

Factibilidad de un laboratorio de criogenización de células madre de cordón umbilical

Feasibility of a cryopreservation laboratory for umbilical cord stem cells

Cesar Loo Gil

cesarloog@biofab.com.pe

<https://orcid.org/0000-0001-8396-5972>

Científico Investigador de BioFab Inc, y del Centro de Investigación & Producción
Científica IDEOs, Lima - Perú

INTRODUCCIÓN

El avance tecnológico a nivel mundial, hace necesario la optimización de los procesos financieros en aras de estar preparados para superar posibles situaciones negativas que se presenten durante el desarrollo de una empresa. De allí que, el contar con un plan estratégico que facilite el escenario ya mencionado es fundamental para lograr los objetivos que se proponen, en ese sentido, la investigación para la empresa BioFab, plantea la adecuación de una gestión administrativa y comercial que permita aprovechar las oportunidades de negocios en el mercado de la criogenización de células madre.

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

En el Perú, la criogenización de células madres es un mercado que apunta a un desarrollo inminente. La competitividad de empresas que integran este sector es el inicio de un mercado creciente el cual a mediano plazo mostrará los resultados sobre los alcances obtenidos y la demanda que ha generado.

El presente trabajo trata sobre una de las empresas de criogenización de células madres, cuyo fundador hace tres años, posterior a la muerte de su abuela producto del

cáncer al hígado en el año 2003 funda BioFab. Cesar Loo Gil, pensó en ese momento: “Debería de existir una empresa que pueda crear órganos, y tenerlos disponibles para reemplazos”.

Diez años después y entrando en la crisis de la llegada de los cuarenta, y siempre con la inquietud de poder vivir más, un día cualquiera, coge una revista y conoce la impresión 3d, es ahí donde sucede el EUREKA: “Si se puede imprimir objetos en 3d, también es posible imprimir órganos, lo único que cambiaría, sería la tinta, una tinta biológica”. Es así donde en octubre del 2013 nace en idea: BioFab (Loo, 2019).

Transcurrido los años desde la constitución de la empresa en estudio (2003), a la fecha no cuenta con un planeamiento estratégico que permita dar a conocer sus importantes actividades. Sobre todo, en un mundo donde la competencia es cada vez más agresiva. Es importante resaltar, que tener un planeamiento estratégico es el principal requisito de estabilidad y el único medio capaz de generar valor y rentabilidad para una organización.

Con este trabajo se persigue contar con una planificación a nivel económico, financiero, estratégico y organizativo con la cual se puedan conseguir los objetivos a futuro, enlazados con la misión y visión organizacional, que servirá para enfrentar las dificultades y amenazas del negocio, aprovechar las oportunidades y fortalezas, cuyo desarrollo y aplicación con la selección de la estrategia, generará mayor rentabilidad.

1.1 Antecedentes

La historia de las células madre embrionarias se inicia con el estudio de los teratocarcinomas, identificadas por primera vez en el sistema hematopoyético (formador de la sangre) por Ernest McCulloch y James Till en 1961 y estudiadas posteriormente por Leroy Stevens en los 70, cuando eran retirados del útero y trasplantados en un sitio anómalo (Giraldo, et al. 2003). Estos tumores contenían células que eran capaces de formar una gama de tejidos diferentes a medida que crecían en el animal.

Posterior a estos estudios, en 1978 se descubre que las células madre en la sangre del cordón umbilical humano son trasplantables. En EEUU, las células madre embrionarias fueron cultivadas por primera vez a partir de embriones de ratón en 1981. En 1990 se regenera la médula de ratones a través de células madre separadas in vitro.

Más adelante, en 1997 Ian Wilmut y sus colaboradores iniciaron una nueva era de la medicina regenerativa con la clonación de la oveja Dolly.

Años después, en 1998 dos grupos de investigadores describieron el aislamiento de células madre a partir de embriones humanos, surgiendo así la posibilidad de emplear las células madre embrionarias en terapias de trasplante clínico. Al aislamiento de células embrionarias humanas en 1998, siguió la primera demostración de que el núcleo de una célula adulta de un mamífero podría dar lugar a un animal clonado viable. En 1998 el entonces presidente Bill Clinton solicitó una comisión nacional de asesoramiento de la bioética para que efectúe el estudio sobre la investigación de las células madres.

Amiel-Pérez & Casado (2015) comentaron que en los años 2000 se realizaron una serie de publicaciones de parte de diversas instituciones nacionales del sector salud donde se postulaban lineamientos para la utilización de células madre embrionarias. En estos se especificó que aquellos investigadores y científicos que recibieran fondos federales podrían emplear embriones adicionales que, de otra forma, serían desechados. Fue Clinton quien aprobó como presidente que se den los recursos para las indagaciones, no obstante, el consejo no realizó la financiación.

Un año después de ese hecho, el entonces mandatario George W. Bush indicó que daría cabida a la financiación de alrededor de 60 líneas de células madre existentes. En el 2005 los estados de Connecticut e Illinois apoyaron los estudios donando fondos también. En el 2009 fue el turno de Obama quien se posicionó en contra de las limitaciones a los estudios con células madres embrionarias y lo demostró firmando una orden a favor de estas (CNN health, 2014).

Considerando tales hechos, en el año 2010, el director ejecutivo de Advanced Cell Technology, William Caldwell le dijo a la cadena de televisión CNN que la FDA aprobó que se realicen ensayos clínicos empleando células que se habían cultivado partiendo de células madres embrionarias humanas. Consecutivamente, los siguientes años marcan el desarrollo de la comercialización de las células madres dentro del ámbito salud. Es así como en el 2011, salta a la luz el tratamiento de células madre en medicina deportiva tras la revelación de que a Colon, lanzador del equipo de los

Yankees de NY, le habían introducido células madres de grasa y médula ósea en su codo y hombros lesionados (CNN health, 2014).

Fue en el 2012 que se publicaron estudios pioneros de regeneración terapéutica realizados por profesionales del instituto de salud Cedars Sinai en conjunto con la Universidad Jhon Hopkins, los mismos que mostraban que las células madres del pacientes mismo podían ser empleadas para la regeneración del tejido del corazón, ayudando a que se revierta el perjuicio ocasionado por el infarto. Ese mismo año, Sir Jhon Gurdon y Shinya Yamanaka recibieron el nobel de la filosofía o medicina tras haber descubierto cómo crear células madres pluripotentes. Los premiados habían demostrado que células podrían reprogramarse luego de ser especializadas.

Es de hacer notar, que las células madres pueden ser el seguro de vida más importante con el que cuente un recién nacido y toda la familia frente a enfermedades como la leucemia y cánceres líquidos.

1.2 Determinación del problema y oportunidad

Actualmente, la empresa de criogenización de células madre cuenta con procesos internos deficientes en cuanto a la gestión del personal y relaciones interdepartamentales, así como en el uso y optimización de recursos. También se observa un deficiente uso de todas las capacidades de la empresa, en cuanto a la captación de clientes y medición de los avances tecnológicos.

En tal sentido, se presenta la necesidad de plantear una modificación en su planeamiento a nivel económico, financiero, estratégico y organizativo, que le permita alcanzar los objetivos a mediano y largo plazo, los cuales estén enlazados con la misión y visión organizacional.

Por ello se propone, dada la inexistencia de un plan estratégico para la criogenización de células madres en la empresa Biofab, elaborar un plan estratégico que ayude a dicha empresa a fijar objetivos que le permitan obtener ventajas tanto internas como externas.

1.3. Justificación del proyecto

Las enfermedades degenerativas son afecciones generalmente crónicas durante la cual tiene lugar un proceso continuo de degeneración celular, y donde la función o la estructura de los tejidos u órganos afectados empeoran con el transcurso del tiempo.

Estas corresponden a una de las causas más comunes de muerte en los últimos tiempos (Organización Panamericana de la Salud, 2007), es por ello que actualmente se realizan una serie de estudios relacionados a dicha problemática. No obstante, se han comprobado muy pocos usos clínicos relacionados al tema pero se continúa investigando así como haciendo ensayos clínicos para estudiar otras formas de aplicar dichas células en diversos tratamientos.

En ese sentido, uno de los más usados es el del trasplante de células madre de la sangre del cordón umbilical para dar solución a males y dificultades médicas sanguíneas e inmunológicas así como para reparar y recobrar el sistema sanguíneo luego de haber pasado por regímenes de algún cáncer determinado. (EuroStemCell, 2008).

La presente investigación desarrolló un plan estratégico para incrementar el uso de la criogenización de células madres en la empresa Biofab, estableciendo paso a paso, y de manera objetiva y ordenada el proceso de criogenización de las células madres del paciente, así mismo, mantener un orden con el tipo de célula que estará en el proceso de criogenización sea de la sangre del cordón umbilical, tejido del cordón umbilical o células mesenquimales y de la pulpa dental.

Con esto se persigue garantizarles a los padres que el seguro de vida de su progenitor y hasta de toda la familia se encuentra bajo los mejores cuidados y métodos de criopreservación desde el momento del parto. En tal sentido, debe existir un procedimiento desde el momento del parto para la recolección de las células madres hasta la entrega de un certificado que donde se le indique al paciente del conteo de células madres.

CAPÍTULO II: LA EMPRESA

2.1 Antecedentes de la empresa

BioFab fue fundada en el año 2014 por visionarios dispuestos a enfrentar, legalidades, políticas incluso religiones al colocar sobre la mesa del contexto salud la criogenización de células para brindar mejor calidad de vida al ser humano.

El negocio de la empresa en estudio, se encuentra constituido por un laboratorio de criogenización y banco de células madre a partir de la sangre o segmento de cordón umbilical propios, con residencia sede Clínica BMT, en San Isidro, Lima – Perú. En una estructura de 7 pisos, 260 estacionamientos y 6 Salas de operaciones.

BioFab nace como idea de negocio en el año 2013 y desde entonces se ha enfocado hacia nuevas sendas de inversión, por lo cual, en el año 2014, su fundador: Cesar Loo inicia conversaciones con el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) para conocer más a fondo la impresión 3D digital. Ese mismo año firma un convenio para investigar células madre con la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH). Permitiéndose en este mismo año, fundar BioFab Sac en Lima Perú.

Con el pasar del tiempo se instauran nuevas sedes de BioFab en otros países, y aunque realizan la misma función, cada sede en cada país es autónoma e independiente en todo sentido. El año 2014 y entre los avances de estrategia de negocio se funda BioFab en Santiago de Chile gracias al apoyo del gobierno chileno. Al año siguiente, 2015, BioFab se incorpora en EEUU como BioFab Inc. Contando con el apoyo monetario de un fondo de inversión americano.

Continúan los acercamientos y convenios de inversión y es así como en el 2016, BioFab se incorpora en Limburgo como BioFab Bv, por medio del apoyo científico y económico de la Universidad de Maastricht. BioFab cierra el año 2016 al incorporarse al mercado de Dubái como BioFab Dubái, luego de contar con el apoyo financiero del gobierno de Dubái y directamente del Príncipe Hamdan.

Otras actividades de inversión tienen lugar en el año 2017 y se concretan cuando en un evento en Mónaco se logra un capital €4, 000,000.00 para construir el primer laboratorio de BioFab. En ese mismo año 2017 BioFab Sac vende acciones al Grupo de Clínicas Limatambo y se incorpora al grupo con la nueva clínica BMT en Lima Perú,

creando el primer laboratorio BioFab en una estructura de 7 pisos, 260 estacionamientos y 6 Salas de operaciones.

Con el logro obtenido en euros más el apoyo de la Universidad de Maastricht se construye el primer laboratorio BioFab en Europa dentro del campus de la universidad. Ese mismo año conjuntamente con el gobierno de Dubái y un Inversionista americano, se inicia la construcción del Laboratorio BioFab en Dubái.

El 2019 se convierte en un año de nuevos rumbos y proyección del negocio, por lo cual, un contrato con la empresa Thermo Scientific para capacitar al Hospital Obrero No1 en La Paz Bolivia, en criogenia, nuestro fundador crea el concepto BioFab Franquicias, donde se ofrecía a los franquiciados colocar oficinas comerciales BioFab en todo el mundo, cuyas muestras se procesarán en Perú, The Netherlands y Estados Unidos dependiendo de la cercanía de las mismas.

2.2 Descripción del negocio

BioFab es una empresa de Biotecnología que recolecta muestras de sangre de cordón umbilical (células madre) para su criogenización e investiga el posible desarrollo de tejidos a partir de las células criogenizadas.

Las células madre se trabajan de forma distinta, estas deben ser sometidas a un proceso denominado división asimétrica el cual supone que se formen dos células hijas en lugar de una; en ese sentido, una célula generalmente se dobla en una copia de sí misma, de tal forma que se tiene una célula madre relativamente limpia y otra lista para ser un tipo de celular determinado. Esta particularidad es conocida como auto-renovación y hace posible que las células madre se reproduzcan con rapidez.

En la actualidad Biofab Perú cuenta con un promedio de 1700 muestras de células madre criogenizadas estas tienen un costo de \$400,00 cada una, para que se mantengan en su criogenización cada cliente debe hacer una cancelación de \$120,00 anualmente, lo que genera un total de \$ 204.000.00 por año, BioFab en este momento ha salido al mercado secundario de valores en Europa para buscar un financiamiento de 2.5 millones de Euros.

2.3 Ciclo de vida del producto

Según Levitt (1965), el ciclo de vida de un producto pasa por una curva que se divide en 4 fases: Desarrollo, Crecimiento, Madurez y Declive.

- Fase de Desarrollo: BioFab invirtió en la adquisición de una sede, punto estratégico de negocio. Asimismo, inició el proceso de inversión por medio de convenios para investigar células madre.
- Fase de crecimiento: Período donde el producto tiene acogida y las negociaciones se incrementan considerablemente, las utilidades también crecen, aumenta la inversión por medio del financiamiento así como por la inversión de capital extranjero extendiéndose hacia otros países como Dubái, Bolivia, Chile y Europa, por lo que para fortalecer el negocio se crea el concepto de BioFab Franquicias.
- Fase de Madurez: Período donde las ventas disminuyen y las utilidades bajan, debido a que el producto ya ha pasado su aceptación por los clientes potenciales. Se estabiliza la inversión y financiamiento como producto de la poca logística y comunicación para captar nuevos clientes y contratos de inversión, la introducción de la competencia, tales como otros centros de investigación, específicamente dentro del territorio sede. Es también donde la empresa considera hacer modificaciones al plan de negocio en busca de darle mayor continuidad en el tiempo y logre ser más rentable. En este contexto, la empresa inicia contactos para captar franquiciados.
- Fase de declive: El sostenimiento para el proceso de criogenización de células madre requiere de una mayor inversión. Por ello, la empresa BioFab se encuentra actualmente en el mercado secundario de valores en Europa en procura de obtener financiamiento.

Tabla 1. *Ciclo de vida del producto BioFab*

Características	Desarrollo	Crecimiento	Madurez	Declive
Ventas	4 -8 ventas/mes	50 ventas/mes (Asoc. Clínica Lima Tambo)	70 cordones ventas/mes	Se mantienen las ventas estables, no se observa declive.
Costos (De acuerdo al tipo de producto) Valor reflejado en Dólares o Soles	1) 1,000 o 3,340.50 2) 1700 o 5,678.85 3) 1900 o 6,346.95	1) 1,000 o 3,340.50 2) 1700 o 5,678.85 3) 1900 o 6,346.95	1) 1,000 o 3,340.50 2) 1700 o 5,678.85 3) 1900 o 6,346.95	Se mantienen las ventas estables, no se observa declive
Utilidad (de acuerdo al producto)	1) 70% 2) 80% 3) 100%	1) 70% 2) 80% 3) 100%	1) 70% 2) 80% 3) 100%	Se mantiene la utilidad del producto, no se observa declive
Clientes	4-8 clientes por mes	50 clientes por mes (Asoc. Clínica Lima Tambo)	70 clientes por mes	Se mantiene el número de clientes estable, no se observa declive
Competencia (en Perú, bancos de cordón umbilical existentes, posición en el mercado)	CrioCord 65% BCU 20% Ihematech 15% junto a BioFab	CrioCord 65% BCU 20% Ihematech 15% junto a BioFab	CrioCord 65% BCU 20% Ihematech 15% junto a BioFab	Se mantienen los márgenes de competencia estables, no se observa declive
Imagen de marca	Se introduce BioFab al mercado en el Perú año 20xx con buena receptividad	Se observa un crecimiento exponencial luego de la asoc. Clínica Lima Tambo en Octubre, 2017	Se mantiene bien posicionada la imagen de la marca	Se mantiene la marca posicionada, no obstante se puede mejorar su ubicación en el mercado

Leyenda: 1. Sangre cordón, 2. Sangre y tejido, 3. Pulpa y cordón

Fuente: BioFab Perú, 2019

2.4 Estructura actual de la empresa BioFab Perú

La empresa BIOFAB Perú no tiene ninguna relación laboral con las otras sedes en otros países. Cada una sigue su propia estructura de negocio, y cada una es autónoma. A pesar de tener el mismo nombre “BIOFAB”, no existe relaciones funcionales entre ellas. Por tal motivo, el estudio de investigación solo se centra en describir la estructura de la sede aquí en Perú.

BIOFAB PERÚ

Gerencia CEO	2 administradores generales
	Director de laboratorio
	1 Médico
Centro de Laboratorio	1 biólogos
	1 tecnólogo médico
	Asistentes de Laboratorio
Área de Ventas	2 vendedores y promotores
	Colaboración en ventas de Clínica Limatambo

Figura 1. Estructura simple de la empresa BioFab

Fuente: BioFab Perú, 2019

En el organigrama que antecede (figura 1), se observa la estructura actual de la empresa BioFab Perú en relación a la cadena de mando y relación de trabajo. Nótese que, el mismo es netamente vertical, de arriba hacia abajo, encontrándose a la cabeza de la misma el CEO y por debajo una serie de mandos medios en orden jerárquico, hasta llegar a la base en la que se encuentran los vendedores.

2.5 Situación de mercado y financiera de la industria

El mercado de BioFab, (Empresa de Bio-Tecnología. Extracción, Criogenización, Diferenciación y Aplicación de Células Madre e Impresión Biológica 3D orientada a la medicina. Sedes: Perú, Chile, Holanda y USA) se puede dividir en tres sectores:

Investigación, capacitación y Criogenización de las células madre.

En este mercado no todos se dedican a la misma actividad, también existe la incursión hacia la banca privada, hospitales, laboratorios especializados, ampliando con esto la atención del servicio al cliente directo. Desde la apertura del negocio al mercado internacional en el 2013 han pasado 6 años. En el año 2014 se intensifica la inversión en el ámbito de Lima, surgiendo como una alternativa de sería competencia frente a otras empresas de este servicio en la zona.

Algunas de ellas tienen relación con el sector público con la creación del primer banco de células madre de cordón umbilical que se implementará en el Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja, apadrinados por el Estado y el gobierno del Seúl a través del presidente del Hospital Nacional de la Universidad de Seúl, Kang Sup, y con Sue Shin, directora del Banco de Cordón Umbilical del mencionado hospital.

Igualmente, el proyecto de asistencia técnica que llevará a cabo Corea respecto a la realización del banco público de células madre en el Perú el cual se constituye de un centro especializado para tener un almacén de las células madre Hematopoyéticas, que provengan de la sangre del cordón umbilical de los neonatos (Velasquez, 2015).

Es importante resaltar, que en el país actualmente se trabaja para afinar las técnicas y mejorar metodologías las cuales no son perfectas al 100% todavía, así como las que requiere un equipo mejor y más especialización de los recursos humanos, no obstante se da un esfuerzo notable en beneficio de una destacada posición internacional y el desarrollo futuro en el área de células madre (Pérez & Casado, 2015).

En Latinoamérica, países como Argentina, activa en este mercado desde los años noventa, aseguran que las empresas no están ajenas a este negocio y el guardado de células madre de cordón umbilical es una práctica poco frecuente, pero, ya existen siete bancos privados. “En la Argentina hay un aumento del 15 por ciento por año en la cantidad de personas que deciden donar las células madre del cordón umbilical” (Garau, 2015).

México es otro mercado que incursiona desde el año 2018 en la criogenización de las células madres al comprar el banco de células madres Lazo de Vida del Perú. Fortaleciendo así la apertura de mercado entre ambos países (Rojas, 2019).

En el caso de Europa, se tiene conocimiento que, dentro de la Comunidad Europea, ya se cuenta con dos bancos privados. El fondo americano que integra a Celvita, y el grupo portugués Crioestaminal que adquirió el 2009 el banco privado español de sangre de cordón umbilical.

La Comunidad de Madrid, cuenta con una empresa que posee un banco privado en su país, el cual se encarga de procesar teniendo un ambiente de hospital, con laboratorio incorporado en clínica de oncología MD Anderson International, la misma que presenta homologación para las operaciones del sistema público de salud y cuenta con alianzas comerciales con diversas empresas de seguros.

De acuerdo con los expertos del sector, el tamaño del mercado mundial de células madre para uso terapéutico en 2015 (Calatrava, 2010), cifra entre 7.000 y 20.000 millones de euros. Es importante señalar, que por ahora sólo es posible la donación en maternidades adscritas a un banco público de donación de cordón umbilical en las siguientes Provincias: Tenerife, Madrid, Barcelona, Málaga, Galicia y Valencia (Eslava, 2014).

En el ámbito financiero es importante considerar que la fuente de financiamiento es una alternativa que permitirá crecer a estas empresas. Buscar fuentes de financiamiento favorables para los puntos de negocio resulta valioso y apropiado. Según estimaciones de Grand View Research el mercado potencial de la biotecnología podría alcanzar los 727.000 millones de dólares para el 2025 (Bree, 2019).

CAPÍTULO III: VISIÓN, MISIÓN Y VALORES DE LA EMPRESA

En este capítulo, se analizarán la visión, misión y valores de BioFab, Perú al tiempo que se evaluará la posibilidad de formular una nueva propuesta de las mismas, para de ser procedentes, alinearlas con el plan estratégico de la presente investigación una vez se cuente con la aprobación de la empresa, tomando como punto metodológico para esto la propuesta de Fred David en cuanto a formulación estratégica.

3.1 Visión

3.1.1 Visión actual de la empresa:

“Ser la primera empresa de Latinoamérica en recolección de muestra de cordón umbilical e impresión de tejidos, cartílagos y órganos”

3.1.2 Análisis de la visión actual de la empresa

Previo al análisis de la visión actual de la empresa, se hace necesario indagar acerca de unas cuestiones en relación a la misma por lo que, se procede a realizar las siguientes preguntas básicas para ayudar a la empresa a lograr sus objetivos:

Tabla 2. *Visión actual de BioFab*

Pregunta	Análisis	Observación
¿En qué quiere convertirse BioFab Perú?	En la primera empresa del Perú en el mercado de soluciones biomédicas	Actualmente ocupa el 15% del mercado peruano en esta área, junto a otro proveedor de este tipo de servicios
¿Qué resultados indica?	No indica	--
¿Cómo queremos vernos o que nos vean en el futuro?	Como la primera empresa de Latinoamérica en recolección de	--

cordón umbilical e impresión de tejidos, cartílagos y órganos Fuente: Elaboración propia, 2019

En conclusión, puede decirse que, la visión de la empresa en la actualidad refleja los objetivos y/o metas de BioFab Perú en el futuro ofreciendo a sus clientes servicios especializados en el área biomédica que deja bien establecidos en la misma. Si bien, en la actualidad su mercado es el nacional, en el tiempo y con los planes, estrategias y herramientas adecuadas en diversas áreas puede cumplirse lo propuesto actualmente.

3.1.3 Matriz de visión propuesta

Tabla 3. *Visión propuesta a BioFab*

Pregunta	Análisis	Observación
----------	----------	-------------

¿En qué quiere convertirse BioFab Perú?	En la primera empresa del Perú en el mercado de soluciones biomédicas	Actualmente ocupa el 15% del mercado peruano en esta área, junto a otro proveedor de este tipo de servicios
¿Qué resultados queremos en el futuro?	Convertirnos en la empresa líder en soluciones biomédicas en el Perú y expandirnos a otros mercados latinoamericanos	-- alcanzar en el futuro
¿Cómo queremos vernos o que nos vean en el futuro?	Como la primera empresa de Latinoamérica en recolección de cordón umbilical e impresión de tejidos, cartílagos y órganos	--

Fuente: Elaboración propia, 2019

Al evaluar la visión de la empresa, puede aplicarse la siguiente matriz que complementa a la anterior y en la que se presentan elementos para la formulación correcta y eficaz de la misma:

Tabla 4. *Elementos de la visión*

Elementos de la Visión			
Elementos a conocer	Si	No	Porque
¿Indica cuál es su objetivo fundamental en la empresa?	X		Se establece a la empresa como número uno en el ámbito de competencia
¿Indica cuál es su fuente de negocio en el marco competitivo?	X		Se hace clara mención de los servicios ofrecidos en área de la bioingeniería y medicina
¿Indica la ventaja competitiva de recolección calidad superior?	X		Se hace mención a la recolección de células, así como la impresión de tejidos. Esto es posible gracias a las nuevas tecnologías adquiridas por parte de la empresa.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

3.1.4 Visión propuesta

“Ser la empresa líder en soluciones biomédicas en el Perú y Latinoamérica, brindando a nuestros clientes, alternativas eficaces, eficientes y con altos estándares de calidad en el tratamiento de diversas patologías”

3.2 Misión

3.2.1 Misión actual de la empresa

“Investigar tratamientos con células madre para poder ofrecer a nuestros clientes una alternativa biológica a la cura de enfermedades”.

La misión de la empresa encierra diferentes procesos desde la investigación de células madres y su congelamiento, para la futura utilización de las mismas en los tratamientos creados que ayuden a curar diferentes enfermedades.

3.2.2 Análisis de la misión actual de la empresa

Para David (2013) la misión de una empresa consta de elementos fundamentales para que sea comprensible, eficaz y eficiente en su ámbito de uso. De allí que, se empleará la siguiente matriz para realizar dicho el análisis de la misma:

Tabla 5. *Misión actual de BioFab* Para tener una Misión sólida se debe tomar en cuenta lo siguiente:

Componentes o elementos	Características a considerar
Clientes	¿Quiénes son los clientes de BioFab Perú?
Productos o servicios	¿Cuáles son los principales productos o servicios de BioFab Perú?
Mercado	¿Cuál es su ámbito de competitividad?
Tecnología	¿BioFab actualiza constantemente su plataforma tecnológica con lo más reciente?
Preocupación por supervivencia, crecimiento y rentabilidad	¿La empresa está comprometida con el crecimiento y solidez financiera?
Filosofía	¿Cuáles son las creencias, valores, prioridades y ética de BioFab Perú?
¿Competencia distintiva y ventaja competitiva más Auto concepto o apreciación propia importante?	

Preocupación por la imagen pública y los empleados	¿BioFab Perú se preocupa por la responsabilidad social, comunitaria y ambiental? ¿Considera a sus empleados un activo valioso?
--	--

Fuente: Elaboración propia, 2019

De acuerdo al mencionado autor, todos estos componentes deben estar presentes en una misión empresarial para que esta sea eficaz y cumpla en su propósito. De allí, la necesidad del análisis que nos permita no solo conocer si en la actualidad este elemento cumple con su cometido de forma idónea, si no que también si fuere el caso nos permita proponer nuevos cometidos que se adapten a los parámetros ya señalados.

Por consiguiente, dicho análisis se realizará con la siguiente tabla, para verificar la presencia o no, de estos elementos:

Tabla 6. *Elementos de la misión de BioFab*

Elementos	Presencia	Característica
Clientes	Si	Hace mención de los clientes
Productos o servicios	Si	Hace mención a la materia prima: banco para las células madre, los tratamientos para curación de enfermedades, trasplantes para la regeneración de tejidos.
Mercado	No	No hace mención del mercado en el que se desarrolla
Tecnología	No	La mención tecnológica no es tácita.
Supervivencia, crecimiento y rentabilidad	No	No se hace mención alguna en este sentido.
Filosofía	No	No se presenta o hace referencia a la filosofía de la empresa
Auto concepto o apreciación propia	No	No se aprecia el auto concepto o apreciación propia en la misión
Imagen pública	No	No se menciona nada en relación a la imagen o políticas públicas de BioFab
Empleados	No	No se menciona a los empleados de BioFab como un activo en la empresa

Fuente: Elaboración propia, 2019

De acuerdo a lo reflejado en la tabla 6, la misión de la empresa BioFab solo cumple con dos de los nueve componentes que deben estar presentes en ella para que sea considerada una buena misión según lo establecido por David (2013) por lo que, se debe mejorar en este sentido para dar mayor impulso e impacto en el mercado de clientes en el que la empresa se encuentra posicionada actualmente y así, en el tiempo, expandirse a otros mercados de forma más precisa.

De lo anterior se concluye que, se hace necesario replantear la misión, incluyendo los elementos faltantes, adecuándolos al nuevo plan estratégico y a los objetivos planteados en la presente investigación, con la finalidad de lograr un efecto positivo más allá del presente estudio, en la vida real de la empresa.

3.2.3 Elementos de la misión propuesta para la empresa

Al incluirse los nuevos elementos a la misión de la empresa, esta puede variar en su extensión, contenido y formato, pero debe ajustarse para que en ella estén presentes los elementos necesarios:

Tabla 7. *Elementos de la misión propuesta*

Elementos	Presencia
Clientes	Si
Productos o servicios	Si
Mercado	Si
Tecnología	Si
Supervivencia, crecimiento y rentabilidad	Si
Filosofía	Si
Auto concepto o apreciación propia	Si
Imagen pública	Si
Empleados	Si

Fuente: Elaboración propia, 2019

En este sentido, al señalar que la misión de la empresa es la base o fundamento de sus planes y estrategias, esta deberá contener, todos los elementos o componentes que confluyan para hacer posible el idóneo desarrollo de sus actividades.

3.2.4 Misión propuesta

“Investigar tratamientos con células madre con la finalidad de poder ofrecer a nuestros clientes en el Perú y Latinoamérica una alternativa biológica a la cura de enfermedades, con altos estándares de calidad, apoyándonos en personal calificado y tecnología de punta, con valores que permitan participar en el desarrollo de la industria, aportando al crecimiento de las comunidades en torno a una nueva concepción de la salud pensando en el futuro”.

3.3 Valores

Actualmente y desde su fundación, la empresa se rige por una serie de valores que garantizan un marco ético en el que se sustenta su funcionamiento:

- Transparencia
- Compromiso
- Equidad
- Excelencia y calidad
- Responsabilidad social

3.3.1 Análisis de los valores actuales.

Los valores actuales de BioFab están regidos por los siguientes principios:

- Transparencia: BioFab Perú debe generar confianza fomentando la transparencia en sus actividades diarias, partiendo de la ética, honestidad, integridad y respeto.
- Compromiso: BioFab ha de estar permanentemente comprometida con la inclusión activa de soluciones e innovación constante en el desarrollo de la investigación y aplicación biomédica para beneficio de sus empleados, clientes y comunidad en general.

- Equidad: BioFab siempre busca actuar con objetividad ante sus clientes, colaboradores y la comunidad, promoviendo la igualdad y la justicia en el día a día.
- Excelencia y calidad: BioFab debe buscar permanentemente brindar optimismo y trato cálido a sus clientes, ofreciendo productos y servicios responsables y de calidad.
- Sensibilidad Social: ProEmpresa debe contribuir al bienestar de sus clientes, colaboradores, el medio ambiente y la sociedad, en cumplimiento de su Misión, Visión y Objetivos Sociales.

3.3.2 Elementos de los valores propuestos para la empresa.

Los valores propuestos se regirán en base a los siguientes principios que serán los fundamentos para guiar a todos empleados de BioFab Perú y sentará las bases como marco referencial para la propuesta de los nuevos valores que se encontrarán dentro del plan estratégico planteado, estos principios son los siguientes:

- Ética y valores
- Transparencia
- Honestidad
- Vocación de Servicio
- Sostenibilidad y rentabilidad
- Cultura orientada al éxito con desarrollo humano
- Trabajo en equipo
- Valorar a los demás
- Responsabilidad
- Honestidad
- Servicio de calidad

- Empeño
- Innovación constante.

De allí que, la inclusión de estos valores, supondrán un alineamiento eficaz y efectivo con la visión y misión propuestas en el plan estratégico de la presente investigación, tal y como se evidencia en la siguiente tabla:

Tabla 8. *Elementos de los valores propuestos*

Valores	Misión	Visión
Integridad	Se hace énfasis en los valores como punto focal de la misión empresarial	
Servicio	La misión hace un fuerte énfasis en brindar un producto de alto	La visión plantea el brindar alternativas eficientes y eficaces
estándar lo que, claramente es un para el tratamiento de diversas esfuerzo por brindar un servicio patologías con estándares de óptimo calidad		
Respeto	Aunque no se mencione de forma explícita el valor del respeto, al estar apegados a una serie de parámetros donde los valores y ética sean el punto focal puede verse que el respeto forma parte de la lógica de trabajo	De igual forma, el apego a altos estándares, supone que el valor del respeto tiene un rol importante en la compañía
Compromiso	La búsqueda de nuevas	alternativas y tecnología de punta para el desarrollo de soluciones biomédicas supone el compromiso de la empresa con todos los actores involucrados
Responsabilidad social	Se menciona el papel de la empresa con la comunidad y su preocupación por el desarrollo de la misma	

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EXTERNO

4.1 Tendencias de las variables del entorno

A medida que van pasando los años, existe cada vez una tendencia a realizar curaciones a través de implantes de células madre del cordón umbilical. Países a lo largo del mundo, han hecho realidad este avance en la tecnología y la salud. Por ejemplo, hace 30 años, el mundo de la investigación vio cumplido el trabajo relacionado con la cura por medio del trasplante de células madre, este se aplicó en un paciente que presentaba anemia de Fanconi. El paciente recibió células madres de su hermano, y gracias al resultado de compatibilidad de ambos, el trasplante se realizó en el Hospital Saint-Louis en París (Biocord, 2018).

Igualmente, se cuenta con evidencias de otros pacientes, con enfermedades como: anemia, diabetes tipo I, leucemias, parálisis cerebral, quienes fueron tratados y curados a través del trasplante de célula madre del cordón umbilical. Se calcula que aproximadamente podrían ser más de 500 personas cada año (Neciosup, 2018), una cifra que va en aumento.

Además, existe otra tendencia a nivel mundial y nacional, ésta es que las personas quieran conservar sus células madre del cordón umbilical para uso privado, siendo considerado como un seguro de vida para sus hijos. Se espera que, en el futuro, tanto los tratamientos, los procedimientos para este tipo de curación sigan en aumento, y cada vez más, las personas opten por esta alternativa.

4.2 Análisis Político-Gubernamental

La comercialización de células madres provenientes del cordón umbilical no tiene restricciones legales que impidan su libre comercio. En tal sentido, los interesados tienen la libertad de acudir a cualquier centro de investigación, laboratorio o empresa que maneje el servicio de criogenización de células madres provenientes del cordón umbilical. Actualmente, el Perú, en contraste con otras naciones de América Latina, es uno de los que presenta menos donantes por cada millón de habitantes a la vez que tiene un alto porcentaje de negativas familiares. Esto se refleja en la información con data mundial del Consejo Iberoamericano de Donación y Trasplantes, la cual señala que la tasa de donantes por millón de habitantes de Perú (1.6) se encuentra muy alejada de la

de Uruguay (18.9), Brasil (16.3), Argentina (13.4), Colombia (8.9) y la brecha se acrecienta al comparar con países de Europa como España (47). Asimismo, en la mayoría de países latinoamericanos presentan altos porcentajes de familias que rechazan la donación de órganos como: Perú, (63.6%), Chile (48.9%), Uruguay (47.4%), Argentina (40%), o Brasil (44.3%).

Esto evidencia una tendencia a que cada vez más, las personas decidan no donar, presentando además una fuerte oposición a dicha práctica y, por ende, se tiende a frenar a futuro el establecimiento de alternativas de política pública en beneficio de la donación y trasplante de órganos (Neciosup, 2018). Se necesitará implementar las leyes y reglamentos para una libre comercialización de células madres y así, esto pueda dar apertura para la donación.

4.3 Análisis Económico

De acuerdo con el resumen económico de la Cámara de Comercio de Lima, el titular de Economía, Carlos Oliva, señaló a fines de 2018 que el país se proyectaba a liderar el crecimiento económico en América Latina con un 4,2% superior a Chile, Brasil o México. En el mismo artículo se hace referencia de que este año, el Banco Mundial redujo sus estimaciones a causa de elementos como el débil crecimiento en economías claves como las de Argentina y Brasil así como la crisis venezolana.

A causa de ello y según el Banco Mundial, se proyectó que el 2019, se crecería en un 3,8%. En ese sentido, especialistas se mostraron preocupados debido al ruido político y la falta de acciones concretas para obtener más inversiones y reformas importantes. "Brindar seguridad a los inversionistas en temas institucionales y prevalecer el rol del Estado podrían ser acciones que impacten de manera positiva en la economía" (Chávez-Bedoya, 2019).

Igualmente se pudo conocer en la lectura del artículo, que de hecho, el último informe de la Cámara de Comercio de Lima (CCL) ajustó a la baja la proyección de crecimiento del PBI a 3,7 %, Esta institución también señala la volatilidad de los grandes mercados como China y EE.UU. como factor influyente en el crecimiento del país, así mismo, suman los factores internos el ingreso de nuevas autoridades locales y regionales, lo que origina la disminución de la inversión pública.

Es importante destacar que, pese a este panorama, el Perú registra el tercer mejor resultado en toda América Latina, panorama alentador para las empresas y organizaciones, quienes deben ajustar sus estrategias, planes, presupuestos e inversiones siguiendo las tendencias nacionales y a nivel global (CCL, 2019).

Estas proyecciones permiten estimar que en el país se seguirá impulsando reformas económicas que promuevan y garanticen la inversión privada. Para lo cual la nueva Ministra de economía informó "Lo que hemos observado por ejemplo en la inversión privada, es que, en este tercer trimestre, hemos tenido el pico más alto de crecimiento del año, más o menos un 7% y en septiembre también hemos observado un crecimiento de la inversión pública" (Alba, 2019).

Favoreciendo la inversión privada se dejó notar que se analizan las extensiones como en la devolución del impuesto a las ventas en la exploración minera y petrolera, beneficio que incentivará la inversión. En conclusión, la perspectiva económica se alista hacia un crecimiento económico, fomento de la Inversión privada y Devolución del impuesto a las ventas.

4.4 Análisis Legal

Siguiendo la Constitución Política del año 1993, los avances científicos no son reconocidos de forma explícita, no obstante sí se ha determinado en el Art. 2.8 que el Gobierno está llamado al apoyo y promoción de la libertad científica y tecnológica en el Perú. Es importante destacar, que específicamente para el sector salud, se señala la Ley General de Salud Ley N° 26842 donde se consagra, como principio, que la salud pública es responsabilidad del Estado (Guerrero, 2015).

De igual manera, en la Disposición Transitoria, Complementaria y Final del Título Preliminar, en el numeral XV se indica que: el Estado debe promover la investigación científica y tecnológica en el campo de la salud, además de la formación, capacitación y entrenamiento de recursos humanos para el cuidado de la salud. En otras palabras, se fundamenta con estos dos derechos la libertad de investigación y protección de la salud y es tema central para el desarrollo de la sociedad y bienestar de los ciudadanos. En conclusión, el Perú tiene el reto a futuro de construir el marco legal para el desarrollo de la libertad científica, el desarrollo de la libertad tecnológica y la protección de la salud.

4.5 Análisis Cultural

Versa entre los lineamientos de política cultural del Perú 2013-2016: “Nos comprometemos a consolidar una nación peruana integrada, respetuosa de sus valores, de su patrimonio milenario y de su diversidad étnica y cultural, vinculada al mundo y proyectada hacia el futuro” (Arista, 2013, p.14).

Con esta apertura se puede tomar en cuenta que, este tipo de negocio está proyectado a ofrecer a la población peruana, dentro de lo que compete como nación integrada y respetuosa de sus valores, una mejor calidad de vida a aquellas familias que han considerado contar a futuro con el trasplante de células madres a cualquier familiar que lo necesite. Consideración que entra dentro de la especificación relacionada con las proyecciones a futuro.

Otro aspecto de la política de Estado, es que el Poder Ejecutivo contempla construir e implementar el primer Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células y se proyecta que opere en el país y se desprendan de este la construcción de otros centros para el almacenaje de tejidos y sangre de cordón umbilical (Ministerio de Salud, -MINSA-, 2018).

Alegan que la intención “es cambiar la cultura de nuestra población sobre el tema de donaciones. Gracias a este instituto, en el Perú pasaremos del actual 0.3 por ciento de la población dispuesta a donar sus órganos a un 50 por ciento, tal como ocurre en Estados Unidos y países de Europa” (MINSA, 2018).

4.6 Análisis Tecnológico

La tecnología de la información es aprovechada por empresas de la industria de biotecnología para maximizar la dimensión de sus procesos, esto origina que la tecnología deba ser implementada y utilizada para el diseño y promulgación de aportes científicos, acuerdos y convenios en temas de salud. Para el país, el Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación 2006-2021, pone a la rama de la biotecnología como un asunto de gran importancia. En ese sentido, se pretende realizar un Programa Nacional de Biotecnología y se busca enfatizar en la valorización industrial de la biodiversidad y en el aprovechamiento de los recursos genéticos, sobre todo en áreas como agricultura, acuicultura, plantas medicinales, camélidos

sudamericanos, zootecnia y forestal maderable; todas áreas donde la biotecnología ofrece grandes oportunidades de innovación. A pesar de ello, se considera de urgencia el desarrollo de proyectos a mediano y largo plazo, que den prioridad y promuevan el desarrollo de la biotecnología en el Perú, fundamentado en el hecho de sacar provecho, de forma sostenible, de los recursos genéticos presentes en el país, posibilitando que se genere más trabajo y haya un desarrollo social.

El sector referido al servicio de la criogenización de células madres provenientes del cordón umbilical, viene aprovechando el avance tecnológico, debido a que actualmente se realizan transacciones que impulsan el negocio por medio de la tecnología. A continuación, se desarrollan algunos aportes de la tecnología que podrían ser utilizados de acuerdo a la Consultora Madrileña IDC, (S/F).

La tecnología usada es el método de criogenización mediante nitrógeno líquido. La forma de extracción de la sangre del cordón umbilical es siguiendo el método SEPAK 2, el cual es un tratamiento que permite la conservación de la sangre extraída.

Luego a ello, se está analizando las células madre dentro del laboratorio, para la posible utilización en proyectos de creación de tejidos y cartílagos.

4.6.1 Tecnología de información en marketing:

Redes electrónicas: Se refiere a las personas u organizaciones relacionadas con la compartición de datos, intercambio de ideas e informaciones así como el desempeño de tareas. Dichas redes nacerán del nexo creado a través de medios de telecomunicaciones entre los actores mencionados.

Comercio electrónico: Esta es una red de gran complejidad, la misma que se presta para enlazar a grandes cantidades de empresas en diversos niveles en canales de distribución en lo que se denominan extranet.

Internet de las cosas: Inversión a nivel de desarrollo de nuevos productos, que es llevada a cabo por la industria de la tecnología. Esta derivará en que se realicen inversiones en el marketing atrayendo el interés de los usuarios hacia el uso de dispositivos de realidad virtual, realidad aumentada y hologramas, así como los contenidos que para ellos se produzcan. (Stanton, s.f).

4.6.2 Web empresa 2.0

Facebook: Se muestra como una herramienta precisa para contactar con clientes potenciales mediante Fanpages o alcanzar una fidelización de clientes por los grupos.

Youtube: Se puede sacar provecho de un video con un estilo profesional y contenido acorde a la empresa así como un título atractivo.

WhatsApp: La app por excelencia de mensajes hace posible el intercambio de textos completamente gratis. Con esta aplicación, se permiten otras opciones adicionales como la creación de grupos, mandar imágenes, audios, videos, etc.

Instagram: Red social con la que se comparten fotografías y vídeos. Se caracteriza porque los usuarios emplean hashtags para complementar los contenidos que publican.

LinkedIn: Esta es la red social para profesionales por excelencia. Es interesante, sobre todo, al emplear negocios B2B. Asimismo, cabe mencionar que del total de usuarios, el 45% son *decision makers*

Skype: Esta aplicación hace posible que usuarios alrededor de todo el globo se comuniquen mediante llamadas y videollamadas que se caracterizan por ser gratuitas, individuales o grupales. También tienen incorporada la opción para mandar mensajes o archivos.

4.7 Análisis Ecológico

El Plan Nacional de Educación Ambiental 2017-2022, fue aprobado a finales del año 2016. Este, un trabajo del Ministerio del Ambiente junto con el Ministerio de Educación, plantea acciones concretas, así como metas y responsabilidades para la incorporación de la Política Nacional de Educación Ambiental, la cual tiene como fin el desarrollo de la educación, cultura y ciudadanía ambiental en todo el país (MINAM, 2016).

Igualmente, la Ley N.- 27314 al respecto sobre la eliminación de los Residuos Sólidos, define lo siguiente:

Artículo 54: minimización y reaprovechamiento; el generador aplicará estrategias de minimización o reaprovechamiento de residuos, las cuales estarán consignadas en su respectivo plan de manejo de residuos las que serán promovidas por las autoridades sectoriales y municipalidades provinciales.

Artículo 55: Segregación de residuos; la segregación de residuos, tiene por objetivo facilitar su reaprovechamiento, tratamiento o comercialización, mediante la separación sanitaria y segura de sus componentes”. (Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA, 2004). Esta normatividad llama la atención en cuanto a la obligación que se tiene como negocio contar con un plan de manejo y eliminación de residuos sólidos. En el caso de las empresas de criogenización de células madres, respectivamente en el lugar donde tendrá lugar la recolección de la muestra, determinar acciones de limpieza y cuidado en la extracción de las mismas para su buen uso y conservación, pero sobre todo para que prevalezca el cuidado ambiental fuera de contaminación.

4.8 Impacto en clientes/proveedores de cada una de las variables del entorno

A continuación, se presenta el análisis de las tendencias en relación al impacto en clientes y proveedores de acuerdo a las variables del entorno estudiado, para tener así definida la posición de los actores involucrados, en el proceso de comercialización con la empresa BioFab Perú.

Tabla 9. *Impacto clientes/proveedores*

Análisis	Tendencia	Clientes	Proveedores
Político-gubernamental	Libre comercialización de células madres Apertura para la donación	Apertura hacia el mercado Consumo de productos	Desarrollo de material Oferta creciente según demanda
Económico	Crecimiento económico Inversión privada Devolución del impuesto a las ventas	Inversión en salud a mediano y largo plazo	Inversión en términos de rentabilidad

al	Legal	• Desarrollo de la libertad científica • Desarrollo de la libertad tecnológica • Protección de la salud	• Normativas que protejan al cliente en esta área	• Regulación legal del mercado y entorno a la ética y normas sociales
	Cultur	• Promoción de donaciones	• Creación de una nueva cultura en salud	• Fomento del consumo y promoción del mercado
	Tecno lógico	• Redes electrónicas • Web empresa 2.0 • Comercio electrónico • Internet de las cosas	• Interacción con la tecnología • Uso prolífico de potencial digital y tecnológico	• Empleo de nuevas estrategias de marketing adaptadas al entorno.
	Ecoló gico	• Aplicación de la Ley N.- 27314 de residuos sólidos.		

Fuente: Elaboración propia, 2019

En la tabla 9 se presentan aspectos relevantes como político, económico, legal, cultural, tecnológico y ecológico, las tendencias de la empresa en cuanto a estos temas y las acciones para los clientes y proveedores de la empresa.

4.9 Efecto en la empresa de cada una de las variables del entorno

A continuación, se presenta el análisis de las tendencias en relación al impacto en la empresa BioFab Perú, de acuerdo a las variables del entorno estudiado, para tener así definida la posición de la misma y las oportunidades y amenazas que de ellas deriven y que puedan afectar el proceso de comercialización.

Tabla 10. *Empresa/Variable de entorno*

En la tabla anterior se analizan las variables más relevantes para detectar si es una amenaza u oportunidad para la empresa.

Tendencia Análisis BioFab Oportunidad y

amenazas

-
-
- Libre comercialización Político- • Búsqueda de mejores técnicas Oportunidad: mayor de células madres gubernamental que favorezcan el desarrollo y libertad para la
 - Apertura para la mayor accesibilidad al investigación y el donación mercado desarrollo
 - Crecimiento Económico • Posible apertura a mercados Oportunidad: Menores económico mucho más amplios y diversos costes, mayor
 - Inversión privada producción
 - Devolución del impuesto a las ventas
 - Desarrollo de la Legal • Creación de normativas que Oportunidad: creación libertad científica rijan el funcionamiento interno de normativas que
 - Desarrollo de la de acuerdo a la ley vigente en regulen los procesos libertad tecnológica ese ámbito internos adaptados a
 - Protección de la salud las normativas vigentes
 - Promoción de Cultural • Promoción de estas Oportunidad: Incursión donaciones alternativas como una opción en un nuevo mercado a
 - viable en la salud través del potencial
 - tecnológico disponible
 - Redes electrónica Tecnológico • Incursión en el marketing Oportunidad:

- Web empresa 2.0 digital para la promoción de la Unirse a la vanguardia
- Comercio electrónico empresa. de los proyectos de • Internet de las cosas marketing digital.
- Aplicación de la Ecológico • Práctica de la educación y Oportunidad: Ley N.- 27314 de cultura ambiental a nivel de los Fomento de un plan de residuos sólidos. procesos de investigación. manejo y eliminación de residuos sólidos.

Fuente: Elaboración propia, 2019

CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

La empresa Biofab pertenece al sector de la biotecnología industrial, sector que corresponde a uno de los nuevos enfoques más prometedores para la prevención de la contaminación, la conservación de los recursos y la reducción de costos. Si se desarrolla a su máximo potencial, la biotecnología industrial puede tener un mayor impacto en el mundo de la atención médica. La aplicación de la biotecnología a los procesos industriales no solo está transformando la forma en que son fabricados los productos, sino que además proporciona nuevos productos que ni siquiera se podían imaginar hace unos años. Debido a que la biotecnología industrial es nueva, sus beneficios no son conocidos del todo por la industria y por los encargados de formular políticas o los consumidores.

La biotecnología industrial se presenta como una solución innovadora para algunos de los mayores desafíos del mundo, desde el cambio climático hasta problemas de salud globales, fuentes de energía alternativas y formas de producción sostenibles, promete además un remedio generando en adición nuevas formas de ganancias económicas.

A nivel mundial, la industria y el mercado de la biotecnología ha tenido un gran avance durante los años recientes. En ese sentido, este sector obtuvo ingresos superiores

a los a US\$ 60 mil millones por año. Mundialmente, también, la inversión para actividades de investigación y desarrollo (I+D) en el área biotecnológica fue de US\$ 20 mil millones en el 2005. En la actualidad, en tanto, son los mercados que tiene que ver con farmoquímicos, pesticidas, semillas, nutraceuticos y cosméticos los de mayor relevancia (Equipo de Investigación TLC con EEUU y Biodiversidad).

5.1 Descripción del Mercado e Industria (demanda-oferta)

Al hablar de la industria de criogenización, es necesario entender el mercado de criogenización en un entorno más global. El avance científico ha permitido el desarrollo de tecnologías de criogenización de células madre, con la generación de estos adelantos, han sido posible desarrollar el conocimiento sobre las células embrionarias, el mantenimiento de su pluripotencialidad y la existencia de bancos de células con fines terapéuticos en el continente, concretamente en Estados Unidos.

Esta industria es gestionada conforme a las políticas internas de cada país, y dependiendo también de la gestión interna de cada empresa de Criogenización, y debido a la poca diversidad de competidores, no todas las empresas siguen el mismo mecanismo de gestión, ya que la industria está en crecimiento. En Perú solo existen 4 bancos de células madre, el más grande es CrioCord, la cual tiene nexos laborales funcionales con una empresa mexicana, sustentando tanto financiera y laboralmente a la empresa de Perú. Que, a su vez, es partícipe de la promoción y distribución de los servicios brindados.

Por otro lado, también está el BCU (Banco de cordón umbilical), Ihematech y la misma BioFab, que es la empresa protagonista en la investigación. La diferencia de las otras empresas con BioFab, es que las otras se dedican simplemente a ser un banco de sangre de cordón umbilical, mientras que BioFab, incursiona en el análisis e investigación de las células para la futura utilización en construcción de tejidos y cartílagos.

Es necesario mencionar también que el Perú es un país megadiverso (el quinto país con mayor biodiversidad del mundo) y la biotecnología se fundamente en la biodiversidad como punto de partida, de manera que tal condición conlleva a que el Perú posea una ventaja superior en comparación de sus pares, pero únicamente si se

realizan políticas a largo plazo para que se conserve y aproveche de forma sostenible los recursos genéticos.

En contraste con otros países de Latinoamérica, la industria de la biotecnología no se ha desarrollado mucho. Si bien es cierto hay empresas dedicadas a este rubro; entre las que destacan las cerveceras o la de los lácteos que emplean recursos biotecnológicos tradicionales, también se debe mencionar otras empresas agrícolas (propagación por cultivo de tejidos) y algunas pocas que tienen que ver con medicina humana (vacunas, diagnósticos, etc.); no obstante, el nivel de innovación en estas es bajo en promedio. Para ejemplificar el estado actual de biotecnología en el país, se puede mencionar a Bio Sidus, empresa argentina dedicada a que se desarrollen productos farmacéuticos empleando biotecnología moderna en ganado vacuno.

Diversos países de la región han alcanzado también el desarrollo de industrias que guardan relación con la biotecnología de agricultura y ambiente. En ese sentido, se vienen dando innovaciones relevantes respecto a salud de humanos y animales. Se destaca Brasil, Argentina y Chile como países de gran desarrollo en este rubro. Asimismo Colombia, Cuba y México se encuentran también en pleno desarrollo. Es preciso hacer una mención a la esencial labor del Gobierno para que se promueva esta rama. Caso contrario ocurren en Perú, donde el Estado no ha evidenciado, hasta el momento, ninguna preocupación por el desarrollo de la biotecnología (Lajo, 2008).

La biotecnología hoy en día es, una actividad industrial en desarrollo constante a nivel mundial, con un alto valor en el mercado y fuerte inversión en innovación. Las ventajas, que posee Perú no han sido aprovechadas como se debe. Existe un bajo desarrollo biotecnológico en el sector público como en el privado, lo que origina una oferta laboral deplorable que a su vez propicia la fuga de talentos. Asimismo, la oferta para capacitaciones son muy pobres también, agravándose así la situación dado que no se contará con profesionales capacitados para el despliegue de las innovaciones biotecnológicas en el país.

5.2. Descripción de las cinco fuerzas competitivas del entorno externo

A continuación, se analizará cómo cada una de las cinco fuerzas competitivas y su afección en el entorno externo de la industria de la biotecnología donde la empresa BioFab se desenvuelve.

5.2.1. Sustitutos

Implantes artificiales desarrollados por los centros de tecnología médica, injertos naturales, regeneración de células de tejidos por medios naturales como el método “vesículas en nano partículas” (Quo, 2017). Frente a ello, BioFab debe diversificar la producción de trasplante de médulas y pulpas dentales, así como también, mejorar la calidad o valores de los productos ofrecidos.

5.2.2. Potenciales

Es necesario identificar las barreras de entrada de los competidores potenciales:

Inversión inicial, la empresa requiere de una gran inversión inicial en equipos, suministros y licencia para el desarrollo de lo que se ofrecerá al mercado. Biofab ha invertido en publicidad y comercialización del producto, lo que le permite estar protegido frente a otros que intenten incursionar en la industria.

Experiencia, es importante ya que diversas empresas consideran el tiempo de antigüedad, la similitud con el rubro y la cantidad de clientes.

Aunque Biofab lleva solo siete años en la industria, se ha posicionado como uno de los impulsores de técnicas de criogenización, por lo que al posible rival, le costará un tiempo alcanzar.

Comercialización, es una barrera a considerar, ya que se trata del servicio de procesamiento y almacenamiento de las células madre, lo que puede percibirse como un servicio estático, y en base a ello, Biofab puede verse afectado ya que no cuenta con plataformas móviles que puedan llegar a diferentes puntos de acceso, por lo que otros, quizá puede aprovechar.

Clientes con bajo financiamiento, el crecimiento empresarial ha mostrado un incremento exponencial, sin embargo, la adquisición del servicio requiere de clientes que deseen invertir. En este punto, puede verse un tacto afectado si algún competidor potencial desea invertir en el mercado con bajos precios de productos.

Experiencia acumulada, Biofab ha venido desarrollando en este corto tiempo, diversos procesos de fabricación, almacenamiento, distribución, atención, etc. Lo que le

coloca dentro de una de las empresas que podría ser ejemplo para los competidores, y como tal, tener la preferencia de los clientes frente a otros competidores.

5.2.3. Clientes

Es habitual que los clientes consideren la experiencia de alguna persona que conocen para la toma de decisiones al adquirir un servicio, de modo que la experiencia, recomendaciones y el precio son elementales. En tal sentido, en la empresa BioFab lo ideal es asegurar que el cliente se identifique con la empresa, participe y tenga claro el alcance del servicio con el fin de que el cliente se sienta comprometido con un servicio que podrá mejorar su calidad de vida. Además, la empresa establece cotizaciones y contratos del servicio en aras de garantizar la transparencia, claridad y mayor seguridad para el cliente. Lo relevante para BioFab es ofrecer calidad en el servicio, fidelizar a los clientes y captar nuevos; la empresa desea crecer y para ello es necesario ampliar los clientes existentes.

5.2.4. Proveedores

Son diversas las empresas que han participado en el desarrollo de las actividades de la empresa BioFab, cabe mencionar: entidades bancarias que proveen el financiamiento mediante préstamos a largo y corto plazo, capital de trabajo. Además, están presentes los proveedores de máquinas y su mantenimiento es continuo anualmente. Por otro lado, no hay competencia entre proveedores, pues no hay muchos en esa área, de tal manera que no existe dificultad para la gestión de la empresa. En ese sentido, BioFab necesita aumentar la cartera de proveedores en el rubro económico, y buscar la manera de no tener esa dependencia directa de los bancos. Más en el área de máquinas y profesionales se mantiene una estabilidad. Por ejemplo, se tiene a PRAXAIR, empresa proveedora de balones de nitrógeno y bolsas de criogenización. Por otro lado, el sostenimiento económico actual de los laboratorios y toda su implementación, a diferencia de otros años que era por parte de préstamos bancarios, es ahora por parte de la Clínica Limatambo y Aura.

5.2.5. Competencia en el mismo sector

Debido a que los productos ofrecidos por las empresas del mismo sector, son diferentes, existe una baja rivalidad, pues en sí, hay una diferenciación notoria entre los

productos que las personas quieren adquirir. Además, debido a que el precio es alto, la rivalidad va ir en disminución en Perú. Dentro de las empresas del sector, se tiene a: CrioCord, Instituto de Criopreservación y Terapia Celular S.A.C., BCU, Banco de Cordón umbilical, y por último, Ihematec, Instituto de hemaféresis y terapéutica celular, laboratorio de células madres.

Los altos costos fijos, dan entre las empresas una baja rivalidad, pues, no todos incursionan en este rubro, dado el gran costo de inversión. También está la alta diversidad de competidores, porque lo que también hace que rivalidad sea mínima, debido que cada uno ofrece diferentes productos. Por otro lado, se observan altos intereses estratégicos, los cuales no son de importancia para las personas, sino para la misma empresa, estos intereses, son diversos una empresa de otra, haciendo que la rivalidad se baja en esa área.

Tabla 11. Competencia en el mismo sector

	CrioCord <u>https://www.ictcperu.com/</u>	Web: BCU Web: <u>http://www.banco-decordon.com.pe/</u>	Ihematec Web <u>https://ihematec.com/</u>
Trayectoria	14 años	17 años	9 años
Seguros y garantías	Garantía de hasta \$70 mil dólares, si sus Células de Sangre y Tejido puedan ser utilizadas.	Si las células no se injertan exitosamente, NECBB garantiza una compensación de hasta US\$ 80,000 para la búsqueda de un tratamiento alternativo.	No posee
Kit de recolección y criopreservación	Kits de individuales.	Colecta Almacenamiento en la ciudad de Marlborough, MA – EEUU, país seguro con leyes que regulan el funcionamiento	Las células se almacenan en una bolsa especial para criopreservación, la bolsa se coloca luego en un protector y es

			de los bancos de sangre de cordón umbilical.	almacenada en un tanque con nitrógeno a -196°, las condiciones de temperatura y seguridad se vigilan constantemente
Clientes	+ de 28 000	+	de 8 000 en Perú	+5000
de 385,000 clientes en el mundo				

Respaldo y certificaciones	Certificado ISO 9001:2015 e inscripción en la FDA. Pertenecen al Grupo CRYOHOLDCO, uno de los 3 bancos de Células Madre más grandes del mundo.	Acreditaciones y Licencias, AABB, FDA y CLIA. 14 Licencias como Banco de Sangre y de Tejido en los principales estados de EEUU.	No posee
-----------------------------------	--	---	----------

5.3. Matriz de atractividad de cada una de las cinco fuerzas

Empleando como fuente la descripción realizada previamente de las cinco fuerzas de Porter, se ha realizado un análisis a las barreras de entrada en la industria, presentados a continuación en la matriz de atractividad.

Se observa que la empresa BioFab posee una misma línea de acción, en el contexto de la experiencia, acceso a la tecnología y la cartera de clientes mediante un producto diferenciado, por lo que estos poseen gran importancia. Sin embargo, para el desarrollo de sus servicios el requerimiento de capital fue poco, de modo que al poseer menos barreras de entrada en este contexto, el ingreso es relativamente sencillo.

Por otro lado, respecto a las barreras de salida, se evidencia una tendencia a mejorar la atractividad del contexto externo, particularmente las restricciones gubernamentales, emocionales y sociales, ya que no son abundantes, la industria está pasando de poco atractivo a atractivo.

En el caso de la rivalidad entre competidores la empresa BioFab posee productos con tendencia a ser altamente especializados y con crecimiento rápido, asimismo, lo que se refleja en la mayor demanda de los servicios que la empresa brinda. De igual manera, pese a que la empresa es especializada, posee competidores que aportan la misma solución de manera que la comparación siempre estará a la orden del día, lo que requiere mayor esfuerzo en la promoción de su servicio.

5.4. Análisis del Grado de atraktividad del entorno externo

En la actualidad el mercado posee un continuo crecimiento empresarial, la criogenización de células madre recobra cada vez mayor relevancia, puesto que ofrece diferentes soluciones, de hecho, el foco principal ha estado en las células madre embrionarias humanas, que pueden convertirse potencialmente en todo tipo de tejido en el cuerpo, convirtiéndose en un tema de investigación científica muy prometedor y de continuo avance, es así que el desarrollo de métodos para este tipo de tratamientos ha suscitado grandes expectativas.

En el Perú, se está planteando la expansión del servicio para abrir nuevos mercados, el Ministerio de Salud firmó un acuerdo con Corea del Sur para la implementación de un banco de células madre. El instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja será sede del primer banco público de células madre de cordón umbilical (Velásquez, 2015). Los bancos de tejidos se están volviendo cada vez más populares, ya que reúnen células que son la fuente de la medicina regenerativa en una lucha contra las enfermedades presentes y futuras. Con la terapia con células madre y todos sus beneficios regenerativos, estamos en mejores condiciones para prolongar la vida humana que en cualquier otro momento de la historia.

Aunque estos desafíos que enfrenta la ciencia de células madre pueden ser abrumadoras, el campo está haciendo grandes avances cada día. La terapia con células madre ya está disponible para tratar varias enfermedades y afecciones, por lo que su impacto en la medicina futura parece ser significativo.

5.5. Matriz de Perfil Competitivo MPC

Para la elaboración de la matriz se consideró la información obtenida de las entrevistas realizadas en la empresa a nivel gerencial y en el nivel operativo, con el

propósito de conocer los principales competidores de la empresa BioFab, con la finalidad de detectar las fortalezas y debilidades de la misma, tal como plantea D'Alessio (2015, p.129). En la siguiente tabla se exponen los criterios a considerar para evaluar cada factor influyente en el éxito, junto a la ponderación correspondiente.

Los factores críticos de éxito incluyen, el conocimiento de los requerimientos del cliente, lo que amerita conocer, definir y especificar estos requerimientos, acá entra en juego la experiencia del equipo y los conocimientos del área. Existe una primera intención de poder identificar, definir y detallar el requerimiento del cliente; este factor tiene importancia puesto que el cliente, generalmente, no tiene claro el requerimiento sino los resultados que necesita. Mientras mayor conocimiento demuestre poseer el responsable que capta el requerimiento, mayor impacto tendrá en el desenvolvimiento y entrega del servicio, considerando las necesidades del cliente y contrarrestando las insatisfacciones del mismo. La empresa BioFab se enfoca en conocer y determinar las necesidades de los clientes desde que se lleva a cabo el primer contacto, por eso se asignó la calificación de 3 (fortaleza menor).

Respecto a la garantía, soporte y mantenimiento, deben considerarse el tiempo de garantía, por lo que es relevante informar las condiciones previamente a los clientes, considerando el mantenimiento anual, por tanto la empresa BioFab le asignó una calificación de 2 (fortaleza menor). En cuanto a la competitividad en los precios, este es un factor que impacta la decisión de compra del cliente, es decir, la adquisición del servicio, por lo que, es ideal un margen de precios alineado con los competidores, ya que estos poseen diferentes puntos de venta, por su relevancia se le asignó la calificación de 2 (debilidad menor). En relación a la calidad de servicio, BioFab posee gran interés por lograr un nivel alto de calidad de servicio que garantice que el proceso de almacenamiento y conservación del producto biológico o la muestra es seguro, normalmente se maneja un mantenimiento anual, por ello el valor de este factor es de 3 (fortaleza menor).

Se considera además, el equipo de trabajo calificado y especializado, al cual se le asignó el valor de 3 (fortaleza menor), en la empresa BioFab es indispensable contar con personal especializado y con conocimientos actualizados, requisito indispensable para realizar cada proceso de los diferentes servicios a otorgar.

Respecto al cumplimiento de plazos, Biofab posee la experiencia necesaria de modo que se cumple con cada proceso en el plazo establecido y según lo acordado con el cliente, garantizando así su compromiso. Por tales motivos a este factor se le asignó un valor de 4 (fortaleza mayor).

En cuanto a la comunicación efectiva, el tiempo de respuesta para el cliente es prudencial y se procura que sea el apropiado, sin embargo se consideran la desorganización administrativa y la ausencia de seguimiento de cada incidencia que se presente, asimismo influye el no dejar clara la información que requiere el cliente, el valor asignado a este factor fue de 2 (debilidad menor).

La inversión en publicidad, está enfocada en captar clientes que puedan recomendar otros clientes y además sean leales y fidelizados a la marca, de modo que la retención de los mismos es relevante. Los esfuerzos en publicidad, mediante flyers y medios digitales ha influido en la construcción de la marca actual, a este factor se le asignó un valor de 2 (debilidad menor).

Cabe precisar que la empresa BioFab implementa una nueva tecnología, ésta es parte de la operatividad de las empresas de este rubro por lo que no se identifica como un factor crítico para el éxito, siendo este factor importante, pero no determinante.

Por otro lado, una vez definidos los factores que determinan el éxito, así como el peso adecuado en base a la importancia y escala de valores, se procedió a asignar una ponderación al comportamiento de BioFab, de modo de que en la matriz MPC resultante y en el puntaje promedio alcanzado se evidencia que la empresa debe adaptar sus recursos y sus procesos a estrategias que permitan contrarrestar sus debilidades y resaltar sus fortalezas, con el fin de que lograr los objetivos de competitividad, posicionamiento y liderazgo en el sector sean una realidad.

CAPÍTULO VI: ANÁLISIS INTERNO

En este capítulo de la investigación se va a identificar todas y cada una de las actividades primarias como las de apoyo en las que se argumenta la generación de valor de la empresa. Tras el desglose de dichas tareas, se va a proceder a la ponderación de estas para la realización del benchmarking de la cadena de valor, y luego efectuar el

análisis de la misma, y así determinar cuáles son las ventajas y desventajas de la aplicación de la cadena de valor tal como recomienda David (2013, p. 119).

6.1. Descripción de las actividades de la cadena de valor de la empresa

Para detectar cada actividad primaria y de apoyo que sustenta la línea de negocios se expondrán los procesos de la empresa BioFab, para reconocer las actividades principales que generan valor.

Investigación y desarrollo

En general la empresa ya tiene un proceso de desarrollo establecido y estandarizado que es el que se establece en este punto. Asimismo, se evalúan los procesos de criogenización y almacenamiento, considerando las pautas establecidas para cada proceso.

El plan de mejoras de los módulos de la empresa, se refiere a que cada vez que se implementa la relación con el cliente, se le hace saber la información que requiere y se registra la información pertinente, habitualmente se reportan los casos o nuevas consultas, considerando la cotización o cambios del cliente. Al concluir la interacción se establece si se requiere de un plan de mejora de acuerdo a las solicitudes, por ejemplo, un módulo de delivery. De manera que se establece una retroalimentación en base a la comodidad y necesidades del cliente.

Respecto a la investigación de nuevas tecnologías, en BioFab se investiga continuamente sobre la impresión de tejidos, empleando células madre hematopoyéticas y mesenquimales de cordón umbilical con el fin de aprovechar las oportunidades y optimizar la atención. Constantemente se buscan métodos actuales y eficaces para reinventar y mantenerse alineados con la innovación, así como optimizar la experiencia de los clientes y agilizar procesos en aras de satisfacer las necesidades detectadas.

Tabla 14. Cadena de Valor de BioFab

Actividades de apoyo	Gestión Administrativa						
	Existe desorden administrativo debido a la concentración de decisión en la gerencia						
	Gestión de Recursos Humanos						
	Realizar actividades de trabajo en equipo e integración						
	Abastecimiento						
	Falta de líneas de crédito con los principales proveedores						
Actividades primarias	Investigación y desarrollo	Logística de entrada	Preventa	Ejecución del servicio	Logística de Salida	Marketing	Post Venta
	Evaluación del desarrollo	Cotización	Análisis y definición del requerimiento	Implementar el servicio contratado	Revisión y Kit	Creación de la estrategia	Garantía
	Plan de mejoras de los módulos de la empresa		Elaboración y presentación de propuestas de solución	Definir y Realizar las pruebas	Despacho	Definir y promover la imagen	Comunicación fluida
	Investigación de nuevas tecnologías	Evaluación de criogenización y almacenamiento	Cotización del servicio	Obtener la conformidad por el servicio prestado	Coordinación con cliente	Afiliaciones o asociaciones que beneficien a la empresa	Matriz de opinión
		Compra		Entregar lista de			

		Ingreso		mejoras o servicios que complementan la solución implementada			
--	--	---------	--	---	--	--	--

6.2. Indicadores de cada una de las actividades de la cadena de valor

En cuanto a los indicadores de la cadena de valor de BioFab, el enfoque inicial será en las actividades primarias o principales y luego a las de apoyo, procurando iniciar con una cantidad limitada de indicadores que son claves para el éxito.

Investigación y desarrollo, considerando lo expuesto previamente, son diversos los procesos que conllevan la criogenización de las células madre de cordón umbilical según las necesidades de los clientes y en base a que la empresa percibe una oportunidad relevante de mejora mediante las investigaciones, de modo que en este caso el indicador corresponde al porcentaje de procesos que se añaden a cada módulo.

Logística de entrada, este aspecto adquiere importancia ya que la calidad de atención durante el proceso de cotización es clave, de modo que el indicador será el tiempo que transcurre durante el proceso de adquisición de la cotización.

Pre Venta, corresponde a la actividad de mayor relevancia en toda la cadena de valor, puesto que es decisiva para concretar la venta. El indicador a considerar es el porcentaje de ventas concretadas.

Ejecución del Servicio, se refiere al cumplimiento de los plazos acordados. Se pueden considerar el porcentaje implementado en el plazo acordado, el porcentaje de incidencias posterior y la cantidad de tiempo en días para solucionar una incidencia.

Logística de Salida, se refiere a la evaluación de la operatividad, el indicador correspondiente sería la cantidad de despachos atendidos y los despachos pendientes.

6.3. Benchmarking y comparación con los líderes de del entorno externo de cada una de las actividades de la cadena de valor

“El benchmarking es una herramienta analítica, que permite determinar si las actividades de la cadena de valor, son competitivas en comparación a los rivales y así favorecer la victoria en el mercado” según define David (2013, p. 121). En tal sentido, una de las dificultades durante la realización del benchmarking es el acceso a la información disponible de la competencia, lo que se resolvió en este caso mediante la información publicada en fuentes secundarias como el sitio web oficial de cada empresa y la observación directa.

6.4. Determinar las competencias de la empresa

La empresa BioFab desde su origen se basó en la calidad de vida y el bienestar de la población mediante la tecnología disponible. De modo que, mediante óptimas relaciones comerciales con clientes, personal y proveedores ha permanecido en el mercado de la mano con el altruismo que la caracteriza.

Sin embargo con los avances tecnológicos la competencia que se genera en este rubro, está apenas en desarrollo, se espera que crezca cada día más. En tal sentido, los colaboradores que requiere la empresa deben ser cada vez más competentes y capacitados, que no solo posean conocimientos sólidos y vigentes, sino que además mantengan una comunicación efectiva cuando corresponda con clientes o proveedores, lo que ha sido clave en la empresa BioFab.

Las competencias de la empresa radican en tener un equipo de trabajo calificado, con un clima laboral óptimo, pues existe un liderazgo participativo e inclusivo, lo que genera un entorno de confianza y buena comunicación; la calidad del servicio brindado, mediante un personal calificado, se realiza de manera apropiada, buscando acortar los plazos de atención. La interrelación proveedor y cliente, es óptima lo que hace posible que exista confianza, buena aceptación y percepción de la empresa. Además, la empresa posee respaldo de una clínica de tercer nivel y 3 sucursales en Holanda, Dubai y USA. Tales competencias de la empresa se han ido ampliando durante su trayectoria, transmitiéndolas a cada colaborador nuevo que ingresa a laborar a la empresa.

6.5. Identificación y determinación de las ventajas competitivas de la empresa

La definición de ventaja competitiva es “cualquier cosa que una empresa haga especialmente bien en comparación con las empresas rivales. Cuando una empresa puede hacer algo que las empresas rivales no pueden hacer o tienen algo que sus rivales desean, eso representa una ventaja competitiva” (David 2013 p 8).

La definición de ventaja competitiva es “cualquier cosa que una empresa haga especialmente bien en comparación con las empresas rivales. Cuando una empresa puede hacer algo que las empresas rivales no pueden o tienen algo que sus rivales desean, eso representa una ventaja competitiva” (David 2013 p 8).

La ventaja competitiva se sustenta en los recursos de una empresa y en el buen uso que hace de las mismas. Para graficar la ventaja competitiva aplicaremos la matriz VRIO, la cual fue desarrollada por Jay B. Barney y William S. Hersterly. Esta matriz permite evaluar que recursos sostienen la ventaja competitiva de la empresa. La matriz VRIO, está compuesta por los siguientes criterios: Valor, Raro, Imitable y Organización. Mientras más criterios cumplan los recursos mejor permitirá identificar la ventaja competitiva de la empresa.

El valor corresponde a si la empresa aprovecha una oportunidad o reduce una amenaza y es reconocido por el cliente. Raro, es si muy pocas empresas proporcionan este recurso difícil de imitar, se mide por cuánto le costaría y cuánto le tomaría a la competencia lograr esta ventaja competitiva o un sustituto de ella. Organización, es cuando la empresa está lista para maximizar el uso de este recurso como ventaja competitiva. Tomando este concepto en el análisis realizado a las actividades de la cadena de valor, benchmarking y en comunión con la matriz de perfil competitivo, de todas ellas se han obtenido los recursos que se toman en consideración para la identificación de las ventajas competitivas de la empresa BioFab, un recurso es el conocimiento que se traduce en personalización de los requerimientos del cliente, evaluando sus necesidades de acuerdo al rubro de negocio, la particularidad de cada cliente, es decir, brindar los servicios de tecnología acompañado de una consultoría integral que da soporte al servicio. Este servicio solo puede darse por personal calificado con experiencia en los rubros que el cliente requiere. Otra ventaja competitiva

corresponde con el recurso de la comunicación, que se puede definir como comunicación efectiva, si la empresa responde en el menor tiempo posible a las consultas de los usuarios, manteniendo abierto los canales de comunicación directa con los mismos. Asimismo, genera confianza el respaldo por un centro de salud de II nivel y el hecho de que la empresa posee otras sedes a nivel internacional. Respecto al recurso calidad es importante y deseable, sin embargo, los clientes lo dan por descontado, por lo cual, al no ser raro, ni difícil de imitar, se convierte en igualdad competitiva.

Según los recursos identificados de los factores críticos de éxito con mayor relevancia se ha procedido a la ponderación.

6.6. Matriz de Evaluación de los Factores Internos EFI

“La matriz de evaluación de factores internos (EFI) es una síntesis dentro del proceso de auditoría interna de la administración estratégica. Esta herramienta para la formulación de estrategias, sintetiza y evalúa las fortalezas y debilidades más importantes” (David 2013 p 8).

Según el documento de David del 2013: En la columna Peso, se registra el porcentaje de importancia de cada factor interno, mostrado en decimales, para que la empresa tenga éxito en el entorno externo, dicho peso definido “desde 0.0 (sin importancia) hasta 1.0 (muy importante), la suma de todos los pesos asignados debe ser igual a 1”. En la columna de calificación, se le asigna una valoración, “desde 1 a 4 puntos para indicar si representa una debilidad importante, donde 1 = debilidad importante, 2 = debilidad menor, 3 = fortaleza menor, 4 = fortaleza importante, observe que las fortalezas deben recibir una clasificación de 3 o 4, y las debilidades una clasificación de 1 o 2” (p. 122). Luego de listar las Fortalezas y Debilidades en el análisis Interno, se procede a asignar los pesos y la calificación.

El resultado obtenido es menor al promedio (2.5), este resultado evidencia que la empresa es una organización débil internamente, pero con posibilidades de mejora. Se puede notar que sus principales fortalezas son “conocimiento de las necesidades del cliente” y “servicio personalizado” ambos factores muy apreciados en el mercado, mientras que entre sus principales debilidades se puede nombrar “Área de ventas no formalizada” aspecto en el cual existe posibilidad de mejorar, luego se presentan

“concentración de poderes en la gerencia” que tiene mucha relación con el “desorden administrativo, contable y financiero”.

Con respecto a la debilidad “área de ventas no está formalizada”, se refiere a que la empresa BioFab no posee un departamento comercial, por lo que no cuenta con una planificación en el aspecto de ventas que realice las acciones comerciales, las cuales son ejecutadas por la gerencia, es decir al no contar con un responsable del área comercial, y una fuerza de ventas dentro de la empresa, hace difícil formalizar el proceso de ventas. En años anteriores, se contrató vendedores, que al no estar preparados, y no estar definidos los canales de ventas, las comunicaciones, ni las metas comerciales, estos no generaron los resultados esperados, así que la empresa asumió que era un tema que no aplicaba a la empresa. La empresa decidió no contar con dicha área, por lo que, los esfuerzos comerciales recaen sobre el gerente general y el gerente de administración y finanzas.

CAPÍTULO VII: FORMULACIÓN DE LOS OBJETIVOS Y DISEÑO DE LAS ESTRATEGIAS

7.1. Alcance y planteamiento de los objetivos estratégicos

En el presente capítulo conforme al modelo analítico para la formulación de estrategias, planteado por David (2013) se inicia la segunda etapa: Etapa de adecuación, en los capítulos anteriores se desarrolló la Etapa de Insumos (primera etapa) como se puede ver, obteniendo como resultado las matrices EFE, EFI y MPC, las cuales proveen de información para esta “Etapa de Adecuación” donde se plantean las bases para la formulación de estrategias. Como primer paso se detallarán los objetivos específicos para la empresa BioFab, luego se procederá a formular las estrategias alineadas a los objetivos estratégicos, empleándose distintas herramientas de análisis como Modelo Océano Azul y además matrices de formulación como : (a) matriz FODA, (b) matriz PEYEA, (c) matriz Interna Externa, (d) matriz Boston Consulting Group, y (e) matriz de la Gran estrategia; posteriormente a la formulación de las matrices se realizará un resumen de las estrategias formuladas.

Respecto a los objetivos, David (2013) mencionó que los objetivos a largo plazo representan los resultados que se espera obtener al implementar ciertas estrategias. El marco temporal para la implementación de estrategias y el logro de objetivos debe ser

congruente, desarrollándolo por lo general en un periodo de dos a cinco años. Los objetivos deben ser cuantitativos, medibles, realistas, comprensibles, desafiantes, jerárquicos, alcanzables y congruentes entre las diversas unidades organizacionales.

Asimismo, cada objetivo debe contar con su propia línea de tiempo. (p. 133).

7.1.1. Objetivos Estratégicos

Luego de reformular la Visión, Misión y Valores de la empresa BioFab con la información obtenida, así como tomando en cuenta sus resultados contables y financieros, y el desempeño del entorno externo representado por el mercado, la competencia, las nuevas tendencias en tecnología y manejo de empresas, se formulan los siguientes objetivos estratégicos para Aumentar la participación de mercado, Incrementar las ventas anuales y el margen neto:

7.1.2. Análisis de los objetivos estratégicos

Como David (2013) lo indica “el análisis y la selección de la estrategia implican sobre todo la toma de decisiones subjetivas con base en información objetiva”. Los objetivos estratégicos se concibieron y seleccionaron según el análisis realizado previamente. En ese sentido, se realizará a continuación el análisis de cada uno de los objetivos estratégicos:

- A. Incrementar la Rentabilidad Financiera y Social, continuar siendo una entidad autosostenible financiera y operativamente, haciendo mejores sus índices de rentabilidad, liquidez, eficiencia, solvencia y de calidad de cartera y con ello se maximiza el desempeño financiero y social. Por esta razón, se plantea llevar a cabo las estrategias descritas a continuación: Aumentar la rentabilidad de la cartera de créditos determinando el análisis y diagnóstico de causas sobre aquellas con menor devengue. Determinar tasas de intereses para créditos de acuerdo con el perfil del cliente, según los estudios de mercado y/o benchmarking. Llevar a cabo una metodología para analizar la rentabilidad por ejecutivo de negocios. Con relación a la parte Social. Asimismo, aumentar la rentabilidad financiera y social vía ingresos no financieros, todo ello mediante el departamento de ventas.

- B. Que se participe más activamente en el mercado y se aumente la calidad de atención: determinante para el negocio con el cual se llevará a cabo la estructura al portafolio de captaciones buscando un balance de mayor mercado. Crear la estructura propicia para el equipo de captaciones que beneficie el control y planeamiento. Sacar provecho del reconocimiento y relación de los inversionistas presentes para reducir el costo del financiamiento, y alcanzar más rentabilidad. Determinar el plan de estrategia, segmentación y mercadeo de la gestión comercial de la empresa, mejorar la calidad de la atención, lo cual se medirá mediante el grado de satisfacción de los clientes, a través de un sistema automatizado de seguimiento de la gestión del negocio.
- C. Eficiencia en uso de recursos e innovación en procesos y tecnología: La empresa cuyo fin es la mejora de los procedimientos de la entidad en un 75% sobre todos los procesos llevados a cabo. Como parte de la política de la institución se proyecta la identificación dentro de cada proceso las actividades que quiten fluidez a la atención de cada uno, se busca, también, al mejorar procesos que se aminoren los tiempos de atención para aumentar la eficiencia en el uso de los recursos, para esto se empleará tecnología en los siguientes puntos: Aplicaciones para los gestores de campo, que faciliten la verificación de documentación de potenciales clientes, evitando que regresen a oficinas para la verificación de datos, sistemas integrados que muestren información en línea en los diferentes puntos de atención, programa de capacitaciones a los usuarios en el manejo de los sistemas para que puedan sacar el máximo provecho a todas las implementaciones realizadas, con esto el usuario contará con una mejor herramienta de trabajo que permita una más eficiente atención a los clientes.
- D. Establecer una Cultura que se oriente al éxito en base al talento humano y gestión social: Al interior del área de trabajo de BioFab, no solo se toma en cuenta la relevancia de los clientes, los mismos que colaboran con el crecimiento y fortalecimiento de la empresa en el mercado que cuenta con una gran competencia; otro de los pilares que es fundamental para que la entidad crezca es el recurso humano. Cada empleado lleva a cabo una función específica que permite que se de el cumplimiento de la meta

previamente determinada por la gerencia. Las estrategias que se van a poner en práctica para lograr este objetivo: El 100% del personal deberá contar con el perfil y empleo de acuerdo a sus competencias, obtener en el año una rotación del 30% de personal en todas las áreas, realizar planes de desarrollo para concientización del personal con la misión y visión de la empresa.

7.2. Diseño y formulación de estrategias

7.2.1. Modelo Océano Azul

El modelo del Océano Azul supone que se creen nuevos mercados, llamados océanos azules al interior de la industria, con la finalidad de que se marquen diferencias y se aleje del sangriento océano o mar rojo que representa la competencia, como lo denomina la teoría del Modelo, y así que se pueda gozar de bonanza en un nuevo sector, sin tener que preocuparse por la agresividad de los competidores. La herramienta denominada lienzo estratégico, se utiliza para que se definan los factores de éxito que consideran los diversos modelos de negocio que existen, a la vez que los factores de éxito del modelo de negocio que emplea la entidad en la actualidad y los factores de éxito del modelo que se desea proponer como innovación en el entorno externo. El primer paso es que se planteen los factores de éxito que en la actualidad la empresa está tomando en consideración dentro de su modelo de negocio, luego se deben incluir los valores que la mayoría de las empresas manejan en el entorno externo y analizar los aspectos que se descuidan o sobrevaloran de estos factores para poder llevarlos a la nueva matriz. La matriz se diseñó partiendo de cuatro acciones: eliminar, reducir, incrementar y crear. Estas acciones presentes de esta manera no reflejan mayor impacto, pero como describe Chan y Mauborgne (p. 42), estas cuatro acciones se presentan en cuatro preguntas: i. ¿Cuáles son las variables que la industria da por sentadas se deben eliminar? ii. ¿Cuáles variables se deben reducir muy por debajo de la norma de la industria? iii. ¿Cuáles variables se deben incrementar muy por encima de la norma de la industria? iv. ¿Cuáles variables se deben crear porque la industria nunca las ha ofrecido? Con ello se puede plantear una nueva estrategia orientada hacia el océano azul que permita a BioFab destacarse de la competencia, ser difícil de imitar a corto plazo y que le permita sostener un crecimiento rentable en un periodo de tiempo prolongado. Se deben buscar los factores de éxito que considera una industria como imperante, pero

que no son útiles para el nuevo modelo y que se deben eliminar o reducir al máximo para poder dedicar ese esfuerzo a otros factores.

A continuación, se realizará la aplicación de esta metodología a la empresa y su nuevo planeamiento estratégico. Se usarán los factores de éxito definidos para el entorno externo de las empresas que brindan soluciones informáticas donde “0” es ausencia del factor (o baja presencia del factor) y “5” es la excelencia en un factor (o alta presencia del factor).

7.2.1.1. Lienzo de la estrategia actual de la empresa

Al tomar en consideración los factores críticos de éxito para BioFab se va a proceder a realizar la evaluación y asignación de una puntuación acorde a la situación:

Precio: maneja precios iguales a los existentes en el mercado, trabaja directamente con importadores o fabricantes que le proporcionan un precio similar al de otros proveedores, permite tener un tiempo menor de desarrollo, esto genera que la empresa pueda ofrecer precios competitivos en relación a la mayoría, precio parecido al actual del mercado, es decir un nivel medio bajo.

Cumplimiento de los plazos en los proyectos: logra que el 75% de sus proyectos culminen dentro del plazo establecido, solo en casos excepcionales sufre ligeros retrasos, se califica nivel medio alto.

Inversión en Publicidad y Marketing: La empresa no cuenta con un monto asignado para el rubro de publicidad y Marketing como parte de sus gastos, y ello se debe a que se trabajaba con la misma cartera de clientes de forma constante, pero si el propósito es generar un crecimiento sostenible, en caso dicha cartera fija se vea mermada o salga del mercado, es preciso que se invierta en publicidad con la que pueda ampliarse la cartera de clientes, asignándosele el nivel medio bajo.

Equipo Especializado: Actualmente el personal se encuentra capacitado para cumplir sus funciones; sin embargo, la empresa busca que el personal se actualice continuamente, con el añadido de saber comunicarse con los clientes en un lenguaje poco complicado y cercano a personas ajenas al mundo de la tecnología, que esto sea una marca distintiva con sus clientes con cada interacción que realicen, se califica nivel medio.

Garantía, Mantenimiento y Servicio Post-Venta: La empresa BioFab posee un disminuido contacto con sus clientes similares al standard existente en el mercado en general, como muchas empresas desaprovecha las oportunidades que se podrían generar de las revisiones o mantenimientos que tienen sus servicios para generar posibles ventas con sus clientes, se califica medio bajo.

Calidad

del Servicio: La empresa precisa que otorga un servicio bueno en las tres áreas, con un enfoque personalizado que se fundamenta en: escuchar, entender y proponer en cada requerimiento del cliente. Este enfoque empático que diferencia a la entidad representa el elemento distintivo frente a cualquier servicio realizado por la empresa, se le califica nivel medio. Comunicación efectiva: Entendiendo comunicación efectiva, como la respuesta oportuna y rápida de la institución hacia sus clientes, se considera por los expertos como un elemento diferencial en las empresas de tecnología, que por lo general son deficientes en este factor, determinado por la capacidad de la empresa en resolver las solicitudes de sus clientes, estas pueden tener distinto origen: pueden ser consultas, errores reportados o solicitudes de información. La empresa mantiene como premisa el brindar el mejor servicio posible al cliente, incluyendo las comunicaciones cliente empresa; la prioridad de las comunicaciones que maneja es de acuerdo a la urgencia de la consulta, pero esta forma de trabajo, también genera desorden, dejando de atender algunas comunicaciones. Conocimientos de los requerimientos del cliente, comprender el requerimiento del cliente es importante para poder presentar las alternativas más adecuadas. Para ello la empresa se soporta en el conocimiento y la experiencia, se califica que el nivel es medio.

7.2.1.2. Lienzo de la estrategia de la industria Para el análisis de la estrategia de la industria o empresas competidoras de BioFab, puede dividirse en dos segmentos, mediana empresa que se enfoca en sostener grandes clientes, y pequeñas empresas formales comunes para cualquier solución rápida. Para el análisis del lienzo de la industria se evaluarán los mismos factores que se utilizaron en el análisis del lienzo de la empresa. Precio: La industria propone que los precios fluctúen muy cercanos al precio promedio del sector, por un lado, las medianas empresas están encima del precio promedio del sector, se le califica nivel medio bajo; mientras que, en el caso de las pequeñas empresas, dado que muchos casos se proveen de productos que evaden impuestos el precio es ligeramente inferior al precio promedio del sector, por ende, se le califica nivel medio. Cumplimiento de los plazos en los proyectos: Este es el factor en el cual coincide la valoración para ambos segmentos empresariales, debido a que cumplen el plazo solamente por sobre el 60%, se le califica nivel medio. Inversión en Publicidad y marketing: La mediana empresa invierte tímidamente en publicidad asumiendo que la publicidad de sus clientes (gratuita) y la publicidad en redes sociales, es suficiente, se califica la publicidad para la mediana empresa como medio bajo,

mientras que para la pequeña empresa se califica nivel bajo. Equipo Especializado: La mediana empresa considera de importancia contar con un equipo especializado, por lo que se le califica nivel medio, mientras que la pequeña empresa no considera de importancia contar con equipo especializado, por lo que se le califica nivel medio bajo. Garantía, Mantenimiento y Servicio Post-Venta: Este factor solo es tomado en cuenta para las medianas empresas, se le califica nivel medio alto mientras que para las pequeñas empresas se califica nivel bajo. Calidad del Servicio: se le califica con nivel medio bajo y para las pequeñas empresas se le califica nivel bajo. Comunicación efectiva: La industria en general, adolece de una adecuada comunicación efectiva, muchas veces con el fin de medir las comunicaciones del cliente, las medianas empresas están optando por agregar nuevos pasos al proceso como correo o a un call center, esto hace que el cliente sienta que no se le atiende o quien recibe la comunicación no comprende la dimensión de la comunicación, se califica nivel medio bajo, mientras que en las pequeñas empresas actualmente se califica con nivel medio.

7.2.1.3. Matriz (eliminar, reducir, incrementar, crear)

Partiendo de las dos visiones, de la empresa y de la industria, se dividen los principales factores de éxito y se definen cuál de estos sería el que mejor convenga para reducir, eliminar, aumentar o crear, según corresponda.

La empresa BioFab tiene como objetivos estratégicos (y anuales): el aumento de Ventas e Incremento en la participación de mercado. Tomando como referencialos factores críticos de éxito, si se tuviese estos factores, se obtendría un mejor posicionamiento, meta que coincide con el objetivo que se plantea BioFab, que es ser percibido como una empresa de confianza y que la calidad que otorga en sus servicios especializados a un costo accesible, sin que se generen costos no informados, o trabajos sin terminar.

7.2.1.4. Lienzo de la nueva estrategia considerada

Al incorporar estos factores en el lienzo estratégico se puede apreciar como BioFab logra separarse de su competencia hacia un nuevo mercado con dos factores claves de éxito: Mejoras en la prospección de las ventas y Capacitación-asesoría al usuario final. En función a la separación, se ha creado una nueva curva de valor que propone dos estrategias para alcanzar el océano azul, en esta ocasión es Penetración de

Mercado (Capacitación y asesoría al usuario) y Desarrollo de mercado (Mejoras en la prospección de las ventas), que permitirá afrontar con mejores expectativas los próximos años de parte de la empresa BioFab.

7.2.2. Matrices de formulación de estrategias

De acuerdo como lo describe David (2013), en la etapa de adecuación “entre las técnicas utilizadas en la segunda etapa siete están la matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA), la matriz de posición estratégica y evaluación de la acción (PEYEA), la matriz del Boston Consulting Group (BCG o matriz de crecimiento – participación), la matriz interna – externa (IE), y la matriz de la estrategia principal”, logrando tener un mejor conocimiento interno, apoyado en las entrevistas a profundidad a la gerencia y colaboradores, así como descubrir la estructura organizacional de la empresa, evaluación a sus clientes y proveedores, así como de las visitas realizadas en la empresa. Se ha podido recopilar información no plasmada en documentos formales propios de la empresa, que sirven como insumo para elaborar las siguientes matrices, con un mayor grado de acercamiento a su realidad.

7.2.2.1. Matriz FODA

Según describe David (2013 p.176), la matriz FODA “es una importante herramienta de adecuación que ayuda a los directivos a desarrollar cuatro tipos de estrategias: estrategias FO (fortalezas-oportunidades), estrategias DO (debilidades-oportunidades), estrategias FA (fortalezas-amenazas) y estrategias DA (debilidades-amenazas)”. En la empresa BioFab, tomando como materia prima la información que se obtiene en las matrices EFI y EFE, se procede a identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, a continuación, se elabora los cuadrantes de la matriz para que luego realizar una primera propuesta de las estrategias, dichas estrategias serán sometidas al desafío de los objetivos estratégicos resultantes para los cuatro cuadrantes.

7.2.2.2. Matriz PEYEA

De acuerdo a lo descrito por David (2013 p. 178) acerca de la matriz de posición estratégica y evaluación de la acción (PEYEA) se menciona que “es una poderosa herramienta de la etapa de adecuación, se trata de un modelo de cuatro cuadrantes que indica cuáles son las estrategias más adecuadas para una organización determinada,

dependiendo si es: agresiva, conservadora, defensiva o competitiva”. Para este análisis se toma en cuenta cuatro factores determinantes en la posición global de la empresa, como dimensión interna se tiene: fuerza financiera y la fuerza de la industria con calificaciones que van desde 1 (la peor) hasta 7 (la mejor), mientras que para la ventaja competitiva y estabilidad del ambiente se califica desde -1 (la mejor) a -7 (la peor) luego se calcula la puntuación promedio sumando los valores que obtienen en cada dimensión. Al identificar cada valor promedio, se ubica en la matriz la coordenada resultante a fin de catalogar a la empresa como agresiva (empresas muy sólidas financieramente y que cuenta con importantes ventajas competitivas), conservadora (empresas que tienen una solidez financiera moderada y pocas ventajas competitivas), defensiva (empresas con pocas ventajas competitivas y problemas financieros) o competitiva (empresas con ventajas competitivas en industrias estables o en crecimiento)

CAPÍTULO VIII: SELECCIÓN DE LA ESTRATEGIA

En el presente capítulo se procederá a la selección y evaluación de la estrategia idónea para la empresa BioFab, considerando la estrategia que haga posible concretar la perspectiva de la visión y misión de la empresa, para lo cual se consideró en el desarrollo de los primeros capítulos, conocer de manera más clara y profunda a la empresa en estudio, desde su origen, su estructura hasta las debilidades y fortalezas, así como realizar el análisis del entorno externo, detectando el potencial existente que permitan implementar la estrategia más apropiada.

En la visión y misión se planteó plasmar la asociación de las metas en el contexto actual y futuro que espera lograr la empresa, enfatizando la esencia del negocio y lo valioso que es para los clientes, estableciendo estrategias de mejora, con el fin de que sea sostenible, medible y consistente, generando así una ventaja competitiva y por consiguiente mayores ganancias.

En tal sentido en los próximos capítulos, se desarrollaron diferentes matrices correspondiente al plan estratégico, considerando el modelo integral para la formulación de estrategias de David (2013, p.174).

En el capítulo VII fueron revisadas las macro-estrategias y se obtuvo posterior al cuadrante resultante de la matriz, que la estrategia más apropiada es la de penetración

de mercado, de manera que, se prosigue con la selección, comparación y descripción de la mejor estrategia, considerando el análisis realizado respecto a los factores internos y externos para sacar provecho de las oportunidades, reducir o eliminar las debilidades y contrarrestar las amenazas existentes. Asimismo, se espera lograr la visión, misión y objetivos de la empresa, planteando estrategias mediante el “Método de factores estratégicos claves”, “Método de escenarios” y de “La matriz de planeación estratégica cuantitativa (MPEC)”.

8.1. Método factores estratégicos claves

Las organizaciones con éxito poseen como aspecto relevante una ventaja competitiva que perdura en el tiempo: captación de clientes, retención fidelizada en el tiempo. Mediante el método de factores estratégicos claves será posible ir un paso adelante respecto al resto de los competidores, adelantándose a los mismos, tomando en cuenta las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidad existentes.

En este sentido, cabe señalar que la penetración de mercado, es aquella estrategia que pretende aumentar la presencia y participación en el mercado mediante los servicios o los productos actuales de la empresa, lo que amerita que se intensifiquen son los esfuerzos de marketing. Respecto al desarrollo de mercado, esta consiste en introducir el servicio o producto en nuevos entornos geográficos o en segmentos desatendidos en la actualidad. En cuanto al desarrollo, este se refiere al incremento de las ventas mediante la generación o modificación de los productos o servicios de la empresa. En lo referente a la integración hacia adelante, ésta es la implementación del proceso de creación, con lo que se espera aumentar las ventas. Finalmente, la diferenciación en servicio, se refiere a proporcionar un servicio con una calidad alta, ofreciendo soluciones integrales para el cliente.

8.1.1. Criterios de selección

Cada criterio a considerar será identificado mediante el desarrollo de las matrices EFE, MPC, y EFI. En la matriz EFE puede observarse que la oportunidad más relevante es el crecimiento del PBI en servicios durante los años próximos, al igual que el interés de las organizaciones por la gestión del conocimiento como método empresarial para la toma de decisiones. Corresponde entonces generar un conjunto de

oportunidades para alentar las decisiones de dar prioridad a cada aspecto de la comercialización y suministro.

Posterior a los datos obtenidos de las matrices, se ha determinado que la estrategia principal es penetración en el mercado, ya que la empresa BioFab posee un potencial de crecimiento elevado lo que permite llevarlo a cabo mediante estrategias y cambios que consoliden las metas planteadas, mediante un servicio de calidad y el interés por mejorar la calidad de vida de las personas. Asimismo, es importante el seguimiento postventa a cada cliente para gestionar de mejor manera los servicios ofrecidos, también es importante la estructura de precios que permita conocer el costo real del desarrollo e implementación de la criogenización para poseer un precio competitivo sin que la rentabilidad esperada sea afectada.

Para lograr un crecimiento continuo, la propuesta es implementar políticas que garanticen calidad, con el propósito de que se estandarizan el nivel de calidad del servicio brindado por BioFab. De manera que el esfuerzo realizado al implementar las estrategias de penetración de mercado, permita que la empresa logre un nivel de servicio sustentable, así una presencia constante de la empresa en base a las actividades necesarias para que perdure en el tiempo de forma estable.

8.1.2. Matriz de selección

Para la elaboración de la matriz de selección se tomó como base la Matriz de Decisión Estratégica (MDE) considerando que las estrategias de Penetración de Mercado y desarrollo de Producto están presentes en las matrices previamente realizadas.

Así mismo, se tomaron en cuenta las siguientes fases:

1. Posicionar en la primera columna las estrategias externas específicas, extraídas del FODA.
2. Posicionar en la primera fila el nombre de otras matrices empleadas: FODA, PEYEA, BCG, IE y GE.
3. Colocar una X según las estrategias correspondientes de cada matriz FODA, PEYEA, BCG, IE y GE.

4. Sumar las X obtenidas de cada estrategia usada.

8.2. Método de escenarios

8.2.1. Descripción de escenarios considerados

Basándose en el análisis de los principales factores externos, mostrados en el capítulo IV que afectan el desarrollo y perspectiva para el crecimiento de la empresa, clasificando en oportunidades y amenazas según su efecto, entre los principales aspectos que influyen se puede mencionar:

1. Crecimiento del PBI en servicios del 4.8% en los próximos 4 años.
2. Las empresas están tercerizando servicios
4. Menor disposición a invertir dada la inestabilidad política.
5. Existencia de empresas informales en el sector para cada uno de los factores, por lo que se definirá dos escenarios posibles optimista y pesimista.

8.2.2. Comparación de estrategias con escenarios

Para la elaboración de la matriz, según David (2013, p. 174) se hace una lista de oportunidades/amenazas y fortalezas/debilidades en la primera columna, luego se aplica la ponderación usada en las matrices EFE y EFI.

8.3. Matriz de Planeación Estratégica Cuantitativa MPEC

Para la elaboración de la matriz, según David (2013, p. 174) se debe hacer una lista de oportunidades/amenazas y fortalezas/debilidades en la primera columna, a continuación, se aplica la ponderación usada en las matrices EFE y EFI. Posteriormente se inicia con la evaluación de atraktividad en base a un puntaje de 1 a 4, siendo 1 la estrategia que no es atractiva para dicho enunciado, 2 algo atractivo, 3 razonablemente atractivo y 4 altamente atractivo.

El nivel de atraktividad mencionad se genera por el grado en que una estrategia en comparación con las demás, permite que la empresa potencie sus fortalezas, supere sus debilidades, tome ventaja de sus oportunidades y permita evitar o mitigar el impacto de una amenaza. A continuación, se procede a calcular en base a la multiplicación de la

ponderación con el puntaje de atraktividad de la estrategia, obteniendo una estrategia que resalte sobre las demás. Para esta matriz se han seleccionado las siguientes estrategias:

Implementación del Área Comercial: consiste en la elaboración de un plan de marketing y un plan de ventas con precios estructurados y competitivos que soporten una capa comercial que permita generar mayores oportunidades de crecimiento en ventas con productos ya definidos, se evalúa implementar un área in house o terciarizar el servicio.

Inversión en Marketing digital: contar con canales de venta no tradicionales como lo son las redes sociales, en nuestra evaluación las redes más efectivas serían las de Google, AdWords y LinkedIn.

Terciarización del desarrollo: Es una estrategia de outsourcing, ante desarrollos que superen la capacidad productiva actual de la empresa, en lugar de pasar por un proceso de selección y capacitación, contratar a una empresa que se encargue de elaborar los módulos adicionales según los parámetros definidos por BioFab.

8.4. Descripción de estrategia seleccionada

La estrategia seleccionada es la implementación del área comercial, la cual corresponde con la gran estrategia de penetración de mercado siendo viable la aplicación de esta estrategia a la unidad de negocio de software, debido a que los mercados donde la empresa BioFab se desarrolla, no están saturados, ya que se encuentran en proceso de desarrollo, además de encontrarse en correspondencia con la gran estrategia de penetración de mercado.

8.5. Descripción de estrategia contingente

La estrategia contingente, para la empresa Biofab, es la estrategia de desarrollo de mercado, donde destaca la posibilidad de crear nuevos canales de venta, como el marketing digital, que permite a las empresas acercarse a una mayor cantidad de clientes que buscan empresas que brinden un servicio similar, sin tener contacto previo, sino mediante búsqueda por Google o mediante una ventana emergente que les muestre la publicidad a personas con un perfil definido por la empresa, en coordinación con la empresa encargada del marketing digital.

Seleccionar medios digitales donde se publicitarán los servicios de la empresa: En este caso son LinkedIn y Google AdWords. Identificar los servicios a publicitar: Implementación de sistema de gestión de ventas. Rediseñar la página web actual: A fin de que la empresa cuente con una página web más moderna, sencilla e intuitiva que permita al prospecto de cliente disfrutar de la navegación, así como también reescribir los textos con las premisas de posicionamiento en buscadores o web, que más conocido como la optimización en motores de búsqueda (SEO por sus siglas en inglés de Search Engine Optimization que en su traducción literal quiere decir optimización para motores de búsqueda). Elaborar páginas de aterrizaje o Landing page para las campañas: Son páginas web específicas donde se llega luego de pulsar un enlace o botón de guía, portal o algún banner, donde se detalla los beneficios de contar con el sistema. Son anexas a la página web y tienen como fin obtener los datos del prospecto de cliente para un contacto posterior a su visita.

Segmentación del cliente ideal: Se puede usar lo especificado para el área comercial. Definición de presupuesto a invertir: o Google AdWords: el cobro se hace por clic, es decir cada vez que el prospecto ingresa al anuncio se descuenta del presupuesto diario asignado. Es importante definir las palabras de búsqueda más adecuadas al negocio.

LinkedIn: el cobro se hace por clic y display, el display es cada vez que le aparece al prospecto, igual hasta el consumo del presupuesto diario. Otro canal de venta a desarrollar es venta en línea, donde el cliente accede a la página web, para luego seleccionar el plan que se acomode a sus necesidades y posibilidades, así poder ingresar a un nuevo mercado de pago por uso o pay per use. Es importante resaltar, tanto para la estrategia principal como para la estrategia contingente, la necesidad de incluir dentro del desarrollo e implementación de cada estrategia iniciativas que permitan reducir el desorden administrativo presente en las unidades de negocio de la empresa con la implementación de manual de funciones, así como el seguimiento de su ejecución. Monitorear el desempeño de cada colaborador, de ser necesario, contratar nuevo personal que este familiarizado con las nuevas funciones propuestas en el manual.