mejores resultados de venta y generar alianzas que a través de feedback fortalezcan el producto y lo lleven a ser reconocido en la industria por su eficiencia y confiabilidad. De igual manera, el área de desarrollo tecnológico también será clave en la labor de transformar las necesidades del cliente en funcionalidades tangibles del producto, proceso que será orquestado a través de la metodología SCRUM, la cual consiste de seguimiento diario y exige entregas de valor fundamentadas en retroalimentación y sometidas a evaluación continua del cliente, generando un producto final alineado a sus necesidades. El desarrollo y proceso tecnológico contará con la asesoría de un experto en el área y con el acompañamiento de los fundadores, asegurando la experticia en cuanto a funcionamiento y que la metodología cumpla las debidas etapas.

Tanto el área comercial como el área tecnológica son base fundamental para la consecución de los resultados esperados por el cliente, por lo que su gestión debe

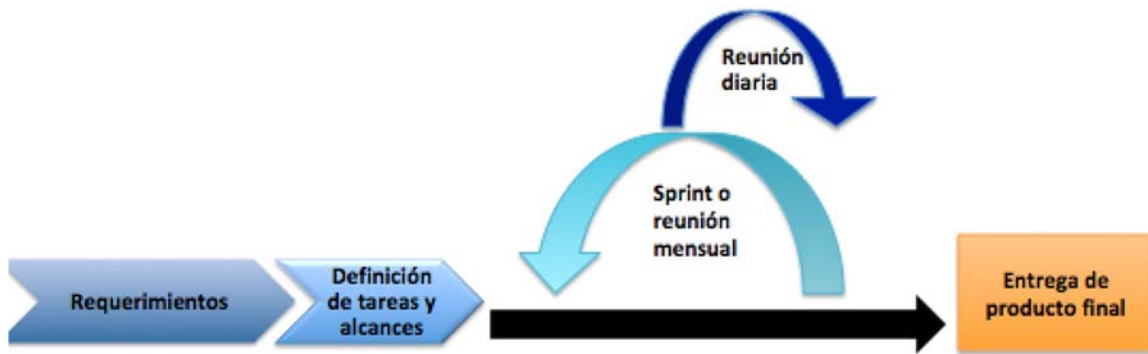
estar estrictamente alineada con los planes y objetivos planteados.

En cuanto a la locación de las operaciones de O'Clock, se plantea en primera instancia rentar espacios de coworking para mantener costos operativos bajos. Al final del primer año de operación, período en el cual se proyectan las primeras ventas de la aplicación, se contará con un espacio tipo oficina arrendado de manera mensual para ir haciendo frente al crecimiento de las operaciones.

## **5.2. Flujo de operaciones**

La operación de O'Clock está dividida en dos tipos de procesos: internos o del back office, que son aquellos relacionados con la concepción y desarrollo de la aplicación móvil y su panel administrativo, y, en segundo lugar, los procesos relacionados al front office de la operación, que son las actividades llevadas a cabo por el área comercial y que involucran al cliente de una manera más directa.

El proceso de **concepción y desarrollo** de la aplicación móvil y el panel administrativo contempla el producto base desde su inicio hasta su implementación. En este proceso se involucra directamente el desarrollador y el asesor experto en tecnología, quienes trabajarán conjuntamente a través de la metodología SCRUM. La primera etapa es la del requerimiento, en donde es necesario entender cuál es la necesidad puntual. Es muy importante apoyarse en la información recopilada en el mercado para dirigir el desarrollo hacia esa dirección. Luego, son definidas las tareas y alcances. Sin embargo, a pesar de disponer de información de campo, la naturaleza de la metodología SCRUM implica comprobación constante con el cliente en base a avances, requiriendo la existencia de espacios diarios de seguimiento y ajustes para lograr que la entrega de valor cumpla con los estándares requeridos, incluyendo testing y quality assurance. Es en este momento en donde el producto se implementa en el ambiente del cliente para su uso.



Flujo de Metodología SCRUM. Fuente: Elaboración propia

El **proceso de venta de la aplicación**, inicia con actividades de investigación y prospección, que corresponden a la determinación las compañías en las que el equipo de ventas se enfocará para captarlas como clientes, en base a investigación previa realizada en el mercado. La siguiente etapa es la de contacto directo con el cliente, a través de llamada telefónica, correo electrónico o visita presencial, dando a conocer preliminarmente de qué se trata el producto y despertar curiosidad en el potencial cliente, con el objetivo de establecer una cita formal. La cuarta etapa corresponde a la visita formal, en donde el vendedor presentará el producto y sus atributos principales, así como también identificará las necesidades del cliente a través de una conversación indagatoria, con el fin de poner de manifiesto que dichas necesidades pueden ser solucionadas o aliviadas con el producto, apoyándose a través de un demo y otros materiales audiovisuales, con el fin de generar un cierre de ventas. Al concretar la venta, se autoriza al cliente a hacer uso de la aplicación web. Posteriormente se ofrece al cliente atención personalizada en cuanto a seguimiento y capacitación para el manejo de la app y del panel administrativo presencialmente y a través de manuales de usuario por un período de dos meses. Es necesario destacar que el seguimiento incluye todas las actualizaciones y mejoras que se realicen al sistema para mejorar su performance, solucionar errores e incrementar la seguridad, y sólo será necesaria su descarga y actualización. A continuación se presenta el flujo de este proceso.



Flujo de Proceso de Ventas. Fuente: Elaboración propia

### 5.3. Plan de desarrollo e implementación

La fase inicial de O'Clock corresponde a una fase pre operacional denominada la **Fase Origen**. Contempla la creación legal de la empresa, inscripción de la razón social y comercial de la compañía en el Ministerio de Comercio e Industria, bajo el nombre de O'Clock Solutions; además será designada la junta directiva de la compañía y su participación accionaria. Se patentará la idea del negocio central de O'Clock en el Ministerio de Comercio e Industrias, incluyendo el nombre, el logo y demás componentes que dan originalidad al producto y lo distingue de los demás actores del mercado. Otra actividad clave dentro de esta fase origen, será la contratación del desarrollador que trabajará desde el inicio en la App para dar origen a los primeros prototipos del producto, etapa en la que se contará con la asesoría técnica de la Ing. América Díaz (GetXplor Panamá), bajo la metodología SCRUM y con apoyo de herramientas como Jira software, de manera que se pueda trabajar utilizando la nube para visualización en tiempo real del producto. Adicionalmente, se alojará la aplicación en la nube a través de Amazon, lo cual permitirá protegerla ante cualquier eventualidad, así como pagar sólo por lo que se consume en almacenamiento en la nube. Está estipulado en base a los requerimientos iniciales de la app que el desarrollo tome 4 meses a partir de la contratación del desarrollador.

Seguidamente, se iniciará la implementación de una etapa de prueba, la cual durará 2 meses, dentro de la compañía de Ingeniería Integ, dispuesta a colaborar a través de feedback continuo para detección de mejoras, prueba de funcionalidad del producto, qué tan amigable es, entre otros aspectos relacionados con el uso y estética de la aplicación. Esta fase también será acompañada de forma simultánea con la creación de la página web de la compañía por parte del desarrollador, para así dar inicio a la siguiente fase: la de lanzamiento y comercialización inicial del producto.

#### **5.4. Dotación**

La dotación más importante de O'Clock será su capital humano calificado. Desde el inicio, los fundadores estarán enfocados en gestionar todos los procesos de la compañía. Especialmente, dedicarán la mayoría de su tiempo a actividades relacionadas con contacto con clientes, salir al mercado, concretar citas y presentar la propuesta de O'Clock. La primera contratación será la del desarrollador, ingeniero que construirá desde cero la aplicación bajo la metodología SCRUM, por lo que es fundamental que conozca no sólo los principios de la misma para ponerlos en práctica, sino todos los conocimientos técnicos de programación requeridos. En el primer año, al comenzar la etapa de comercialización del producto, también se tiene contemplada la contratación del ejecutivo de ventas; el proceso de reclutamiento y selección será conducido por el Director del área comercial, asegurando que la persona seleccionada cuente con espíritu de servir, alta dedicación y enfoque a resultados. Cabe destacar que cada persona contratada contará con inducciones funcionales de temas diversos relacionados con atención al cliente, tecnología, recursos humanos, etc. Conforme el crecimiento del negocio, se irán incorporando nuevos integrantes.

### **VI. Equipo del proyecto**

#### **6.1 Equipo gestor**

El equipo gestor de O'Clock está conformado por estudiantes del MBA de la Universidad de Chile que, a través de sus capacidades, experiencia profesional y red de contactos, agregarán el valor necesario para el desarrollo exitoso del negocio.

Daniela Davis, Licenciada en Relaciones Industriales, con experiencia en gestión del capital humano en empresas transnacionales y más recientemente del sector construcción, con enfoque en ingeniería de costos y presupuestos. Esta experiencia le ha permitido generar conocimiento del sector y de las prácticas llevadas a cabo en el mismo, desde el enfoque de recursos humanos y manejo de la información valiosa.

Eliécer Guerra, con experiencia en la industria Financiera y de Seguros, específicamente dentro del área comercial y de estrategia de ventas para equipos comerciales. Su background es valioso para la generación de propuestas de valor en el área comercial, pues posee un profundo entendimiento de la dinámica del área y cómo gestionar el personal para la consecución de metas en base a planes estratégicos de ventas.

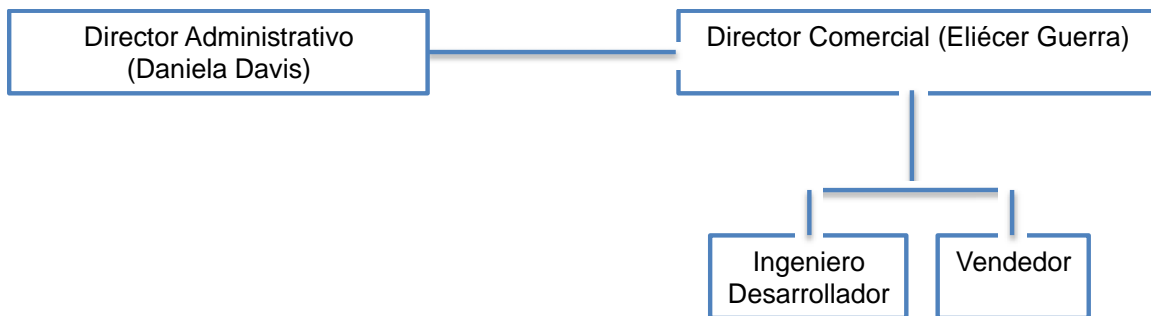
Ambos fundadores poseen capacidades basadas en la ética y responsabilidad. A través del trabajo en equipo, fomentarán en los integrantes la unión de esfuerzos y espíritu de servir para el logro de objetivos planteados como organización.

## **6.2 Estructura organizacional**

La estructura organizacional de O'Clock es de tipo funcional, pues la responsabilidad en la toma de decisiones se realizará desde cada función, cada una con tareas específicas. Dicha estructura estará sujeta a las fases del desarrollo del negocio. Los socios fundadores son quienes quedarán a la cabeza de la compañía, bajo el cargo de directores de las dos principales áreas de negocio: el área administrativa y el área comercial; sin embargo, al inicio estarán



enfocados en las actividades de venta y promoción del producto. Dado el tamaño de la compañía en su primera etapa, está estipulado que el servicio de asesoría tecnológica que acompañará la labor del desarrollador sea subcontratado y manejado a través de honorarios profesionales. O'Clock adoptará como propia la actividad de desarrollo de la aplicación y aseguramiento de la calidad, por lo cual es fundamental que el ingeniero desarrollador tenga un enlace directo con el área comercial, pues es esta última la que recibe el feedback y está en contacto directo y permanente con el cliente y el mercado. Esta actividad de enlace será supervisada por los fundadores y asesorada por el asesor externo. En esta fase de origen, se contratará a un vendedor que complementará la actividad comercial en conjunto con los directores, para de esta manera poder atender y dar respuesta a los requerimientos de los clientes con mayor celeridad, además de cubrir el mercado y dar a conocer el producto de una manera más rápida, en preparación para los años venideros en donde las metas de venta son más exigentes.



Estructura Organizacional – Fase Origen

Fuente: Elaboración propia

La Dirección Administrativa es aquella encargada de garantizar la operatividad del negocio diario a través de actividades tanto financieras como de gestión de capital humano, tales como el reclutamiento de personal, pago de planilla, pago a proveedores, gestión de gastos fijos, entre otros. Además, se ocupa tanto de la administración contractual derivada de las ventas de la aplicación, como de la capacitación y medición de indicadores del equipo de ventas.

La Dirección Comercial es la encargada de la construcción y ejecución de la estrategia de ventas para impulsar O'Clock de caras al mercado objetivo, además de coordinar y asegurar la implementación de las actividades de marketing establecidas dentro del plan. Esta área es la que interactúa principalmente con los clientes para captarlos y generar relaciones comerciales. A partir del tercer año, dado el crecimiento esperado de la demanda, el equipo de ventas pasará a estar conformado por dos vendedores, responsables seguir captando clientes para conseguir las metas previstas, además de mantener la cartera de clientes ya existentes brindándoles la asesoría y atención necesaria. Es esperado que el vendedor posea experiencia en venta de productos/servicios preferiblemente tecnológicos, con facilidad de comunicación, persuasión, creatividad, responsabilidad, pro actividad y alta orientación al logro de objetivos. Un segundo componente de la Dirección Comerciales el área de tecnología, la cual es responsable del desarrollo de la aplicación web, configuración y gestión de la calidad para asegurar su correcto funcionamiento en base a la metodología SCRUM. El área tecnológica a mediano plazo (3er año de operación) estará encabezada por el Coordinador de Tecnología. Este cargo estará ocupado por un Ingeniero Informático con experiencia en desarrollo de aplicaciones y gestión de la calidad, quien gestionará el enlace con el área comercial para todo lo relacionado con requerimientos del cliente, adecuaciones y funcionamiento de la aplicación según los estándares previstos. Es mandatorio que el Coordinador de tecnología tenga conocimientos de metodología SCRUM, habilidades de trato con clientes, persuasión, espíritu de servir. A su cargo, estará la posición de Desarrollador, quien es la persona responsable por ejecutar y construir la aplicación móvil y página web según lineamientos establecidos, además de todas aquellas adecuaciones o configuraciones adicionales que sean necesarias y acordadas con el cliente. Es esperado que el Desarrollador también tenga conocimiento de la metodología SCRUM.

### 6.3 Incentivos y compensaciones

Los salarios y remuneraciones se encuentran de acuerdo a la media del mercado laboral de Panamá. El salario real o costo mes incluye todas las obligaciones que tiene la empresa para con sus trabajadores y las estipulaciones de ley, como lo son el seguro social, seguro educativo, décimo tercer mes. Se considera un aumento de salario anual igual a la tasa de inflación.

TABLA DE COMPENSACIONES						
Descripción	SALARIO	SALARIO POR HORA	COSTO POR UNIDAD (con encargos)	CANTIDAD HORAS	COSTO MES	COSTO ANUAL
<b>PLANILLA</b>						
Analista Administrativo	800.00	3.85	6.20	173.00	1,072.60	12,871.20
Ejecutivo de ventas	1,100.00	5.29	8.53	173.00	1,475.74	17,708.88
Desarrollador	1,600.00	7.69	12.41	173.00	2,146.53	25,758.37
Coordinador de Tecnología	2,000.00	9.62	15.51	173.00	2,683.23	32,198.76

Fuentes: Elaboración propia

Para los ejecutivos de venta se considerará un plan de compensación variable adicional al salario base que recompensará al integrante con una comisión en base a la cantidad de licencias vendidas por trimestre, buscando recompensar e incentivar la venta de las mismas. Para los integrantes administrativos, se ofrecerá una bonificación a final de año dependiendo de su performance y los resultados alcanzados por la empresa en ese período de tiempo, lo cual forma parte de su paquete de compensación total.

## VII. Plan Financiero

### 7.1 Supuestos

La siguiente tabla contiene los supuestos asumidos para la evaluación financiera del proyecto. Se distribuyen de la siguiente manera:

TABLA DE SUPUESTOS	
Conceptos	Observación
Horizonte de evaluación del proyecto	Considerado a cinco años.
Gasto de personal	Salarios en la media del mercado. Se ajustan por inflación a partir del 2do año. Contienen costos con encargos sociales y obligaciones por ley.
Gastos de alquiler	Se considera espacio de coworking y posteriormente alquiler de oficina mensual.
Gastos de software	Gastos en licencias de programas para desarrollo y control de actividades, como Jira y Amazon.
Gastos de marketing	Se consideran tanto en presupuesto como en cronograma
Tasa de impuesto	Impuesto de 25% sobre la renta fijado en Panamá
Cálculo de Beta	Beta correspondiente a Business and consumer services. Damodaran.
Depreciación	Activos se deprecian a 5 años
Ingresos	Ingresos por venta de licencia estimados en 3.77% del mercado objetivo, cumpliendo con el punto de equilibrio.
Precio	Precio de licencia y fee definido en base a la industria y mercado.

## 7.2 Estimación de ingresos

Para esta estimación se utilizaron los datos de las ventas proyectadas para cada año, tomando en cuenta los precios por venta de licencia más los ingresos por fee mensual de cada licencia vendida. El cálculo de punto de equilibrio fue realizado en base a la cantidad de ventas de licencias, dando como resultado que para el primer año se debe alcanzar un mínimo de 15 licencias vendidas, para lo cual se ha fijado un objetivo de venta de 16 licencias, lo que representa una cobertura de 3.77% del mercado objetivo constituido por 424 empresas, que son las definidas como clientes potenciales en la estimación de la demanda. El punto de equilibrio da lugar al objetivo de marketing que propone una penetración de mercado de 3.77% para el primer año del total de clientes potenciales.

INGRESOS ANUALES					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingreso por venta de licencia	68,800.00	103,200.00	137,600.00	146,200.00	154,800.00
Ingresos por fee mensual	6,600.00	25,755.00	50,880.00	76,350.00	98,070.00
<b>Total Ingresos Brutos</b>	<b>75,400.00</b>	<b>128,955.00</b>	<b>188,480.00</b>	<b>222,550.00</b>	<b>252,870.00</b>

Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que el punto de equilibrio fue calculado solo en base a venta de licencias nuevas para tener un enfoque conservador, sin tomar en consideración el efecto acumulativo en los ingresos que tienen los fee's al final de cada periodo. Los ingresos por fee robustecerán los ingresos totales por tener un efecto acumulativo. (Ver anexo 8)

Una consideración adicional es que a partir del segundo año, se toma en cuenta un porcentaje de deterioro de la cartera de clientes. Este porcentaje se coloca como supuesto de que no todos los clientes pagarán el fee correspondiente o permanecerán como clientes al final de cada año.

### 7.3 Plan de inversiones

La inversión inicial considera tanto activos fijos como activos intangibles. En cuanto a los activos fijos en la fase cero, se contemplan equipos de oficina, laptops, computadoras para el desarrollador, etc., más equipos de comunicación móvil (celulares, tablets), resultando una inversión inicial en activos fijos de \$ 4,210.45. Es importante señalar que parte de la estrategia de ahorro de costos es el alquiler de espacios ya amueblados de estilo coworking en primera instancia, para evitar costos iniciales en activos fijos más elevados. Por otro lado, el rubro más costoso de la inversión inicial corresponde a la inversión en activos intangibles, que son aquellos relacionados principalmente con los derechos de uso, operaciones, software utilizados y el desarrollo de la aplicación.

Por su parte, los activos intangibles están conformados por la licencia de los programas de apoyo (Jira y Amazon), la patente y la plataforma de la aplicación móvil, totalizando \$16,731.

Con ello se obtiene un total de inversión inicial de \$ 20.941,63.

<b>Activos Fijos</b>				
Descripcion del Activo	Numero de items	Costo unitario	ITMBS	Costo Total
<b>Equipo de Oficina</b>				
Computadora de programacion	1	1000	70.00	1,070
Laptop de vendedor	1	600	42.00	642
Impresora	1	200	14.00	214
Telefono Fijo	1	35	2.45	37
<b>Total Equipo de Oficinas</b>		<b>1835.00</b>	<b>128.45</b>	<b>1,963</b>
<b>Equipo de Comunicación Movil</b>				
Celular programador	1	600	42.00	642
Celular de vendedor	1	600	42.00	642
Ceclular propietarios	2	600	42.00	642
Tablet Vendedor	1	300	21.00	321
<b>Total Equipo de Comunicación Movil</b>		<b>2100</b>	<b>147</b>	<b>2,247</b>
<b>Total Activos Fijos</b>		<b>3935.00</b>	<b>275.45</b>	<b>4,210.45</b>
<b>Activos Intangibles</b>				
Descripcion del Activo	Numero de items	Costo unitario	Impuesto	Costo Total
Inscripcion legal (razon social, comercial etc. )	1	600	42.00	642
Patente	1			-
Licencia Nube de Amazon	1	150		150
Plataforma de Aplicación Movil	1	15,879		15,879
Licencia de Jira Software	1	60		60
<b>Total Activos Intangibles</b>		<b>16,689</b>	<b>42</b>	<b>16,731</b>

Fuente: elaboración propia

#### 7.4. Proyección de Estado de Resultados

Se ha construido el estado de resultados proyectado a cinco años en base a la estimación de ingresos y egresos. En el primer año se logra una mínima utilidad neta de 3,378.94 \$, lo que representa un 6% del total de los ingresos. Para el año dos y tres, la utilidad creció y representa un 18% y 23% respectivamente con relación a los ingresos obtenidos para dichos años. En el año cuatro se obtienen ganancias por 59,133.73 \$ y en el quinto año se alcanza una utilidad neta de 80,440.03 \$, lo cual representa un 35% de los ingresos totales obtenidos en ese año.

ESTADO DE RESULTADOS ANUAL (en USD)					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingreso por venta de licencia	68,800.00	103,200.00	137,600.00	146,200.00	154,800.00
Ingresos por fee mensual	6,600.00	25,755.00	50,880.00	76,350.00	98,070.00
Gastos de venta variables	-14,260.00	-22,000.00	-22,988.80	-23,924.80	-23,924.80
<b>Total Utilidad Bruta</b>	<b>61,140.00</b>	<b>106,955.00</b>	<b>165,491.20</b>	<b>198,625.20</b>	<b>228,945.20</b>
Gastos de personal	-43,467.24	-62,045.46	-94,436.58	-96,312.73	-98,224.32
Gastos de alquiler	-8,000.00	-14,400.00	-15,120.00	-18,000.00	-18,000.00
Gastos de software	-924.00	-924.00	-924.00	-924.00	-924.00
<b>Total de Gastos</b>	<b>-52,391.24</b>	<b>-77,369.46</b>	<b>-110,480.58</b>	<b>-115,236.73</b>	<b>-117,148.32</b>
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>8,748.76</b>	<b>29,585.54</b>	<b>55,010.62</b>	<b>83,388.47</b>	<b>111,796.88</b>
Depreciación	-907.00	-1,207.00	-1,207.00	-1,207.00	-1,207.00
Amortización intangible	-3,337.84	-3,337.84	-3,337.84	-3,337.84	-3,337.84
<b>Utilidades antes de impuestos</b>	<b>4,503.92</b>	<b>25,040.70</b>	<b>50,465.79</b>	<b>78,843.64</b>	<b>107,252.04</b>
Impuestos (25%)	-1,124.98	-6,259.17	-12,615.45	-19,709.91	-26,812.01
<b>Utilidad neta</b>	<b>3,378.94</b>	<b>18,781.52</b>	<b>37,850.34</b>	<b>59,133.73</b>	<b>80,440.03</b>
<b>Utilidad neta (%)</b>	<b>6%</b>	<b>18%</b>	<b>23%</b>	<b>30%</b>	<b>35%</b>
<b>Margen Bruto</b>	<b>81%</b>	<b>83%</b>	<b>88%</b>	<b>89%</b>	<b>91%</b>

Fuente: elaboración propia

## 7.5 Capital de Trabajo

El método utilizado para el cálculo del capital de trabajo, tomando en consideración la fase cero (de duración 6 meses) hasta culminar el primer año de operaciones, fue el método de los máximos acumulados, en donde en el mes 5to del primer año de operaciones se alcanza el punto más alto del capital de trabajo requerido durante el inicio del proyecto, siendo de \$25,537.53

Concepto	Fase Origen (Fase 0)						Fase 1 de Comercialización Inicial												
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	mes 13	mes 14	mes 15	mes 16	mes 17	mes 18	
Ingreso por ventas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00	8,600.00	8,600.00	8,600.00	8,600.00	8,600.00	8,600.00	8,600.00	4,300.00
Ingreso por fee mensual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	200.00	300.00	500.00	700.00	900.00	1,100.00	1,300.00	1,500.00	1,500.00
<b>Total Ingresos</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>4,300.00</b>	<b>4,400.00</b>	<b>4,500.00</b>	<b>8,900.00</b>	<b>9,100.00</b>	<b>9,300.00</b>	<b>9,500.00</b>	<b>9,700.00</b>	<b>9,900.00</b>	<b>9,900.00</b>	<b>5,800.00</b>
Gastos Variables							-380.00	-380.00	-380.00	-380.00	-380.00	-380.00	-380.00	-380.00	-380.00	-380.00	-380.00	-380.00	-380.00
Gastos Administrativos																			
Gastos de personal	-2,146.53	-2,146.53	-2,146.53	-2,146.53	-2,146.53	-2,146.53	-3,622.27	-3,622.27	-3,622.27	-3,622.27	-3,622.27	-3,622.27	-3,622.27	-3,622.27	-3,622.27	-3,622.27	-3,622.27	-3,622.27	-3,622.27
Gastos de alquiler	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-400.00	-1,200.00	-1,200.00	-1,200.00	-1,200.00	-1,200.00
Gastos de marketing							-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00	-3,100.00	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00
Gastos de software	-77.00	-77.00	-77.00	-77.00	-77.00	-77.00	-77.00	-77.00	-77.00	-77.00	-77.00	-77.00	-77.00	-77.00	-77.00	-77.00	-77.00	-77.00	-77.00
<b>Total de Gastos</b>	<b>-2,223.53</b>	<b>-2,223.53</b>	<b>-2,223.53</b>	<b>-2,223.53</b>	<b>-2,223.53</b>	<b>-2,223.53</b>	<b>-5,079.27</b>	<b>-5,079.27</b>	<b>-5,079.27</b>	<b>-5,079.27</b>	<b>-5,079.27</b>	<b>-5,079.27</b>	<b>-5,079.27</b>	<b>-5,079.27</b>	<b>-8,379.27</b>	<b>-5,879.27</b>	<b>-5,879.27</b>	<b>-5,879.27</b>	<b>-5,879.27</b>
Saldos	-2,223.53	-2,223.53	-2,223.53	-2,223.53	-2,223.53	-2,223.53	-5,079.27	-5,079.27	-779.27	-679.27	-579.27	3,820.73	4,020.73	4,220.73	1,120.73	3,820.73	4,020.73	4,020.73	-79.27
Saldos acumulados	-2,223.53	-4,447.06	-6,670.59	-8,894.12	-11,117.65	-13,341.18	-18,420.45	-23,499.72	-24,278.99	-24,958.26	<b>-25,537.53</b>	-21,716.80	-17,696.07	-13,475.34	-12,354.61	-8,533.88	-4,513.15	-4,592.42	-4,592.42

Fuente: elaboración propia

Después de este punto máximo, los ingresos generados empiezan a disminuir los saldos hasta que en el año dos lo generado por ventas de licencia y pago de fee compensan los egresos operativos.

## 7.6 Proyecciones de flujo de caja

El flujo contempla la inversión inicial de O'Clock, compuesta por la inversión en activos fijos e intangibles y el capital de trabajo inicial para comenzar las operaciones en el año cero y la proyección de ingresos y egresos a lo largo de los cinco años. Es aquí donde se logra ver los beneficios tributarios que conlleva la depreciación y amortización de los activos.

FLUJO DE CAJA DE LA INVERSION						
Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingreso por venta de licencia	0.00	68,800.00	103,200.00	137,600.00	146,200.00	154,800.00
Ingresos por fee mensual	0.00	6,600.00	25,755.00	50,880.00	76,350.00	98,070.00
Gastos de venta variables	0.00	-14,260.00	-22,000.00	-22,988.80	-23,924.80	-23,924.80
Venta de Activo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gastos de personal	0.00	-43,467.24	-62,045.46	-94,436.58	-96,312.73	-98,224.32
Gastos de alquiler	0.00	-8,000.00	-14,400.00	-15,120.00	-18,000.00	-18,000.00
Gastos de software	0.00	-924.00	-924.00	-924.00	-924.00	-924.00
Gastos de marketing	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>EBITDA</b>	<b>0.00</b>	<b>8,748.76</b>	<b>29,585.54</b>	<b>55,010.62</b>	<b>83,388.47</b>	<b>111,796.88</b>
Depreciacion	0.00	-907.00	-1,207.00	-1,207.00	-1,207.00	-1,207.00
Amortizacion intangible	0.00	-3,337.84	-3,337.84	-3,337.84	-3,337.84	-3,337.84
Valor en libros	0.00					
<b>Resultados Antes ISR</b>	<b>0.00</b>	<b>4,503.92</b>	<b>25,040.70</b>	<b>50,465.79</b>	<b>78,843.64</b>	<b>107,252.04</b>
Impuestos (25%)	0.00	-1,124.98	-6,259.17	-12,615.45	-19,709.91	-26,812.01
<b>Resultados Despues de ISR</b>	<b>0.00</b>	<b>3,378.94</b>	<b>18,781.52</b>	<b>37,850.34</b>	<b>59,133.73</b>	<b>80,440.03</b>
Depresiacion	0.00	907	1207	1207	1207	1207
Amortizacion intangible	0.00	3337.836	3337.836	3337.836	3337.836	3337.836
Valor en libros	0.00	0	0	0	0	0
<b>NOPAT</b>	<b>0.00</b>	<b>7,623.78</b>	<b>23,326.36</b>	<b>42,395.18</b>	<b>63,678.56</b>	<b>84,984.87</b>
CAPEX	-21,583.63					
Inversion en Capital de Trabajo	-25,537.53					25,537.53
Reinversión en Equipos		-1,500.00				
<b>Flujo de Caja</b>	<b>-47,121.16</b>	<b>6,123.78</b>	<b>23,326.36</b>	<b>42,395.18</b>	<b>63,678.56</b>	<b>110,522.40</b>

Fuente: elaboración propia



Se logra obtener resultados positivos en el EBITDA para cada uno de los años del análisis del proyecto; desde 8,748.76\$ hasta 111,796.88 en el año 5. Esto en gran parte apalancado no solamente por las ventas de licencia sino también por los ingresos correspondientes al fee mensual acumulado que se genera cada año. El NOPAT de igual manera refleja flujos positivos beneficiándose de esos ahorros tributarios mencionados anteriormente. Esto resulta en flujos positivos desde el primer año hasta el último año, alcanzando los \$ 84,984.87, tomando en consideración la recuperación del capital de trabajo de \$ 25.537,53.

### **7.7 Tasa de descuento**

Para el cálculo de la tasa de descuento del costo de capital del cual los flujos serán descontados y traídos a valor presente, se tomó en cuenta el modelo CAPM, en donde se utilizó la tasa libre de riesgo de los bonos de la República de Panamá con vencimiento al año 2024, con una tasa de rendimiento del 4.95% (Bolsa de Valores de Panamá). En cuanto a la prima de riesgo, se toma en consideración la Prima por Riesgo del Equity de Panamá del año 2018 contemplada en 7.27% (Damodaran). El beta fue tomado en base al tipo de industria correspondiente a la de servicios y negocios para consumidores a la cual pertenece el negocio de O'Clock (Business and consumer services, Damodaran, 2018), el cual arroja un beta desapalancado de 0.97. Adicionalmente, se considera un riesgo por emprendimiento de 6%.

$$E(R_i) = r_f + [E(R_m) - r_f] \beta_i$$

A continuación se presentan los datos a utilizar en la fórmula:

Rf Bonos Tesoro Panamá con Vencimiento 2024	4.95%
Prima de Riesgo Panama (2018)	7.27%
Beta de la industria (Business & Consumer Services)	0.97
CAPM	12.00%
Riesgo por emprendimiento	6%
<b>Costo de Capital</b>	<b>18.00%</b>

Fuente: elaboración propia

Al sustituir los datos en la fórmula, esta arroja un resultado de 18%, lo cual significa que es la tasa de descuento a ser utilizada en los flujos de caja para determinar el valor actual neto.

### 7.8 Evaluación financiera del proyecto

Al descontar los flujos de caja del proyecto a la tasa de descuento de 18%, se logra obtener un VAN positivo de \$81,771.30, tomando en consideración los valores de rescate del capital de trabajo en el año cinco. Por otro lado, se calcula la TIR del proyecto resulta en 56%, muy por encima de la tasa de descuento exigida para la inversión, lo cual significa que el proyecto es atractivo, generando un valor actual neto de más de setenta mil dólares por arriba de lo exigido para la mencionada inversión.

Tasa de descuento	
VAN	81,771.30
TIR	56%

Fuente: elaboración propia

Al calcular el payback, definido como el tiempo que toma (en años) recuperar la inversión inicial, se ha proyectado que avanzado el tercer año se logrará recuperar la inversión, en donde por primera vez dicho saldo acumulado se hará positivo. Esto demuestra una razón de payback de 3.88 años.

#### Payback

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo neto	-47,121.16	6,123.78	23,326.36	42,395.18	63,678.56	110,522.40
Flujo Acumulado	-47,121.16	-40,997.38	-17,671.02	24,724.16	88,402.72	198,925.12

<b>Payback Ratio (en años)</b>	<b>3.88</b>
--------------------------------	-------------

Fuente: elaboración propia

Con respecto a los ratios financieros, se logra observar que la compañía logra obtener altos márgenes de ingresos brutos. A diferencia del margen neto, el cual si es sujeto de descuento generado por los gastos.

### Razones Financieras

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Margen bruto	81%	83%	88%	89%	91%
Margen neto	6%	18%	23%	30%	35%
ROA	16%	50%	90%	135%	180%
ROE	16%	50%	90%	135%	180%
EBIDTA	8,748.76	29,585.54	55,010.62	83,388.47	111,796.88

Fuente: elaboración propia

El ROA y ROE permanecen iguales debido a que el proyecto fue evaluado sin deuda.

### VIII. Riesgos críticos

Los riesgos críticos pueden ser de tipo interno o externo.

Dentro de los riesgos internos, está considerado el no generar las ventas de licencia requeridas, lo cual conllevaría de igual manera a una reducción de los ingresos por fee, y por tanto no generar los ingresos esperados que son fundamentales para el crecimiento del negocio. Es fundamental ejecutar la estrategia de ventas de manera planificada para cubrir adecuadamente el mercado, así como mantener a los clientes satisfechos para que sigan con nosotros.

Un segundo riesgo interno asociado directamente a la rentabilidad del negocio, sería un alto índice de morosidad en el pago de fee's mensuales y cancelaciones de licencia, que inclusive lleguen a superar las tasas de degradación de cartera establecidas. Internamente debemos garantizar que la aplicación funcione en un

100% y se incorpore adecuadamente al día a día de nuestros clientes, de manera que estos se sientan motivados a seguir con nuestros servicios.

Otro riesgo para el negocio lo constituye la no aceptación del producto tal como está estimado en la investigación de mercado. De no concretarse la aceptación, se arriesga el crecimiento en ventas y hasta la reputación de la marca.

La rotación del talento humano es otra razón de riesgo crítico, especialmente de las personas pertenecientes al área de tecnología y ventas. Por lo cual, es importante mantener la cultura viva dentro de la organización además de ofrecer planes de capacitación e incentivos para motivar el alcance de las metas previstas.

Como riesgo externo podría mencionarse lo relacionado a nuevos entrantes con economías de escala a la industria, pues podría generar una ventaja importante ofrecer un producto a un precio más accesible. Es fundamental satisfacer al cliente y que nuestra propuesta de valor sea percibida a través de la atención personalizada y la innovación de nuestra propuesta.

También se podría clasificar como riesgo externo el comienzo de una contracción económica o crisis política en el país, que ponga en riesgo la actividad empresarial y privada en Panamá, lo cual impactaría en el sector en el que O'Clock se desempeña. Un tercer riesgo externo lo conforma la caída de servicio de proveedores de infraestructura de internet, para lo cual O'Clock debe tener la capacidad de generar back up de la información y asegurar los datos de servidores.

## **IX. Propuesta Inversionista**

Los inversionistas serán claves en el aporte del capital inicial requerido del proyecto que dará inicio a operaciones de la compañía. El monto de capital de trabajo que se requiere es de 24.916\$. Los inversionistas obtendrán a cambio el retorno de su inversión incluyendo un porcentaje accionario de la compañía, incluyendo el pago de dividendos que corresponda.

VAN Proyecto	Inversion Inicial
81,771	-47,121

Accionista	Monto	Participacion
Daniela Davis	20,000	42%
Eliecer Guerra	20,000	42%
Inversionista C	3,560.58	8%
Invetsionista D	3,560.59	8%

Inversionistas	Ingresos Totales 5 años	VAN Inversionista
Inversionisa C	19691.70	6541.7
Inversionisa D	19691.70	6541.7

Fuente: Elaboración propia

El proyecto requeriría una inversión inicial de \$47,121.16 la cual incluye montos que corresponden a capital de trabajo por \$25,537.53y montos de inversiones inicial en CAPEX por \$21,583.63.

Dichos montos serán financiados con patrimonio de los inversionistas principales y administradores del Proyecto: Daniela Davis y Eliecer Guerra, quienes aportarán un total de \$20,000 cada uno (42% de participación de la inversión inicial para cada uno) para un total de \$40,000 entre ambos, y el restante \$7,121 de capital requerido será aportado por dos inversionistas (podría ser el caso de que sea uno solo) en donde cada uno aportará un total de \$3,561 representando un 8% para cada uno de la totalidad de la inversión inicial.

Será en la misma proporción que las acciones de la compañía serán repartidas en donde los Inversionistas C y D obtendrán un 8% de participación en la compañía por los cinco primeros años.

Al finalizar los cinco años habrán generado un flujo equivalente y sin tomar en consideración la tasa de descuento del proyecto, de \$19,692. Descontando el monto a la tasa de costo de oportunidad del proyecto, los inversionistas obtendrán un Valor Actual Neto de su inversión equivalentes hoy a \$6.541.70. Se espera que dichos inversionistas sean personas preferiblemente conocidas y de confianza mutua.

## **X. Conclusiones**

O`Clock se perfila como una solución para el día a día de trabajo en obras relacionadas con el sector de ingeniería y construcción en la Ciudad de Panamá, gracias a sus características innovadoras que ayudan a la generación de procesos más eficientes y nuevas maneras de trabajar, sobretodo en la gestión de recursos humanos y de producción en campo de obra.

Es de gran importancia tomar en cuenta que las operaciones de la compañía deben respetar los alcances y las metodologías definidas para cumplir con los procesos y tiempos establecidos. En especial, la utilización de SCRUM será fundamental para llegar al cliente con propuestas de valor que se ajusten a sus expectativas, lo cual es base para generar fidelidad desde un principio e interés en nuestro producto.

El proyecto genera valor económico tanto a la sociedad como a sus fundadores e inversionistas que decidan formar parte de la compañía. Al cabo del quinto año de su operación, las utilidades proyectadas alcanzarán más de 95 mil dólares en utilidades netas y con un VAN \$81,7771.30dólares, para una tasa interna de retorno del 56%.

Este proyecto solamente contempla el negocio relacionado al área de recursos humanos; sin embargo, las oportunidades para diversificar el negocio a otros industrias como la logística, la marítima e inclusive la agropecuaria está presente, por lo que este negocio tiene un gran potencial de escalabilidad a futuro y de generar mejores flujos y rendimientos a los inversionistas y fundadores.

## Bibliografía

Banco Mundial. (2017). *Perspectivas Económicas*.

Ministerio de Economía y Finanzas de Panamá. (2016) *Informe Económico y Social de la nación*.

Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2017). *Número, área y valor de las construcciones, adiciones y reparaciones particulares en algunos distritos de la república, por clase: enero a octubre de 2016-2017*.

World Economic Forum. (2017). *Informe anual de competitividad*.

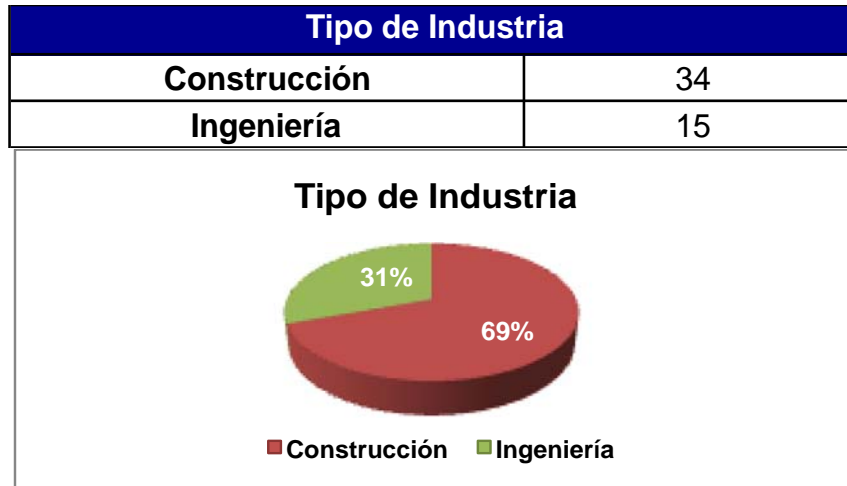
Cámara Andina de Fomento (CAF). (2015, 2017). *Informe del Observatorio del ecosistema digital*.

## ANEXOS

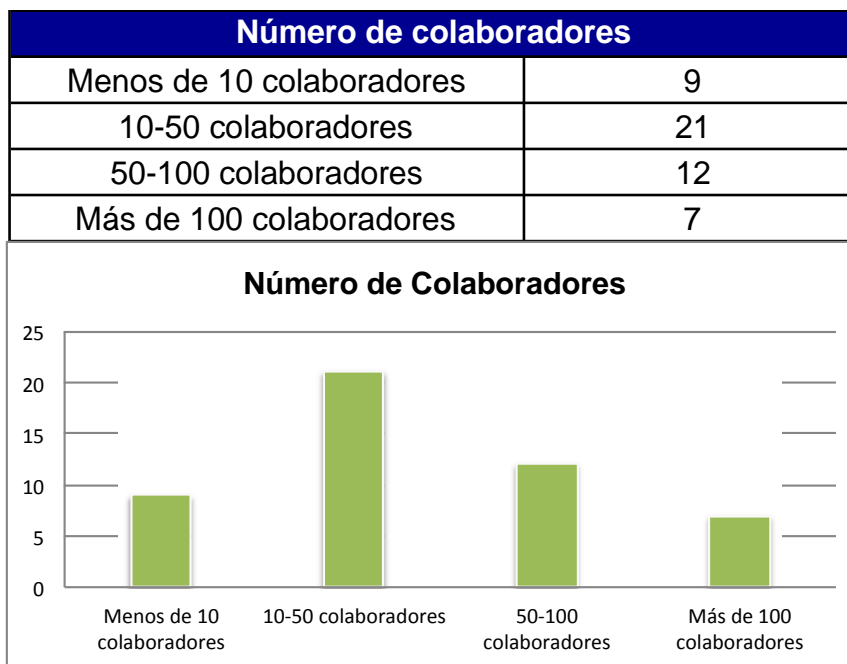
### ANEXO 1

Encuesta con 49 empresas participantes . Todas las tablas y gráficos presentados a continuación son elaboración propia del equipo.

#### Pregunta 1



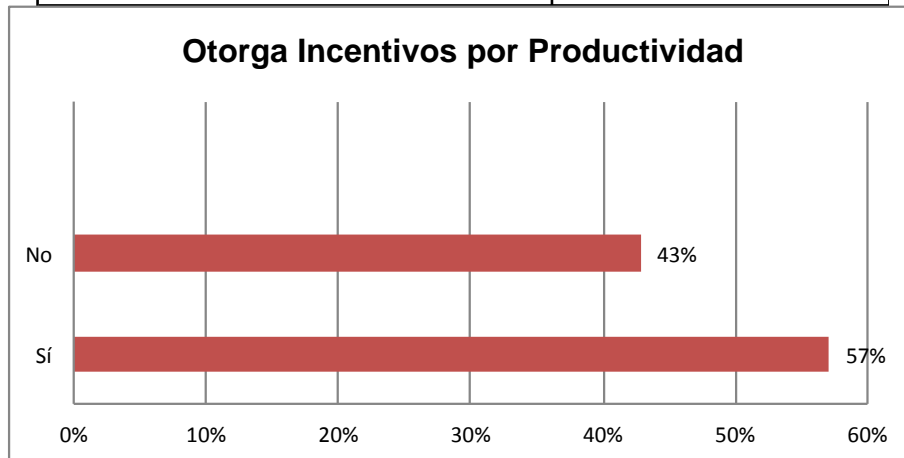
#### Pregunta 2





### Pregunta 3

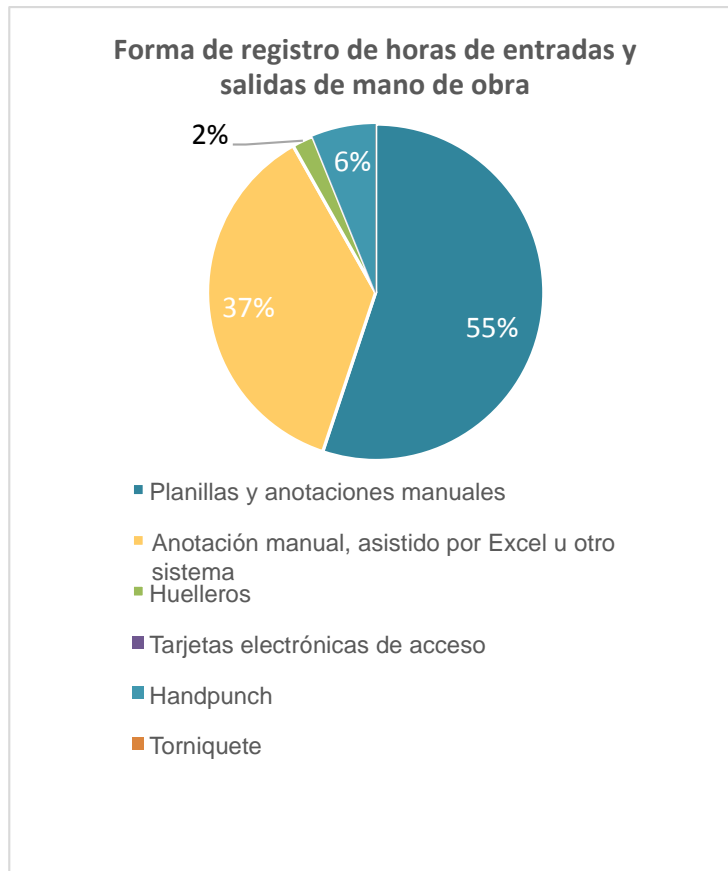
<b>Pago de Incentivos por productividad</b>	
Sí	28
No	21



### Pregunta 4

<b>Forma de registro de horas de entradas y salidas (MO)</b>	
Planillas y anotaciones manuales	27
Anotación manual, asistido por Excel u otro sistema	18
Huelleros	1
Tarjetas electrónicas de acceso	-
Handpunch	3
Torniquete	-
No se lleva este registro	-

**Pregunta 4 (continuación)**

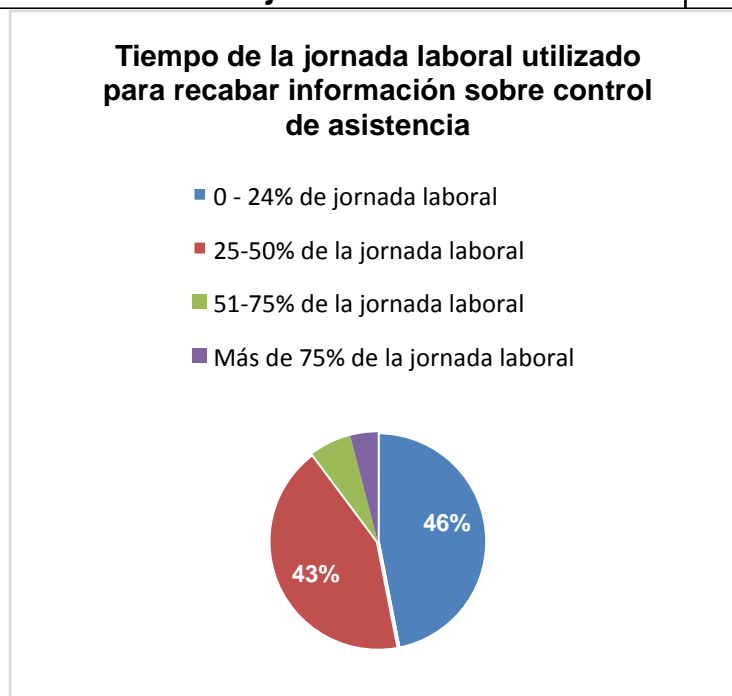


**Pregunta 5**

Área responsable de recibo/procesamiento de información	
<b>Área de RRHH / Planilla</b>	49
<b>La operación es tercerizada</b>	-
<b>Otro</b>	-

### Pregunta 6

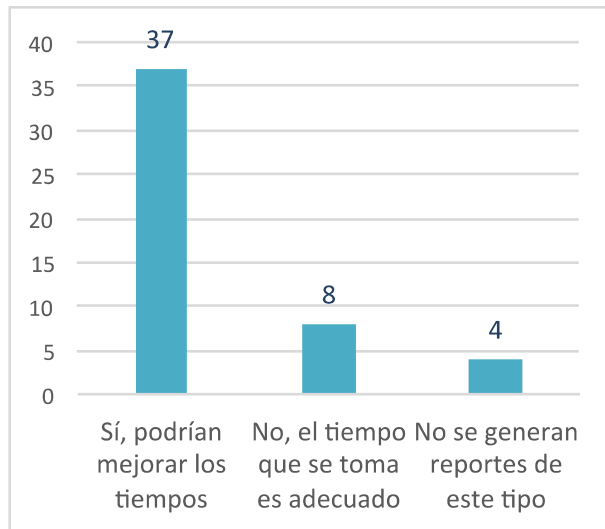
<b>Tiempo de la jornada laboral utilizado para recabar información sobre control de asistencia</b>	
<b>0 - 24% de jornada laboral</b>	<b>23</b>
<b>25-50% de la jornada laboral</b>	<b>21</b>
<b>51-75% de la jornada laboral</b>	<b>3</b>
<b>Más de 75% de la jornada laboral</b>	<b>2</b>



### Pregunta 7

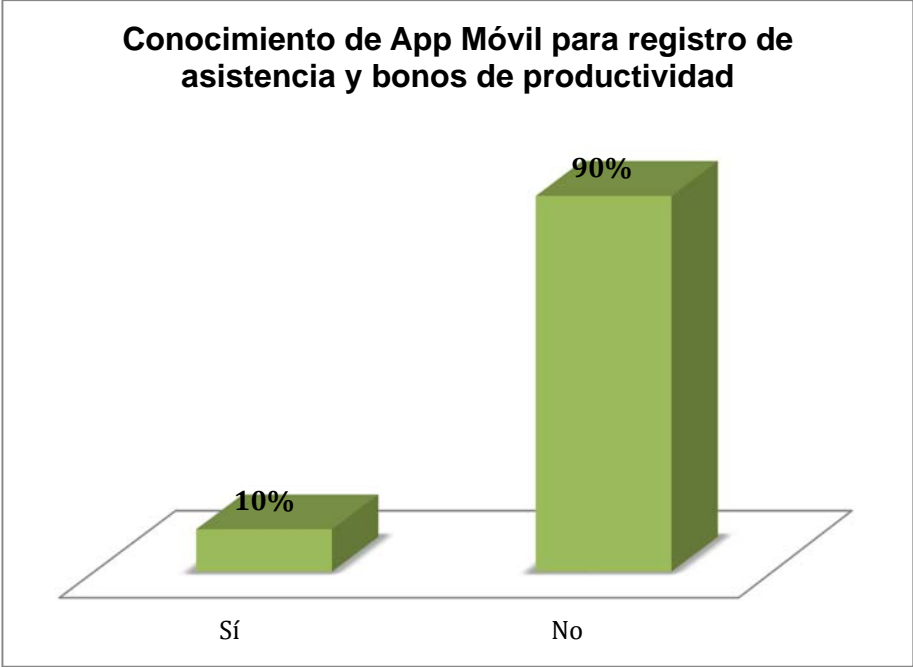
<b>Mejora de tiempos en generación de reportes de indicadores</b>	
<b>Sí, podrían mejorar los tiempos</b>	<b>37</b>
<b>No, el tiempo que se toma es adecuado</b>	<b>8</b>
<b>No se generan reportes de este tipo</b>	<b>4</b>

**Pregunta 7 (continuación)**



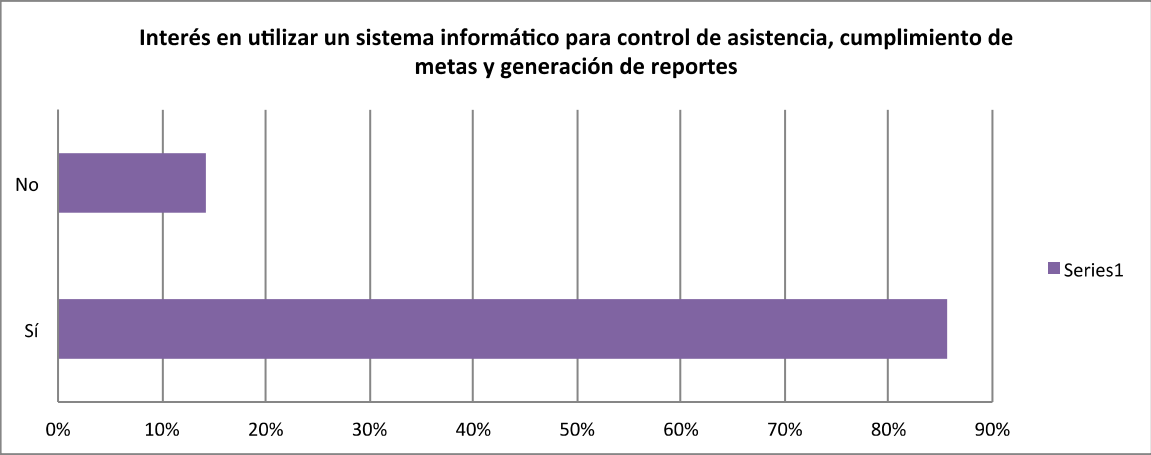
**Pregunta 8**

<b>Conocimiento de App Móvil</b>	
<b>Sí</b>	<b>5</b>
<b>No</b>	<b>44</b>



**Pregunta 9**

Interés en utilizar sistema informático (App)	
<b>Sí</b>	42
<b>No</b>	7



**Anexo 2: Entrevista técnica**

**Entrevista - América Díaz - Ingeniero Informático QA para GetXplor, Ciudad del Saber.**

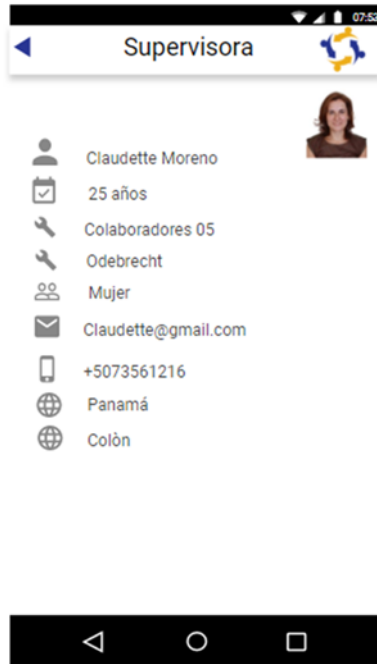
Basándose en experiencias recientes, ¿Cuáles diría usted son las últimas tendencias en requerimientos de aplicaciones móviles en Panamá?	El mercado actual de apps móviles requiere mucho enfoque en la interfaz de usuario. Mas allá del fin propio del app, es importante que se tome en cuenta con énfasis particular todo lo relacionado a User Experience (UX), que es lo percibido por el usuario al interactuar con el producto, así como en User Interface (UI), que son todos los elementos que ve el usuario en la pantalla y con los que interactúa. Las aplicaciones deben ser sencillas. Rápidas. Con líneas gráficas de conocimiento general.
¿A qué tipo de industrias se enfocan mayormente las aplicaciones que desarrollan?	El sector salud y bancario son nuestros principales clientes en igual proporción
Con respecto a los ingresos por venta de las aplicaciones que desarrollan, ¿Cuáles son las modalidades de pago comunes en la industria?	Pago inicial de entre 15% y 30% y pagos periódicos según porcentaje de avance. Que van entre 20% y 35% de acuerdo a la negociación pactada con cada cliente.
Tomando en cuenta el mercado, ¿Cuáles son los precios entre los cuales oscila 1 hora de desarrollo? ¿De qué depende?	Desarrollo móvil: 17\$ hora costo. 32\$ aprox precio venta. Variable según tamaño de cliente. Una empresa pequeña estaría en el orden de 25\$
En cuanto al mantenimiento y soporte de las aplicaciones que desarrollan, ¿Cuál es la frecuencia en horas mensuales que reciben solicitudes de soporte y mantenimiento?	Depende de la complejidad de las aplicaciones. Para aplicaciones sencillas aproximadamente 50 horas máximo mensual. Para ello, el flujo de información y la capacitación al cliente en cuanto a funcionalidades debe ser constante. Las aplicaciones más complejas generalmente incurrir en costos adicionales.
¿Cuáles son los costos en los cuales incurre un cliente cuando requiere el desarrollo de una aplicación?	Levantamiento de información Análisis a detalle y solución planteada Posibles integraciones con terceros Diseno gráfico y diseno de interfaces incluyendo temas de usabilidad Desarrollo de módulos Publicación en tiendas QA Mantenimiento (importante)

## Anexo 3:Prototipado de AppMóvil

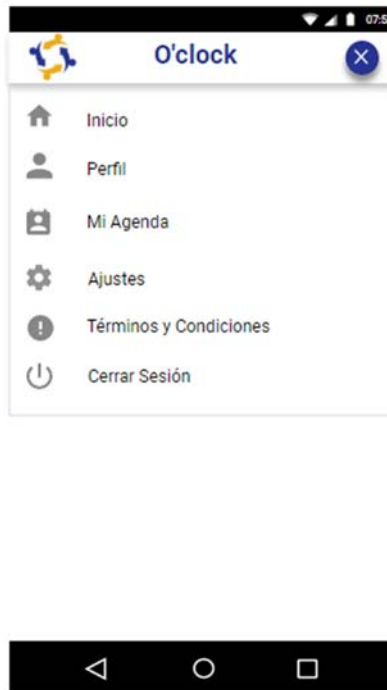
### Login



## Perfil de Supervisor / Encargado



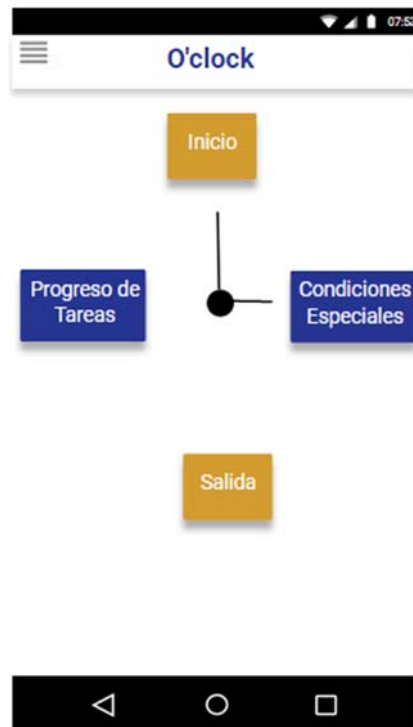
## Menú



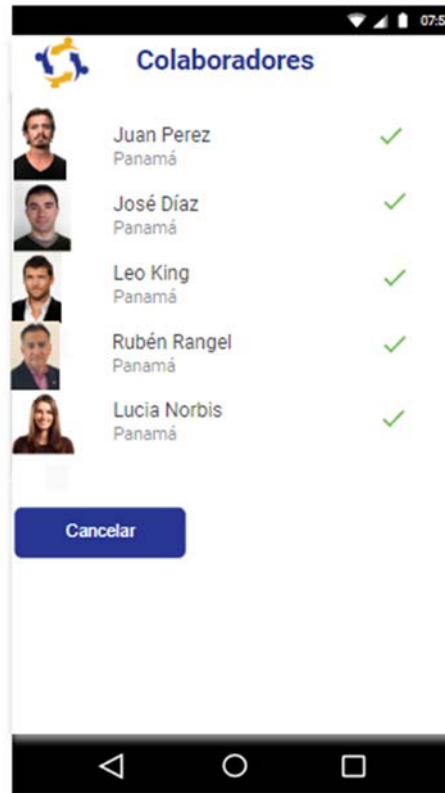
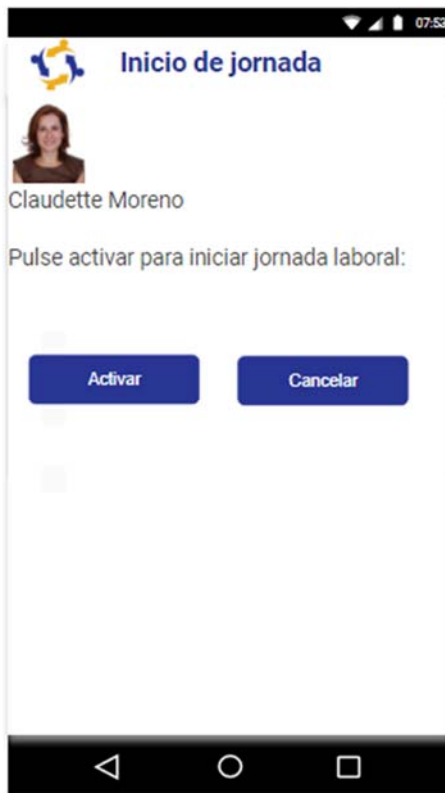




## Pantalla Home



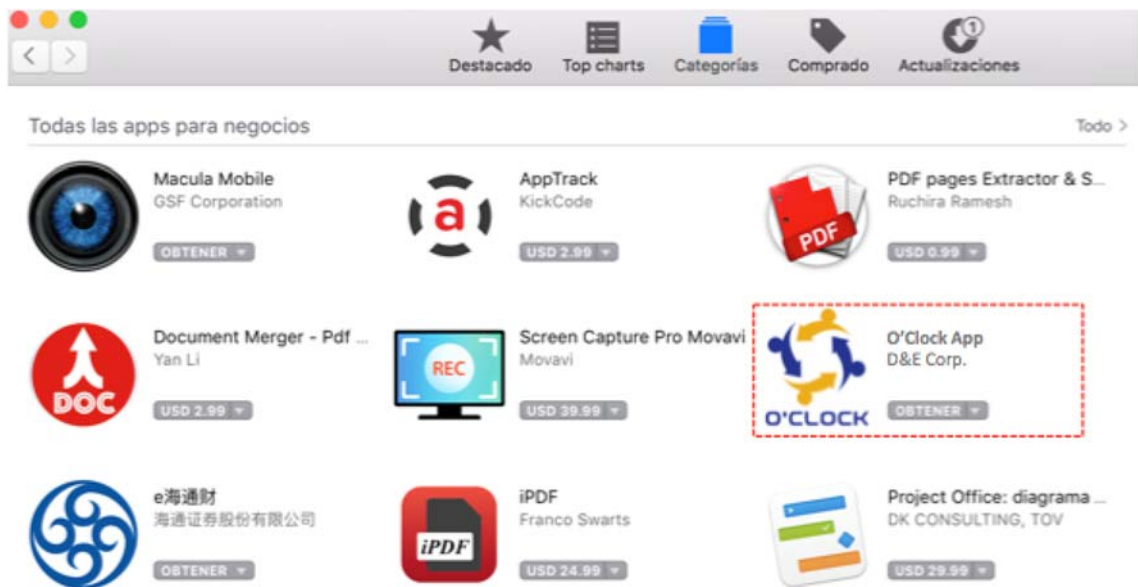
## Pantalla de inicio de jornada de colaboradores



### Digitación de horario



#### Anexo 4: Publicación de O'Clock para descarga en Apple Store.



## Anexo 5: Número, Área y valor de las Construcciones 2016-2017. Contraloría General de la República.

República de Panamá CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA Instituto Nacional de Estadística y Censo															
NÚMERO, ÁREA Y VALOR DE LAS CONSTRUCCIONES, ADICIONES Y REPARACIONES PARTICULARES EN ALGUNOS DISTRITOS DE LA REPÚBLICA, POR CLASE: ENERO A OCTUBRE DE 2016-17															
Distrito	Número, área y valor de las construcciones, adiciones y reparaciones particulares														
	Total					Residenciales					No residenciales				
	Número	Área (en m <sup>2</sup> )	Valor (en balboas) (1)			Número	Área (en m <sup>2</sup> )	Valor (en balboas) (1)			Número	Área (en m <sup>2</sup> )	Valor (en balboas) (1)		
			Total	Construcciones (2)	Adiciones y reparaciones			Total	Construcciones (2)	Adiciones y reparaciones			Total	Construcciones (2)	Adiciones y reparaciones
<b>2016</b>	<b>9.448</b>	<b>3.639.022</b>	<b>1.632.296.709</b>	<b>1.393.893.642</b>	<b>238.403.067</b>	<b>9.207</b>	<b>2.436.739</b>	<b>1.012.162.933</b>	<b>966.284.290</b>	<b>45.878.643</b>	<b>241</b>	<b>1.202.283</b>	<b>620.133.776</b>	<b>427.609.352</b>	<b>192.524.424</b>
Aquadulce	281	30.941	13.299.981	11.230.400	2.069.581	269	21.269	5.189.318	4.395.388	793.930	12	9.672	8.110.663	6.835.012	1.275.651
Arraiján	2.057	349.552	123.838.939	111.768.701	12.070.238	2.014	208.606	82.823.558	77.633.297	5.190.261	43	140.946	41.015.381	34.135.404	6.879.977
Colón	41	40.811	103.510.650	52.451.275	51.059.375	21	6.818	2.782.105	2.219.705	562.400	20	33.993	100.728.545	50.231.570	50.496.975
Chitré	436	52.443	8.743.921	7.053.456	1.690.465	425	36.589	6.397.134	5.458.653	938.481	11	13.854	2.346.787	1.594.803	751.984
David	910	150.753	62.205.743	56.090.061	6.115.682	885	93.431	36.887.733	34.346.484	2.541.249	25	57.322	25.318.010	21.743.577	3.574.433
La Chorrera	3.023	347.382	125.000.957	123.333.880	1.667.077	3.000	237.372	69.165.636	66.276.942	888.694	23	110.010	55.835.321	55.056.938	778.383
Panamá	1.780	2.567.389	1.165.277.724	1.005.539.522	159.738.202	1.688	1.752.513	783.649.298	749.775.616	33.873.682	92	814.876	381.628.426	255.763.906	125.864.520
Santiago	920	99.751	30.418.794	26.426.347	3.992.447	905	78.141	25.268.151	24.178.205	1.089.946	15	21.610	5.150.643	2.248.142	2.902.501
<b>2017 (P)</b>	<b>10.984</b>	<b>3.683.515</b>	<b>1.808.649.254</b>	<b>1.558.031.255</b>	<b>250.617.999</b>	<b>10.704</b>	<b>2.436.090</b>	<b>1.154.441.813</b>	<b>1.109.342.605</b>	<b>45.099.208</b>	<b>280</b>	<b>1.247.425</b>	<b>654.207.441</b>	<b>448.688.650</b>	<b>205.518.791</b>
Aquadulce	326	69.775	13.902.227	11.332.689	2.569.538	316	24.629	5.967.201	5.339.297	627.904	10	45.146	7.935.026	5.993.392	1.941.634
Arraiján	2.292	345.010	152.349.696	143.015.243	9.334.453	2.260	260.898	106.843.834	101.929.999	4.913.835	32	84.112	45.505.862	41.085.244	4.420.618
Colón	109	89.983	102.162.266	95.827.044	6.335.222	84	16.306	5.632.499	4.437.899	1.194.600	25	73.677	96.529.767	91.389.145	5.140.622
Chitré	359	46.002	10.696.736	8.660.718	2.036.018	349	33.602	8.382.274	6.484.168	1.896.106	10	12.400	2.314.462	2.176.550	137.912
David	667	226.537	83.040.875	72.407.514	10.633.361	631	65.595	28.376.308	23.968.698	4.407.610	36	160.942	54.664.567	48.438.816	6.225.751
La Chorrera	2.649	355.983	110.604.692	101.061.935	9.542.757	2.616	203.320	67.882.284	66.424.081	1.458.203	33	152.663	42.722.408	34.637.854	8.084.554
Panamá	3.737	2.472.938	1.308.091.878	1.101.460.982	206.630.896	3.622	1.765.567	909.441.302	880.633.145	28.808.157	115	707.371	398.650.576	220.827.837	177.822.739
Santiago	845	77.267	27.800.884	24.265.130	3.535.754	826	66.173	21.916.111	20.125.318	1.790.793	19	11.114	5.884.773	4.139.812	1.744.961

## Anexo 6: Uso alternativo de tecnologías móviles de marcación

← → C www.dicyt.com/viewNews.php?newsId=28614

**10 AÑOS** | **dicyt** AGENCIA IBEROAMERICANA PARA LA DIFUSIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Principal Ciencia Cultura Educación Eventos Cluster

### Control de asistencia a clase mediante el móvil

**La Universidad Pontificia de Salamanca diseña un sistema que automatiza el seguimiento de la asistencia a clase gracias a la tecnología NFC**

JPA/DICYT La tecnología NFC (*Near field communication*) es un sistema de comunicación inalámbrica, bidireccional y de corto alcance entre dos dispositivos que ofrece muchas posibilidades y parece tener un gran futuro, incorporada ya a muchos teléfonos móviles. Dos alumnos de la Facultad de Informática de la Universidad Pontificia de Salamanca la han utilizado en un proyecto que permitirá automatizar el control de asistencia a clase.

No todos los móviles tienen NFC, pero el chip magnético en el que basa esta tecnología puede incluirse en una tarjeta o en cualquier otro soporte, como un llavero, un colgante o una pulsera. De esta forma se puede "establecer la comunicación NFC con otra tarjeta, con otro móvil que tenga esa misma tecnología o con un simulador", explica a DICYT Álvaro Blanco Cabrero, alumno de 3º de Ingeniería Informática que ha participado en el desarrollo de un proyecto que, bajo el nombre de Control de Asistencia al Alumno (C. A. A.) se enmarca dentro del Club Universitario de Innovación.

Cada alumno, con un móvil con tecnología NFC o una etiqueta NFC puede registrar su asistencia a clase simplemente con acercarlos al teléfono o dispositivo que tiene el profesor. "La aplicación del profesor realiza una consulta a la base de datos de los alumnos y cuando un alumno llega a clase y acerca su móvil o su tarjeta al dispositivo del profesor, se inserta la asistencia, que queda reflejada en la lista", comenta Álvaro Blanco.

"Hemos dividido el proyecto en cuatro partes", explica Carlos González Martín, que también es alumno de 3º de Ingeniería Informática y responsable del proyecto, "una aplicación móvil para el alumno, con la cual poder registrar su asistencia en clase; una aplicación móvil para el profesor, en la cual quedarían guardadas todas las asistencias; una aplicación de escritorio para el profesor, con la que puede consultar todos los datos sobre las asistencias de los alumnos y una última aplicación para Secretaría con la que se pueden crear las tarjetas o configurar los móviles de los alumnos".

Con este proyecto del Club Universitario de Innovación, la Universidad Pontificia de Salamanca no sólo desarrolla un sistema que simplifica una tarea cotidiana en las aulas, sino que proporciona formación a estos alumnos en una tecnología puntera en la que sigue estando a la vanguardia, según explica la directora del proyecto, Montserrat Mateos Sánchez, profesora de la Facultad de Informática de la UPSA. "Nosotros hemos estado trabajando durante varios años con esta tecnología, hemos desarrollado algún proyecto para el pago con móviles, también con lectura y escritura de etiquetas y ahora vamos a incluir el modo de trabajo peer-to-peer, que permite comunicar dos dispositivos utilizando esta tecnología". En definitiva, "este proyecto es un avance más dentro de nuestra línea de trabajo y de nuestra línea de investigación", agrega.

## Anexo 7: Validación adicional con participantes

CONSULTA	PARTICIPANTE 1	PARTICIPANTE 2	PARTICIPANTE 3	PARTICIPANTE 4	PARTICIPANTE 5
Describe brevemente ¿Cómo es el proceso de recolección de información relacionada con la asistencia y productividad de la mano de obra directa en un día de trabajo normal?	Es un proceso manual, en hojas de asistencia, todas las mañanas sale el personal de anotación a campo para registrar quién llegó.	Manual. El maestro de obra anota a su cuadrilla.	Cada trabajador anota su hora en la planilla bajo supervisión	RRHH anota al personal cuando entra al proyecto	Administrativos usan tarjetas de proximidad; obreros y subcontratistas son anotados manualmente
¿Cuáles son los esfuerzos más importantes que debe hacer para registrar la asistencia?	Distribución de hojas membretadas y proceso de firma de cada trabajador indicando está conforme con su anotación.	Hacer que las anotaciones sean precisas	Supervisión de la firma de los trabajadores	RRHH realizando esta actividad para después procesar planilla	Supervisión
Indique ¿cuáles son sus dificultades a la hora del registro y procesamiento de la información?	Se hace difícil la anotación de todos con poco personal disponible	Cuando llueve se mojan las hojas con registros	Trabajadores quieren modificar su asistencia cuando llegan tarde.	Vaciar la información es engorroso y calcular toma tiempo	Todo toma tiempo
¿Considera hay una forma mejor de llevar a cabo esta actividad?	No sé	Alguna asistencia adicional al maestro de obra; que no sea él mismo	Sí	Sí. Que se descentralice este proceso.	Nunca hemos considerado
¿Estaría dispuesto a probar una solución tecnológica que le asista a ud. O a su personal en este proceso?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Si comprueba que su trabajo se agiliza y facilita con la tecnología, ¿Consideraría contratar y adoptar esta tecnología?	Sí es para mejor, sí	Sí	Sí	Sí	No sé
¿Cuánto estaría dispuesto a pagar mensualmente por una solución tecnológica que alivie las dificultades mencionadas ?	Más de 450\$	250 \$ -350 \$	350\$-450\$	250 \$ -350 \$	250 \$ -350 \$
Indique rango entre: 250 \$ -350 \$ mensuales ; 350\$-450\$ ó más de 450\$					

## Anexo 8: Cálculo del punto de equilibrio

### Punto de equilibrio

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio Unitario	4300	4300	4300	4300	4300
U/ventas	16	24	32	34	36
Ingreso Total	68,800.00	103,200.00	137,600.00	146,200.00	154,800.00
Costo Fijo	52,391.24	77,369.46	110,480.58	115,236.73	117,148.32
CVT	14,260.00	22,000.00	22,988.80	23,924.80	23,924.80
CVUnitario	891	917	718	704	665
P.E.	15	23	31	32	32

Licencias	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Licencia	68,800.00	103,200.00	137,600.00	146,200.00	154,800.00
Gasto Variables Total	14,260.00	22,000.00	22,988.80	23,924.80	23,924.80
Gastos Fijos Totales	52,391.24	77,369.46	110,480.58	115,236.73	117,148.32
Gastos Totales	66,651.24	99,369.46	133,469.38	139,161.53	141,073.12
Ingresos Licencia despues de Costos tota	2,148.76	3,830.54	4,130.62	7,038.47	13,726.88

Fee	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Fee	6,600.00	25,755.00	50,880.00	76,350.00	98,070.00

Ingresos de Fee mas Licencias	75,400.00	128,955.00	188,480.00	222,550.00	252,870.00
Costos Totales	66,651.24	99,369.46	133,469.38	139,161.53	141,073.12
Utilidades antes de ISR	8,748.76	29,585.54	55,010.62	83,388.47	111,796.88
Aporte de Ingresos por Fee	9%	20%	27%	34%	39%
Aporte de Ingresos de Licencia	91%	80%	73%	66%	61%