

**UNIVERSIDAD ESAN**



**Plan de negocio para la implementación de una plataforma tecnológica  
para el monitoreo y control de pacientes con diabetes e hipertensión en  
Perú.**

Tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para obtener  
el grado de Magister en Dirección de Tecnologías de la Información

por:

Pascual Arturo Alvarez Rodríguez

Marco Antonio Arce Enriquez

Martín Esteban Juárez Castillo

**Programa de la Maestría en Dirección de Tecnologías de la  
Información 2014-1**

Lima, Julio 2017

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente plan de negocio demuestra que es factible aprovechar las oportunidades del entorno y las capacidades de la telemedicina móvil (mSalud) para obtener ventajas competitivas a partir de un modelo de negocio para el control del tratamiento de pacientes con diabetes e hipertensión de las entidades prestadoras de salud EPS.

Las principales EPS han implementado programas de control de enfermedades crónicas, cuyos servicios no tienen ningún costo adicional para los asegurados, ya que la subvención de este programa representa un gasto menor en comparación con los altos gastos de cobertura que generan las atenciones de emergencia y hospitalizaciones debido a la falta de control en el tratamiento. Además, el crecimiento de pacientes crónicos aumenta en razón del 19.1% anual, con lo cual, estas instituciones destinan más recursos en profesionales de la salud e infraestructura.

El estudio de mercado realizado es de tipo cualitativo, para ello se entrevistó, en calidad de experto, a uno de los responsables de un programa de control de una de las EPS más grandes del país, quien eventualmente sería el decisor para la adquisición del servicio; complementariamente se entrevistó a pacientes crónicos para conocer el interés y los beneficios de la tecnología móvil para el tratamiento de su enfermedad. Por otra parte, la investigación incluyó un análisis cuantitativo, mediante la realización de encuestas al personal médico para conocer el nivel de aceptación del servicio.

La propuesta de servicio que se ofrecerá consiste en una plataforma de mSalud, a través de un *software* en la nube, que ayude a que los pacientes crónicos, diabéticos e hipertensos, en la adherencia y control del tratamiento de su enfermedad de una forma efectiva, simple y lúdica. El mercado objetivo serán los programas de control de enfermedades crónicas de las EPS.

La estrategia principal será la diferenciación a través un servicio de alta calidad para los clientes, las EPS y sus afiliados. Además, la plataforma mSalud tendrá atributos diferenciados en términos de características funcionales y técnicas en comparación a la competencia. Asimismo, se posicionará el servicio en el mercado durante los primeros dos años con una de las EPS más grandes, cuyo alcance comprenderá a Lima

metropolitana y Callao, Arequipa y La Libertad; a partir del tercer año se expandirá el mercado a otras EPS.

En un escenario realista, el número de pacientes que se alcanzaría a atender en el primer año a 3,296 pacientes que representan 26,601 suscripciones, lo cual equivale a penetración de mercado será de 13% y comprende a pacientes entre 31 a 60 años. El crecimiento del segundo año sería de 68% debido a que se incluirá a pacientes entre 61 a 70 años. A partir del tercer año, el crecimiento será 25%, principalmente, debido al ingreso de otras EPS como clientes.

La promoción del servicio buscará posicionar la marca, a través de marketing digital, en las comunidades de personas que padecen de diabetes o hipertensión. El servicio se ofrecerá con un precio fijo por cada suscripción, sin embargo, se manejarán precios diferenciados por volumen de suscripciones con cada EPS.

El plan tecnológico se basará en la tercerización de los servicios de desarrollo de software y de infraestructura, esto con la finalidad de tener mayor enfoque en el negocio. Ya que la plataforma será un software como servicio en la nube, se podrá escalar a más usuarios de forma flexible y alcanzar mayor nivel de servicio.

El plan financiero considerará una inversión inicial de 276,282 soles, la cual incluye la adquisición de activos tangibles, intangibles y gastos pre-operativos, además, el 51% de la inversión será financiada en un plazo de 5 años, lo demás será por aporte de capital propio. Se considerará una tasa de descuento de 24% que corresponde al riesgo por iniciar una startup en tecnología con capital propio.

El punto de equilibrio de la empresa el primer año será de 30,332 suscripciones como mínimo que deberán ser vendidas. El volumen de suscripciones vendidas reales el año uno estará por debajo del punto de equilibrio; no obstante, a partir del año dos las ventas estarán por encima de este.

Acorde con las proyecciones financieras, se espera que finalizado el año 5 de operación, las utilidades antes de impuestos asciendan a \$ 987,245, asimismo el VAN sea de US\$684,807 y la TIR de 75%. La rentabilidad del proyecto se verá directamente influenciada por la venta de suscripciones y por la expansión de clientes en el mercado. A pesar que el negocio genera pérdidas el primer año, éste tiene la capacidad de generar flujos de efectivo que permiten su recuperación a partir del segundo año.