



Universidad de San Andrés

Escuela de Negocios

MBA

ZEV

TECHNOLOGY

AUTORA: Débora Villalobo - DNI 33.494.690

MENTOR: Sebastián Inchauspe

Victoria, Buenos Aires - Octubre 2019



Universidad de
San Andrés

UNIVERSIDAD DE SAN ANDRÉS
Escuela de Administración y Negocios
EMBA



TECHNOLOGY

AUTORA: Débora Villalobo - DNI 33.494.690

MENTOR: Sebastián Inchauspe

Victoria, Buenos Aires - Octubre 2019

ÍNDICE

Agradecimientos	3
Marcos conceptuales y herramientas de management utilizadas	4
4. Plan de Marketing	5
PENETRACIÓN DE MERCADO	5
MISIÓN Y VISIÓN	6
SEGMENTOS	7
MARKETING MIX - LAS 4 P	8
Producto	8
Precio	11
Promoción	12
Plaza	13
5. Equipo emprendedor, estructura directiva y organización societaria	15
6. Requerimientos de inversión, y resultados económicos-financieros esperados	19
MODELO DE GENERACIÓN DE BENEFICIOS	19
FLUJO DE CAJA PROYECTADO	20
7. Plan operativo	23
PRODUCTO MÍNIMO VIABLE	24
8. Condiciones para la viabilidad del negocio	26
PRINCIPALES RIESGOS Y ESTRATEGIAS DE COBERTURAS ASOCIADAS	26
9. Principales conclusiones	29
10. Fuentes y bibliografía	31
11. Anexos	32
ANEXO I - MERCADOS	32
ANEXO II - FLUJO DE CAJA FRANQUICIADO COLOMBIA EJEMPLO	33
ANEXO III - INGRESO POR PAÍSES	34
ANEXO IV - TESTEO DE LA OPORTUNIDAD DE NEGOCIOS EN PAÍSES EMERGENTES	36

Agradecimientos

Realizar un modelo de negocios para una empresa de biotecnología, un campo tan alejado de mi carrera, no hubiera sido posible sin el apoyo del equipo de ZEV. Gracias a Maximiliano, Andres, Candela y Marcelo por estar siempre tan abiertos a compartirnos información y explicarnos desde lo básico a lo complejo para poder desarrollar este trabajo.

Gracias a Sebastián, nuestro mentor, que siempre estuvo con buena predisposición para nosotros.

Gracias a los profesores de UDESA que tuvieron siempre la voluntad de aportar y nos dieron herramientas para poder concretar esto.

Gracias a nuestros compañeros de MBA, en especial a Ingrid y Natalia M, que nos aportaron contactos esenciales para entender a los médicos que diagnostican con medicina molecular.

Gracias a mi familia y amigos por soportar los largos periodos de ausencia que significaron escribir este trabajo.

Y sobre todo, gracias a Santiago, mi peer coach y compañero en esta investigación. Sin la constancia y metodología que tiene, me hubiera sido muy difícil sentarme a escribir para bajar toda la información que recolectamos y dar un cierre a este trabajo.

Marcos conceptuales y herramientas de management utilizadas

Para analizar el plan de marketing utilizamos la herramienta de las 4 P de McCarthy. Si bien fue diseñada a finales de los 70s, tuvo algunas actualizaciones y sigue muy vigente debido a que ayuda a las compañías a estructurar las variables del marketing¹.



¹ Kotler, P; Armstrong, G, Ibáñez, D y Roche, I (2004), *Marketing (10a. Ed)*, Pearson, Prentice Hall

4. Plan de Marketing

PENETRACIÓN DE MERCADO

Como hemos comentado, el mercado de análisis genéticos está muy explorado en países desarrollados y lo que recibimos en los países emergentes son equipamientos que se importan o que satisfacen las necesidades parcialmente. Así es que en base a ello lo que vamos a buscar es poder posicionar nuestro producto apalancado en el conocimiento que se tiene actualmente de esta tecnología.

A su vez, la peculiaridad de nuestro mercado hace que el médico no sea quien utiliza el equipamiento, pero sí un factor fundamental ya que es quien lo debe recetar. Es por ello que el foco de nuestro plan de marketing tendrá dos pilares fundamentales.

En primer lugar orientado a generar conciencia sobre la existencia del emprendimiento y el origen del mismo. En esta etapa lo que buscamos es que el sector de la salud conozca a Zev Technology como una alternativa que iguala en condiciones a los equipamientos y/o test que se pueden realizar con equipos de alto rendimiento, pero mejorando los tiempos y costos. Es por ello que llevaremos una campaña de participación en eventos vinculados a la industria de la salud, como por ejemplo el Congreso interdisciplinar de Genética Humana o el Congreso Argentino de Genética.

Dentro de este punto también consideramos importante acercarnos al ministerio de salud participando como equipo emprendedor nacional para que a través de su apoyo consigamos hacernos más conocidos en el segmento.

La segunda etapa estará orientada exclusivamente a los médicos y clínicas con las que buscaremos hacer reuniones de presentación del producto, invitación a conferencias sobre medicina genética y toda aquella actividad que nos permita generar conciencia de marca en el eslabón clave de nuestra cadena que es quien receta el producto.

Como parte de esta etapa también buscaremos llevar adelante una campaña de marketing digital basada en la tecnología de Business Intelligence (BI), para poder acercarnos específicamente a los especialistas en materia de salud, información sobre las nuevas tendencias en medicina genética y cómo Zev Technology puede aportar a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Mediante la tecnología BI podremos obtener estadísticas sobre la cantidad de profesionales que están interesados en medicina genética, realizar proyecciones de crecimiento de mercado en base a la cantidad de médicos que están comenzando a utilizar nuestra tecnología, armar bases de datos para realizar análisis econométricos que nos permitan orientar nuestras inversiones en I+D, etc.

El factor primordial que observamos en esta última etapa es el de migrar de un emprendimiento basado en el desarrollo del mercado mediante estudios, al conocimiento concreto del potencial del proyecto a través de la utilización de bases de datos generados con tecnología propia.

En 5 años imaginamos a ZEV con presencia en al menos 10 países emergentes y un market share de un 5-10% dentro de cada uno de los países, siguiendo un modelo de franquicia. Por este motivo, la marca de la empresa será internacional. Imaginamos también una empresa innovadora, que amplía su cartera de productos a nuevos test diagnósticos y capaz de absorber nuevos emprendimientos que surjan en el área del diagnóstico humano.

ZEV continúa siendo una empresa en expansión, con el potencial de ser adquirida por los grandes jugadores del mercado de diagnóstico (Roche, Abbot, Agilent, Siemens, Wiener Lab)

MISIÓN Y VISIÓN

Misión: Democratizar y descentralizar el diagnóstico molecular de ADN a todos los rincones de países emergentes.

Visión: Facilitar la medicina personalizada en los países emergentes basada en diagnóstico molecular accesible.

SEGMENTOS

Nuestros clientes son centros de salud que brinden servicios de diagnóstico molecular de ADN en países emergentes, como por ejemplo laboratorios de análisis clínico, hospitales, clínicas, sanatorios, tanto públicos como privado.

Nuestros early adopters serán aquellos centros de salud que actualmente se encuentren realizando diagnóstico molecular de ADN, mientras que los centros de análisis clínicos convencionales la incorporación de la tecnología presenta una barrera de entrada adicional que es el entrenamiento de los recursos humanos y el equipamiento básico de laboratorio.

En el sector privado puede segmentarse en:

1. Grandes laboratorios de análisis clínicos. procesan un gran volumen de muestras.
2. Pequeños laboratorios. procesan bajo número de muestras

Preferimos comenzar con el segmento de los grandes para poder con pocos equipos abarcar un mayor market share.

En el caso del sector público, se trata de un mercado con un volumen total muy interesante, pero en el que el ingreso es paulatino y presenta una dificultad financiera ya que los pagos suelen ser a mayor plazo.

Los decisores de compra en ambos casos son los jefes de laboratorio.

El rol del médico es muy importante porque son ellos quienes recetarán el estudio de diagnóstico molecular a los pacientes. Por lo que es importante mantener a los médicos informados y actualizados sobre la tecnología. En el caso del sector público, las personas que tienen injerencia en las políticas de salud pública son referentes e influencers para la adopción de nuestra tecnología en este sector.

MARKETING MIX - LAS 4 P

Producto

El producto que va a comercializar ZEV es un kit de análisis genético que está compuesto por:

- Reactivos genéricos para separar los componentes de la muestra (Sangre, saliva, fluidos)
- Reactivos genéricos para multiplicar las moléculas de ADN y amplificarlas
- Reactivos específicos para cada diagnóstico
- Slide Microarray
- Casete de hibridización

Todo esto se utiliza con el hibridizador y el software de ZEV, y los siguientes equipos genéricos (Ver esquema en anexo I):

- Termociclador
- Centrifuga
- Scanner de Microarray



Kit e hibridizador ZEV

Actualmente se cuenta con un portafolio de diagnóstico de tres tipos:

- Trombofilia hereditaria
- Farmacogenómica de HIV
- Farmacogenómica de Tuberculosis

El departamento de I+D se encuentra trabajando en el desarrollo de nuevos diagnósticos para ampliar la oferta.

A diferencia de los productos de la competencia, nuestros productos fueron diseñados de acuerdo a las características y necesidades de los sistemas de salud de los países emergentes.

Las ventajas que presenta nuestra tecnología son:

Fácil y económica implementación: Los equipos son más económicos que los de la competencia (entre $\frac{1}{3}$ y $\frac{1}{5}$ del valor de los de la competencia); Los equipos son modulares, lo cual hace que sean simples y con servicio técnico local; La metodología es simple, por lo que no se requieren recursos humanos altamente calificados; La lectura de los resultados es automática. Se adapta a los requerimientos de cada cliente: La tecnología permite analizar un mínimo de 14 pacientes por cada uso del equipo (mientras que la competencia obliga a analizar un mínimo de 96 pacientes por uso del equipo); Versátil, la tecnología se adapta de manera que el cliente puede elegir entre realizar el mismo test para los 14 pacientes o diferentes test para las 14 muestras (por ejemplo: 10 de Trombofilia Hereditaria, 3 de HPV y 1 de virus respiratorio); Escalable, la tecnología permite analizar al mismo tiempo múltiples de 14 pacientes. Controles de calidad internos en cada muestra. Esto permite detectar errores operativos en cada uno de los pasos de la metodología de diagnóstico.

La esencia de cada una de las ventajas de la plataforma tecnológica es la flexibilidad, robustez y calidad.

Flexibilidad: La tecnología nos permite adaptarnos a las necesidades y volumen de trabajo del cliente. Por ejemplo, es común en los laboratorios que el volumen de muestra cambie en función del día de la semana (ejemplo: lunes se acumulan pacientes del fin de semana) o la época del año (ejemplo: temporada alta de gripe). Por otro lado, no es lo mismo un laboratorio en capital que procesa varias muestras al día que uno en chaco que tiene menor volumen de muestras. Nuestra tecnología se adapta a la necesidad del cliente y no es el cliente quien debe adaptarse a la

tecnología, como sucede con los productos de la competencia. El modelo de negocios también le aporta flexibilidad ya que se contempla que el cliente pueda adquirir los equipos en comodato o mediante leasing y luego comprar los insumos específicos para los test que desee.

Robustez: Se trata de una tecnología que arroja resultados confiables y robustos, la metodología está diseñada para minimizar el error humano y que los resultados obtenidos sean reproducibles cada vez que se realice el análisis.

Calidad: El diseño de la tecnología incluye controles de calidad que permiten verificar cada una de las etapas y validar el resultado libre de errores humanos o imprevistos, mal funcionamiento en los equipos u otros. Por otro lado la tecnología ha sido diseñada y validada respetando exigentes normas de calidad. La validación se realizó con el laboratorio del hospital italiano de buenos aires que es el único de argentina que se encuentra acreditado internacionalmente. Obtuvimos un 100% de homología.

La flexibilidad y la robustez hacen a la implementación simple de nuestra plataforma. Este es otro de los pilares que nos gusta destacar.

Cada test tendrá un nombre y color identificador. Los nombres de los test tienen poca variación ya que hacen referencia a la enfermedad que se diagnostica y son convencionales (Ej. nombre de la enfermedad o siglas de la enfermedad). Se usarán aquellos nombres que permitan al profesional del centro de salud una identificación rápida e inequívoca del test.

Un punto importante a remarcar es que somos una empresa chica en un mercado con empresas líderes gigantes. La ventaja que podemos ofrecer es la cercanía con el cliente, contaremos con servicio técnico local y asistencia por parte del equipo de I+D de la empresa. También estamos abiertos a realizar desarrollos a medida de los clientes.

Como parte del servicio post venta contaremos con servicio técnico local en cuanto al equipo. En un principio lo brindará el desarrollador del equipo y luego se prevé

contratar a una persona que se ocupe del servicio técnico y mantenimiento de los equipos.

En cuanto a los kits, los mismos están diseñados con controles internos que permiten verificar por un lado su correcto funcionamiento y por otro su correcta manipulación por parte del técnico que realiza el diagnóstico. Cuando el análisis de una muestra resulta indeterminada, se evalúan los controles. Si el problema estuvo en el kit, se devuelve el dinero de la determinación. Si el problema estuvo en la manipulación del operario, se informa el problema. En caso de requerir capacitación se ofrecerá capacitación al técnico operario.

El equipo solo funciona con los reactivos de la empresa por lo que una vez adquirido el equipo, se fuerza a los laboratorios a consumir los reactivos.

Para facilitar la adaptación de la tecnología por parte de los laboratorios se prevé entregar los equipos en comodato o por leasing. ZEV Technology desarrollará nuevos kits, los cuales pueden ser a medida del cliente. Esto también es una estrategia de fidelización y de contacto cercano con los clientes.

Precio

Nuestro foco está más en el volumen que en el margen. Además, como estamos comenzando queremos poder conseguir una buena presencia en el mercado. Por este motivo la relación precio beneficio que ofrecemos será menor que lo que hoy hay en el mercado.

Con las plataformas de bajo rendimiento, el costo para el laboratorio de realizar el análisis de 1 variación en el ADN es aprox. U\$S 25 por variación genética. Para analizar 3 variaciones es entonces U\$S 75.

Nuestra política de precios será ofrecer kits que permitan analizar hasta 40 variaciones a U\$S 60. Menor precio que paga el laboratorio por analizar 3 variaciones con plataformas de bajo rendimiento.

Para analizar la cantidad de variaciones que ofrece nuestra plataforma, los laboratorios mandan a analizar las muestras fuera del país (principalmente estados unidos). Esto tiene un costo de al menos U\$S 250, por lo que estaremos muy por debajo.

Nuestra estrategia de precios va a ser de penetración² para ingresar de inmediato en el mercado masivo, generar un volumen sustancial de ventas, lograr una gran participación en el mercado meta, desalentar a otras empresas de introducir productos competidores y atraer nuevos clientes o clientes adicionales que son sensibles al precio.

Esta estrategia de precios es conveniente debido a las siguientes condiciones:

1. El tamaño del mercado es amplio,
2. Los costes de fabricación y de distribución se pueden disminuir a medida que aumenta el volumen de ventas
3. Ya existe una feroz competencia en el mercado por ese producto o se espera que se presente poco después de que se introduzca el producto.

Promoción

Actualmente la imagen de ZEV se ubica en la mente del consumidor como una compañía de diagnóstico molecular que debemos ir modificando para llegar a ser reconocidos como la empresa que ofrece diagnóstico por ADN para todos. Nuestro ideal como marca a futuro es poder asociar la marca con “Medicina personalizada a bajo costo”.

Para llegar a este objetivo, debemos comunicar la importancia de la prevención como primer paso para llevar una vida saludable y lo certero que es el hacerlo con diagnóstico genético.

² Kotler, P; Armstrong, G, Ibáñez, D y Roche, I (2004), *Marketing (10a. Ed)*, Pearson, Prentice Hall

Plaza

Para la comercialización de la tecnología se plantean tres posibles canales (ver más adelante el esquema de los canales):

1. Comercialización Directa al Cliente: en este canal es ZEV Technology quien vende directamente su kit, ya sea como IVD³ o RUO⁴, al cliente. Este canal será importante al inicio de la comercialización, sobre todo con los clientes early adopter, pero tendrá poca injerencia en el Cash-Flow futuro. Este canal se usará para proveer de la tecnología a unos pocos laboratorios en Argentina. En este sentido, esperamos usar este canal para trabajar inicialmente con el Hospital Italiano de Buenos Aires y Argenomics. Además, consideramos que sería un canal ideal para trabajar con el Sistema Público de Salud en Argentina.

2. Tercerización de la Comercialización y Distribución: en Argentina existen varias empresas del rubro del diagnóstico en humano que tienen su propia cadena de distribución, e incluso su propia fábrica validada ante ANMAT. La gran ventaja de este canal es la rápida expansión usando la cadena de distribución y la experiencia de la empresa con quien tercericemos, haciendo más sencilla y rápida la comercialización en varios países al mismo tiempo. En este sentido, nos hemos reunido con Biocientífica, InbioHighway, Cromoion y Wiener Laboratorios, empresas que se han mostrado muy interesadas en realizar un acuerdo comercial.

3. Modelo de Franquicia: creemos que es un modo muy eficiente de comercializar y distribuir nuestra tecnología sin perder el control. Actualmente, estamos trabajando en armar el modelo de franquicia para nuestro early adopter, una consultora de Colombia, con quienes hemos firmado un Convenio de Confidencialidad. Una vez validado el modelo, se podría ofrecer en cualquier país emergente. En un principio, comercializaremos la tecnología en la modalidad RUO, para luego a medida que

³ In Vitro Diagnosis. Término utilizado para describir test con aprobación del organismo competente

⁴ Research use only. Son aquellos test que no cuentan con aprobación del organismo competente

vayamos aprobando ante ANMAT, iremos solicitando la homologación en cada país para comercializar como IVD.



Fuente: Equipo emprendedor

La gran ventaja de los modelos 2) y 3) es que ZEV Technology se focaliza en su “Core Business” dejando a otra empresa la parte de comercialización y marketing. Además, ambos canales plantean un modelo de crecimiento exponencial.

La comercialización en Argentina se realizará según la modalidad de Venta Directa, pero al resto de los países emergentes se realizará mediante el modelo de Franquicia.

La comercialización en Argentina se realizará en un formato de kit completo, es decir dentro del packaging estarán incluidos todos los insumos y reactivos necesarios para utilizar nuestra tecnología. En cambio, en el modelo de franquicia los insumos y reactivos que componen el kit se separarán en tres partes, a saber:

1. Reactivos que el Franquiciado debe adquirir directamente en su País (en plaza);
2. Slides de Microarray: el Franquiciado debe adquirir directamente a la empresa Norteamericana Applied Microarray; y
3. Desde Argentina se comercializa al Franquiciado los reactivos claves de la plataforma en la forma de concentrados. Estos reactivos serán fabricados en la

planta Cromoion⁵. Por cuanto, sumando los tres ítems anteriores el Franquiciado adquiere todos los reactivos e insumos necesarios para utilizar nuestra tecnología.

5. Equipo emprendedor, estructura directiva y organización societaria

Maximiliano Irisarri (Emprendedor y Co-Fundador): Bioquímico de la Universidad del Sur de Bahía Blanca (UNS) y Doctor en Ciencias Biológicas de la Universidad de Buenos Aires (FCEyN-UBA) especializado en biología molecular.

Luego de finalizar su tesis doctoral, trabajó 2 años en la empresa CRO ("Contact Research Organization") EGCP S.A. como Monitor Junior y Responsable de un "Estudio Clínico Biotecnológico" (Fase I-II), que incluyó el armado del Protocolo, Consentimiento Informado, CRF, formularios correspondientes y presentación y comunicación con entes reguladores.

En 2009 ingresó como Investigador de Planta Honorario en la Unidad de Medicina Genómica en Enfermedades Neurodegenerativas del Hospital de Clínicas José de San Martín (UBA), en un proyecto colaborativo entre la ANLIS-Malbran y el Programa de Parkinson y Movimientos Anormales del Hospital de Clínicas José de San Martín (Facultad de Medicina de la UBA). Ese mismo año ingresó al Servicio de Huellas Digitales Genéticas en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA (FFyB-UBA) dirigido por el Dr. Corach, como Investigador en Genética Forense y Filiación.

Su experiencia fue enriquecida con una especialización sobre Técnicas Avanzadas en Medicina Molecular en la Universidad de Uppsala, Suecia financiado por la sociedad internacional EMBO.

Creador de la tecnología y fundador de ZEV Technology. Es empleado de ZEV Technology de dedicación full time y responsable del área de I+D.

⁵ Ubicada en Bahía Blanca es la planta que fabrica nuestras moléculas.

Marcelo Elias Thorne (Inversor y Co-Fundador): Administrador de empresas de la Universidad de Lima con maestría en finanzas de la Universidad Esan.

Empezó a trabajar en paralelo a sus estudios en la primera empresa de mejoradores para la panificación en el Perú, de la mano de la transnacional belga Puratos. Luego de 10 años de trabajo con ellos decidió emprender formando su propia empresa, la cual en 6 años y luego de haber alcanzado un 40% del mercado de mejoradores, fue adquirida parcialmente por la multinacional holandesa Gist-Brocades quedándose como CEO por 6 años más. Posteriormente incursionó en el mundo de las finanzas y tecnología con un emprendimiento de dinero móvil y remesas peer to peer para la población no bancarizada, el cual fue pionero en su categoría.

Se sumó a ZEV Technology a fines de 2017 como inversor ángel y adoptó el rol de CEO a fines de 2018.

Andrés Barcala Tabarrozzi (empleado con participaciones): Biotecnólogo de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y Doctor en Biología de la Universidad de Buenos Aires. Con experiencia en investigación, emprendedurismo científico y vinculación tecnológica. Trabajó 5 años en investigación en el instituto de investigación en biomedicina de buenos aires - Max Planck. Los últimos 3 años trabajó en Bioloop, en el área de vinculación tecnológica y bioemprendedurismo del Instituto de Investigaciones Biotecnológicas de la Universidad de San Martín. Durante el 2018 inició un emprendimiento científico junto con Candela Borre que fracasó por problemas de propiedad intelectual.

Actualmente es empleado de ZEV Technology con dedicación full time y Responsable del área comercial.

Candela Borre (empleada con participaciones): Farmacéutica de la Universidad de Buenos Aires, especialista en garantía de calidad. Con más de 7 años de experiencia en la industria farmacéutica. Fue Directora técnica y jefa de garantía de calidad en la empresa Tecnonuclear, asociada al Fleni, dedicada a la producción de radiofármacos para diagnóstico por imágenes. Luego fue jefa de garantía de calidad en la empresa multinacional Fresenius Kabi, dedicada a la producción de bolsas de

alimentación parenteral. Durante el 2018 inició un emprendimiento científico junto con Andrés Barcala Tabarozzi que fracasó por problemas de propiedad intelectual.

Actualmente es empleada de ZEV Technology con dedicación full time y Responsable del área regulatoria, logística y distribución de los kits.

Lucas Fabián Vassarotto (Asesor con participaciones): Responsable del desarrollo de equipos y software que requiere la plataforma.

Actualmente se encuentra cursando tercer año de Ingeniería Mecánica en la UTN FRGP, General Pacheco. Ha realizado dos Estudios Terciarios, a saber: i) Centro de Formación Industrial Argentina CFI, Villa Ballester, y ii) DIPLOM Mechatroniker IHK (Técnico en Mecatrónica) otorgado por la Cámara de Comercio e Industria Alemana (IHK) con un promedio final de 94 sobre 100.

Actualmente se desempeña como socio fundador y diseñador en Krossen Ingeniería (<http://www.krossen.com.ar/>), empresa dedicada a la fabricación y diseño de maquinaria automática.

Además, trabajó como Consultor Freelance para el sector industrial como diseñador de productos, dispositivos y procesos especialmente en Matricería de Bronce, Portainsertos y Coquillas, CAE/Matricería de Zamak, Matricería de Corte y Administración de oficinas técnicas. Trabajó también por 2 años como pasante en la empresa Siemens SA como promotor asesor técnico para Mechanical Drives en el área de Business Development and Marketing, donde sus funciones eran las de brindar soporte técnico especializado, realizar charlas a clientes y distribuidores, y elaborar análisis de mercado. Es el diseñador y fabricante del hibridizador de ZEV.

Santiago Beuret: Es ingeniero industrial recibido en la UTN de Buenos Aires, con un MBA en la Universidad de San Andrés. Posee amplia experiencia en manejo de plantas industriales y será Director de Producción de ZEV, siendo el nexo necesario con Cromoion y participará junto a ellos en el diseño del plan de producción.

Debora Villalobo: Es Contadora Pública recibida en la Universidad de Morón, con un MBA en la Universidad de San Andrés. Desarrolló su carrera en Impuestos por 5 años y luego en finanzas por 5 años más. Se incorpora a ZEV como CFO.

Asesores Externos

Lic. Aída E. Sterin Prync: Mg. en Cs Biológicas y especializada en biología celular y biotecnología farmacéutica, en el área de aprobación ante ANMAT y normas GMP.

Jerónimo Labruna: Bioingeniero de profesión y se desempeña actualmente como Gerente Técnico de Compliance Engineering Services S.A..

Tercerización de la Fabricación: Cromoion, la cual se encuentra aprobada por ANMAT para la fabricación de reactivos de diagnóstico in-vitro.

Martín Federico Torres: Ingeniero Electrónico, quien es además especialista en desarrollo de software

Grid Exponential (Inversor Institucional): Es un fondo argentino de inversión de riesgo con foco en start ups biotecnológicas en estadíos tempranos y con gran potencial de crecimiento. Los inversores del fondo son 5 de las empresas biotecnológicas más importantes de Argentina, que pertenecen a la Cámara Argentina de Biotecnología.

ZEV posee una estructura pequeña compuesta por el CEO y tres directores, I+D, comercial, y producción y logística. Por el momento no es necesario ampliarla ya que los procesos de producción de la plataforma, la molécula, las tareas administrativas y legales se encuentran tercerizadas. En el año 2020 esperamos ampliar la estructura a un director de Administración y Finanzas; dos empleados técnicos para el área de I+D; y un administrativo. Los incentivos actuales consisten en dar opciones a los directores del área comercial y de producción. El CEO y el director de I+D poseen equity. La posición clave es la de Maximiliano en I+D ya que el modelo de negocio resulta exitoso si logramos ampliar el portafolio de diagnóstico constantemente. Comenzando con los tres que ya tenemos, lograremos entrar a algunos laboratorios, pero vamos a fidelizarlos cuando podamos aportar nuevos test

que le permitan usar la plataforma siempre al 100% haciéndola más eficiente, y pudiendo ofrecer a sus clientes una amplia variedad de diagnósticos.

6. Requerimientos de inversión, y resultados económicos-financieros esperados

MODELO DE GENERACIÓN DE BENEFICIOS

Para simplificar el análisis se expresan las proyecciones en moneda constante (U\$S).

La comercialización en Argentina se realizará según la modalidad de Venta Directa, pero al resto de los países emergentes se realizará mediante el modelo de Franquicia (ver más arriba los canales de comercialización propuestos).

La comercialización en Argentina se realizará en un formato de kit completo, es decir dentro del packaging estarán incluidos todos los insumos y reactivos necesarios para utilizar nuestra tecnología.

En este escenario, los ingresos están dados por:

- El canon contractual que cobraremos de U\$D 50.000 anual por la utilización del equipamiento. Es un pago único que realiza cada cliente e incluye la libre utilización de nuestros equipos en consignación más el servicio de post venta.
- La venta de los reactivos que incluye el kit para cada tipo de test a realizar (reactivos + microarray). Considerando un precio de venta de U\$D 60- por cada kit que se vende (1 kit es para la realización de 1 test)

En cambio, en el modelo de franquicia los insumos y reactivos que componen el kit se separarán en tres partes, a saber:

1. Reactivos que el Franquiciado debe adquirir directamente en su País (en plaza);

2. Slides de Microarray: el Franquiciado debe adquirir directamente a la empresa Norteamericana Applied Microarray; y

3. Desde Argentina se comercializa al Franquiciado los reactivos claves de la plataforma en la forma de concentrados. Estos reactivos serán fabricados en la planta Cromoion.

Por cuanto, sumando los tres ítems anteriores el Franquiciado adquiere todos los reactivos e insumos necesarios para utilizar nuestra tecnología.

Los ingresos de ZEV Technology está compuesta por tres elementos diferentes, a saber:

1. El Canon de Franquicia: es una sola cuota anual que debe pagar el Franquiciado;
2. Comercialización del Concentrado: el precio de venta de los concentrados por kit al Franquiciado es de U\$S 25; y
3. Regalías sobre la Facturación: se plantea para los dos primeros años un 8% sobre las ventas y a partir del tercer año un 10% sobre las ventas.

En el Anexo II se muestra el flujo de caja para un Franquiciado en Colombia y a continuación se resumen los puntos más importantes de esta franquicia:

Para el Franquiciado:

Test proyectados al año 5: 40.000

Market Share 0.57% (ver números de mercado en el Anexo I)

Rentabilidad neta del franquiciado: U\$S 483.000 (13 %)

Capital Requerido: US\$ 105.000

FLUJO DE CAJA PROYECTADO

Al final de este apartado se observa el Flujo de Caja estimado para ZEV Technology para cinco años. Para realizar el flujo se consideraron los siguientes parámetros:

- Comercialización: en Argentina será mediante venta directa con una Facturación por Test de U\$S 60 y un Margen Bruto por Test de U\$S 30. En cambio, para el

resto de los países emergentes el modelo es de Franquicia, por lo cual se tienen diferentes tipos de ingresos. En el Anexo III se pueden observar los ingresos estimados por países a lo largo del tiempo.

- **Apertura de Mercados:** consideramos un escenario conservador de escalado del proyecto a países emergentes. Durante el 2019 se trabajará solo en Argentina con venta directa y en 2020 comenzaremos en el modelo de franquicia, siendo el primer adoptante Colombia. Una vez establecida la franquicia en Colombia, suponemos que al menos en el 2021 estaríamos comenzando con una franquicia en otros 4 países emergentes como Brasil, Perú, Chile y México.
- **Market Share para el 2019:** se estima comercializar 5.000 tests en Argentina, entre el Hospital Italiano, Argenomics y Hospital Austral. Los tests a comercializar serían Trombofilia Hereditaria, Farmacogenómica del HIV, y Farmacogenómica de la tuberculosis. En el Anexo I se puede observar el mercado total para Argentina para solamente 3 tests, los cuales fueron elegidos porque el mercado total puede ser fácilmente mensurable, dejando fuera de esta ecuación a aquellos tests de alta incidencia como Enfermedad de Alzheimer, Virus Respiratorio, Candidiasis, Farmacogenómica MET y Cepas Oncogénicas de HPV. El mercado total para estos 3 tests sería en Argentina de 135.200 tests, donde 5.000 tests representan el 3.7% del Market Share.
- **Market Share para el 2020:** se estima comercializar 10.000 tests en Argentina. Si seguimos considerando los 3 tests (Trombofilia Hereditaria, Farmacogenómica del HIV y Farmacogenómica de la Tuberculosis) representa el 7.4% del Market Share. Pero sí se considera el Mercado para los 9 descriptos en el Anexo I, entonces el mercado potencial es de 15.085.200 de test anuales, lo cual el Market Share para el 2020 en Argentina sería del 0.07%. En Colombia esperamos comercializar 2.640 tests, que representan un Market Share del 1.88% para los 3 tests del Anexo I. Pero sí se considera los 9 tests del Anexo I, entonces el Market Share es del 0.04%.
- **Estructura de RRHH:** por dos años se plantea al menos una estructura de 5 empleados dedicados full-time. A saber: un CEO (Marcelo Elias Thorne), un

Director de I+D (Maximiliano Irisarri), un Director de Fabricación (Candela Borre), un Director Comercial (Andrés Barcala) y un Asistente de Laboratorio.

- Gastos Operativos: se consideraron gastos operativos básicos a una empresa, que superan la realidad actual de ZEV Technology al estar radicados en Bioloop (IIB-UNSAM).

		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Cantidad de análisis por año			5.000	12.640	59.704	208.250	293.550
Ingresos		0	300.000	1.173.872	4.974.899	17.168.838	24.148.837
Costos directos		0	207.000	297.100	1.250.172	3.963.000	5.498.400
Gastos de personal			117.000	149.500	175.500	214.500	214.500
Costo de insumos	30%	0	90.000	147.600	1.074.672	3.748.500	5.283.900
Utilidad Bruta		0	93.000	876.772	3.724.727	13.205.838	18.650.437
Margen Bruto			31%	75%	75%	77%	77%
Costos indirectos		0	153.924	175.812	497.499	1.491.267	2.087.875
Gs de Adm		0	8.040	12.775	41.169	130.457	181.802
EBITDA		0	-68.964	688.185	3.186.059	11.584.114	16.380.760
EBITDA / INGRESOS			-23%	59%	64%	67%	68%
Depreciacion			-6.250	-6.250	-6.250	-6.250	-6.250
EBIT		0	-75.214	681.935	3.179.809	11.577.864	16.374.510
Impuesto a las ganancias	30%		22.564	-204.581	-953.943	-3.473.359	-4.912.353
Resultado neto		0	-52.650	477.354	2.225.866	8.104.505	11.462.157
Margen Neto			-18%	41%	45%	47%	47%
(+) Depreciacion			6.250	6.250	6.250	6.250	6.250
FF Operativo		0	-46.400	483.604	2.232.116	8.110.755	11.468.407
Inversión		-215.000	0	0	0	0	0
FF Libre		-215.000	-46.400	483.604	2.232.116	8.110.755	11.468.407
Margen			-15%	41%	45%	47%	47%

Tasa de descuento	30,00%
FLUJO DE CAJA 5 AÑOS	22.033.481,60
VAN	7.195.023,64

Con estos parámetros, el Punto de Equilibrio sería de U\$S 492.000 en el primer trimestre del 2020, que representan 8.200 tests en un Market Share en Latam del 0.52% para 3 test.

7. Plan operativo

La empresa se encuentra ubicada dentro del Campus de la Universidad de San Martín, alquilando un laboratorio en Bioloop. Este espacio es el adecuado para el desarrollo de los nuevos test y es eficiente para los próximos años de ZEV (al menos dos) debido a su bajo costo y ubicación con posibilidades de crear redes funcionales al negocio.

La producción de las moléculas exclusivas de cada test, se realiza en una planta de Bahía Blanca, Cromoion, donde se terceriza. Este modelo es conveniente debido a que la planta se encuentra aprobada por ANMAT para la fabricación de reactivos de diagnóstico in-vitro y cuenta con capacidad para producir la cantidad suficiente por los próximos años. La inversión necesaria para pensar en una planta propia, no conseguiría el retorno de la inversión en menos de diez años con la proyección actual.

El hibridizador fue diseñado y fabricado por Lucas Vassarotto y su empresa Krossen es la responsable de la fabricación de los mismos.

Poseemos un acuerdo firmado por la fabricación del mismo por 5 años. Pasado ese plazo podemos encontrar una nueva fábrica o renovar el acuerdo. La fabricación del hibridizador no es compleja y con los planos cualquier empresa podría producirla.

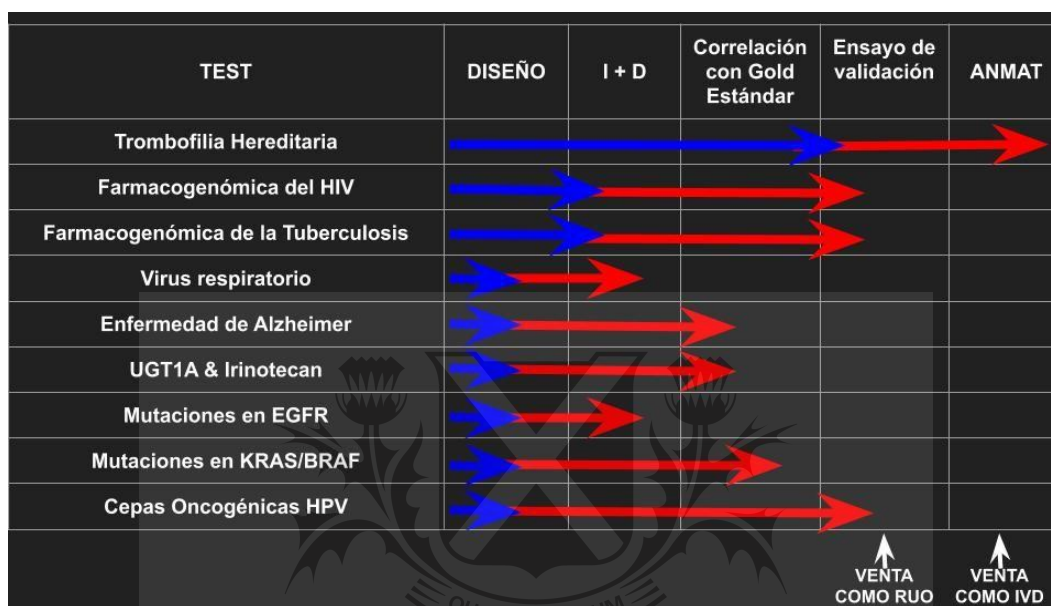
Por último, el software ya está diseñado y las actualizaciones se realizarán mediante un formato de outsourcing como hasta ahora.

El resto de los elementos necesarios del kit, moléculas genéricas, escáner de microarray y centrífuga se compran a proveedores ya establecidos en el mercado.

La logística desde Bahía Blanca a Buenos Aires para el armado de cada Kit también se terceriza. En la actualidad se envían por correo, ya que las moléculas son pequeñas y no necesitan refrigeración.

PRODUCTO MÍNIMO VIABLE

A continuación se grafican los tests que se consideran como PMV y en qué etapa se encuentran actualmente (flecha azul) y en qué etapa esperamos que se encuentren al finalizar el año 2019 (flecha roja).



En la primera fila se encuentran detalladas las diferentes etapas que debe cursar cada test para llegar a su comercialización, ya sea como RUO o como IVD.

El Diseño corresponde a la etapa donde se identifican las variaciones genéticas a analizar, se estudia la región genómica que incluye a cada variación y se fabrican las sondas y primers acorde a nuestra plataforma.

Luego, en la etapa de I+D se realiza la puesta a punto de nuestra plataforma para poder genotipificar cada variaciones genética del test, y para ello es importante poder contar con todos los alelos para cada variación genética que se quiere diagnosticar.

Luego de la puesta a punto, se realiza el ensayo de Correlación con el Gold Estándar, donde se realiza en simultáneo el diagnóstico de nuevas muestras con nuestra tecnología y una tecnología validada (gold estándar).

Luego, se realiza el Ensayo de Validación donde se definen las características para cada test, como sensibilidad, reproducibilidad intermedia, reproducibilidad inter-lote de fabricación, etc., con muestras conocidas. En este paso los tests pueden ser comercializados según el modelo de investigación (RUO). Finalmente, se realizará la presentación ante ANMAT para obtener la aprobación como equipo médico para diagnóstico in-vitro (IVD).



8. Condiciones para la viabilidad del negocio

PRINCIPALES RIESGOS Y ESTRATEGIAS DE COBERTURAS ASOCIADAS

A lo largo de la vida del proyecto, hemos dividido el mismo en objetivos concretos y cortos, que además nos permiten ir escalando la inversión. En este modelo escalonado a medida que se cumplen los objetivos se van mitigando de apoco los riesgos. Si bien es imposible eliminar todos los riesgos que conllevan a una start-up biotecnológica, a continuación se realiza una breve descripción de cómo se irán sorteando el riesgo tecnológico, aprobatorio y comercial. A saber:

1. Riesgo Tecnológico: Hemos realizado con éxito la prueba de concepto con ADN sintéticos y con muestras humanas para el test de Trombofilia Hereditaria, demostrando la gran capacidad de diagnóstico con alta especificidad y robustez de nuestra plataforma. Luego, hemos superado con éxito un ensayo comparativo con la tecnología High Resolution Melting de Roche (Light Cycler) para el test de Trombofilia Hereditaria que tiene el Hospital Italiano de Buenos Aires, con un 100% de homología. La siguiente etapa consiste en desarrollar el Panel de Farmacogenómica para HIV y farmacogenómica para tuberculosis. Para luego, avanzar con la validación como IVD de ambos tests, los cuales están incluidos dentro del sistema fast-track de la ANMAT. De esta manera, habremos llegado hasta la aprobación como IVD ante ANMAT para tres tests diferentes.

Luego, desarrollaremos y validaremos in-house (RUO) dos test de identificación de microorganismos, el test de cepas oncogénicas para HPV y el panel de Candidiasis.

Una vez superada estas etapas, el riesgo técnico prácticamente se mitiga porque el resto del proyecto consiste en replicar lo realizado para dichas pruebas pilotos.

2. Riesgo Aprobatorio: Todos los documentos para la validación de Trombofilia Hereditaria han sido aprobados por el Comité de Ética del Hospital Italiano y nos encontramos actualmente reclutando pacientes. Para el caso del Panel de Farmacogenómica del HIV y Tuberculosis no es necesario que iniciemos una

Investigación Clínica porque la División de Farmacología del Hospital Italiano ya se encuentra en medio de una investigación, donde las muestras son reclutadas con Consentimiento Informado.

Estamos armando junto con dos asesores la bibliografía para la aprobación ante ANMAT como IVD de los tests de Trombofilia Hereditaria y los paneles de Farmacogenómica del HIV y farmacogenómica de Tuberculosis. La fabricación se tercerizará en la planta Cromoion, aprobada por ANMAT. Los asesores cubren las distintas áreas de la bibliografía para aprobar los tests como IVD. El asesor Jerónimo La Bruna, asesor de la empresa Compliance Engineering Services S.A., está especializado en validación de software y equipamiento conformes a Normas Internacionales. La Lic. Aída E. Sterin Prync y Magister en Ciencias Biológicas, está especializada en Biología Celular y Biotecnología Farmacéutica, quien se desempeña en el armado de bibliografía según las normas regulatorias.

El objetivo es primero armar la bibliografía para los tests de TH y Farmacogenómica del HIV para hacer una presentación preliminar a ANMAT, para que este organismo se exprese sobre los ensayos a realizar antes de comenzar con las pruebas. De este modo, antes de iniciar los ensayos de validación podremos contar con una opinión escrita por parte de la ANMAT.

3. Riesgo Comercial: Refleja la incertidumbre sobre la respuesta del mercado y clientes al producto. Desde ZEV Technology hemos seguido varias estrategias con el propósito de disminuir este riesgo, a saber:

Hemos realizado un estudio de Libertad para Operar (FTO, "Freedom to Operate") sin infringir patentes, el cual indica la posibilidad de salir al mercado sin ser bloqueados por una patente. El estudio fue realizado por el estudio de abogados Berken IP. Hemos interaccionado con varias clientes, ya sean Hospitales, Clínicas, Laboratorios, médicos, etc. con resultados muy positivos (ver Anexo I). Además, contamos con el pedido concreto de tres clientes en desarrollar tests específicos. Por un lado, el Hospital Italiano de Buenos Aires solicitó desarrollar el test de Farmacogenómica del HIV, Panel de Virus Respiratorio y Farmacogenómica Tuberculosis. Por otro lado, el laboratorio Argemonics solicitó el Panel de

Mutaciones en EGFR, de Mutaciones en KRAS/BRAF y Farmacogenómica de MET. Finalmente, el Hospital Austral solicitó el test de Trombofilia Hereditaria.

Estamos elaborando una asociación estratégica para tercerizar la fabricación de nuestros kits en la planta Cromoion validada por ANMAT. Esto nos permitirá salir rápido al mercado una vez obtenida la aprobación por dicho ente regulador.



Universidad de
SanAndrés

9. Principales conclusiones

ZEV Technology se encuentra en un momento ideal para lanzar su negocio. Llega para ocupar un espacio donde las grandes empresas no están interesadas porque aún tienen mucho mercado de economías desarrolladas para abarcar y por ende, los países con economías emergentes se encuentran con una necesidad concreta de contar con tecnología de rendimiento intermedio.

Contar con la aprobación de ANMAT para los primeros test, abre puertas para homologar en los distintos países de LATAM debido a los acuerdos bilaterales con los que cuenta Argentina. Por eso lanzar en nuestro país nos aporta experiencia y respaldo.

Llegando al punto de equilibrio en un año, nos posiciona como buena inversión. Es por eso que estamos confiados en obtener lo necesario para expandirnos a otros países de la región, con un costo mínimo y una alta probabilidad de rápido retorno de la inversión.

Ingresar en el mercado como empresa pequeña nos permite acercarnos y crear en nuestros clientes fidelización. Nuestro principal objetivo es ampliar el portafolio de test, incluso personalizando lo que sea necesario. Por eso la visión de nuestra empresa es ser reconocidos como facilitadores de la medicina personalizada, basada no solo en diagnóstico, sino en test de prevención de enfermedades o variables específicas para cada persona, como ser el tipo de alimentación que mejor funciona para él o la resistencia al alcohol que tiene por ejemplo.

Entendemos que las barreras de entrada son bajas y por eso, nuestra estrategia es ser el first mover. Las compañías que actualmente cuentan con la tecnología no la pueden ingresar por los costos y no están desarrollando nuevas para mercados emergentes, por lo cual contamos con tiempo para asentarnos en el mercado.

Actualmente, ZEV ya comercializa el test de TH a dos instituciones y a comienzos del 2020 lanzan la venta de los otros dos diagnósticos. La actual situación del tipo de cambio en Argentina, impacta directamente ya que nuestro producto está

dolarizado debido a que el insumo más costoso es importado y debemos pagarlo en U\$S; pero corremos con la ventaja de que podemos bajar el margen en el país debido a que lo usaremos como primer salida al mercado y lugar de aprobación por entes regulatorios; pero la mayor rentabilidad se obtendrá de la venta en el exterior.

Contamos con claras oportunidades de escalamiento rápido y sabemos que podemos aprovecharlas con una inversión razonable. Es el momento de hacerlo como first players, por lo que el ampliar el portafolio e instalarnos en nuevos países está planificado para el corto plazo pero continuando por varios años más y cambiando el modelo de negocio a otro donde Argentina deje de ser el país central de operaciones. A futuro podemos incluso ingresar al mercado agrícola - ganadero, por lo que el mercado potencial se amplía exponencialmente.



10. Fuentes y bibliografía

- Kotler, P; Armstrong, G, Ibáñez, D y Roche, I (2004), *Marketing (10a. Ed)*, Pearson, Prentice Hall
- Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves; Clark, Tim (2010). *Business Model Generation: A Handbook For Visionaries, Game Changers, and Challengers. Strategyzer series*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Michael Porter (2009). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores*. Pirámide.
- <https://datos.bancomundial.org/>
- <https://www.huesped.org.ar/informacion/vih/>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213005X08765054>
- <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
- <https://www.alliedmarketresearch.com/DNA-diagnostics-market>

11. Anexos

ANEXO I - MERCADOS

Número de Mercado para los PMV				
Kit	Mercado	Argentina	Colombia	Latam
Trombofilia Hereditaria	tests nuevos por año	118.000	118.000	1.180.000
Farmacogenómica de la Tuberculosis	casos nuevos/año	11.700	16.000	295.000
Farmacogenómica del HIV	casos nuevos/año	5.500	6.150	115.000
Total para 3 tests		135.200	140.150	1.590.000
Virus Respiratorio	infecciones respiratorias agudas (IRAs)/año	3.500.000	5.045.541	62.500.000
Enfermedad de Alzheimer	incidencia anual o casos totales de demencia	400.000	260.000	5.700.000
UGT1A & Irinotecan	casos nuevos de Cáncer Colonorectal/año	14.000	6.450	87.000
Mutaciones en EGFR	casos nuevos de Cáncer de Pulmón/año	11.000	5.350	260.000
Mutaciones en KRAS/BRAF	casos nuevos de Cáncer Colonorectal + Pulmón/año	25.000	11.800	347.000
Cepas Oncogénicas HPV	prevalencia	11.000.000	1.674.950	75.000.000
Total para 9 tests		15.085.200	7.004.091	143.894.000

Fuente: realizado por el equipo emprendedor en base a información obtenida de organismos como banco mundial y organización mundial de la salud.

ANEXO II - FLUJO DE CAJA FRANQUICIADO COLOMBIA EJEMPLO

		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de análisis por año			2.640	14.784	20.696	28.997	40.567
Ingresos		0	250.800	1.404.480	1.966.120	2.754.715	3.853.865
Costos directos		0	176.701	922.463	1.316.078	1.829.449	2.548.500
Utilidad Bruta		0	74.099	482.017	650.042	925.266	1.305.365
Margen Bruto			30%	34%	33%	34%	34%
Costos indirectos		0	82.801	209.244	324.259	419.226	551.689
Gs de Adm		0	8.944	20.838	27.142	35.486	47.093
EBITDA		0	-17.646	251.935	298.641	470.554	706.583
EBITDA / INGRESOS			-7%	18%	15%	17%	18%
Depreciacion			-16.250	-16.250	-16.250	-16.250	-16.250
EBIT		0	-33.896	235.685	282.391	454.304	690.333
Impuesto a las ganancias	30%		10.169	-70.706	-84.717	-136.291	-207.100
Resultado neto		0	-23.727	164.979	197.674	318.013	483.233
Margen Neto			-9%	12%	10%	12%	13%
(+) Depreciacion			16.250	16.250	16.250	16.250	16.250
FF Operativo		0	-7.477	181.229	213.924	334.263	499.483
Inversión		-105.000	0	0	0	0	0
FF Libre		-105.000	-7.477	181.229	213.924	334.263	499.483
Margen			-3%	13%	11%	12%	13%

Tasa de descuento	12,00%
FLUJO DE CAJA 5 AÑOS	1.116.422,00
VAN	607.960,61

ANEXO III - INGRESO POR PAÍSES

COSTO	PAÍS/INGRESOS U\$S	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023
	Argentina	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
	Test x año	5.000	10.000	15.000	20.000	30.000
	Canon	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
\$60,00	Regalías	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
\$30,00	Concentrado	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
	Colombia	\$0	\$115.472	\$416.643	\$588.148	\$803.402
	Test x año	0	2.640	14.784	20.698	28.977
	Canon	\$0	\$50.000	\$50.000	\$50.000	\$50.000
\$60,00	Regalías	\$0	\$12.672	\$70.963	\$124.188	\$173.862
\$20,00	Concentrado	\$0	\$52.800	\$295.680	\$413.960	\$579.540
	Brasil	\$0	\$150.000	\$477.360	\$1.983.216	\$2.840.688
	Test x año	0	0	13.200	73.920	103.488
	Canon	\$0	\$150.000	\$150.000	\$150.000	\$150.000
\$60,00	Regalías	\$0	\$0	\$63.360	\$354.816	\$620.928
\$20,00	Concentrado	\$0	\$0	\$264.000	\$1.478.400	\$2.069.760
	Perú	\$0	\$50.000	\$71.824	\$172.214	\$229.374
	Test x año	0	0	880	4.928	6.899
	Canon	\$0	\$50.000	\$50.000	\$50.000	\$50.000
\$60,00	Regalías	\$0	\$0	\$4.224	\$23.654	\$41.394
\$20,00	Concentrado	\$0	\$0	\$17.600	\$98.560	\$137.980
	Chile	\$0	\$50.000	\$115.472	\$416.643	\$563.310
	Test x año	0	0	2.640	14.784	20.698
	Canon	\$0	\$50.000	\$50.000	\$50.000	\$50.000
\$60,00	Regalías	\$0	\$0	\$12.672	\$70.963	\$99.350
\$20,00	Concentrado	\$0	\$0	\$52.800	\$295.680	\$413.960
	Mexico	\$0	\$50.000	\$311.360	\$1.513.616	\$2.099.062
	Test x año	0	0	13.200	73.920	103.488
	Canon	\$0	\$50.000	\$50.000	\$50.000	\$50.000
\$60,00	Regalías	\$0	\$0	\$63.360	\$354.816	\$496.742
\$15,00	Concentrado	\$0	\$0	\$198.000	\$1.108.800	\$1.552.320
	TOTAL	\$0	\$415.472	\$1.392.659	\$4.673.838	\$6.535.837
	Test x año	5.000	12.640	59.704	208.250	293.550
	% Mercado LATAM 3 TEST	0,31%	0,79%	3,75%	13,10%	18,46%

% Mercado LATAM 9 TEST	0,00%	0,01%	0,04%	0,14%	0,20%
Facturación	\$300.000	\$758.400	\$3.582.240	\$12.495.000	\$17.613.000
Ingreso por canon	\$0	\$350.000	\$350.000	\$350.000	\$350.000
Ingreso por regalía	\$0	\$12.672	\$214.579	\$928.438	\$1.432.277
Ingreso por concentrado	\$0	\$52.800	\$828.080	\$3.395.400	\$4.753.560
VAN 12%					\$8.001.397



ANEXO IV - TESTEO DE LA OPORTUNIDAD DE NEGOCIOS EN PAÍSES EMERGENTES

La oportunidad de negocio fue evaluada en Argentina, Colombia y Perú. A continuación, se realiza un resumen de las experiencias en cada país:

1) Argentina

Instituto de Hemoterapia de la Provincia de Buenos: A fines de 2015 íbamos a realizar la investigación clínica de TH con dicho Instituto. Teníamos toda la documentación presentada y aprobada por el Comité Central de la Provincia de Buenos Aires. Estaban muy interesados en nuestra tecnología, en particular tenían la necesidad de reemplazar el sistema de Abbot para identificar los microorganismos patogénicos en base a PCR en sangre de donantes. El costo con el sistema de Abbot a fines del 2015 para el Instituto era de unos 115 dólares.

Hospital Italiano de Buenos Aires: Realizamos con ellos el ensayo comparativo para el test de Trombofilia Hereditaria. El Hospital tiene plataformas de bajo y alto rendimiento, y tienen una necesidad concreta de una plataforma de rendimiento intermedio como la nuestra. Es por ello, que nos solicitaron específicamente desarrollar el panel de Farmacogenómica del HIV y el panel de Farmacogenómica de la tuberculosis (ver en el apartado 6 la descripción en Productos Mínimos Viables). Además, están muy interesados en utilizar el panel de Identificación de Cándidas. Con respecto al panel Farmacogenómica del HIV, comenzaron a ofrecerlos con la plataforma SNaPshot (Thermo Fisher Scientific) pero no les resultó adecuado. Con respecto al panel de citocromos, actualmente el Hospital lo resuelve utilizando la plataforma de bajo rendimiento de la empresa Roche a base de la tecnología HRM (High Resolution Melting). Sin embargo, para realizar dicho panel, el Hospital tiene que realizar 8 ensayos en simultáneo por paciente.

Argenomics: Tienen plataformas de bajo y alto rendimiento, y tienen una necesidad concreta de una plataforma de rendimiento intermedio como la nuestra. Firmamos un acuerdo de confidencialidad y estamos diseñando un acuerdo comercial para ofrecer nuestra tecnología y además realizar desarrollos de nuevos entre ambas

empresas. Queremos desarrollar en conjunto un panel de citocromos aplicable a las áreas de psiquiatría y cardiología. Además, están muy interesados en utilizar el panel de Identificación de Cándidas.

Biocientífica: Les presentamos el proyecto a fines del 2015 y están muy interesados en fabricar y/o comercializar nuestra tecnología. Esta intención fue re-chequeada por la gente de Bioloop cuando se reunió con Jaime Bortz.

Wiener Laboratorios: Les presentamos el proyecto durante el 2015 y hasta nos invitaron a visitar la planta en Rosario, donde hablamos con todas sus autoridades. Están interesados en la tecnología y hasta nos entregaron una carta de intención para presentar ante el subsidio Empretecno. La condición que nos pusieron para fabricar y comercializar nuestra tecnología en Wiener fue realizar un ensayo de validación.

2) Colombia

Laboratorio Genetix: Es un laboratorio privado muy importante de Colombia. Sería equivalente a Argenomics. Están interesados en nuestra tecnología y en hacer ensayos de validación en conjunto con Argentina. Nos pidieron ensayos de validación para incorporar la tecnología. Consultora Especializada en Salud Pública. Es una consultora especializada en Salud Humana. Entre las unidades de negocios de la Consultora está el armado del plan de negocios, congregación de inversores, desarrollo y puesta en funcionamiento de Clínicas Privadas. La consultora está armando el plan de negocios para crear un laboratorio, primero en Bogotá y luego en varias ciudades de Colombia, especializado en diagnóstico molecular de ADN. La Consultora está muy interesada en tener la representación exclusiva de nuestra tecnología. Firmamos un NDA con la Consultora y estamos armando el plan de negocio para firmar un convenio comercial según un modelo de franquicia de ZEV Technology con dicha consultora.

Empresas Promotoras de Salud: El sistema de Salud en Colombia está estructurado a través de las EPS, que hay de dos tipos: las contributivas y las subsidiadas. Durante el viaje a Colombia nos reunimos con la cámara que agrupa a

las EPS contributivas y con la cámara que agrupa a las EPS subsidiarias. Ambas cámaras se mostraron muy interesadas en los tests de diagnóstico que ofrecería ZEV.

3) Perú

Chequeamos la oportunidad de negocio tanto en el sector privado, como la Clínica Internacional, Clínica Angloamericana y Auna, como en el sector público con el INEN (Instituto nacional de enfermedades neoplásicas).

En todos los encuentros se mostraron muy entusiasmados en la tecnología y las prestaciones. Por cuestiones estratégicas, decidimos esperar el abordar el mercado en Perú hasta haber desarrollado el modelo de franquicia con la consultora en Colombia.



Universidad de
SanAndrés