



UNIVERSIDAD  
**SAN IGNACIO  
DE LOYOLA**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PLAN ESTRATÉGICO PARA UNA EMPRESA DE  
CRIOGENIZACIÓN DE CÉLULAS MADRE, BIOFAB  
PERÚ**

**Trabajo de investigación para optar el grado de:**

**JOSE MIGUEL SIBINA PEREYRA**

**Maestro en Administración de Negocios – Executive MBA**

**RISSELL ABELARDO PARRA CESPEDES**

**Maestro en Administración de Negocios – Executive MBA**

**LUIS ENRIQUE ANGULO MORALES**

**Maestro en Administración de Negocios – Executive MBA**

**Asesor:**

**Mag. Carlos Ossio Sal y Rosas**

**Lima – Perú**

**2021**

## RESUMEN

La presente investigación estuvo orientada a mostrar una propuesta de plan estratégico que contribuya a la mejora de la empresa BioFab Perú la cual se dedica a la criogenización de células madre, y para delinear el desarrollo del mismo se planteó como objetivo general, desarrollar un plan estratégico que permita trazar una ruta de acción de forma tal que le permita a la empresa BioFab Perú una mejora a nivel económico, financiero y organizativo, respetando los aspectos bioéticos establecidos en la legislación peruana vigente. Asimismo se tuvieron como objetivos específicos: primero identificar y replantear los componentes referidos a la visión, misión y valores de la empresa; segundo, llevar a cabo el análisis interno y externo a la empresa de forma que le permita la identificación de los factores y actores que contribuyen y delimitan su sostenibilidad en el sector en el cual se encuentra operando; tercero, identificar las líneas estratégicas ligadas al crecimiento empresarial al sectoral que pertenece la empresa BioFab Perú; cuarto, escribir y proponer las líneas estratégicas a seguir para alcanzar mejores condiciones de crecimiento y sostenibilidad empresarial; y quinto, precisar los procesos de evaluación del plan estratégico formulado para la empresa BioFab Perú. Es en función de dar salida a los objetivos anteriormente descritos que se llevó a cabo la construcción del plan estratégico el cual se fundamenta en el análisis interno, el cual inició con el replanteamiento de algunos elementos básicos como visión, misión y valores de la empresa, igualmente se realizó el análisis externo y la identificación de las condiciones que limitan el crecimiento empresarial en BioFab Perú, e igualmente se plantearon estrategias que fueron precisadas y de las cuales se seleccionó una que posibilite una ruta de acción con mayores probabilidades de éxito y sostenibilidad financiera a la empresa. Se identificó como la puesta en marcha de la estrategia seleccionada genera mayor crecimiento en el tema financiero y como precisamente es a través de la misma que puede alcanzarse una mejor posición en el mediano plazo en el sector en el cual se encuentra ubicada la empresa sujeto de estudio. Se realizó el análisis financiero donde se indica que para alcanzar rendimientos óptimos es necesario una inversión S/.100,000.00 y esto generar un VAN de S/94,191.51 y una TIR de 67%. Para ello no debe dejarse de lado la importancia de la evaluación y el constante seguimiento de forma que se pueda alinear en función del comportamiento del mercado.

**Palabras clave:** Células madre, competitividad, empresa, estrategias, plan estratégico.

## ABSTRACT

The present research was oriented to show a proposal for a strategic plan that contributes to the improvement of the company BioFab Peru, which is dedicated to the cryogenization of stem cells, and to outline the development of the same, the general objective was to develop a strategic plan that allows to trace a route of action in such a way that allows the company BioFab Peru to improve at an economic, financial and organizational level, respecting the bioethical aspects established in the Peruvian legislation in force. Likewise, the specific objectives were first, to identify and restate the components referred to the company's vision, mission and values; second, to carry out an internal and external analysis of the company in order to identify the factors and actors that contribute to and delimit its sustainability in the sector in which it operates; third, to identify the strategic lines of action linked to the company's vision, mission and values; and fourth, to identify the strategic lines of action linked to the company's vision, mission and values; third, to identify the strategic lines linked to business growth in the sector to which BioFab Peru belongs; fourth, to write and propose the strategic lines to follow in order to achieve better conditions for business growth and sustainability; and fifth, to specify the evaluation processes of the strategic plan formulated for BioFab Peru. In order to achieve the objectives described above, the construction of the strategic plan was carried out based on the internal analysis, which began with the rethinking of some basic elements such as vision, mission and values of the company, as well as the external analysis and the identification of the conditions that limit the business growth of BioFab Perú, and also strategies were proposed, which were specified and from which one was selected to enable a course of action with greater probability of success and financial sustainability for the company. It was identified how the implementation of the selected strategy generates greater financial growth and how it is precisely through this strategy that a better position can be achieved in the medium term in the sector in which the company under study is located. A financial analysis was carried out where it is indicated that in order to reach optimal yields it is necessary to invest S/.100,000.00 and this will generate an NPV of S/94,191.51 and an IRR of 67%. For this, the importance of evaluation and constant monitoring should not be overlooked so that it can be aligned according to market behavior.

**Keywords:** Stem cells, competitiveness, company, strategies, strategic plan.

## Tabla de Contenidos

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| Resumen .....                                                            | ii  |
| Lista de tablas.....                                                     | vii |
| Lista de figuras .....                                                   | ix  |
| Introducción.....                                                        | x   |
| Capítulo I: Generalidades.....                                           | 1   |
| 1.1    Antecedentes .....                                                | 2   |
| 1.2    Determinación del problema y oportunidad .....                    | 4   |
| 1.3.    Justificación del proyecto.....                                  | 5   |
| 1.3    Objetivos generales y específicos.....                            | 6   |
| Capítulo II: La empresa .....                                            | 9   |
| 2.1 Antecedentes de la empresa .....                                     | 9   |
| 2.2 Descripción del negocio .....                                        | 10  |
| 2.3 Ciclo de vida del producto de BioFab Perú .....                      | 11  |
| 2.4 Estructura actual de la empresa BioFab Perú .....                    | 13  |
| 2.5 Situación de mercado y financiera de la industria del Perú .....     | 16  |
| Capítulo III: Formulación de visión, misión y valores de la empresa..... | 19  |
| 3.1 Visión .....                                                         | 19  |
| 3.2 Misión.....                                                          | 21  |
| 3.3 Valores .....                                                        | 25  |
| Capítulo IV: Análisis externo .....                                      | 28  |
| 4.1 Tendencias de las variables del entorno .....                        | 28  |
| 4.2 Análisis político-gubernamental.....                                 | 28  |
| 4.3 Análisis económico .....                                             | 30  |
| 4.4 Análisis Legal .....                                                 | 34  |
| 4.5 Análisis cultural.....                                               | 35  |

|                                                                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.6 Análisis Tecnológico.....                                                                                                        | 36  |
| 4.8 Impacto en clientes/proveedores de cada una de las variables del<br>entorno .....                                                | 40  |
| 4.9 Efecto en la empresa de cada una de las variables del entorno .....                                                              | 41  |
| Capítulo V: Análisis de la industria .....                                                                                           | 42  |
| 5.1 Descripción del Mercado e Industria (demanda-oferta).....                                                                        | 43  |
| 5.2. Descripción de las cinco fuerzas competitivas del entorno externo ..                                                            | 46  |
| 5.3. Matriz de atractividad de cada una de las cinco fuerzas .....                                                                   | 52  |
| 5.4. Análisis del Grado de atractividad del entorno externo .....                                                                    | 55  |
| 5.5. Matriz de Perfil Competitivo (MPC) .....                                                                                        | 56  |
| Capítulo VI: Análisis interno .....                                                                                                  | 61  |
| 6.1. Descripción de las actividades de la cadena de valor de la empresa..                                                            | 61  |
| 6.2. Indicadores de cada una de las actividades de la cadena de valor .....                                                          | 66  |
| 6.3. Benchmarking y comparación con los líderes de del entorno externo<br>de cada una de las actividades de la cadena de valor ..... | 68  |
| 6.4. Determinar las competencias de la empresa.....                                                                                  | 70  |
| 6.5. Identificación y determinación de las ventajas competitivas de la<br>empresa.....                                               | 70  |
| 6.6. Matriz de Evaluación de los Factores Internos (EFI).....                                                                        | 73  |
| Capítulo VII: Formulación de los objetivos y diseño de las estrategias .....                                                         | 76  |
| 7.1. Alcance y planteamiento de los objetivos estratégicos .....                                                                     | 76  |
| 7.2. Diseño y formulación de estrategias .....                                                                                       | 80  |
| Capítulo VIII: Selección de la estrategia.....                                                                                       | 104 |
| 8.1. Método factores estratégicos claves .....                                                                                       | 105 |
| 8.2. Método de escenarios .....                                                                                                      | 108 |
| 8.3. Matriz de Planeación Estratégica Cuantitativa (MPEC) .....                                                                      | 108 |
| 8.4. Descripción de estrategia seleccionada.....                                                                                     | 111 |

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| 8.5. Descripción de estrategia contingente .....                          | 111 |
| Capítulo IX: Implementación de la estrategia .....                        | 113 |
| 9.1. Mapa de la Estrategia .....                                          | 113 |
| 9.2. Objetivos específicos según el mapa de la estrategia.....            | 114 |
| 9.3. Metas para cada uno de los objetivos específicos .....               | 117 |
| 9.4. Iniciativas (acciones a llevar a cabo para cada objetivo específico) |     |
| Estrategias, programas, políticas, reglas, procedimiento .....            | 120 |
| 9.4. Presupuesto de cada una de las iniciativas .....                     | 124 |
| 9.5. Cronograma de cada una de las iniciativas.....                       | 126 |
| Capítulo X: Evaluación .....                                              | 129 |
| 10.1. Evaluación Cualitativa.....                                         | 129 |
| 10.2. Evaluación financiera.....                                          | 130 |
| Conclusiones .....                                                        | 140 |
| Recomendaciones .....                                                     | 142 |
| Referencias .....                                                         | 144 |
| Anexos.....                                                               | 148 |

## Lista de Cuadros/Tablas

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Ciclo de vida del producto BioFab Perú .....                                | 12 |
| Tabla 2. Estructura simple de la empresa BioFab Perú .....                           | 13 |
| Tabla 3. Visión actual de BioFab Perú .....                                          | 19 |
| Tabla 4. Visión propuesta a BioFab Perú.....                                         | 20 |
| Tabla 5. Elementos de la visión .....                                                | 20 |
| Tabla 6. Misión actual de BioFab Perú .....                                          | 22 |
| Tabla 7. Elementos de la mision de BioFab Perú.....                                  | 23 |
| Tabla 8. Elementos de la mision propuesta .....                                      | 24 |
| Tabla 9. Elementos de los valores propuestos.....                                    | 27 |
| Tabla 10. Indicadores macroeconómicos 2010-2021 .....                                | 33 |
| Tabla 11. Impacto clientes/proveedores.....                                          | 40 |
| Tabla 12. Empresa/Variable de entorno.....                                           | 41 |
| Tabla 13. Competencia en el mismo sector .....                                       | 51 |
| Tabla 14. Matriz consolidada de la atraktividad de las fuerzas de Porter .....       | 54 |
| Tabla 15. Factores críticos para el éxito.....                                       | 59 |
| Tabla 16. Matriz MPC .....                                                           | 60 |
| Tabla 17. Cadena de valor de BioFab Perú .....                                       | 65 |
| Tabla 18. Indicadores de las actividades primarias y de apoyo.....                   | 67 |
| Tabla 19. Factores de éxito.....                                                     | 69 |
| Tabla 20. Matriz VRIO de la empresa BioFab Perú .....                                | 72 |
| Tabla 21. Matriz de Evaluación de los Factores Internos EFI.....                     | 75 |
| Tabla 22. Objetivos estratégicos .....                                               | 78 |
| Tabla 23. Variables del sector con la estrategia del Océano azul .....               | 82 |
| Tabla 24. Variables competitivas del sector .....                                    | 86 |
| Tabla 25. Matriz eliminar, reducir, incrementar, crear. ....                         | 89 |
| Tabla 26. Variables identificadas para el cumplimiento del objetivo estratégico..... | 90 |

|                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 27. Variables de la matriz con respecto a los competidores .....             | 91  |
| Tabla 28. Matriz FODA .....                                                        | 93  |
| Tabla 29. Matriz de estrategias FODA .....                                         | 96  |
| Tabla 30. Matriz PEYEA .....                                                       | 98  |
| Tabla 31. Estrategias de las matrices sugeridas a BioFab Perú .....                | 103 |
| Tabla 32. Matriz de selección .....                                                | 107 |
| Tabla 33. Matriz MPEC.....                                                         | 110 |
| Tabla 34. Objetivos específicos según el mapa .....                                | 115 |
| Tabla 35. Desarrollo del mapa estratégico indicando actividades y resultados ..... | 116 |
| Tabla 36. Metas según los objetivos específicos .....                              | 117 |
| Tabla 37. Iniciativas para cada objetivo específico .....                          | 121 |
| Tabla 38. Presupuesto de las iniciativas .....                                     | 124 |
| Tabla 39. Cronograma de las iniciativas .....                                      | 126 |
| Tabla 40. Comparación de la estrategia con los criterios .....                     | 130 |
| Tabla 41. Estado de resultados-situación actual .....                              | 132 |
| Tabla 42. Estado de resultados proyectados.....                                    | 133 |
| Tabla 43. Balance general-situación actual .....                                   | 134 |
| Tabla 44. Balance general proyectados .....                                        | 135 |
| Tabla 45. Flujo de efectivo-situación actual .....                                 | 136 |
| Tabla 46. Flujo de efectivo proyectado .....                                       | 136 |
| Tabla 47. Evaluación financiera .....                                              | 138 |

## Lista de Figuras

|                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 1. Barrera de entrada de las cinco fuerzas de Porter .....     | 52  |
| Figura 2. Barrera de salida de las cinco fuerzas de Porter .....      | 53  |
| Figura 3. Rivalidad entre competidores.....                           | 54  |
| Figura 4. Modelo analítico para la formulación de la estrategia.....  | 77  |
| Figura 5. Estrategia actual de BioFab Perú.....                       | 85  |
| Figura 6. Estrategia de la industria.....                             | 88  |
| Figura 7. Oceano azul propuesto .....                                 | 89  |
| Figura 8. Nueva estrategia considerada en la industria.....           | 92  |
| Figura 9. Proporción cartera de negocio de BioFab Perú.....           | 100 |
| Figura 10. Comparativas ventas empresa vs ventas lider de sector..... | 100 |
| Figura 11. Matriz BCG .....                                           | 101 |
| Figura 12. Matriz Interna Externa.....                                | 102 |
| Figura 13. Matriz de la gran estrategia.....                          | 103 |
| Figura 14. Mapa estratégico .....                                     | 114 |

## 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 Perú, 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.

La presente investigación está estructurada de la siguiente manera:

En el Capítulo I, se describen los antecedentes de la industria de criogenización de las células madres, la problemática encontrada en la empresa BioFab Perú y la justificación que avala el avance de este plan estratégico. Asimismo se exponen los objetivos generales y específicos, así como los alcances y limitaciones.

En el Capítulo II se relatan los antecedentes de la empresa, así como su trayectoria y la forma en que está estructurada actualmente. Posteriormente, se refiere el negocio en el que se desenvuelve y el modelo en el que se basa, asimismo, se realiza la descripción del ciclo de vida del producto, así como el efecto del mismo en la entidad y determinando cuál de estos supone oportunidades y cuál las amenazas. Por otra parte, se presenta la matriz EFE con la finalidad de determinar la forma de respuesta de las estrategias de BioFab Perú ante las oportunidades y amenazas que los rodean.

En el capítulo III se examinan la visión y misión actual de la empresa y se estiman las modificaciones respectivas, para posteriormente explicar como se alinea la visión, misión y los valores de la empresa.

En el capítulo IV se plasma el análisis de la industria, a través de los cuales se describe la oferta de la industria y la demanda del mercado. Como resultado, se analizan las cinco fuerzas competitivas de la industria según Porter y se elabora la matriz de atractividad de cada una de las fuerzas para posteriormente elaborar la matriz de atractividad de la industria. Como complemento, se diseña la matriz del perfil competitivo y se compara a BioFab Perú con dos competidores.

En el capítulo V se formaliza el análisis interno de la empresa, se describe la cadena de valor, estableciendo los indicadores para las actividades, comparado con los líderes de la industria quedando en evidencia las ventajas competitivas de la empresa. Finalmente se confecciona la matriz de evaluación de los factores internos (EFI) donde se ponderan las fortalezas y debilidades de la empresa.

En el capítulo VI se estructuran los objetivos y seguidamente se diseñan las estrategias, aplicando el Océano Azul, FODA, PEYEA, IE, BCG y GE.

En el capítulo VIII se escoge la estrategia a emplear, considerando las establecidas en el capítulo VII. Surge así el desarrollo del método de escenarios para ver las posibles situaciones futuras, explicando la matriz de planeación de estrategia cuantitativa (MCPE) para determinar la estrategia principal y las alternativas.

En el capítulo IX se detalla el proceso de implantación de la estrategia, elaborando el mapa estratégico, los indicadores y las iniciativas para cada objetivo y el responsable de

cada una de ellas. Finalmente, el presupuesto y el cronograma para cada iniciativa que tendrá lugar.

En el capítulo X se efectúa la evaluación cualitativa estableciendo los objetivos específicos y financieros de las estrategias. Esta acción determinará si las estrategias son viables, congruentes y favorables para la empresa. Igualmente demostrar a través de los estados financieros proyectados los beneficios que se pueden alcanzar.

## **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 Perú. 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 Perú (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 uno de los medios para 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 del presidente Obama quien se posicionó en contra de las imitaciones a los estudios con células madres embrionarias y lo demostró firmando una orden a favor de estas (CNN health, 2014).

El 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 New York, 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 los 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 paciente 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 de 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 en la empresa BioFab Perú, 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 crónicas generalmente, durante la cual tiene lugar un constante proceso de degeneración celular, y donde la estructura o función de los tejidos u órganos afectados se deterioran con el devenir 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 Perú, estableciendo paso a paso, y de manera objetiva y ordenada el proceso de criogenización de las células madres del paciente, asimismo, se buscó 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.

Siendo el cliente de la criogenización de células madres cualquier ciudadano que desee hacer preservación de material genético familiar como reserva en caso de presentarse enfermedades hematológicas, patologías oncológicas, fallos medulares y anemias hasta dolencias metabólicas, inmunodeficiencias o enfermedades autoinmunes. Los clientes

pueden ser personas naturales o personas jurídicas es decir clínicas que realicen este tipo de procedimientos.

Con la puesta marcha de este tipo de empresa, se pretende dar la oportunidad a mayor número de personas a que puedan acceder en el futuro al mediano plazo al uso de este tipo de servicios que se han vuelto cada vez más esperanzadores y que proveen nuevas alternativas de atención a los pacientes y sus familias, sobre todo para atender enfermedades de corte degenerativo. La idea de que BioFab Perú cuente con un plan estratégico le posibilita no solo mejorar significativamente su modo de actuación empresarial sino que esto incrementa la posibilidad de su crecimiento y con ello mayores posibilidades de ampliar el mercado para atender a nuevos clientes utilizando para ello revolucionarias técnicas de investigación sobre el tema de la criogenización de células madres de cordón umbilical.

Con esto se persigue garantizar a los padres que el seguro de vida del paciente se encuentra bajo los mejores cuidados y métodos de criopreservación desde el momento del parto. De esta forma se cumple con la recolección de células así como con la protección del recién nacido. Todo ello con el fin de proteger a largo plazo la vida del menor y de toda la familia frente a enfermedades letales tales como la leucemia y cánceres líquidos. En tal sentido, debe existir un procedimiento formal desde el momento del nacimiento para la recolección de las células madres hasta la entrega de un certificado en el que se indique al paciente del conteo de células madres obtenidas.

### **1.3 Objetivos generales y específicos**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Desarrollar un plan estratégico que permita trazar una ruta de acción de forma tal que le permita a la empresa BioFab Perú una mejora a nivel económico, financiero y

organizativo, respetando los aspectos bioéticos establecidos en la legislación peruana vigente.

### **1.3.2 Objetivos específicos (financieros, administrativos y comerciales)**

1. Identificar y replantear los componentes referidos a la visión, misión y valores de la empresa.
2. Llevar a cabo el análisis interno y externo a la empresa de forma que le permita la identificación de los factores y actores que contribuyen y delimitan su sostenibilidad en el sector en el cual se encuentra operando.
3. Identificar las líneas estratégicas ligadas al crecimiento empresarial al sectoral que pertenece la empresa BioFab Perú.
4. Describir y proponer las líneas estratégicas a seguir para alcanzar mejores condiciones de crecimiento y sostenibilidad empresarial por parte de BioFab Perú.
5. Precisar los procesos de evaluación del plan estratégico formulado para la empresa BioFab Perú.

## **1.4 Alcances y limitaciones de la investigación**

### **1.4.1 Alcances de la investigación**

El desarrollo del plan estratégico, está dirigido a la mejora de los procesos económicos, financieros y administrativos de BioFab Perú para un escenario posible en los próximos cuatro años, período del 2022 al 2025 en Lima, de allí que su alcance pueda verse en el

establecimiento de pasos seguros y que a la vez cumplen con los aspectos éticos del proceso, donde se evidencie la responsabilidad, compromiso y respeto en el tratamiento de criogenización dado que esto contribuirá a la imagen y al fortalecimiento de la empresa en los ámbitos previamente señalados, al tiempo que se propone una herramienta novedosa que puede ser extrapolado a otras empresas del mismo ámbito.

#### **1.4.2 Limitaciones de la investigación**

Estas se encuentran referidas a los resultados de la investigación, en este caso una limitación como tal está asociada a la implementación de un reglamento o proyecto de ley que regule el funcionamiento estricto del sector al que pertenece la empresa y que tenga incidencia directa en su funcionamiento.

## **CAPÍTULO II: LA EMPRESA**

### **2.1 Antecedentes de la empresa**

BioFab Perú fue fundada en el año 2013 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 Perú 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 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 de €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 de BioFab Perú.

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 fue un año de nuevos rumbos y proyección del negocio, por lo cual, a través del contrato con la empresa Thermo Scientific para capacitar al Hospital Obrero N°1 en La Paz Bolivia, en criogenia, el fundador creó el concepto de 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 EEUU. dependiendo de la cercanía de las mismas.

## **2.2 Descripción del negocio**

BioFab Perú 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; todo ello con el consentimiento de los pacientes y cumpliendo con los estándares éticos necesarios.

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 de forma anual, lo que genera un total de \$204.000.00 por año.

## **2.3 Ciclo de vida del producto de BioFab Perú**

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.

**2.3.1. Fase de desarrollo:** BioFab Perú invirtió en la adquisición de una sede, punto estratégico de negocio. Asimismo, inició el proceso de inversión por medio de convenios de investigación para investigar células madre.

**2.3.2. 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, en este caso se ha considerado al mediano plazo la posibilidad de buscar socios estratégicos en otros países como Dubái, Bolivia, Chile y Europa, por lo que para fortalecer el negocio se crea el concepto de BioFab Franquicia lo que va a repercutir en el desarrollo de las sedes en Perú donde recae el contexto de la presente como una fase posterior al desarrollo de este plan estratégico.

**2.3.3. Fase de madurez:** Período donde el producto ya está consolidado en el mercado. el negocio es más equilibrado, cuenta con una estructura sólida, recursos de negocio, unos procesos implementados y un buen nicho de mercado (entiéndase por este todo tipo de padres que buscan, a través del nacimiento de su hijo, obtener células madres para la protección de su vida y la de sus familiares). Es en esta etapa en la que se alcanza el máximo de producción y de ventas. Poco a poco las ventas se ralentizan, pero el producto ya está consolidado en el mercado y los beneficios son altos. La promoción deberá centrarse en mantener la atención del mercado con el fin de alcanzar las ventas previstas.

**2.3.4. Fase de declive:** El sostenimiento para el proceso de criogenización de células madre requiere de una mayor inversión. Por ello, la empresa BioFab Perú se encuentra actualmente en el mercado secundario de valores en Europa en procura de obtener financiamiento.

Tabla 1. *Ciclo de vida del producto BioFab Perú*

| Características                            | Desarrollo          | Crecimiento                                 | Madurez                   | Declive                                                        |
|--------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ventas                                     | 4 -8 ventas/mes     | 50 ventas/mes<br>(Asoc. Clínica Lima Tambo) | 70 cordones<br>ventas/mes | Se mantienen las<br>ventas estables, no<br>se observa declive. |
| Costos (De acuerdo<br>al tipo de producto) | 1) 1,000 o 3,340.50 | 1) 1,000 o 3,340.50                         | 1) 1,000 o 3,340.50       | Se mantienen las<br>ventas estables, no<br>se observa declive  |
| Valor reflejado en                         | 2) 1700 o 5,678.85  | 2) 1700 o 5,678.85                          | 2) 1700 o 5,678.85        |                                                                |
| Dólares o Soles                            | 3) 1900 o 6,346.95  | 3) 1900 o 6,346.95                          | 3) 1900 o 6,346.95        |                                                                |

|                                                                                      |                                                                           |                                                                                             |                                                            |                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilidad (de acuerdo al producto)                                                    | 1) 70%<br>2) 80%<br>3) 100%                                               | 1) 70%<br>2) 80%<br>3) 100%                                                                 | 1) 70%<br>2) 80%<br>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%<br>BCU 20%<br>Ihematech 15%<br>junto a BioFab                | CrioCord 65%<br>BCU 20%<br>Ihematech 15%<br>junto a BioFab                                  | CrioCord 65%<br>BCU 20%<br>Ihematech 15%<br>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 sedes en otros países. Cada una sigue su propia estructura de negocio, y 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.

Tabla 2. Estructura simple de la empresa BioFab Perú

| BioFab Perú           |                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|
| Gerencia CEO          | 2 administradores generales<br>Director de laboratorio |
| Centro de Laboratorio | 1 Médico                                               |
|                       | 1 biólogos                                             |
|                       | 1 tecnólogo médico                                     |
|                       | Asistentes de Laboratorio                              |
| Área de Ventas        | 2 vendedores y promotores                              |
|                       | Colaboración en ventas de Clínica Limatambo            |

Fuente: BioFab Perú, 2019.

En la organización que antecede (tabla 2), se observa la estructura actual de la empresa BioFab Perú en relación a la cadena de mando y al 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.

Los procesos para el desarrollo y puesta en escena de habilidades blandas dentro de BioFab Perú es un tema que aun se debe de desarrollar puesto que en la actualidad no es cierto que existan planes que orienten como se deben de realizar este tipo de actividades.

En el caso concreto del liderazgo se lleva cabo directamente por el director clínico de BioFab Perú, dado que para la empresa es mucho más importante el tema médico científico que propiamente la parte administrativa, por ello es básicamente mucho más valiosa la opinión del director médico que en muchos casos lo que haga referencia el administrador. Igualmente se cuenta con una junta directiva formado por los socios, sin embargo, es el director clínico quien da las pautas para que se tomen las decisiones, razón por la cual es muy importante que BioFab Perú cuente con un plan estratégico.

La comunicación interna actual es de índole vertical. Hasta el momento, la forma en como ocurre dicho proceso dentro de la empresa es de forma tradicional, no existiendo formas novedosas, simplemente ocurre de forma instruccional donde el responsable del área le envía comunicación escrita o electrónica a los subordinados para formalizar las operaciones de la empresa; sin embargo, se hace uso de las reuniones mensuales donde se plantea una forma de evaluar algunas variables como el funcionamiento de la empresa en general, así como la captación, atención y seguimiento a los clientes.

El clima laboral en general es bastante agradable, puesto que un 85% de los empleados de BioFab Perú lo hacen desde la fundación de la misma, se conocen y han logrado establecer

relaciones armónicas, lo que aporta en mucho a que se trabaje en un buen ambiente, aun cuando pese a la pandemia fue necesario hacer un recorte de personal, si es cierto que se ha considerado a medida de que se mejore la situación del mercado, renovar algunos puestos que aun están vacíos y que han tenido que ser asumidos por el personal que actualmente labora en la empresa.

La motivación es un proceso que desde la fundación de la empresa se ha tomado en cuenta, sin embargo, bien es cierto que apartir de la pandemia se ha sentido una afectación fuerte en el personal que labora en BioFab Perú, no solo por que este es un tema que ha trastocado la forma de trabajar, por ejemplo algunos empleados del área administrativa lo realizaron desde casa por un período de 6 meses, en la actualidad ya se encuentran incorporados físicamente, se ajustaron algunas formas de atención a clientes de forma virtual, solamente en caso de toma de pruebas y el recojo de muestras se hacía de forma presencial, esto llevó a implementar una serie de nuevos protocolos, que de hecho se ha valorado que deberán quedarse de esta forma como parte del quehacer de la empresa, entre estos se encuentran los procesos de higienización a todo el personal y personas que visiten las instalaciones de la empresa.

Sobre el tema de la capacitación no se cuenta con planes que hagan mención al desarrollo de los mismos dentro de la empresa, lo que se ha logrado hasta el momento es solamente la implementación de protocolos de bioseguridad que fundamentan el quehacer de la empresa, puesto que se labora con material biogénético, por tal razón es imperativo que se cuente con los mismos, en este sentido cuando un empleado ingresa a formar parte de la empresa, forma parte de su proceso de inducción una capacitación práctica de como funciona cada una de las áreas y el rol que juega el cumplimiento de las normativas sanitarias y de control el uso de los diferentes reactivos que se requieren para llevar a cabo las diferentes pruebas o procesos que se ofrecen al mercado. Es un reto para la gerencia de BioFab Perú

dar mayor énfasis al tema de la formación y capacitación de los empleados, lo cual de hecho le aportará a que sea mucho más competitiva.

## **2.5 Situación de mercado y financiera de la industria del Perú**

El mercado al que pertenece BioFab Perú acoge a todas las empresas que criogenizan de células madre, donde se hallan cuatro competidores directos y formales en el país; no obstante el nicho empresarial en el que radica BioFab Perú es uno donde solo esta entidad realiza el trabajo integral de bio-tecnología, extracción, criogenización, diferenciación y aplicación de células madre e impresión biológica 3D orientada a la medicina. BioFab Perú cuenta con otras sedes además de Perú, como Chile, Holanda y EEUU. Y, se puede dividir en tres sectores: investigación, capacitación y criogenización de las células madre.

Como se ha mencionado en el párrafo anterior si bien hay empresas que se enfocan en el trabajo con las células madre, no todos se dirigen al mismo mercado, dado que algunos atienden hospitales y/o laboratorios especializados, y en otros casos se amplía la atención brindando el servicio al cliente directo. 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 de 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 del Sur 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 (Velásquez, 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 Celvitae y el grupo portugués Crioestaminal que adquirió el año 2009 el banco privado español de sangre de cordón umbilical.

En España, la Comunidad de Madrid cuenta con una empresa que posee un banco privado, 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 permitirá crecer a estas empresas. Buscar fuentes de financiamiento resultan favorables para los puntos de negocio. 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: FORMULACIÓN DE VISIÓN, MISIÓN Y VALORES DE LA EMPRESA

En el presente capítulo, se analizaron la visión, misión y valores de BioFab Perú al tiempo que se evaluó 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 la 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 3. *Visión actual de BioFab Perú*

| 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: (David, 2013, p.48)

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 4. *Visión propuesta a BioFab Perú*

| 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 alcanzar en el futuro?    | Convertirnos en la empresa líder en soluciones biomédicas en el Perú y expandirnos a otros mercados latinoamericanos                                 | --                                                                                                          |
| ¿Cómo queremos vernos o que nos vean en el futuro? | Como la primera empresa de latinoamérica en recolección de células madres a partir del cordón umbilical e impresión de tejidos, cartílagos y órganos | --                                                                                                          |

Fuente: (David, 2013 p.48)

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 5. *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 calidad superior?           | X  |    | Se hace mención a la recolección de células, así como la impresión de tejidos. Esto es posible gracias las nuevas tecnologías adquiridas por parte de la empresa. |

Fuente: (David, 2013 p.48)

### 3.1.4 Visión propuesta

“Ser la empresa líder en investigación para 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 enfermedades”

## 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 conservación de células madre, la investigación de estas 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 6. *Misión actual de BioFab Perú*

| 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?                                                        |
| Auto concepto o apreciación propia                                 | ¿Competencia distintiva y ventaja competitiva más 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: David (2013, p. 47)

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 tambien 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 7. Elementos de la misión de BioFab Perú

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

Fuente: David (2013, p. 47)

De acuerdo a lo reflejado en la tabla 6, la misión de la empresa BioFab Perú 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 8. *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: David (2013, p. 47)

Al respecto, al señalar que la misión de la empresa es la base y fundamento de sus planes y estrategias, esta debe contemplar, todos los elementos o componentes que confluyan para hacer posible el idóneo desarrollo de sus actividades.

### **3.2.4 Misión propuesta**

“Desarrollar la investigación de 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, pero sobre todo dando cumplimiento a los valores bioéticos consignados en códigos de ética y la legislación del país sobre el tratamiento de material humano y 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 con el rigor pertinente para el tratamiento de material biológico correspondiente a los seres humanos”.

## **3.3 Valores**

Desde su fundación, la empresa se rige por los siguientes valores, que garantizan un marco ético en el que se sostiene su funcionamiento:

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

### **3.3.1 Análisis de los valores actuales.**

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

- Transparencia: BioFab Perú debe generar confianza fomentando la transparencia en sus actividades diarias, partiendo de la bioética honestidad, integridad y respeto.

- Compromiso: BioFab Perú está 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 Perú 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 Perú debe buscar permanentemente brindar optimismo y trato cálido a sus clientes, ofreciendo productos y servicios responsables y de calidad.

- Sensibilidad Social: BioFab Perú 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 generales propuestos se rigen en base a los principios y servirán para guiar a todos los empleados de BioFab Perú entre estos:

- Ética
- Transparencia
- Honestidad
- Vocación de Servicio

- Cultura orientada al éxito con desarrollo humano
- Trabajo en equipo
- Responsabilidad
- Servicio de calidad
- Empeño
- Innovación constante.

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

Tabla 9. *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 estándar lo que, claramente es un esfuerzo por brindar un servicio óptimo                                                                               | La visión plantea el brindar alternativas eficientes y eficaces para el tratamiento de diversas patologías con estándares de 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                                                                                                                     |                                                                                                                                      |

Fuente: David (2013, p. 49)

## **CAPÍTULO IV: ANÁLISIS EXTERNO**

### **4.1 Tendencias de las variables del entorno**

A medida que van pasando los años, existe cada vez más 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 citado por el Departamento de Investigación y Documentación Parlamentaria (2018) citando a (Transplant, 2018) 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 propensión 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 la instauración de opciones de políticas públicas en provecho de la donación y trasplante de órganos (Neciosup, 2018). Sin embargo la donación de órganos está consignada en nuestra legislación a través de Ley de Trasplante de Órganos y Tejidos, Ley 23415, modificada por Ley 24703, donde el legislador peruano aprobó en el año 1997, que el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) sea la entidad pública encargada a nivel nacional de consignar en el documento nacional de identidad la declaración del titular de ceder sus órganos y tejidos o negarse a ello, para fines de trasplante o injerto, después de su muerte. Desde esa fecha, la declaración solo se podría realizar cuando el ciudadano obtenía o renovaba su documento de identidad. Sin embargo, a partir de la dación de la Ley 29471 y su reglamento se adicionan como posibilidad, la suscripción del acta de consentimiento para la donación voluntaria de órganos o tejidos.

Por todo ello, es necesario seguir trabajando en el libre comercio de células madres, lo que a su vez va a favorecer en cambiar la perspectiva de la población respecto al uso de estas

células beneficiando también la apertura para la donación, dado que son procesos que guardan semejanzas. Es decir a partir de motivar la donación de órganos y tejidos se puede pasar a la fase de criogenizar las mismas para su correcta preservación y tratamiento.

#### **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 finales 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, asimismo, 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, siendo alentador para las empresas y organizaciones,

quienes deben ajustar sus estrategias, planes, presupuestos e inversiones siguiendo las tendencias nacionales e internacionales (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 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.

Como parte del análisis de las variables macro económicas que tienen incidencia en la actividad económica de BioFab Perú se encuentran las importaciones de equipos médicos, dentro de los cuales el Perú significa un buen mercado para el ingreso de equipos como:

- Termómetros y pirómetros: un crecimiento pronosticado del 43% en el valor de importaciones y un crecimiento pronosticado del 15% en cuanto a cantidades de estos.
- Equipos para masajes, equipos de terapia con oxígeno y otros equipos: un crecimiento pronosticado del 9% en el valor de las importaciones de estos.

- Otros aparatos respiratorios: un crecimiento pronosticado del 9% en cuanto al valor de las importaciones y un crecimiento pronosticado del 20% en cuanto a las cantidades importadas de estos.

- Máquinas y aparatos para probar metales: un crecimiento pronosticado del 9% en cuanto al valor de los dispositivos médicos importados y un crecimiento pronosticado del 178% en las cantidades importadas de estos (MedicinaGroup, 2020).

Como parte del análisis del entorno se consideran algunos indicadores macro en función de la proyección financiera del proyecto.

Tabla 10. *Indicadores macroeconómicos 2010-2021*

| Indicadores Macronómicos 2010 al 2021 |       |        |        |       |       |       |      |          |          |          |          |           |          |           |           |           |
|---------------------------------------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
|                                       | 2010  | 2011   | 2012   | 2013  | 2014  | 2015  | 2016 | 2017     | 2018     | 2019     | 2020     | 2021      | 2022     | 2023      | 2024      | 2025      |
| PIB (Variación %)                     | 8.3   | 6.3    | 6.1    | 5.9   | 2.4   | 3.3   | 4    | 2.5      | 4        | 2.2      | -11      |           |          |           |           |           |
| Tasa de Inflación                     | 1.5   | 3.4    | 3.7    | 2.9   | 3.22  | 3.5   | 3.6  | 2.8      | 1.32     | 2.14     | 1.83     | 3.4       |          |           |           |           |
| Tipo de cambio promedio anual         | 2.825 | 2.7541 | 2.6376 | 2.702 | 2.838 | 3.184 | 3.38 | 3.260488 | 3.286603 | 3.336971 | 3.494941 | 3.832781  |          |           |           |           |
| Proyección del Negocio                |       |        |        |       |       |       |      | S/89,281 | S/86,312 | S/89,526 | S/46,699 | S/128,800 | S/82,294 | S/157,378 | S/272,953 | S/448,766 |

Fuente. BCRP (2010-2021)

#### 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 artículo 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.

Por su parte el Colegio Médico del Perú en su código establece la reglamentación a la práctica especializada en el artículo 31: “En los casos de trasplante de órganos y tejidos, el médico debe observar las normas legales vigentes. Tampoco debe obtener ni utilizar gametos humanos con finalidad diferente a lograr una ayuda a la reproducción humana en casos de infertilidad o esterilidad” (Colegio Médico del Perú, 2020).

Asimismo, además del énfasis puesto en promover la investigación a modo de contribución al desarrollo del país, se hace mención al cumplimiento de las estipulaciones éticas pertinentes para los procesos que sigue la empresa, sobre todo en el compromiso de darle a los clientes confianza respecto a cómo se está gestionando su material genético,

ateniéndose a las normativas y código de ética para que el trato sea serio, profesional, riguroso en cuanto a la ética médica o bioética.

#### **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 las políticas que el Estado está implementado, es que el Poder Ejecutivo viene contemplando de la construcción del 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 (Proyecto de modificación a Ley No. 28189, 2019).

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). De esta forma, como se ha mencionado previamente hay una intención de promover no solo la investigación, sino también la cultura de la donación por parte del estado de tal forma que se rompa con el prejuicio a procesos

como los de trasplantes y los de criogenización, esto favorece el desarrollo empresarial de BioFab Perú puesto que al darse el fomento de la donación de órganos, surge la oportunidad de que las personas que han decidido donar consideren realizar criogenización de células madres o tejidos como una alternativa médica lo cual es el rubro en el que se encuentra BioFab Perú.

#### **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 en el futuro. El servicio principal que brinda BioFab Perú es el almacenamiento de las células madres, los proyectos anteriormente mencionados no se encuentran vigentes, sin embargo, se tiene claro que una vez que los mismos se inicien, se deberá establecer condiciones de autorización por parte de los usuarios en el contrato de servicio.

Asimismo, es relevante mencionar la problemática de las células madre como un avance tecnológico por sí mismo. Esto se vincula a la importancia que tiene el proceso de criogenización para la vida del ser humano, consistiendo en un gran aporte y avance científico respecto a la salud y bienestar de las personas. De esta forma, la criogenización se presenta como una vía de acceso y una solución ante enfermedades letales como la leucemia por dar un ejemplo, y refleja un acto de prevención definitivo para los nuevos padres de familia de la sociedad actual.

#### **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 denomina 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*: Es una herramienta precisa para contactar con clientes potenciales mediante Fanpages o alcanzar una fidelización de clientes por 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, 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 11. *Impacto clientes/proveedores*

| Análisis               | Tendencia                                                                                                                                                                   | Clientes                                                                                                                                      | Proveedores                                                                                                             |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Político-gubernamental | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libre comercialización de células madres</li> <li>• Apertura para la donación</li> </ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apertura hacia el mercado</li> <li>• Consumo de productos</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de material</li> <li>• Oferta creciente según demanda</li> </ul>    |
| Económico              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento económico</li> <li>• Inversión privada</li> <li>• Devolución del impuesto a las ventas</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión en salud a mediano y largo plazo</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión en términos de rentabilidad</li> </ul>                               |
| Legal                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de la libertad científica</li> <li>• Desarrollo de la libertad tecnológica</li> <li>• Protección de la salud</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativas que protejan al cliente en esta área</li> </ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulación legal del mercado y entorno a la ética y normas sociales</li> </ul> |
| Cultural               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoción de donaciones</li> </ul>                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de una nueva cultura en salud</li> </ul>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento del consumo y promoción del mercado</li> </ul>                         |
| Tecnológico            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes electrónicas</li> <li>• Web empresa 2.0</li> <li>• Comercio electrónico</li> <li>• Internet de las cosas</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interacción con la tecnología</li> <li>• Uso prolífico de potencial digital y tecnológico</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleo de nuevas estrategias de marketing adaptadas al entorno.</li> </ul>     |
| Ecológico              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de la Ley N° 27314 de residuos sólidos.</li> </ul>                                                                      |                                                                                                                                               |                                                                                                                         |

Fuente: Elaboración propia, 2019

En la tabla 9 se presentan aspectos relevantes en lo político, económico, legal, cultural, tecnológico y ecológico, así como 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. En la tabla anterior se analizan las variables más relevantes para detectar si es una amenaza u oportunidad para la empresa.

Tabla 12. *Empresa/Variable de entorno*

| Tendencia                                                                                                                                                                   | Análisis               | BioFab                                                                                               | Oportunidad y amenazas                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libre comercialización de células madres</li> <li>• Apertura para la donación</li> </ul>                                           | Político-gubernamental | Búsqueda de mejores técnicas que favorezcan el desarrollo y mayor accesibilidad al mercado           | Oportunidad: mayor libertad para la investigación y el desarrollo                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento económico</li> <li>• Inversión privada</li> <li>• Devolución del impuesto a las ventas</li> </ul>                      | Económico              | Posible apertura a mercados mucho más amplios y diversos                                             | Oportunidad: Menores costes, mayor producción                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de la libertad científica</li> <li>• Desarrollo de la libertad tecnológica</li> <li>• Protección de la salud</li> </ul> | Legal                  | Creación de normativas que rijan el funcionamiento interno de acuerdo a la ley vigente en ese ámbito | Oportunidad: creación de normativas que regulen los procesos internos adaptados a las normativas vigentes |
| Promoción de donaciones                                                                                                                                                     | Cultural               | Promoción de estas alternativas como una opción viable en la salud                                   | Oportunidad: Incursión en un nuevo mercado a través del potencial tecnológico disponible                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes electrónica</li> <li>• Web empresa 2.0</li> <li>• Comercio electrónico</li> <li>• Internet de las cosas</li> </ul>           | Tecnológico            | Incursión en el marketing digital para la promoción de la empresa.                                   | Oportunidad: Unirse a la vanguardia de los proyectos de marketing digital.                                |
| Aplicación de la Ley N <sup>a</sup> 27314 de residuos sólidos.                                                                                                              | Ecológico              | Práctica de la educación y cultura ambiental a nivel de los procesos de investigación.               | Oportunidad: Fomento de un plan de manejo y eliminación de residuos sólidos.                              |

Fuente: Elaboración propia, 201

## **CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA**

La empresa BioFab Perú se ubica en el sector de la biotecnología industrial, la cual está enfocada a optimizar los procesos industriales, de tal forma que se llegue a reemplazar las tecnologías contaminantes por otras más limpias y amigables con el medio ambiente (Centro de biotecnología, s.f). Asimismo, esta disciplina 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.

Por tal razón la empresa cuida el uso de los insumos con los cuales trabaja es por ello que utiliza enzimas para obtener productos más fáciles de degradar, que requieran menos energía y generen menos residuos en sus procesos. 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, nutracéuticos 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 de América.

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 Perú, que es la empresa protagonista en la presente investigación. La diferencia con las otras empresas es que se dedican simplemente a ser un banco de sangre de cordón umbilical, mientras que BioFab Perú, 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 fundamenta 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. En el caso de BioFab Perú será una alternativa para nuestro país y la región, dado que ofrece el servicio de criogenización de células madres así como la investigación de tratamientos con células madre con la finalidad de poder ofrecer una alternativa biológica a la cura de enfermedades.

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 ocurre en Perú, donde el Estado no ha evidenciado, hasta el momento, ninguna preocupación por el desarrollo de la biotecnología (Lajo, 2008).

De acuerdo al estudio realizado por Millas-Mur (2017), en el Perú donde participaron al menos 472 médicos en todo el país, estos reportan que efectivamente el 14.2 % indica que tiene pacientes que requieren un tratamiento con células madres y El 54,2% de los entrevistados considera que, en Latinoamérica, las clínicas que ofertan terapia con células madre son privadas, por tanto puede decirse que la oferta de este tipo de servicios es mayormente proveniente de este tipo de entidades en el caso del Perú esto no es la excepción donde se han registrado hasta el 2019 al menos 5 clínicas que ofertan este tipo de servicios, siendo a nivel nacional las siguientes: Banco de cordón umbilical, Ihematec, Teracell, Criocor y BioFab Perú.

Con respecto a la demanda está se encuentra condicionada básicamente a principios tales como: Conocimiento y aceptación de parte de los médicos, la posición del colegio médico del Perú sobre el tema, los costos del tratamiento y sobre todo el tema cultural, dado que aun no es bien visto el desarrollo de este tipo de tratamientos que cada día se vuelven una esperanza para un sin número de enfermedades, sobre todo las de corte degenerativo.

A nivel de Latinoamérica los especialistas afirman que generalmente el tratamiento con células madres representa la opción para tratar afecciones como: Patologías neurodegenerativas (30.9%), enfermedades hematológicas (29.9%), enfermedades cardiovasculares (28.2%), cirugía ortopédica y traumatológica (21%), entre otras.

Esto denota la necesidad de ser atendidos a través de este tipo de tratamientos. Y aun cuando no existen estadísticas oficiales sobre la demanda actual de los tratamientos de células madres si puede afirmarse que es un mercado en ascenso, no solo por los cambios de paradigmas en cuanto la efectividad de los mismos, sino que estos se aprecian como una alternativa frente a enfermedades que convencionalmente la medicina no puede atender de forma tan efectiva.

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.

En ese sentido se ve una carencia, como se mencionó previamente, de búsqueda de investigación y desarrollo en la problemática de las células madre y su criogenización lo que sitúa a BioFab Perú como una de las pocas empresas enfocadas a desarrollar esto y la única con una oferta tan completa e integradora como la que tiene, y ello se vincula a que cuenta con bancos de células madre, realiza la investigación de estas y su congelamiento, y está preparada para la futura utilización de las mismas en los tratamientos creados que ayuden a curar diferentes enfermedades.

## **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 celular de tejidos por medios naturales como el método “vesículas en nano partículas” (Quo, 2017). Frente a ello, BioFab Perú debe diversificar la producción de trasplante de médulas y pulpas dentales, así como también, mejorar la

calidad o valores de los productos ofrecidos (Investigación, congelamiento, y utilización de las células madre para aplicar en los tratamientos. Esto como parte de la oferta de servicios que ofrece BioFab Perú.

En este caso podría afirmarse que los productos sustitutos son una alternativa en cuanto a precios se refiere por tanto, aun cuando el mercado de la criogenización es bastante nuevo en Perú, podría decirse que la existencia de productos y servicios sustitutos es relativamente bajo en comparación a lo que ofrece BioFab Perú.

### **5.2.2. Competidores 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 Perú ha invertido en publicidad y comercialización del producto, lo que le permite estar protegido frente a otros que intenten incursionar en la industria.

La experiencia es importante, aunque BioFab Perú lleva solo siete años en la industria, se ha abierto camino como uno de los impulsores de técnicas de criogenización, por lo que, al posible rival, le puede tomar tiempo igualar la oferta de los servicios que la empresa realiza entre los cuales se encuentran: bancos de células madre, realizar la investigación de estas y su congelamiento, y tener la preparación en conocimiento e instrumentos para su utilización en los tratamientos para la cura de diferentes enfermedades.

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 Perú puede verse afectado ya que no cuenta con plataformas móviles que puedan llegar a diferentes puntos de acceso, por lo que otros, quizá pueden aprovecharse.

Clientes con bajo financiamiento, pese a que se ha mostrado un crecimiento empresarial con un incremento exponencial, el segmento al que se encuentra dirigida la empresa es a clientes que pertenecen a un estrato económico alto por lo cual si surge una empresa que compita con precios mucho más bajos podría atraer a nichos de mercados con menores ingresos que igualmente se interesen por este tipo de servicios.

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

De acuerdo a lo anteriormente expuesto puede mencionarse que el poder de negociación de la competencia es medio, dado que las barreras de entrada al sector descritas anteriormente y las cuales tienen una relación directa con experiencia en el mercado, capital y crecimiento del sector de clientes, lo cual condicionan de una u otra forma el ingreso, sin embargo, se estima que una vez que el mercado en Perú experimente un mayor crecimiento, podría ocurrir el ingreso de nuevos competidores tanto a nivel nacional como provenientes del extranjero.

### **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 Perú

lo ideal es asegurar que el cliente (entiéndase por este todo tipo de padres que buscan, a través del nacimiento de su hijo, obtener células madre para la protección de su vida y la de sus familiares) se identifiquen con la empresa, participen y tengan 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 Perú 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. Por tanto, el nivel poder de negociación de los clientes es alto, si se estima que aun cuando los servicios que ofrece la empresa son de alta especialización, si existe en la competencia otros competidores que ofrecen servicios similares con precios un tanto diferenciados a la oferta de BioFab Perú.

#### **5.2.4. Proveedores**

Son diversas las empresas que han participado en el desarrollo de las actividades de la empresa BioFab Perú, cabe mencionar: entidades bancarias que proveen el financiamiento mediante préstamos a largo y corto plazo, capital de trabajo. En ese sentido, la empresa necesita aumentar la cartera de proveedores en el rubro económico, y buscar la manera de no tener esa dependencia directa de los bancos. Por todo ello, se está en la búsqueda de inversores especializados en biotecnología, de tal forma que la empresa reduzca su vínculo con los bancos comerciales. Además, están presentes los proveedores de máquinas y su mantenimiento es continuo anualmente, los cuales son especializados en sus productos de equipamiento especial, químicos, talento humano de alto nivel de conocimiento.

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. 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.

No se ha realizado un análisis de proveedores de capital, la evaluación de los proveedores solamente se ha realizado en función de alcanzar quienes suministren máquinas y equipos, así como materiales de reposición de uso diario para el funcionamiento de la empresa y en este caso si se lleva a cabo un proceso donde se consideran los siguientes aspectos:

- Búsqueda de proveedores confiables, los cuales deben de encontrarse con certificación internacional por el tipo de sector al que atienden.
- Se establecen criterios de evaluación de proveedores, los mismos que deben cumplir con los siguientes requisitos: Presencia de al menos cinco años en el mercado, cobertura de envío de suministros al país, proveedores certificados que realicen abastecimiento a clínicas nacionales e internacionales de la región, condiciones de adquisición favorables a la empresa, entrega certificada de los productos adquiridos, servicio de postventa y atención técnica en caso de ser requerida por la empresa.
- Se evalúan y ponderan los criterios anteriormente descritos.
- Se formaliza la selección por escrito y en formato electrónico.
- Se espera el feedback de la solicitud a las empresas proveedora.

Actualmente se busca que los proveedores cumplan con los criterios mencionados e incluso que presenten documentos que demuestren la atención que brindan a empresas de la competencia a nivel nacional.

### 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 el 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 terapeutica celular, laboratorio de células madres.

Actualmente en el sector en el que se encuentra la empresa se ubican una serie de competidores a nivel nacional y regional que prestan servicios similares pero no iguales a los de BioFab Perú razón por la cual se considera que existe una rivalidad moderada, a esto se asocia una posible barrera de entrada a nuevos competidores lo cual es los altos costos fijos de este rubro.

Tabla 13. Competencia en el mismo sector

|                            | <b>CrioCord</b><br><b>Web:</b><br><a href="https://www.ictc-peru.com/">https://www.ictc-peru.com/</a> | <b>BCU</b><br><b>Web:</b><br><a href="http://www.bancodecordon.com.pe/">http://www.bancodecordon.com.pe/</a>                                      | <b>Ihematec</b><br><b>Web</b><br><a href="https://ihematec.com/">https://ihematec.com/</a> |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Trayectoria</b>         | 14 años                                                                                               | 17 años                                                                                                                                           | 9 años                                                                                     |
| <b>Seguros y garantías</b> | Garantía de hasta \$70 mil dólares, si sus Células de Sangre y Tejido no 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                                                                                   |

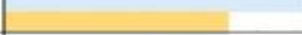
|                                              |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kit de recolección y criopreservación</b> | Kits de Colecta individuales.                                                                                                                  | Almacenamiento en la ciudad de Marlborough, MA – EEUU, país seguro con leyes que regulan el funcionamiento de los bancos de sangre de cordón umbilical. | Las células se almacenan en una bolsa especial para criopreservación, la bolsa se coloca luego en un protector y es almacenada en un tanque con nitrógeno a -196°, las condiciones de temperatura y seguridad se vigilan constantemente |
| <b>Clientes</b>                              | + de 28 000                                                                                                                                    | de 8 000 en Perú de 385,000 clientes en el mundo                                                                                                        | +5000                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Respaldo y certificaciones</b>            | 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                                                                                                                                                                                                                                |

Fuente: Elaboración propia, 2019

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

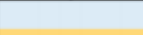
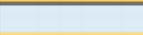
Empleando como fuente la descripción realizada previamente de las cinco fuerzas de Porter, se ha realizado un análisis a las barreras de entrada en la industria, presentados a continuación en la matriz de atractividad.

Figura 1. *Barrera de entrada de las cinco fuerzas de Porter*

| Barreras de Entrada              |                 | Muy Poco Atractivo                                                                 | Poco Atractivo | Neutro | Atractivo | Muy Atractivo |                |
|----------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|-----------|---------------|----------------|
| Economías de escala              | Pequeñas        |  |                |        |           |               | Grandes        |
| Diferenciación del producto      | Escasa          |  |                |        |           |               | Importante     |
| Identificación de la marca       | Baja            |  |                |        |           |               | Alta           |
| Costo de cambio                  | Bajo            |  |                |        |           |               | Alto           |
| Acceso a canales de distribución | Amplio          |  |                |        |           |               | Restringido    |
| Requerimientos de capital        | Bajos           |  |                |        |           |               | Altos          |
| Acceso a la última tecnología    | Amplio          |  |                |        |           |               | Restringido    |
| Acceso a materias primas         | Amplio          |  |                |        |           |               | Restringido    |
| Producción gubernamental         | Inexistente     |   |                |        |           |               | Alta           |
| Efecto de la experiencia         | Sin importancia |  |                |        |           |               | Muy importante |

Se observa que la empresa BioFab Perú 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 atraktividad del contexto externo, particularmente las restricciones gubernamentales, emocionales y sociales, ya que no son abundantes, la industria está pasando de poco atractivo a atractivo.

Figura 2. Barrera de salida de las cinco fuerzas de Porter

| Barreras de Salida                       |       | Muy Poco Atractivo                                                                   | Poco Atractivo | Neutro | Atractivo | Muy Atractivo |       |
|------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|-----------|---------------|-------|
| Especialización de activos               | Alta  |  |                |        |           |               | Baja  |
| Costo de salida por una vez              | Alto  |  |                |        |           |               | Bajo  |
| Interrelación estratégica                | Alta  |  |                |        |           |               | Baja  |
| Barreras emocionales                     | Altas |  |                |        |           |               | Bajas |
| Restricciones gubernamentales y sociales | Altas |  |                |        |           |               | Bajas |

En el caso de la rivalidad entre competidores, la empresa BioFab Perú 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.

Figura 3. *Rivalidad entre competidores*

| Rivalidad entre Competidores                   |                     | Muy Poco Atractivo | Poco Atractivo | Neutro | Atractivo | Muy Atractivo |                      |
|------------------------------------------------|---------------------|--------------------|----------------|--------|-----------|---------------|----------------------|
| Número de competidores igualmente equilibrados | Importante          |                    |                |        |           |               | Bajo                 |
| Crecimiento relativo de la industria           | Lento               |                    |                |        |           |               | Rápido               |
| Costo fijo o de almacenamiento                 | Alto                |                    |                |        |           |               | Bajo                 |
| Características del producto                   | Producto genérico   |                    |                |        |           |               | Producto especial    |
| Aumentos de capacidad                          | Grandes incrementos |                    |                |        |           |               | Pequeños incrementos |
| Diversidad de competidores                     | Alta                |                    |                |        |           |               | Baja                 |
| Intereses estratégicos                         | Altos               |                    |                |        |           |               | Bajos                |

Tabla 14. *Matriz consolidada de la atraktividad de las fuerzas de Porter*

| De entrada                              | Nivel de atracción | De salida                                         | Nivel de atracción |
|-----------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Economía de escala</b>               | Atractivo          | Especialización de activos                        | Poco atractivo     |
| <b>Diferenciación del producto</b>      | Muy atractivo      | Rivalidad entre competidores                      | Muy atractivo      |
| <b>Identificación de la marca</b>       | Atractivo          | Número de competidores relativamente equilibrados | Muy atractivo      |
| <b>Costo de cambio</b>                  | Poco atractivo     | Crecimiento relativo de la industria              | Atractivo          |
| <b>Acceso a canales de distribución</b> | Atractivo          | Costo fijo de almacenamiento                      | Muy atractivo      |
| <b>Requerimientos de capital</b>        | Poco atractivo     | Características del producto                      | Muy atractivo      |
| <b>Acceso a tecnología</b>              | Muy atractivo      | Aumento de capacidad                              | Neutro             |
| <b>Acceso a materias primas</b>         | Poco atractivo     | Diversidad de competidores                        | Poco atractivo     |
| <b>Producción gubernamental</b>         | Muy poco atractivo | Intereses estratégicos                            | Atractivo          |
| <b>Efecto de la experiencia</b>         | Muy atractivo      |                                                   |                    |

Tal y como puede verse en la matriz de atractividad de las fuerzas de Porter, efectivamente, este puede estimarse como un sector bastante atractivo donde tanto las barreras de entrada como de salida lo vuelven bastante dinámico, dándose casi un equilibrio el cual puede verse interesante para los inversionistas.

#### **5.4. Análisis del Grado de atractividad 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 Perú, 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 Perú 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 Perú 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 Perú 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 Perú 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 Perú 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 Perú 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 Perú, 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.

Tabla 15. *Factores críticos para el éxito*

| Factores determinantes de éxito                   | Criterio de evaluación                                                       | Calificación                 |                               |                                |                                |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|                                                   |                                                                              | 1                            | 2                             | 3                              | 4                              |
| 1. Conocimiento del requerimiento del cliente     | Años de experiencia en el rubro                                              | De 1 a 2 años                | de 2 a 3 años                 | 3 a 4 años                     | Mayor a 5 años                 |
| 2. Garantía, soporte y mantenimiento del servicio | Meses de garantía que ofrecen                                                | De 1 a 3 meses               | de 3 a 6 meses                | de 6 a 12 meses                | mayor a 12 meses               |
| 3. Competividad en los precios                    | % De descuento sobre el valor referencial de su precio ofertado              | De 0 a 5% del precio inicial | de 5 a 10% del precio inicial | de 10 a 15% del precio inicial | mayor a 15% del precio inicial |
| 4. Calidad de los servicios                       | Número de veces que el cliente reporta errores en el sistema                 | Más de 20 errores            | de 10 a 20 errores            | de 5 a 10 errores              | de 0 a 5 errores               |
| 5. Equipo de trabajo calificado y especializado   | Años de experiencia de los colaboradores                                     | De 1 a 2 años                | de 2 a 3 años                 | 3 a 4 años                     | mayor a 5 años                 |
| 6. Cumplimiento de los plazos                     | Tiempo en porcentaje que exceden el plazo establecido                        | Más del 20%                  | 0.2                           | 0.1                            | 0                              |
| 7. Comunicación efectiva                          | Tiempo en horas que pasan hasta que se resuelva una comunicación del cliente | Menos de 24 horas            | entre 24 y 36 horas           | entre 37 y 48 horas            | más de 48 horas                |
| 8. Inversion en publicidad                        | Participación en eventos especializados                                      | Menos 3 eventos              | 3 a 6 eventos                 | 7 a 11 eventos                 | más de 12                      |

| Factores críticos para el éxito                | Peso        | Calific. | Peso Ponderado |
|------------------------------------------------|-------------|----------|----------------|
| Cumplimiento de los plazos                     | 0.19        | 4        | 0.76           |
| Comunicación efectiva                          | 0.17        | 2        | 0.34           |
| Calidad de los servicios                       | 0.15        | 3        | 0.45           |
| Competitividad en los precios                  | 0.13        | 2        | 0.26           |
| Garantía, soporte y mantenimiento del servicio | 0.11        | 2        | 0.22           |
| Conocimiento de los requerimientos del cliente | 0.10        | 3        | 0.3            |
| Equipo de trabajo calificado y especializado   | 0.08        | 3        | 0.24           |
| Inversión en Publicidad                        | 0.07        | 2        | 0.14           |
| <b>Total</b>                                   | <b>1.00</b> |          | <b>2.71</b>    |

Tabla 16. *Matriz MPC*

| Factores                                       | Peso     | BioFab Perú |             | CrioCord |             | BCU    |             |
|------------------------------------------------|----------|-------------|-------------|----------|-------------|--------|-------------|
|                                                |          | Rating      | Puntaje     | Rating   | Puntaje     | Rating | Puntaje     |
| Cumplimiento de los plazos                     | 0.12     | 3           | 0.36        | 3        | 0.36        | 4      | 0.48        |
| Comunicación efectiva                          | 0.08     | 3           | 0.24        | 4        | 0.32        | 4      | 0.32        |
| Calidad de los servicios                       | 0.2      | 3           | 0.6         | 3        | 0.6         | 3      | 0.6         |
| Competitividad en los precios                  | 0.1      | 2           | 0.2         | 2        | 0.2         | 3      | 0.3         |
| Garantía, soporte y mantenimiento del servicio | 0.2      | 3           | 0.6         | 3        | 0.6         | 3      | 0.6         |
| Conocimiento de los requerimientos del cliente | 0.08     | 2           | 0.16        | 3        | 0.24        | 3      | 0.24        |
| Equipo de trabajo especializado y calificado   | 0.12     | 3           | 0.36        | 3        | 0.36        | 2      | 0.24        |
| Inversión en Publicidad                        | 0.1      | 1           | 0.1         | 2        | 0.2         | 3      | 0.3         |
| <b>Total</b>                                   | <b>1</b> |             | <b>2.62</b> |          | <b>2.88</b> |        | <b>3.08</b> |

El resultado de la puntuación indicada en la matriz es producto de las opinion de los expertos consultados durante el proceso de la investigación y cuya puntuación se encuentra en anexos (ver p. 167).

## **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 Perú, para reconocer las actividades principales que generan valor.

En 2013, David señaló que la cadena de valor es la mejor forma de ver la empresa, en la cual los ingresos totales menos los costos totales de todas las actividades emprendidas para desarrollar y comercializar un producto o servicio producen valor. Todas las empresas de una industria específica cuentan con una cadena de valor similar, la cual cuenta con actividades como la obtención de materia prima, el diseño de productos, la construcción de instalaciones, los acuerdos de cooperación y servicio al cliente". (p.119). "Según esta herramienta también, todas las empresas cuentan con una cadena de valor conformada por estas actividades que van desde el diseño del producto y la obtención de insumos hasta la distribución del producto y los servicios de post venta".

- Logística interior (de entrada): La empresa cuenta con área de logística, ya que como parte del laboratorio este se encuentra provisto de un cuarto frío donde se cuenta con el

almacenamiento adecuado de cada uno de los productos y la materia prima con la que se trabaja para fines de atención al público y de investigación de acuerdo a requerimientos de los clientes.

Existe un control estricto del ingreso de dichos productos dado lo sensible que es el material genético y el compromiso asumido con los clientes. Debido a que la industria de este tipo de servicios es bastante nueva en el país se trata de brindar la mayor garantía a los clientes que han confiado en BioFab Perú, mejorando no solo la infraestructura de almacenamiento, sino que la misma pueda ser constatada por los clientes en caso de que estos deseen apreciar donde se preservan las células madres de cordón umbilical.

- Operaciones: El gerente de operaciones se encarga de seleccionar a los proveedores de mayor prestigio en el mercado, dado que esto tiene una incidencia directa en el resultado esperado por los clientes. Cada una de las acciones que se generan tienen una incidencia directa sobre la calidad de los procesos como son: Inscripción, recogida, transporte, procesamiento y almacenamiento.

- Logística exterior (de salida): Este se encuentra estrechamente vinculado con la correcta revisión del kit de recolección de la muestra, así como la comunicación fluida con el cliente y el recojo de la muestra, esto es fundamental que se realice bajo estándares de calidad, dado que de esta depende la fiabilidad de la muestra y su respectivo almacenamiento en condiciones óptimas.

- Marketing y ventas: La empresa no cuenta con el área de marketing, esta tarea es realizada por propietarios del negocio y el gerente general de la empresa quien orienta las publicaciones sobre los servicios de la empresa.

- Servicios de post venta: La gerencia general es la encargada de brindar este servicio a

sus clientes, y orienta a la asistente de gerencia que realice esta actividad de manera frecuente, sobre todo para conocer cómo se encuentra el cliente en cuanto al servicio, si está satisfecho o en qué aspectos se puede y debe mejorar.

- Las actividades apoyo o soporte, son aquellas que agregan valor al producto, pero no están relacionadas directamente con la producción del mismo. Por lo expuesto en este punto, aspectos relacionados con brindar calidad de atención, que el cliente recomiende los servicios de la empresa se encuentran vinculados a esta área. Igualmente, la existencia de personal en el área financiera y de seguridad, lo que le aporta a la empresa imagen de confianza.

- Aprovechamiento: Las diversas áreas de la empresa en su mayoría cuentan con los implementos básicos que los ayudan a realizar sus funciones básicas. Es por esto que se hace fundamental el que dentro de las instalaciones se desarrollen actividades cuidando de cumplir todos los protocolos de bioseguridad y en función de que los clientes pueden evidenciarlos cuando visiten las instalaciones de la empresa, que se sientan confianza y profesionalismo de parte del personal de BioFab Perú.

- Desarrollo de la tecnología: Esta es una de las áreas sustantivas que se debe de considerar puesto que se trata no solo de contar con profesionales en cada una de las áreas, sino de contar con el respaldo de proveedores de calidad y hacer uso de tecnología novedosa que aporte al desarrollo de cada una de las operaciones dentro de BioFab Perú. Respecto a la investigación de nuevas tecnologías, en BioFab Perú continuamente se estudia sobre la impresión de tejidos, empleo de células madre hematopoyéticas y mesenquimales de cordón umbilical para aprovechar las oportunidades y optimizar la atención. Además, 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.

- Administración de recursos humanos: No existe área de recursos humanos como tal, la misma se encuentra a cargo de la gerencia general de la empresa, dado que el personal está conformado por 14 personas, la responsabilidad y control del personal se realiza en un ambiente controlado y armónico. Siempre se da prioridad a que el personal tenga conocimientos actualizados sobre los procesos de criogenización de células madres, dado que de esta forma se realiza marketing interno de cada uno de los servicios que ofrece la empresa.

- Infraestructura de la empresa: La empresa está formalmente constituida, tiene un solo local. La administración es llevada por la gerencia general, las finanzas las lleva el gerente general, los libros contables los lleva un contador a quien se le paga por servicios profesionales a través de una tarifa única mensual. El personal cumple con un horario fijo.

Tabla 17. Cadena de valor de BioFab Perú

Actividades de apoyo

M  
a  
r  
g  
e  
n

|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA</b><br>La dirección de la empresa está a cargo del Gerente General, Gerente de Operaciones<br>La empresa está formalmente constituida, tiene un solo local                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS</b><br>No cuenta con área de recursos humanos funcionalmente lo realiza el Gerente General y la Contabilidad de la tienda lo lleva un contador a quien se le paga por sus honorarios de manera mensual.                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>DESARROLLO DE TECNOLOGÍA</b><br>Respecto a la investigación de nuevas tecnologías, en BioFab continuamente se estudia sobre la impresión de tejidos, empleo de células madre hematopoyéticas y mesenquimales de cordón umbilical para aprovechar las oportunidades y optimizar la atención |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>APROVISIONAMIENTO</b><br>Se cuenta con proveedores confiables pero se requiere de que algunos cuenten con certificación internacional                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>LOGÍSTICA INTERNA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se cuenta con cuartos fríos especiales para el almacenamiento de las muestras</li> <li></li> </ul>                                                                                                                            | <b>OPERACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>La gerencia general se encarga de la selección de los proveedores y la adquisición de insumos para el desarrollo de las operaciones dentro de todas las áreas de la empresa.</li> <li>Se realiza un estricto control sobre la higienización de todas las áreas de la empresa.</li> </ul> | <b>LOGISTICA EXTERNA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se requiere una correcta manipulación de los kits de recojo</li> <li>Clasificar los Servicios que mayormente demandan los clientes</li> <li>Control del inventario de los servicios</li> </ul> | <b>MARKETING Y VENTAS</b><br>No se cuenta con el área de marketing y las actividades las lleva a cabo la gerencia de la empresa con apoyo de la asistente de gerencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>Se realiza diseño del fanpage, publicación de los servicios en redes.</li> <li>Redacción de publicaciones para revistas médicas.</li> <li>Impresión de volantes, y afiches</li> </ul> | <b>SERVICIOS POST VENTA</b><br>La gerencia general es la encargada de esta actividad con apoyo de la asistente y se realizan algunas actividades como: <ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento a clientes nuevos y antiguos.</li> <li>Apoyo a la toma de decisiones de parte el cliente</li> </ul> |

Estrategias de apoyo

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

Se procede a mencionar los indicadores de las actividades primarias y de apoyo de la empresa.

En cuanto a los indicadores de la cadena de valor de BioFab Perú, 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.

De manera estructurada, se presentan a continuación:

Tabla 18. *Indicadores de las actividades primarias y de apoyo*

| Proceso                                   | Indicador                                                         | Ponderación | Descripción                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Actividades primarias</b>              |                                                                   |             |                                                                                                                                                                          |
| <b>Logística interior (de entrada)</b>    | Nro. de cotizaciones                                              | 0.12        | Revisión de las cotizaciones, sobre el tipo de servicio solicitado, características, tiempo y condiciones de la solicitud                                                |
| <b>Operaciones</b>                        | Nro. de almacenamientos realizados                                | 0.12        | Apertura de expediente del cliente por servicio y ficha de almacenamiento en físico y digital                                                                            |
| <b>Logística exterior (de salida)</b>     | Nro. de Kit recolectados                                          | 0.10        | Registro del código del kit para su respectiva contabilización y reporte al financiero, así como seguimiento en laboratorio y soporte de almacenamiento de las muestras. |
| <b>Marketing y ventas</b>                 | Nro. de publicaciones realizadas                                  | 0.20        | Publicaciones sobre los servicios de Biofab, se exponen los beneficios de criogenización de células madres de cordón umbilical.                                          |
| <b>Servicios de post venta</b>            | Nro. de llamadas y seguimiento realizado a los clientes.          | 0.11        | Se cuenta con registro de llamadas, mensajes de whatApps y correos electrónicos enviados a los clientes y que hacen referencia a la satisfacción del servicio.           |
| <b>Actividades de apoyo</b>               |                                                                   |             |                                                                                                                                                                          |
| <b>Aprovisionamiento</b>                  | Nro. de proveedores certificados a nivel nacional e internacional | 0.10        | Saber cuántos y cuáles son los proveedores con los que se cuenta.                                                                                                        |
| <b>Desarrollo de la tecnología</b>        | Gastos por suscripción a páginas de publicidad                    | 0.9         | Se determinan los gastos en publicidad                                                                                                                                   |
| <b>Administración de recursos humanos</b> | Nro. de trabajadores                                              | 0.8         | Determinación de los gastos de planilla                                                                                                                                  |
| <b>Infraestructura de la empresa</b>      | Monto de alquiler y mantenimiento                                 | 0.8         | Determinación de los gastos de alquiler y mantenimiento del local.                                                                                                       |
| <b>Total</b>                              |                                                                   | 1.00        |                                                                                                                                                                          |

### **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 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 la web de cada empresa y la observación directa.

Tabla 19. Factores de éxito

| Factores Claves de Éxito                              | Actividades de BioFab Perú                                                                                                                                                           | CrioCord                                                                                                                                               | BCU                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Cumplimiento de los plazos</b>                     | Tiene una buena efectividad en cuanto al cumplimiento de los plazos de entrega a los clientes                                                                                        | Se considera el seguidor en el mercado de células madres a nivel nacional                                                                              | Es la empresa líder en la actualidad de células madres en Perú.                                                                              |
| <b>Comunicación efectiva</b>                          | Se tiene que mejorar dado que existen algunas debilidades en este proceso, sobre todo reforzar el tema de la comunicación para visita de asistencia previa contratación del servicio | Cuenta con una muy buena cartera de clientes y existe una comunicación fluida con los mismos                                                           | Ha invertido en sistemas de comunicación on line para atender las necesidades de sus clientes<br>Cuenta con una página web bastante moderna. |
| <b>Calidad de los servicios</b>                       | Se encuentra dentro una de las mejores opciones del mercado, si se considera que es la más joven en el sector a nivel nacional                                                       | Cuentan con respaldo a nivel internacional del banco de células madres                                                                                 | Acreditaciones y Licencias, AABB, FDA y CLIA. 14 licencias como Banco de Sangre y de Tejido en los principales estados de EEUU.              |
| <b>Competitividad en los precios</b>                  | Esta es una de las acciones sobre las cuales se debe de trabajar puesto que la empresa no tiene los precios más competitivos, lo que le resta algunos clientes.                      | Ofrece sus servicios a precios competitivos dirigidos a niveles socioeconómicos altos                                                                  | Precios altos con certificado de garantía internacional y pólizas de seguro que respaldan la seguridad de los servicios.                     |
| <b>Garantía, soporte y mantenimiento del servicio</b> | Es necesario realizar un proceso de inversión y mayor formación para garantizar el soporte necesario a los clientes. Se cuenta con los Kit de recolecta avalos en el mercado.        | Kit de recolecta individuales y de última generación                                                                                                   | Kit de recolecta y almacenamiento utilizando tecnología de enfriamiento en tanques de nitrógeno.                                             |
| <b>Conocimiento de los requerimientos del cliente</b> | Conocimiento técnico sobre las necesidades de los clientes y los beneficios de los servicios y productos que oferta en el mercado de criogenización                                  | Se cuenta con personal que genera apoyo directo a cada cliente brindado asesoría personalizada antes y durante el proceso de contratación del servicio | Conocimiento pleno de las necesidades de los clientes, vasta experiencia en el sector de criogenización con soporte internacional.           |
| <b>Equipo de trabajo especializado y calificado</b>   | Se cuenta con profesionales altamente calificados laborando en la empresa y especialistas con experiencia en el mercado de criogenización de células madres de cordón umbilical      | Personal altamente calificado que garantizan los procesos.                                                                                             | Expertos con más de 15 años de experiencia.                                                                                                  |
| <b>Inversión en Publicidad</b>                        | Se requiere mayor inversión para poder ubicarse dentro de las empresas de la industria a nivel nacional.                                                                             | Cuentan con 14 años de experiencia en el mercado de criogenización, reconocidos en el mercado de la región                                             | Con 17 años de experiencia realizan publicidad en revistas especializada a nivel de EEUU y Europa.                                           |

David (2013, p. 75)

#### **6.4. Determinar las competencias de la empresa**

La empresa BioFab Perú 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 Perú.

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 EEUU. 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 Perú, 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.

Tabla 20. Matriz VRIO de la empresa BioFab Perú

|                                 | <b>V</b>                             | <b>R</b>                                 | <b>I</b>                                    | <b>O</b>                                                                 | <b>Resultado</b>                         |
|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                 | Valor<br>¿da valor<br>al<br>cliente? | Rareza<br>¿el<br>competidor lo<br>tiene? | Inimitabilidad<br>¿es difícil de<br>imitar? | Organización<br>¿la empresa<br>está<br>organizada<br>para<br>explotarla? |                                          |
| <b>Recursos</b>                 |                                      |                                          |                                             |                                                                          |                                          |
| Buena<br>infraestructura        | Si                                   | Si                                       | Si                                          | Si                                                                       | Ventaja<br>competitive<br>sostenible     |
| Recursos<br>financieros sólidos | Si                                   | No                                       | Si                                          | Si                                                                       | Ventaja<br>competitiva en<br>crecimiento |

|                                 |    |    |    |    |                                    |
|---------------------------------|----|----|----|----|------------------------------------|
| Relación con los clientes       | Si | No | Si | Si | Ventaja competitiva en crecimiento |
| Apalancamiento financiero       | Si | Si | No | Si | Ventaja competitiva en crecimiento |
| Capacidad para invertir         | Si | No | Si | Si | Ventaja competitiva en crecimiento |
| Portafolio de productos sólidos | Si | Si | No | Si | Ventaja competitiva en crecimiento |
| <b>Capacidades</b>              |    |    |    |    |                                    |
| Financiación mediante la banca  | Si | No | No | Si | Paridad competitiva                |
| Estrategias de precios          | Si | Si | No | Si | Ventaja competitiva temporal       |
| Alianzas con proveedores        | Si | Si | No | Si | Ventaja competitiva en crecimiento |

David (2013, p. 85)

## 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 del 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 Perú 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.

Tabla 21. *Matriz de Evaluación de los Factores Internos EFI*

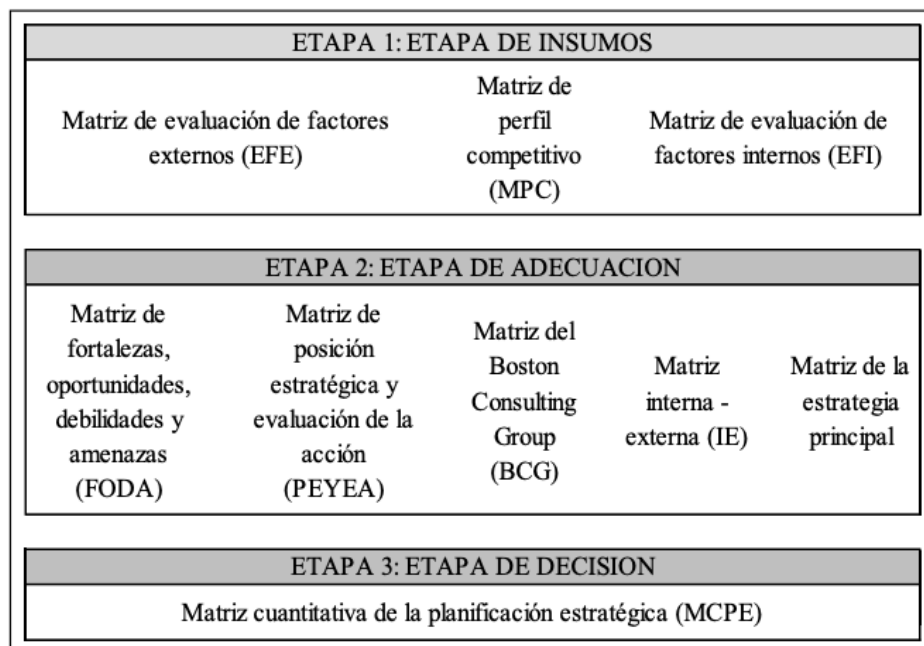
| FORTALEZAS - F  |                                                                   | Peso | Calificación | Ponderado |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------|------|--------------|-----------|
| 1               | F1: Conocimiento de las necesidades del cliente ]                 | 0.07 | 4            | 0.28      |
| 2               | F2: Experiencia en el mercado,                                    | 0.06 | 3            | 0.18      |
| 3               | F3: Infraestructura disponible para proyectos de gran magnitud    | 0.03 | 2            | 0.06      |
| 4               | F4: Alianzas estratégicas consolidadas con empresas de tecnología | 0.04 | 2            | 0.08      |
| 5               | F5: Ubicación cercana al mercado                                  | 0.04 | 2            | 0.08      |
| 6               | F6: Personal altamente calificado                                 | 0.05 | 3            | 0.15      |
| 7               | F7: Personalización del servicio                                  | 0.07 | 4            | 0.28      |
| 8               | F8: Alta fidelización de los clientes                             | 0.08 | 3            | 0.24      |
| 9               | F9: Participación diversificada                                   | 0.06 | 3            | 0.18      |
| DEBILIDADES - D |                                                                   |      |              |           |
| 1               | D1: Limitado número de clientes en portafolio                     | 0.09 | 1            | 0.09      |
| 2               | D2: Concentración de funciones en la gerencia                     | 0.08 | 1            | 0.08      |
| 3               | D3: Distrae recursos con otras empresas del grupo                 | 0.05 | 2            | 0.10      |
| 4               | D4: Desorden administrativo, contable y financiero                | 0.06 | 1            | 0.06      |
| 5               | D5: Bajos márgenes                                                | 0.07 | 2            | 0.14      |
| 6               | D6: Débil situación financiera                                    | 0.05 | 2            | 0.10      |
| 7               | D7: Área de Ventas no está formalizada                            | 0.10 | 2            | 0.20      |
| EFI             |                                                                   | 1.00 |              | 2.30      |

## **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, empleandose 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.

Figura 4. Modelo analítico para la formulación de la estrategia



Fuente: David (2013)

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 Perú 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:

Tabla 22. *Objetivos estratégicos*

| Prespectiva      | Objetivo Largo Plazo                                                                              | Objetivos corto plazo                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resultado</b> | <b>OPL1:</b> Incrementar la rentabilidad financiera de forma sostenible                           | <b>OCP1:</b> Aumentar la rentabilidad de la empresa<br><b>OCP2:</b> Incremento de ingresos financieros y no financieros<br><b>OCP3:</b> Mejorar la estructura financiera.<br><b>OCP4:</b> Disminución del riesgo en cartera.<br><b>OCP5:</b> Incremento de recuperaciones<br><b>OCP6:</b> Incrementar la participación de mercado |
| <b>Clientes</b>  | <b>OPL2:</b> Incrementar la participación de mercado y calidad de atención.                       | <b>OCP7:</b> Mejorar la calidad de atención a clientes                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Procesos</b>  | <b>OPL3:</b> Eficiencia en recursos e innovación en procesos y tecnología.                        | <b>OCP8:</b> Eficiencia en uso de recursos.<br><b>OCP9:</b> Eficiencias en procesos internos.<br><b>OCP10:</b> Cumplimiento de planeamiento TI                                                                                                                                                                                    |
| <b>Personas</b>  | <b>OPL4:</b> Establecer una cultura orientada al éxito en nuestro talento humano y gestión social | <b>OCP11:</b> Plan de desarrollo de competencias<br><b>OCP12:</b> Cultura orienta al éxito<br><b>OCP13:</b> Gestion de desempeño social                                                                                                                                                                                           |

### 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 mas eficiente atencion 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 Perú, 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.

#### 7.2.1.1. Lienzo de la estrategia actual de la empresa

En este sentido, Chan y Mauborgne (2004) establecieron como se captura el estado actual de la empresa y en que invierte.

El autor indicó: Valorar a cada empresa (competidor) en una escala de 1 a 10 sobre cada variable competitiva, sabiendo que 1 es la valoración mínima y 10 la valoración máxima. Se elabora el lienzo de la estrategia actual de la empresa con los datos de las variables del sector tomadas del MPC, las cuales fueron valoradas en la siguiente tabla. Para ello se explica la representación de los ejes: El eje horizontal refleja la gama de variables en las cuales invierte la industria y alrededor de las cuales gira la competencia. El eje vertical captura el nivel de oferta que los compradores reciben a lo largo de todos los factores considerados como clave.

Tabla 23. *Variables del sector con la estrategia del Océano azul*

| Variables                                      | Valoración |
|------------------------------------------------|------------|
| Cumplimiento de los plazos                     | 7          |
| Comunicación efectiva                          | 5          |
| Calidad de los servicios                       | 7          |
| Competitividad en los precios                  | 6          |
| Garantía, soporte y mantenimiento del servicio | 6          |
| Conocimiento de los requerimientos del cliente | 5          |
| Equipo de trabajo especializado y calificado   | 7          |
| Inversión en Publicidad                        | 6          |

Nota. Adaptado de La Estrategia del Océano Azul (p. 271), por W. Chan y R. Mauborgne, 2005, Bogotá, Colombia: Norma 2005 por Harvard Business School Publishing Corporation.

Al tomar en consideración los factores críticos de éxito para BioFab Perú 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 Perú

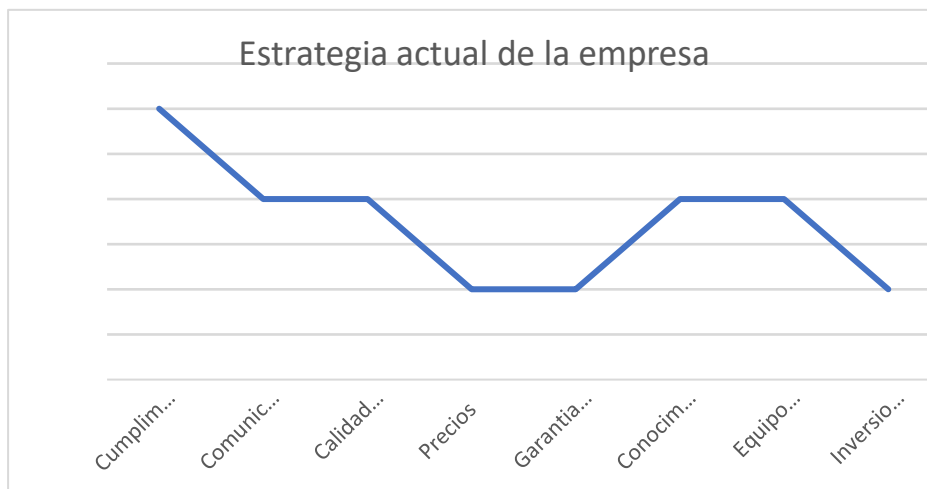
posee un disminuido contacto con sus clientes similares al standard existente en el mercado en general, como muchas empresas desaprovecha las oportunidades que se podrían generar de las revisiones o mantenimientos que tienen sus servicios para generar posibles ventas con sus clientes, se califica medio bajo.

- Calidad del servicio: La empresa precisa que otorga un servicio bueno en las tres áreas, con un enfoque personalizado que se fundamente 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, así como comprender este requerimiento 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.

Figura 5. *Estrategia actual de BioFab Perú*



#### 7.2.1.2. Lienzo de la estrategia de la industria

Estas empresas son más grandes que la empresa en estudio, pero son las que pudieron proporcionar información. Para realizar el cuadro estratégico de la industria se siguieron los siguientes pasos, sugeridos por los autores del libro (Chan W. & Mauborgne, 1994):

1. Se identificó a la competencia, en este caso: CrioCord, BCU
2. Se identificó las variables competitivas del sector sugeridas por el autor.
3. El autor indica: Valorar a cada empresa (competidor) en una escala de 1 a 10 sobre cada variable competitiva, sabiendo que 1 es la valoración mínima y 10 la valoración máxima.

Con los datos mencionados se elabora el lienzo de la estrategia de la industria. Para ello se explica la representación de los ejes: El eje horizontal refleja la gama de variables en las cuales invierte la industria y alrededor de las cuales gira la competencia. El eje vertical captura el nivel de oferta que los compradores reciben

a lo largo de todos los factores considerados como clave. Para la elaboración del lienzo, se han establecido siete variables que resumen las características más relevantes del sector y que afectan también a la empresa, se procede a su descripción.

Tabla 24. *Variables competitivas del sector*

| <b>Variables</b>                               | <b>Valoración</b> | <b>CrioCord</b> | <b>BCU</b> | <b>Promedio</b> |
|------------------------------------------------|-------------------|-----------------|------------|-----------------|
| Cumplimiento de los plazos                     | 7                 | 9               | 9          | 8.3             |
| Comunicación efectiva                          | 5                 | 7               | 9          | 7.0             |
| Calidad de los servicios                       | 7                 | 8               | 9          | 8.0             |
| Competitividad en los precios                  | 6                 | 8               | 8          | 7.3             |
| Garantía, soporte y mantenimiento del servicio | 6                 | 8               | 9          | 7.7             |
| Conocimiento de los requerimientos del cliente | 5                 | 7               | 8          | 6.7             |
| Equipo de trabajo especializado y calificado   | 7                 | 9               | 8          | 8.0             |
| Inversión en Publicidad                        | 6                 | 8               | 9          | 7.7             |

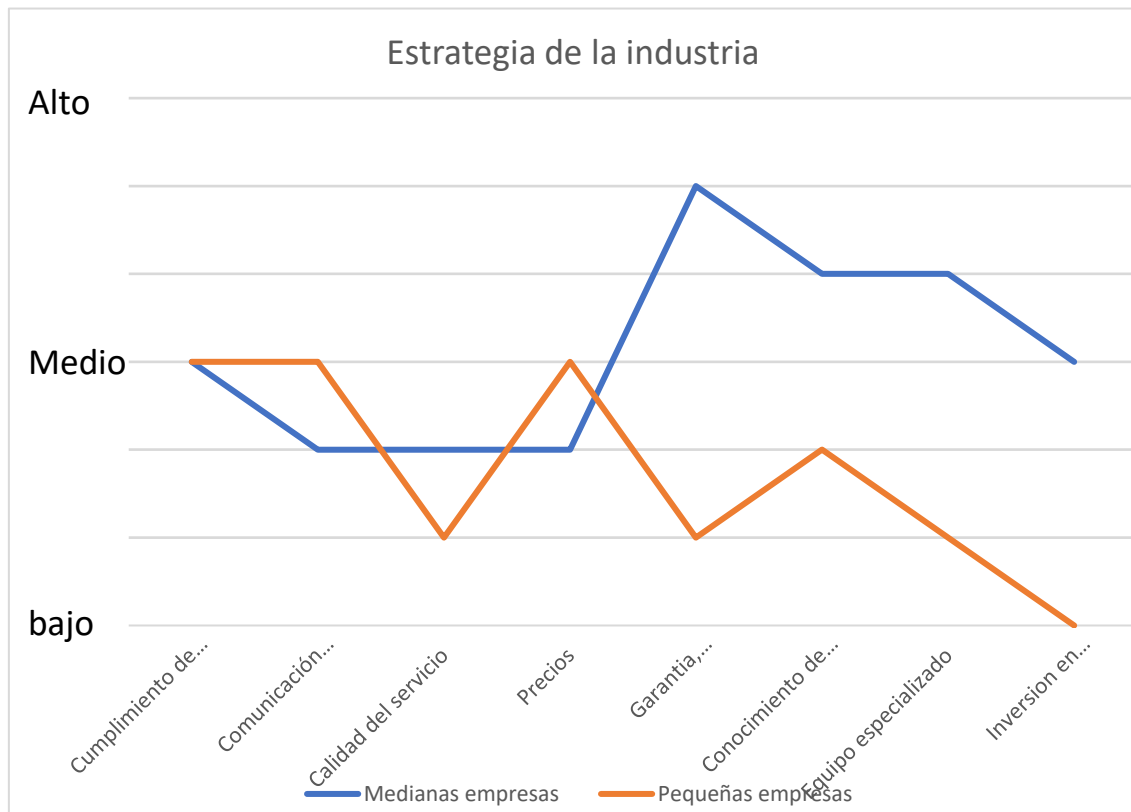
Para el análisis de la estrategia de la industria o empresas competidoras de BioFab Perú, puede dividirse en dos segmentos, mediana empresa que se enfoca en sostener grandes clientes, y pequeñas empresas formales comunes para cualquier solución rápida.

Para el análisis del lienzo de la industria se evaluarán los mismos factores que se utilizaron en el análisis del lienzo de la empresa, de acuerdo a lo siguiente:

- **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 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 pequeñas empresas se califica con nivel medio.

Figura 6. Estrategia de la industria



### 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 Perú tiene como objetivos estratégicos el aumento de ventas e incremento en la participación de mercado. Tomando como referencia factores críticos de éxito, se obtendría un mejor posicionamiento, para 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.

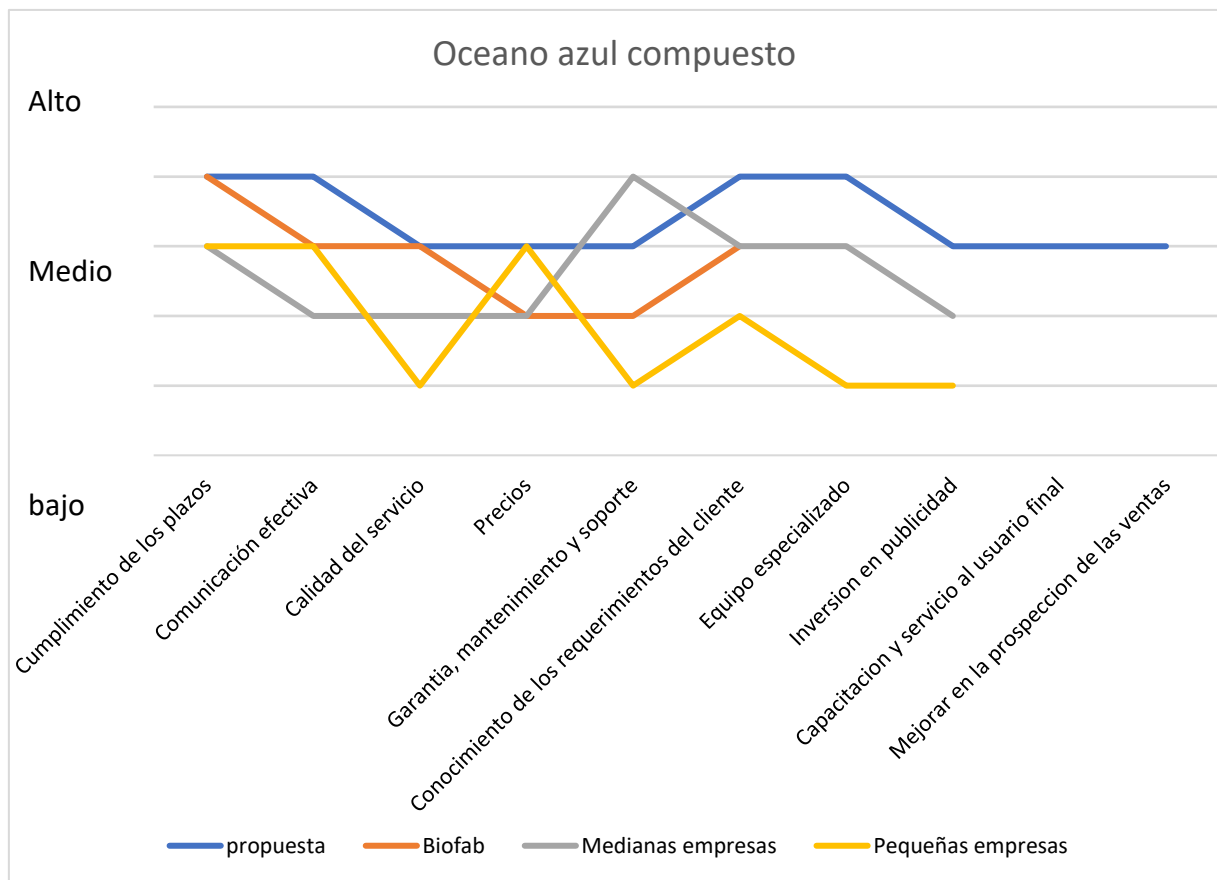
Tabla 25. *Matriz eliminar, reducir, incrementar, crear.*

| <b>Incrementar</b>                                                                                                                                                                            | <b>Eliminar</b>                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Inversión en publicidad<br>Equipo especializado<br>Garantía, mantenimiento y soporte<br>Conocimiento de los requerimientos del cliente<br>Comunicación efectiva<br>Cumplimiento de los plazos |                                                                                     |
| <b>Reducir</b>                                                                                                                                                                                | <b>Crear</b>                                                                        |
|                                                                                                                                                                                               | Capacitación y asesoría al usuario final<br>Mejoras en la prospección de las ventas |

#### 7.2.1.4. Lienzo de la nueva estrategia considerada

Al incorporar estos factores en el lienzo estratégico se puede apreciar como BioFab Perú 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 Perú.

Figura 7. *Oceano azul propuesto*



Del análisis de cuadro anterior se pudo determinar qué acciones se deben implementar. Para ello se calificaron las variables que generan tendencia en la matriz mencionada de 0 al 10, siendo 0 menor y 10 mayor oportunidad.

Tabla 26. Variables identificadas para el cumplimiento del objetivo estratégico

| Variables                                      | Eliminar | Incrementar | Reducir | Crear |
|------------------------------------------------|----------|-------------|---------|-------|
| Cumplimiento de los plazos                     | 0        | 8           |         |       |
| Comunicación efectiva                          | 0        | 7           |         |       |
| Calidad de los servicios                       | 0        | 8           |         |       |
| Competitividad en los precios                  | 0        | 7           |         |       |
| Garantía, soporte y mantenimiento del servicio | 0        |             | 0       | 7     |
| Conocimiento de los requerimientos del cliente | 0        |             | 0       | 7     |
| Equipo de trabajo especializado y calificado   | 0        |             | 0       | 8     |
| Inversión en Publicidad                        | 0        |             | 0       | 7     |

Luego de ello se procedió a analizar cuál de ellas ayuda al cumplimiento de los objetivos estratégicos. Para luego poder generar el Lienzo de la nueva estrategia considerada.

- Eliminar: No se aplica a eliminar ni colocar ninguna acción que interfiera en el cumplimiento de alguno de los objetivos.
- Incrementar: Si se logra incrementar el cumplimiento de los plazos, la comunicación efectiva, la calidad de los servicios y la competitividad de los precios, esto ayudará a cumplir el objetivo “Incrementar la participación de mercado y la calidad de atención”, así como “Incrementar la rentabilidad financiera de forma sostenible” pues actualmente la empresa tiene proveedores de confianza pero no existe ningún tipo de alianza con ellos que permita optimizar la llegadas de los insumos; para esto igualmente se hace necesario capacitar al personal para que realice una mejor labor en el tema del marketing interno, y se mejore lo relacionado al servicio de post venta, el cual se encuentra como una de las funciones de la gerencia.
- Reducir: No se aplica a reducir ni colocar ninguna acción que interfiera en el cumplimiento de alguno de los objetivos.
- Crear: Si una mejor imagen de la empresa en función de brindar garantía, y soporte del servicio, llegar a tener mayor conocimiento de los clientes, de sus necesidades, estructurar un equipo de trabajo con mayor nivel de experiencia y realiza mayores esfuerzos en el tema de la publicidad esto le permitirá alcanzar los objetivos estratégicos relacionados con “Eficiencia en recursos y e innovación en procesos de tecnología”, así como “ Establecer una cultura orientada hacia el éxito en nuestro talento humano y gestión social” esto permitirá el crecer con una buena imagen en el mercado y apoya el cumplimiento de los otros dos objetivos estratégicos.

Tabla 27. Variables de la matriz con respecto a los competidores

|                                                | BioFab | CrioCord | BCU | Promedio |
|------------------------------------------------|--------|----------|-----|----------|
| Cumplimiento de los plazos                     | 8      | 9        | 9   | 9        |
| Comunicación efectiva                          | 7      | 7        | 9   | 8        |
| Calidad de los servicios                       | 8      | 8        | 9   | 8        |
| Competitividad en los precios                  | 7      | 8        | 8   | 8        |
| Garantía, soporte y mantenimiento del servicio | 0      | 8        | 9   | 6        |
| Conocimiento de los requerimientos del cliente | 0      | 7        | 8   | 5        |
| Equipo de trabajo especializado y calificado   | 0      | 9        | 8   | 6        |
| Inversión en Publicidad                        | 0      | 8        | 9   | 6        |

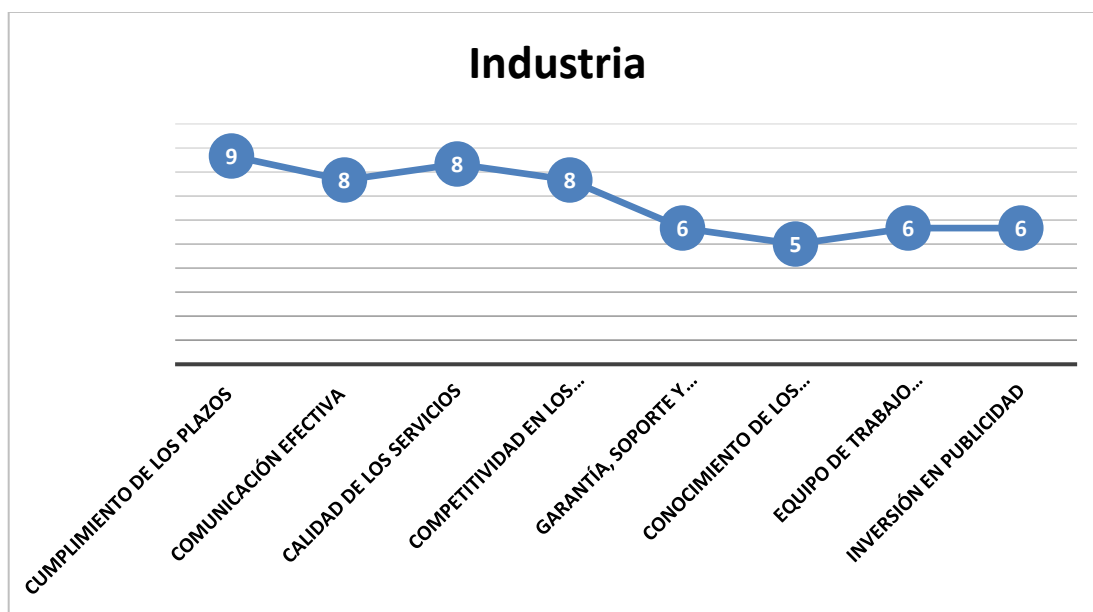


Figura 8. Nueva estrategia considerada en la industria

### 7.2.2. Matrices de formulación de estrategias

De acuerdo con 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 entrevistas a profundidad a la gerencia y colaboradores, así como descubrir la estructura organizacional, evaluación a 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 Perú, 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.

Tabla 28. *Matriz FODA*

| <b>FORTALEZA - F</b>   |                                                                   | <b>Peso</b> | <b>Calificacion</b> | <b>Ponderado</b> |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|------------------|
| 1.                     | F1: Conocimiento de las necesidades del cliente                   | 0.07        | 4                   | 0.28             |
| 2.                     | F2: Experiencia en el mercado,                                    | 0.06        | 3                   | 0.18             |
| 3.                     | F3: Infraestructura disponible para proyectos de gran magnitud    | 0.03        | 2                   | 0.06             |
| 4.                     | F4: Alianzas estratégicas consolidadas con empresas de tecnología | 0.04        | 2                   | 0.08             |
| 5.                     | F5: Ubicación cercana al mercado                                  | 0.04        | 2                   | 0.08             |
| 6.                     | F6: Personal altamente calificado                                 | 0.05        | 3                   | 0.15             |
| 7.                     | F7: Personalización del servicio                                  | 0.07        | 4                   | 0.28             |
| 8.                     | F8: Alta fidelización de los clientes                             | 0.08        | 3                   | 0.24             |
| 9.                     | F9: Participación diversificada                                   | 0.06        | 3                   | 0.18             |
| <b>DEBILIDADES - D</b> |                                                                   |             |                     |                  |
| 1.                     | D1: Limitado numero de clientes en portafolio                     | 0.09        | 1                   | 0.09             |

|                                                       |       |   |      |
|-------------------------------------------------------|-------|---|------|
| 2. D2: Concentración de funciones en la gerencia      | 0.08  | 1 | 0.08 |
| 3. D3: Distrae recursos con otras empresas del grupo  | 0.05  | 2 | 0.10 |
| 4. D4: Desorden administrativo, contable y financiero | 0.06  | 1 | 0.06 |
| 5. D5: Bajos márgenes                                 | 0.07  | 2 | 0.14 |
| 6. D6: Débil situación financiera                     | 0.05  | 2 | 0.10 |
| 7. D7: Área de ventas no formalizada                  | 0.10' | 2 | 0.20 |
| EFI                                                   | 1.00  |   | 2.30 |

### ESTRATEGIAS DE REFUERZO – DO

**D2D3** Designar a un responsable de realizar el seguimiento post venta

**O1O2** (Desarrollo de producto)

**O3O4D7** Implementar el áres de comercial (Penetracion de mercado)

**O3D6** Tercerizar el de desarrollo de software (Integracion hacia atras)

**O7O9D5** Invertir mensualmente en marketing digital (Penetración de mercado)

| OPORTUNIDADES -O                                                                                                                            | Peso | Calificación | Ponderado |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|-----------|
| 1. Mayor aceptación por parte de la comunidad médica a nivel nacional e internacional de este tipo de procedimientos.                       | 0.21 | 3            | 0.63      |
| 2. Crecimiento de nuevas clínicas a nivel de América Latina que ofrecen los servicios lo cual aporta a la divulgación de la oferta regional | 0.19 | 3            | 0.57      |
| 3. El incremento de nueva tecnología para el sector de la criogenización.                                                                   | 0.18 | 2            | 0.36      |
| 4. La formación de especialistas en el país                                                                                                 | 0.12 | 2            | 0.24      |
| AMENAZAS- A                                                                                                                                 |      |              |           |
| 1. Decretos y leyes que limiten o restrigan la oferta de este tipo de servicios.                                                            | 0.15 | 2            | 0.3       |
| 2. Oferta de precios de forma agresiva por parte de la competencia                                                                          | 0.15 | 1            | 0.15      |
| EFE                                                                                                                                         | 1    |              | 2.25      |

## ESTRATEGIAS OA

- O1-A1**     Desarrollo de campaña de divulgación a nivel local sobre el uso y beneficios del proceso de criogenización de células madres de cordón umbilical
- O2-A1-A2**   Creación de posibles alianzas con otras clínicas de la región que sirva para capitalización de experiencias
- O3-A1**     La reactualización de nuevos métodos y procedimientos que vayan en correspondencia con la ley
- O4-A2**     Captación de especialistas nacionales que generen confianza y contribuyan a la creación de una oferta de precios acorde con el mercado

| FORTALEZA – F                                                                       | Peso | Calificacion | Ponderado |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|-----------|
| 1. F1: Conocimiento de las necesidades del cliente                                  | 0.07 | 4            | 0.28      |
| 2. F2: Experiencia en el mercado,                                                   | 0.06 | 3            | 0.18      |
| 3. F3: Infraestructura disponible para proyectos de gran magnitud                   | 0.03 | 2            | 0.06      |
| 4. F4: Alianzas estratégicas consolidadas con empresas de tecnología                | 0.04 | 2            | 0.08      |
| 5. F5: Ubicación cercana al mercado                                                 | 0.04 | 2            | 0.08      |
| 6. F6: Personal altamente calificado                                                | 0.05 | 3            | 0.15      |
| 7. F7: Personalización del servicio                                                 | 0.07 | 4            | 0.28      |
| 8. F8: Alta fidelización de los clientes                                            | 0.08 | 3            | 0.24      |
| 9. F9: Participación diversificada                                                  | 0.06 | 3            | 0.18      |
| AMENAZAS- A                                                                         |      |              |           |
| 1. A1:Decretos y leyes que limiten o restrigan la oferta de este tipo de servicios. | 0.25 | 2            | 0.5       |
| 2. A2:Oferta de precios de forma agresiva por parte de la competencia               | 0.25 | 1            | 0.25      |
|                                                                                     | 1    |              | 2.28      |

## ESTRATEGIA FA

- F1-A1** Ofrecer servicios que se encuentren dentro de las normativas legales del

país y atendiendo las nuevas necesidades de los clientes en salud.

**F5- F7- A2** Diseño de una propuesta de servicios que se correspondan con precios y modalidades de pago accesibles a los clientes.

| <b>DEBILIDADES – D</b>                                                               |      |   |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|---|------|
| 1. D1: Limitado numero de clientes en portafolio                                     | 0.09 | 1 | 0.09 |
| 2. D2: Concentración de funciones en la gerencia                                     | 0.08 | 1 | 0.08 |
| 3. D3: Distrae recursos con otras empresas del grupo                                 | 0.05 | 2 | 0.1  |
| 4. D4: Desorden administrativo, contable y financiero                                | 0.06 | 1 | 0.06 |
| 5. D5: Bajos márgenes                                                                | 0.07 | 2 | 0.14 |
| 6. D6: Débil situación financiera                                                    | 0.05 | 2 | 0.1  |
| 7. D7: Área de ventas no formalizada                                                 | 0.1  | 2 | 0.2  |
| <b>AMENAZAS- A</b>                                                                   |      |   |      |
| 1. A1. Decretos y leyes que limiten o restrigan la oferta de este tipo de servicios. | 0.25 | 2 | 0.5  |
| 2. A2. Oferta de precios de forma agresiva por parte de la competencia               | 0.25 | 1 | 0.25 |
|                                                                                      | 1    |   | 1.52 |

## **ESTRATEGIA DA**

**D1-A2** Formular estrategias que permitan a través de precios accesibles captar mayor número de clientes en el mercado.

**D7-A2** Capacitar al menos a dos personas con novedosas técnicas de ventas de forma que contribuya al proceso de captación de clientes en el mercado.

Tabla 29. *Matriz de estrategias FODA*

|                      | <b>FORTALEZAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>DEBILIDADES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OPORTUNIDADES</b> | <p>F1O1. Formular nuevos procesos para lograr la captación de nuevos clientes</p> <p>F4-O2. Establecimiento de alianzas con clínicas médicas especializadas en otros países de la región</p> <p>F7-O3. La experiencia y calificación que certifica los servicios de BioFab atrae nuevos clientes.</p> | <p>D2- D3 Designar a un responsable de realizar el seguimiento post venta</p> <p>O1-O2 (Desarrollo de producto)</p> <p>O3O4- D7 Implementar el área de comercial (Penetración de mercado)</p> <p>O3-D6 Tercerizar el de desarrollo de software (Integración hacia atrás)</p> <p>O7O9-D5 Invertir mensualmente en marketing digital (Penetración de mercado)</p> |
| <b>AMENAZAS</b>      | <p>F1-A1 Ofrecer servicios que se encuentren dentro de las normativas legales del país y atendiendo las nuevas necesidades de los clientes en salud.</p> <p>F5- F7- A2 Diseño de una propuesta de servicios que se correspondan con precios y modalidades de pago accesibles a los clientes.</p>      | <p>D1-A2 Formular estrategias que permitan a través de precios accesibles captar mayor número de clientes en el mercado.</p> <p>D7-A2 Capacitar al menos a dos personas con novedosas técnicas de ventas de forma que contribuya al proceso de captación de clientes en el mercado.</p>                                                                         |

#### 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 cuales 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).

Tabla 30. *Matriz PEYEA*

| Eje "x"                                    |            |                             |             |
|--------------------------------------------|------------|-----------------------------|-------------|
| F1                                         |            | VC                          |             |
| (fuerza industria)                         |            | (ventaja competitiva)       |             |
| Potencial de crecimiento                   | 5.0        | Liderazgo en el mercado     | -5.0        |
| Altas barreras de entrada                  | 3.0        | Calidad del producto        | -2.0        |
| Estabilidad económico-financiero           | 3.0        | Cientes fidelizados         | -2.0        |
| Tecnología de punta                        | 4.0        | Conocimiento del mercado    | -4.0        |
| Productividad, utilización de la capacidad | 3.0        | Reconocimiento de la marca  | -4.0        |
| <b>Promedio</b>                            | <b>3.6</b> | <b>Promedio</b>             | <b>3.4</b>  |
| Eje "y"                                    |            |                             |             |
| FF                                         |            | EA                          |             |
| (fuerza financiera)                        |            | (estabilidad del ambiente)  |             |
| Rendimiento sobre la inversión             | 2.0        | Cambios tecnológicos        | -3.0        |
| Bajo endeudamiento                         | 2.0        | Crecimiento de la demanda   | -2.0        |
| Liquidez                                   | 2.0        | Guerra de precios           | -5.0        |
| Apalancamiento                             | 3.0        | Barrera para entrar al      | -3.0        |
| Capital de trabajo                         | 2.0        | mercado                     | -3.0        |
| Rentabilidad de fondos                     | 2.0        | Presion competitiva         | -2.0        |
| Rotacion de inventarios                    | 3.0        | Cambio en las legislaciones | -4.0        |
|                                            | 4.0        | Riesgo involucrado en el    |             |
|                                            |            | negocio                     |             |
| <b>Promedio</b>                            | <b>2.6</b> | <b>Promedio</b>             | <b>-3.1</b> |

**Fuente:** *Criterios según David (2013, p. 83)*

Sabiendo que 7 es el mejor puntaje respecto a la fuerza financiera y la fuerza de la industria, los resultados señalan un puntaje casi de 4 en la fuerza de la industria lo que es

más que positivo según lo indicado, así, en esta dimensión los puntos más altos se hallan en potencial de crecimiento y tecnología de punta por lo que hay que buscar fortalecer aún más estos y desarrollar los otros que están más bajos. En tanto, respecto a la ventaja competitiva y estabilidad del ambiente se califica se sabe que -1 es el mejor escenario por lo que tener resultados de -3,4 y -3,1 respectivamente posicionan a la empresa en un rango favorable, de todas las dimensiones, cabe mencionar que se debe hacer énfasis en liderazgo en el mercado y guerra de precios, ambas arrojaron -5.

### **Matriz BCG**

La Matriz BCG o matriz de crecimiento – participación es una herramienta de análisis gráfico que ayuda a determinar la función de los productos, o las Unidades Estratégicas de Negocio (UEN), en el margen de rentabilidad futuro para decidir en cuales negocios: invertir, desinvertir o, incluso, abandonar. La matriz BCG realiza un análisis estratégico del portafolio de la compañía en base a dos factores, la tasa de crecimiento de mercado y la participación de mercado.(Kotler, 2013).

La matriz está compuesta esencialmente de cuatro cuadrantes, los que a su vez poseen diferentes estrategias a desarrollar. Cada uno de estos cuadrantes esta simbolizado por una caricatura. La metodología utilizada usa una matriz de doble entrada (2 x 2) para agrupar los diferentes tipos de negocio que una compañía en particular tiene. En el eje vertical de la matriz se define el crecimiento que se tiene en el mercado mientras que en el eje horizontal se presenta la cuota de mercado. Por lo tanto, las unidades de negocio deberán situarse en uno de estos cuadrantes en función a su importancia de su valor estratégico.

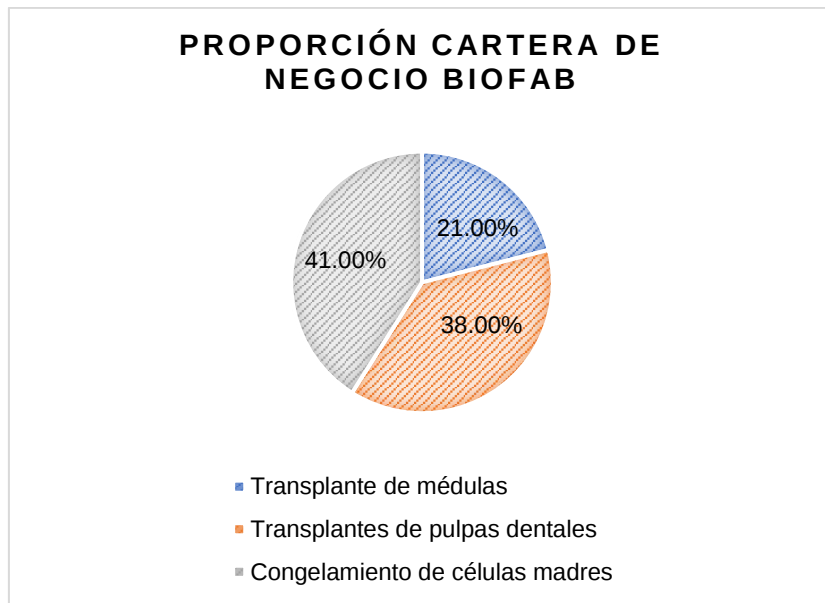


Figura 9. *Proporción cartera de negocio de BioFab Perú*

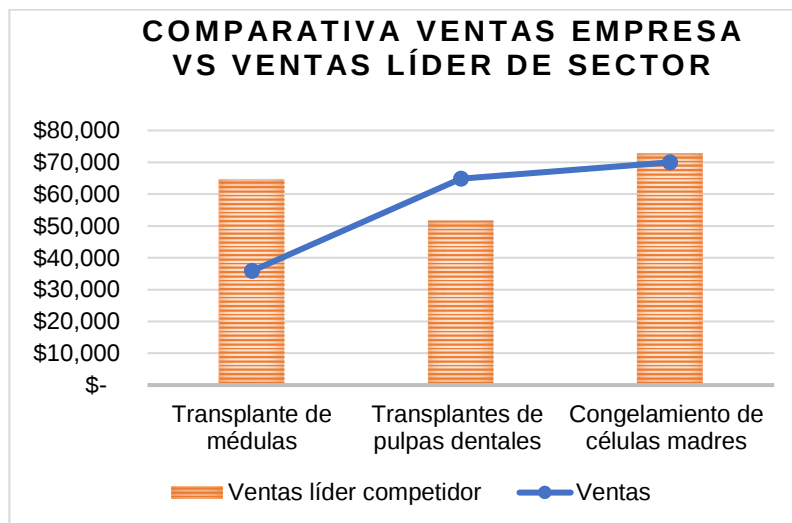


Figura 10. *Comparativas ventas empresa vs ventas lider de sector*

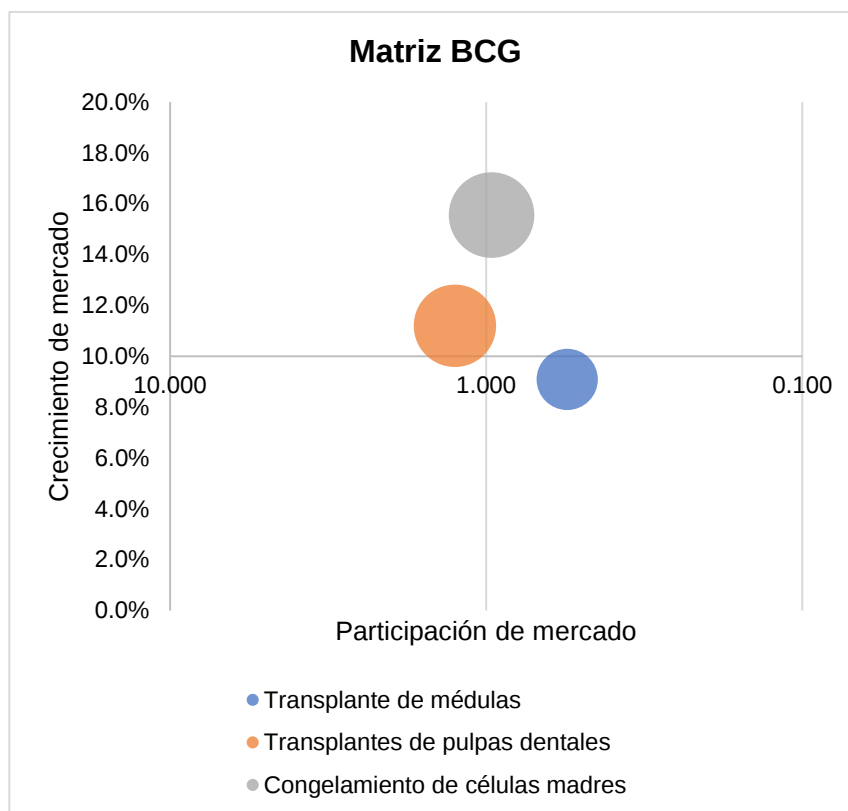


Figura 11. *Matriz BCG*

Estos resultados exponen que la empresa tiene buenas perspectivas con los servicios que hasta el momento está ofreciendo y lógicamente puede llegar a crecer mucho más en la medida que ponga en práctica algunas herramientas de planificación estratégica, deberá hacer una revisión de uno de sus productos puesto que se encuentra actualmente en desventaja en comparación con la competencia. Presentándose que son los trasplantes de pulpas dentales las que mayor representan los ingresos para la empresa al cierre del año 2020, seguido del servicio de criogenización o congelamiento de células madres, deberpa re pensar la forma de como hacer mucho más atractivo en el mediano plazo lo relacionado al trasplante de médulas que es un servicio que las empresas de la competencia han desarrollado mucho mejor que BioFab Perú.

#### 7.2.2.3. Matriz Interna Externa

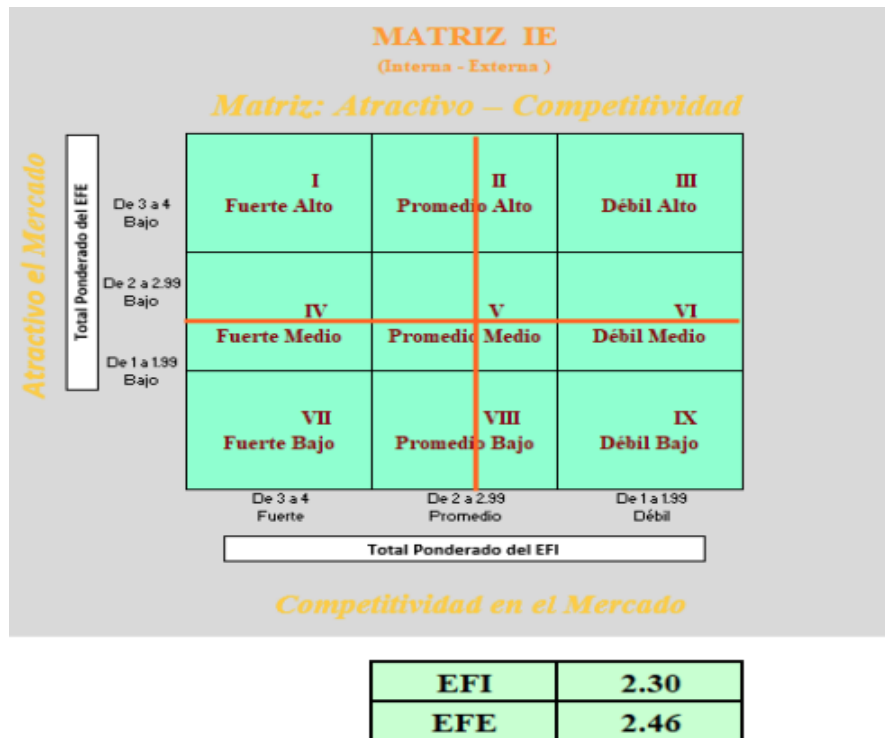


Figura 12. Matriz Interna Externa

Esta figura deja ver que la empresa tiene un promedio medio respecto a la relación y asociatividad de factores como el atractivo y la competitividad. Ello indica que hay un trabajo sólido desde el que se puede partir para robustecer las estrategias y conseguir ascender a un nivel de promedio alto y luego uno fuerte alto.

#### 7.2.2.4. Matriz de la Gran Estrategia

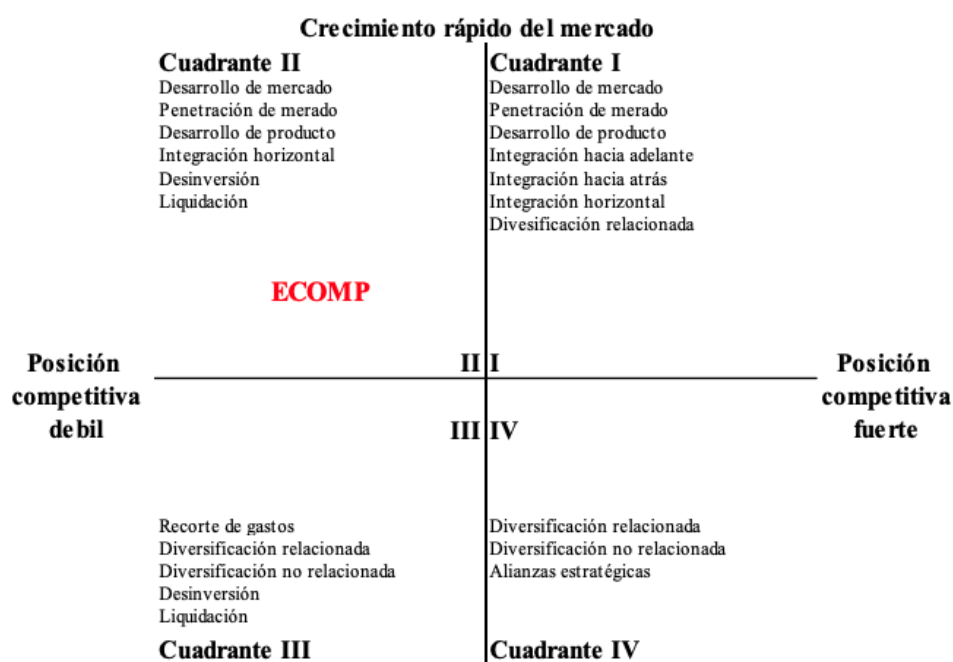


Figura 13. Matriz de la gran estrategia

Esta figura indica la posición que la empresa ha conseguido, lo cual evidencia no solo el esfuerzo y ámbitos de organización desarrollados, sino los retos que debe de enfrentar en el camino para salir anuente frente a nuevos competidores.

Tabla 31. Estrategias de las matrices sugeridas a BioFab Perú

| Estrategia              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Penetración de mercado  | Para buscar una mayor participación de mercado los actuales servicios que ofrece la empresa<br>Para incrementar las ventas se hace necesario seguir en procesos de innovación y desarrollo de los servicios, presentando certificaciones y acreditaciones internacionales de los mismos para que genere confiabilidad en los clientes. |
| Desarrollo de producto  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Desarrollo de mercado   | Buscar la participación de la empresa en eventos presenciales y virtuales de crogenización en la región con la finalidad de búsqueda de alianzas, proveedores certificados de mayor experiencia y presentsrse como una opción más en el mercado nacional y regional en la criogenización de celulas madres de cordón umbilical.        |
| Diversificación         | Estableciendo alianzas con entidades médicas de prestigio a nivel nacional                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Integración hacia atrás | Establecer alianzas con proveedores a nivel internacional en búsqueda no solamente de procesos de certificación de insumos sino de poder asumir cierto nivel de control sobre los mismos.                                                                                                                                              |

## **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 Perú, 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 Perú 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 post-venta 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 Perú. 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 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. Asimismo, 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.

Tabla 32. *Matriz de selección*

|                                | Océano Azul | FODA | PEYEA | BCG | IE | GE | Total |
|--------------------------------|-------------|------|-------|-----|----|----|-------|
| Desarrollo De Producto         | X           | X    | X     |     | X  | X  | 5     |
| Penetración De Mercado         | X           | X    | X     | X   | X  | X  | 6     |
| Desarrollo De Mercado          |             | X    | X     |     | X  | X  | 4     |
| Diversificación                |             | X    |       |     |    |    | 1     |
| Integración hacia atrás        |             | X    |       |     |    |    | 1     |
| Integración hacia adelante     |             |      |       |     |    |    |       |
| Diversificación relacionada    |             |      |       |     |    |    |       |
| Diversificación no relacionada |             |      |       |     |    |    |       |

De acuerdo a los resultados obtenidos en las puntuaciones de las diferentes matrices se evidencia que lo que es más factible para la empresa BioFab Perú es el penetrar mercado, para ello deberá utilizar una serie de estrategias y acciones las cuales deben trastocar cada una de las áreas de la empresa, no solo por el nivel de competitividad del sector en el que se encuentra sino que además se requiere la captación de mayor número de clientes, y crear mayor nivel de confianza en la ciudadanía en general, creando incluso alianzas estratégicas con actores importantes a nivel del sector médico a nivel nacional y regional, puesto que será de esta forma que logrará mayor desarrollo de sus productos en el mercado.

## **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
3. Menor disposición a invertir dada la inestabilidad política.
4. 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 atractividad 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 atractividad mencionado se genera por el grado en que una estrategia en comparaci3n con las dem1s, 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 continuaci3n, se procede a calcular en base a la multiplicaci3n de la ponderaci3n con el puntaje de atractividad de la estrategia, obteniendo una estrategia que resalte sobre las dem1s. Para esta matriz se han seleccionado las siguientes estrategias:

- Implementaci3n del 1rea comercial: consiste en la elaboraci3n 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 eval1a implementar un 1rea in house o tercerizar el servicio.
- Inversi3n en marketing digital: contar con canales de venta no tradicionales como lo son las redes sociales, en nuestra evaluaci3n las redes m1s efectivas ser1an las de Google, AdWords y LinkedIn.

Terciarizaci3n 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 selecci3n y capacitaci3n, contratar a una empresa que se encargue de elaborar los m3dulos adicionales seg1n los par1metros definidos por BioFab Per1. En este caso se presenta los resultados de la matriz MPEC.

Tabla 33. *Matriz MPEC*

| FACTORES         |                                                                                                                                               |      | ESTRATEGIA 1            |      | ESTRATEGIA 2           |      | ESTRATEGIA 3          |      |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|------|------------------------|------|-----------------------|------|
|                  |                                                                                                                                               |      | Penetreación de mercado |      | Desarrollo de producto |      | Desarrollo de mercado |      |
| OPORTUNIDADES -D |                                                                                                                                               | Peso | CA                      | TCA  | CA                     | TCA  | CA                    | TCA  |
| 1.               | O. 1. Mayor aceptación por parte de la comunidad médica a nivel nacional e internacional de este tipo de procedimientos.                      | 0.21 | 3                       | 0.63 | 2                      | 0.42 | 1                     | 0.21 |
| 2.               | O.2. Crecimiento de nuevas clínicas a nivel de América Latina que ofrecen los servicios lo cual aporta a la divulgación de la oferta regional | 0.19 | 3                       | 0.57 | 3                      | 0.57 | 2                     | 0.38 |
| 3.               | O.3. El incremento de nueva tecnología para el sector de la criogenización.                                                                   | 0.18 | 2                       | 0.36 | 2                      | 0.36 | 1                     | 0.18 |
| 4.               | O4. La formación de especialistas en el país                                                                                                  | 0.12 | 2                       | 0.24 | 2                      | 0.24 | 1                     | 0.12 |
| AMENAZAS         |                                                                                                                                               |      |                         |      |                        |      |                       |      |
| 1.               | A1. Decretos y leyes que limiten o restrigan la oferta de este tipo de servicios.                                                             | 0.15 | 2                       | 0.3  | 2                      | 0.3  | 1                     | 0.15 |
| 2.               | A2.Oferta de precios de forma agresiva por parte de la competencia                                                                            | 0.15 | 1                       | 0.15 | 1                      | 0.15 | 1                     | 0.15 |
| FORTALEZAS       |                                                                                                                                               |      |                         |      |                        |      |                       |      |
| 1.               | F1: Conocimiento de las necesidades del cliente                                                                                               | 0.07 | 4                       | 0.28 | 3                      | 0.21 | 3                     | 0.21 |
| 2.               | F2: Experiencia en el mercado,                                                                                                                | 0.06 | 3                       | 0.18 | 3                      | 0.18 | 2                     | 0.12 |
| 3.               | F3: Infraestructura disponible para proyectos de gran magnitud                                                                                | 0.03 | 2                       | 0.06 | 2                      | 0.06 | 1                     | 0.03 |
| 4.               | F4: Alianzas estratégicas consolidadas con empresas de tecnología                                                                             | 0.04 | 2                       | 0.08 | 2                      | 0.08 | 2                     | 0.08 |
| 5.               | F5: Ubicación cercana al mercada                                                                                                              | 0.04 | 2                       | 0.08 | 2                      | 0.08 | 1                     | 0.04 |
| 6.               | F6: Personal altamente calificado                                                                                                             | 0.05 | 3                       | 0.15 | 3                      | 0.15 | 2                     | 0.1  |
| 7.               | F7: Personalización del servicio                                                                                                              | 0.07 | 4                       | 0.28 | 4                      | 0.28 | 3                     | 0.21 |
| 8.               | F8: Alta fidelización de los clientes                                                                                                         | 0.08 | 3                       | 0.24 | 3                      | 0.24 | 3                     | 0.24 |
| 9.               | F9: Participación diversificada                                                                                                               | 0.06 | 3                       | 0.18 | 3                      | 0.18 | 2                     | 0.12 |
| DEBILIDADES      |                                                                                                                                               |      |                         |      |                        |      |                       |      |
| 1.               | D1: Limitado numero de clientes en portafolio                                                                                                 | 0.09 | 1                       | 0.09 | 2                      | 0.18 | 1                     | 0.09 |
| 2.               | D2: Concentración de funciones en la gerencia                                                                                                 | 0.08 | 1                       | 0.08 | 2                      | 0.16 | 1                     | 0.08 |
| 3.               | D3: Distrae recursos con otras empresas del grupo                                                                                             | 0.05 | 2                       | 0.1  | 2                      | 0.1  | 2                     | 0.1  |
| 4.               | D4: Desorden administrativo, contable y financiero                                                                                            | 0.06 | 1                       | 0.06 | 2                      | 0.12 | 1                     | 0.06 |
| 5.               | D5: Bajos márgenes                                                                                                                            | 0.07 | 2                       | 0.14 | 2                      | 0.14 | 2                     | 0.14 |
| 6.               | D6: Débil situación financiera                                                                                                                | 0.05 | 2                       | 0.1  | 2                      | 0.1  | 2                     | 0.1  |
| 7.               | D7: Área de ventas no formalizada                                                                                                             | 0.1  | 2                       | 0.2  | 2                      | 0.2  | 1                     | 0.1  |
| TOTAL            |                                                                                                                                               | 2    | 50                      | 4.55 | 51                     | 4.5  | 36                    | 3.01 |

#### **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 Perú 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 Perú, 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 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.

## **CAPÍTULO IX: IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA**

### **9.1. Mapa de la Estrategia**

En el presente capítulo, se describe la implementación de la estrategia seleccionada para la empresa BioFab Perú, tomando en cuenta la nueva cultura organizacional adoptada en la empresa, detallando los objetivos específicos a alcanzar, definiendo los indicadores más adecuados para cada objetivo específico, así como las metas propuestas a alcanzar en cada indicador. De la misma manera en este capítulo, se especifica el detalle de las iniciativas implementadas para cada objetivo, definiendo el responsable, presupuesto y cronograma de implementación de cada iniciativa.

Para las empresas de servicios, como es el caso de BioFab Perú, el capital humano cobra mucha importancia en el éxito de la estrategia, debido a que no existe un producto final tangible como en una empresa manufacturera, en este caso el producto final es el servicio brindado y los resultados se verán influenciados en gran medida por el compromiso que la empresa adquiere con el recurso humano a través de capacitaciones, incentivos o promociones para el personal, que permitan seguir una línea de carrera dentro de la misma empresa, en consecuencia la productividad de su capital humano no tendría inconvenientes para alcanzar los objetivos estratégicos trazados.

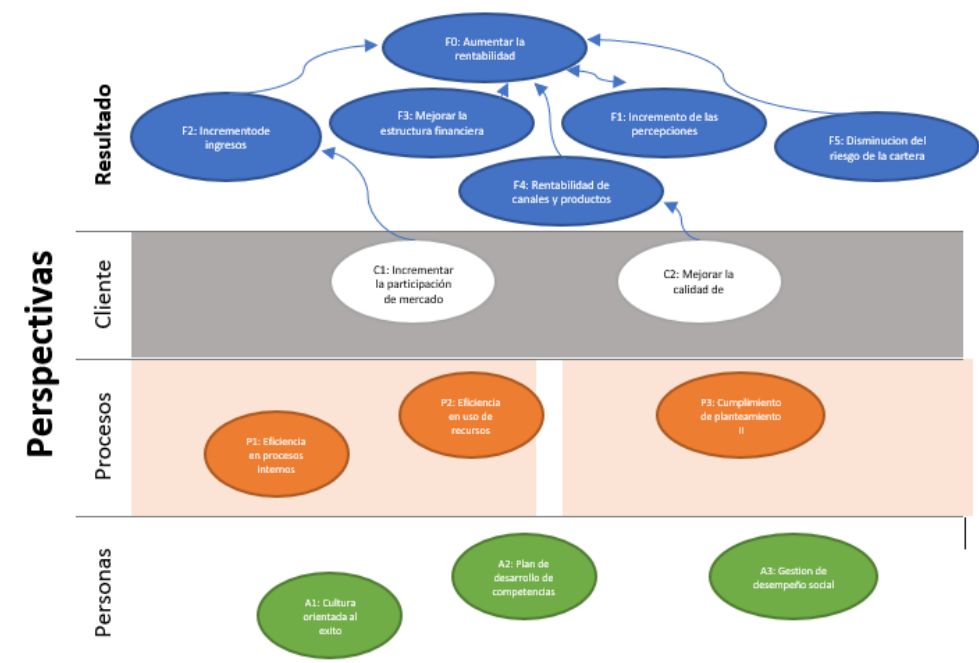


Figura 14. Mapa estratégico

En la perspectiva financiera/resultados se considera el incremento de la rentabilidad, basado en el incremento de las recuperaciones, incremento de los ingresos financieros y no financieros, mejorar la estructura financiera, haciendo más rentables los canales y productos y a través de la disminución del riesgo de la cartera. Para lograr todo lo antes señalado, dentro de la perspectiva “CLIENTES” se plantea una penetración de mercado y mejorar la calidad en lo relacionado a la atención a los Clientes, mediante la mejora continua de los atributos del producto/ servicio valorados por los clientes tales como: tiempo de atención, precio/tasas interés competitivo, desarrollo de nuevos productos, incremento de cobertura y mejora en la asesoría pre y post venta.

## 9.2. Objetivos específicos según el mapa de la estrategia

Cada objetivo específico, será planteado aplicando la metodología SMART, buscando que el mapa de la estrategia, comulgue con los objetivos de la empresa BioFab Perú, la visión

y misión. Por ello cada objetivo específico, será identificado con cada perspectiva del mapa de la estrategia, financiera, cliente, procesos internos y aprendizaje y crecimiento.

Cuando se menciona la metodología SMART, se refiere a que cada objetivo planteado cumpla con los siguientes requisitos: (S) Simple y específico, que se entienda claramente y que se permite identificar. (M) Medible, debe tener un indicador cuantitativo de éxito, un valor a alcanzar, que defina y permita comparar el resultado de la estrategia. (A) Alcanzable, que pueda ser logrado, que signifique un reto, sin llegar a ser demasiado optimista o imposible de lograr en el tiempo y recursos de la empresa. (R) Relevante, que los objetivos estén alineados con la visión, misión, el plan, los objetivos y las estrategias de la empresa. (T) Temporal que cuente con un plazo definido para ser alcanzado.

Tabla 34. *Objetivos específicos según el mapa*

| Perspectiva BSC  | Objetivo largo plazo                                                        | Objetivo corto plazo                                             |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Resultado</b> | <b>OPL1:</b> Incrementar la rentabilidad financiera de forma sostenible     | <b>OCP1:</b> Aumentar la rentabilidad de la empresa              |
|                  |                                                                             | <b>OCP2:</b> Incremento de ingresos financieros y no financieros |
|                  |                                                                             | <b>OCP3:</b> Mejorar la estructura financiera.                   |
|                  |                                                                             | <b>OCP4:</b> Disminución del riesgo en cartera.                  |
|                  |                                                                             | <b>OCP5:</b> Incremento de recuperaciones                        |
| <b>Clientes</b>  | <b>OPL2:</b> Incrementar la participación de mercado y calidad de atención. | <b>OCP6:</b> Incrementar la participación de mercado             |
|                  |                                                                             | <b>OCP7:</b> Mejorar la calidad de atención a clientes           |
| <b>Procesos</b>  | <b>OPL3:</b> Eficiencia en recursos e innovación en procesos y tecnología.  | <b>OCP8:</b> Eficiencia en uso de recursos.                      |
|                  |                                                                             | <b>OCP9:</b> Eficiencias en procesos internos.                   |
| <b>Personas</b>  |                                                                             | <b>OCP10:</b> Cumplimiento de planeamiento TI                    |
|                  |                                                                             | <b>OCP11:</b> Plan de desarrollo de competencias                 |

|                                                                                            |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| OLP4: Establecer una cultura orientada al éxito en nuestra talento humano y gestión social | <b>OCP12:</b> Cultura orienta al éxito<br><b>OCP13:</b> Gestion de desempeño social |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

De acuerdo a lo planteado en el mapa estratégico se ha realizado una indicación de cada uno de los objetivos por proceso y a su vez se indica las posibles actividades y resultados que se espera alcanzar los cuales están en correspondencia con las metas y el accionar financiero de la empresa en el mediano y largo plazo.

Tabla 35. Desarrollo del mapa estratégico indicando actividades y resultados

| Perspectiva BSC | Objetivo largo plazo                                                       | Objetivo corto plazo                                                | Actividades                                                                                                                                   | Resultados                                                                                                         |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resultado       | <b>OPL1:</b><br>Incrementar la rentabilidad financiera de forma sostenible | <b>OCP1:</b><br>Aumentar la rentabilidad de la empresa              | Captar mayor numero de clientes                                                                                                               | Incremento de ingresos                                                                                             |
|                 |                                                                            | <b>OCP2:</b><br>Incremento de ingresos financieros y no financieros | Establecimiento de alianzas                                                                                                                   | prestación de servicios a socios en clínicas a nivel nacional                                                      |
|                 |                                                                            | <b>OCP3:</b> Mejorar la estructura financiera.                      | Realizar una revisión y reajuste de gastos operativos en función de los servicios menos rentables<br>Estructurar un seguro de cobertura con % | Disminución de los gastos operativos en cada una de las áreas                                                      |
|                 |                                                                            | <b>OCP4:</b><br>Disminución del riesgo en cartera.                  | discrecional para el cliente y que aporte a las cuentas incobrables                                                                           | Disminución de la cartera de riesgo hasta en un 2% anual                                                           |
|                 |                                                                            | <b>OCP5:</b><br>Incremento de recuperaciones                        | Establecimiento de servicio postventa                                                                                                         | Incremento de las recuperaciones anuales hasta de un 5%                                                            |
| Cientes         | <b>OLP2:</b><br>Incrementar la participación de mercado y                  | <b>OCP6:</b><br>Incrementar la participación de mercado             | Diseño de campañas de marketing digital                                                                                                       | Lanzamiento de al menos 2 campañas de marketing digital al año alcanzando una mejora de un 10 % del mercado actual |

|          |                                                                                                   |                                                        |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                        |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | calidad de atención.                                                                              |                                                        | Contratar los servicios de una agencia especializada por un período de tres meses                                                                                                                    | Contar al menos con un proveedor de servicio que garantice el cumplimiento de las metas en cuanto a captación de nuevos clientes       |
|          |                                                                                                   | <b>OCP7:</b> Mejorar la calidad de atención a clientes | Capacitación al personal para atención y captación de nuevos clientes                                                                                                                                | incorporación de nuevos cliente a la cartera actual                                                                                    |
|          |                                                                                                   | <b>OCP8:</b> Eficiencia en uso de recursos.            | Diseñar un plan de uso de los recursos operativos de la empresa                                                                                                                                      | Plan indicativo para el funcionamiento operativo por cada área                                                                         |
| Procesos | <b>OLP3:</b> Eficiencia en recursos e innovación en procesos y tecnología.                        | <b>OCP9:</b> Eficiencias en procesos internos.         | Establecimiento del uso y control de los procesos internos en cada una de las áreas                                                                                                                  | Indicadores de control en cada una de áreas sobre el funcionamiento interno en función de optimización de los gastos operativos        |
|          |                                                                                                   | <b>OCP10:</b> Cumplimiento de planeamiento TI          | Formulación de un plan de seguimiento a la mejora de la estructura TI                                                                                                                                | Desarrollo de mejores condiciones e instalación en el mediano plazo de un centro de datos                                              |
|          |                                                                                                   | <b>OCP11:</b> Plan de desarrollo de competencias       | Búsqueda de asesoría para la formación y desarrollo de competencias tecnológicas, de marketing y habilidades blandas en el personal a través de alianzas con otras empresas prestadoras de servicios | Al menos 7 personas logran tener un plan de desarrollo por competencias lo que significaría en un año el 50% de la planta de empleados |
| Personas | <b>OLP4:</b> Establecer una cultura orientada al éxito en nuestra talento humano y gestión social | <b>OCP12:</b> Cultura orienta al éxito                 | Establecimiento de rutas orientadoras en función de la mejora continua                                                                                                                               | Se cuenta con procesos estandarizados y cumpliendo los indicadores de mejora continua en cada una de las áreas de la empresa           |
|          |                                                                                                   | <b>OCP13:</b> Gestion de desempeño social              | Formulación de plan de acompañamiento al desempeño del personal                                                                                                                                      | Se realiza de forma anual una evaluación al desempeño de los empleados                                                                 |

### 9.3. Metas para cada uno de los objetivos específicos

Tabla 36. Metas según los objetivos específicos

| Perspectiva<br>BSC | Objetivo<br>largo plazo                                                             | Objetivo corto<br>plazo                                  | Unidad<br>de<br>medida | 2022      | 2023    | 2024      | 2025       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------|-----------|---------|-----------|------------|
| Resultado          | OPL1:<br>Incrementar la<br>rentabilidad<br>financiera de<br>forma<br>sostenible     | OCP1: Aumentar<br>la rentabilidad de<br>la empresa       | %                      | 9.98%     | 10.5%   | 10,3%     | 12.6%      |
|                    |                                                                                     |                                                          | %                      | 30.00%    | 30.00%  | 30.00%    | 30.00%     |
|                    |                                                                                     |                                                          | %                      | 78.00%    | 74,12%  | 71,77%    | 64,9%      |
|                    |                                                                                     |                                                          | %                      | 83.46%    | 83,82%  | 80,4%     | 74,4%      |
|                    |                                                                                     | OCP2:<br>Incremento de<br>ingresos                       | Miles                  | S/347,39  | S/563,0 | S/917,89  | S/1,505,23 |
|                    |                                                                                     |                                                          | de S/.                 | 1         | 13      | 1         | 6          |
|                    |                                                                                     |                                                          | Miles                  | S/179,68  | S/269,5 | S/404,29  | S/606,436. |
|                    |                                                                                     |                                                          | de S/.                 | 5.00      | 27.50   | 1.25      | 88         |
|                    |                                                                                     | OCP3: Mejorar la<br>estructura<br>financiera.            | Miles                  | S/167,70  | S/293,4 | S/513,59  | S/898,799. |
|                    |                                                                                     |                                                          | de S/.                 | 6.00      | 85.50   | 9.63      | 34         |
|                    |                                                                                     |                                                          | %                      | 21.00%    | 20.0%   | 15,0%     | 10.0%      |
|                    |                                                                                     |                                                          | %                      | 79.00%    | 80.00%  | 88.00%    | 90.00%     |
|                    |                                                                                     | OCP4:<br>Disminución del<br>riesgo en cartera.           | %                      | 5.68%     | 5.00%   | 4,80%     | 4,50%      |
|                    |                                                                                     |                                                          | %                      | 10.53%    | 10,20%  | 9,45%     | 9,15%      |
|                    |                                                                                     |                                                          | Miles                  | S/1,325.2 | S/1,749 | S/2,519.7 |            |
|                    |                                                                                     |                                                          | de S/.                 | 2         | .85     | 8         | S/3,543.44 |
| Clientes           | OPL2:<br>Incrementar la<br>participación<br>de mercado y<br>calidad de<br>atención. | OCP5:<br>Incremento de<br>recuperaciones                 | Miles                  | S/2,456.7 | S/3,569 | S/4,960.8 |            |
|                    |                                                                                     |                                                          | de S/.                 | 8         | .69     | 1         | S/7,204.99 |
|                    |                                                                                     |                                                          | No                     | 60,754    | 68,506  | 78,754    | 90.545     |
|                    |                                                                                     |                                                          | %                      | 25,170    | 25,925  | 26,703    | 27,504     |
|                    |                                                                                     | OCP6:<br>Incrementar la<br>participación de<br>mercado   | %                      | 3         | 3       | 3         | 3          |
|                    |                                                                                     |                                                          | %                      | 3         | 3       | 3         | 3          |
|                    |                                                                                     |                                                          | %                      | 12        | 12      | 12        | 12         |
|                    |                                                                                     |                                                          | %                      | 80.00%    | 85%     | 88%       | 90%        |
| Procesos           | OPL3:<br>Eficiencia en<br>recursos e<br>innovación en<br>procesos y<br>tecnología.  | OCP7: Mejorar la<br>calidad de<br>atención a<br>clientes | %                      | 15,87%    | 15,29%  | 15.05%    | 15,00%     |
|                    |                                                                                     |                                                          | %                      | S/17,506  | S/20,13 | S/23,152  | S/26,625   |
|                    |                                                                                     |                                                          | %                      | 12        | 12      | 12        | 12         |
|                    |                                                                                     |                                                          | %                      | 100,00%   | 100,00% | 100,00%   | 100,00%    |
|                    |                                                                                     | OCP8: Eficiencia en<br>uso de recursos.                  | %                      | 100,00%   | %       |           |            |
|                    |                                                                                     |                                                          | %                      | 100,00%   | 100,00% | 100,00%   | 100,00%    |
| Personas           | OPL4:<br>Establecer una<br>cultura<br>orientada al                                  | OCP9: Eficiencias<br>en procesos<br>internos.            | %                      | 100,00%   | 100,00% | 100,00%   | 100,00%    |
|                    |                                                                                     |                                                          | %                      | 83        | 104     | 139       | 162        |
|                    |                                                                                     |                                                          | %                      | 95,00%    | 95%     | 97%       | 100%       |
|                    |                                                                                     |                                                          | %                      | 95,00%    | 95%     | 97%       | 100%       |

|                            |                                                                                     |                                                          |                        |                                   |                                   |                                  |                              |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
|                            | éxito en<br>nuestra talento<br>humano y<br>gestión social                           | OCP12: Cultura<br>orienta al éxito                       | %                      | 31,00%                            | 30%                               | 27%                              | 28%                          |
|                            |                                                                                     | OCP13: Gestion<br>de desempeño<br>social                 | %                      | 100,00%                           | 100,00<br>%                       | 100,00%                          | 100,00%                      |
| <b>Perspectiva<br/>BSC</b> | Objetivo largo<br>plazo                                                             | Objetivo corto<br>plazo                                  | Unidad<br>de<br>medida | 2022                              | 2023                              | 2024                             | 2025                         |
|                            |                                                                                     |                                                          | %                      | 9.98%                             | 10.5%                             | 10,3%                            | 12.6%                        |
|                            |                                                                                     | OCP1: Aumentar<br>la rentabilidad de<br>la empresa       | %                      | 30.00%                            | 30.00%                            | 30.00%                           | 30.00%                       |
|                            |                                                                                     |                                                          | %                      | 78.00%                            | 74,12%                            | 71,77%                           | 64,9%                        |
|                            |                                                                                     |                                                          | %                      | 83.46%                            | 83,82%                            | 80,4%                            | 74,4%                        |
|                            |                                                                                     | OCP2:<br>Incremento de<br>ingresos                       | Miles<br>de S/.        | S/347,39<br>1                     | S/563,0<br>13                     | S/917,89<br>1                    | S/1,505,23<br>6              |
|                            | OPL1:<br>Incrementar la<br>rentabilidad<br>financiera de<br>forma<br>sostenible     | financieros y no<br>financieros                          | Miles<br>de S/.        | S/179,68<br>5.00                  | S/269,5<br>27.50                  | S/404,29<br>1.25                 | S/606,436.<br>88             |
| <b>Resultado</b>           |                                                                                     | OCP3: Mejorar la<br>estructura<br>financiera.            | Miles<br>de S/.        | S/167,70<br>6.00                  | S/293,4<br>85.50                  | S/513,59<br>9.63                 | S/898,799.<br>34             |
|                            |                                                                                     |                                                          | %                      | 21.00%                            | 20.0%                             | 15,0%                            | 10.0%                        |
|                            |                                                                                     |                                                          | %                      | 79.00%                            | 80.00%                            | 88.00%                           | 90.00%                       |
|                            |                                                                                     | OCP4: Disminución<br>del riesgo en<br>cartera.           | %<br>Miles<br>de S/.   | 5.68%<br>10.53%<br>S/1,325.2<br>2 | 5.00%<br>10,20%<br>S/1,749<br>.85 | 4,80%<br>9,45%<br>S/2,519.7<br>8 | 4,50%<br>9,15%<br>S/3,543.44 |
|                            |                                                                                     | OCP5: Incremento<br>de recuperaciones                    | Miles<br>de S/.        | S/2,456.7<br>8                    | S/3,569<br>.69                    | S/4,960.8<br>1                   | S/7,204.99                   |
|                            | OPL2:<br>Incrementar la<br>participación<br>de mercado y<br>calidad de<br>atención. | OCP6:<br>Incrementar la<br>participación de<br>mercado   | No<br>%                | 60,754<br>25,170                  | 68,506<br>25,925                  | 78,754<br>26,703                 | 90.545<br>27,504             |
| <b>Cientes</b>             |                                                                                     |                                                          | %                      | 3                                 | 3                                 | 3                                | 3                            |
|                            |                                                                                     | OCP7: Mejorar la<br>calidad de<br>atención a<br>clientes | %                      | 12                                | 12                                | 12                               | 12                           |
|                            |                                                                                     |                                                          | %                      | 80.00%                            | 85%                               | 88%                              | 90%                          |
|                            |                                                                                     |                                                          | %                      | 15,87%                            | 15,29%                            | 15.05%                           | 15,00%                       |
|                            | OPL3:<br>Eficiencia en<br>recursos e<br>innovación en<br>procesos y<br>tecnología.  | OCP8: Eficiencia en<br>uso de recursos.                  | %                      | S/17,506                          | S/20,13<br>2                      | S/23,152                         | S/26,625                     |
| <b>Procesos</b>            |                                                                                     | OCP9: Eficiencias<br>en procesos<br>internos.            | %                      | 12                                | 12                                | 12                               | 12                           |
|                            |                                                                                     | OCP10:<br>Cumplimiento de<br>planeamiento TI             | %                      | 100,00%                           | 100,00<br>%                       | 100,00%                          | 100,00%                      |

|                 |                                                                                               |                                           |   |         |          |         |         |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---|---------|----------|---------|---------|
| <b>Personas</b> | OLP4:<br>Establecer una cultura orientada al éxito en nuestra talento humano y gestión social | OCP11: Plan de desarrollo de competencias | % | 100,00% | 100,00 % | 100,00% | 100,00% |
|                 |                                                                                               | OCP12: Cultura orienta al éxito           | % | 83      | 104      | 139     | 162     |
|                 |                                                                                               | OCP12: Cultura orienta al éxito           | % | 95,00%  | 95%      | 97%     | 100%    |
|                 |                                                                                               | OCP13: Gestion de desempeño social        | % | 31,00%  | 30%      | 27%     | 28%     |
|                 |                                                                                               |                                           |   |         | 100,00 % | 100,00% | 100,00% |
|                 |                                                                                               |                                           |   |         |          |         |         |

**9.4. Iniciativas (acciones a llevar a cabo para cada uno de los objetivos específicos)**  
**Estrategias, programas, políticas, reglas, procedimiento**

Tabla 37. *Iniciativas para cada objetivo específico*

| Perspectiva | Objetivo largo                                             | Objetivo corto plazo                                           | Indicador                                                        | Unidad de medida                      | 2022         | 2023         | 2024         | 2025         |        |
|-------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|
| BSC         | plazo                                                      |                                                                |                                                                  |                                       |              |              |              |              |        |
| Resultado   |                                                            | OCP1: Aumentar la rentabilidad de la empresa                   | Rentabilidad patrimonial                                         | %                                     | 9.98%        | 10.5%        | 10,3%        | 12.6%        |        |
|             |                                                            |                                                                | Retorno de la cartera                                            | %                                     | 30.00%       | 30.00%       | 30.00%       | 30.00%       |        |
|             |                                                            |                                                                | Margen financiero neto                                           | %                                     | 78.00%       | 74,12%       | 71,77%       | 64,9%        |        |
|             |                                                            |                                                                | Ratio de eficiencia operativa                                    | %                                     | 83.46%       | 83,82%       | 80,4%        | 74,4%        |        |
|             |                                                            | OCP2: Incremento de ingresos financieros y no financieros      | Saldo de colocaciones de cartera                                 | Miles de S/.                          | S/347,391    | S/563,013    | S/917,891    | S/1,505,236  |        |
|             | OPL1:                                                      |                                                                | Monto por ingresos                                               | Miles de S/.                          | S/179,685.00 | S/269,527.50 | S/404,291.25 | S/606,436.88 |        |
|             | Incrementar la rentabilidad financiera de forma sostenible |                                                                | Monto de ingresos por servicios                                  | Miles de S/.                          | S/167,706.00 | S/293,485.50 | S/513,599.63 | S/898,799.34 |        |
|             |                                                            |                                                                | Participación en la estructura de financiamiento por adeudos     | %                                     | 21.00%       | 20.0%        | 15,0%        | 10.0%        |        |
|             |                                                            | OCP3: Mejorar la estructura financiera.                        | Participación en la estructura de financiamiento por captaciones | %                                     | 79.00%       | 80.00%       | 88.00%       | 90.00%       |        |
|             |                                                            |                                                                | Indice de morosidad contable                                     | %                                     | 5.68%        | 5.00%        | 4,80%        | 4,50%        |        |
|             |                                                            | OCP4: Disminución del riesgo en cartera.                       | Indice de deterioro de la cartera                                | %                                     | 10.53%       | 10,20%       | 9,45%        | 9,15%        |        |
|             |                                                            |                                                                | Gasto de cartera vencida                                         | Miles de S/.                          | S/1,325.22   | S/1,749.85   | S/2,519.78   | S/3,543.44   |        |
|             |                                                            | OCP5: Incremento de recuperaciones                             | Recuperación de cartera                                          | Miles de S/.                          | S/2,456.78   | S/3,569.69   | S/4,960.81   | S/7,204.99   |        |
|             |                                                            |                                                                | Nro. de clientes de productos activos                            | No                                    | 60,754       | 68,506       | 78,754       | 90.545       |        |
|             | Clientes                                                   | OPL2:                                                          |                                                                  | Nro. de clientes de productos pasivos | %            | 25,170       | 25,925       | 26,703       | 27,504 |
|             |                                                            | Incrementar la participación de mercado y calidad de atención. |                                                                  | Nro. de oficinas implementadas        | %            | 3            | 3            | 3            | 3      |
|             |                                                            | OCP7: Mejorar la calidad de atención a clientes                | Implementación de plan de atención al cliente                    | %                                     | 12           | 12           | 12           | 12           |        |
|             |                                                            |                                                                | Grado de satisfacción del cliente                                | %                                     | 80.00%       | 85%          | 88%          | 90%          |        |
|             |                                                            |                                                                |                                                                  |                                       |              |              |              |              |        |

|             |                |                            |                                    |                  |              |              |              |              |
|-------------|----------------|----------------------------|------------------------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Procesos    | OLP3:          | OCP8: Eficiencia en uso de | Ratio de eficiencia administrativa | %                | 15,87%       | 15,29%       | 15,05%       | 15,00%       |
|             | Eficiencia en  | recursos.                  | Gastos de administración           | %                | S/17,506     | S/20,132     | S/23,152     | S/26,625     |
|             | recursos e     | OCP9: Eficiencias en       | Procesos de core críticos y de     | %                | 12           | 12           | 12           | 12           |
|             | innovación en  | procesos internos.         | soporte mejorados                  | %                |              |              |              |              |
|             | procesos y     | OCP10: Cumplimiento de     | Grado de cumplimiento del PETI     | %                | 100,00%      | 100,00%      | 100,00%      | 100,00%      |
| Personas    | tecnología.    | planeamiento TI            |                                    |                  |              |              |              |              |
|             | OLP4:          |                            | Plan de desarrollo y evaluación    | %                | 100,00%      | 100,00%      | 100,00%      | 100,00%      |
|             | Establecer una | OCP11: Plan de desarrollo  | del desempeño                      | %                |              |              |              |              |
|             | cultura        | de competencias            | Nro. de personal capacitados       | %                | 83           | 104          | 139          | 162          |
|             | orientada al   |                            | para mejorar sus competencias      | %                |              |              |              |              |
| Perspectiva | éxito en       | OCP12: Cultura orienta al  | Cumplimiento del plan de           | %                | 95,00%       | 95%          | 97%          | 100%         |
|             | nuestra        | éxito                      | actividades por departamento       | %                |              |              |              |              |
|             | talento        |                            | Indice de rotación de personal     | %                | 31,00%       | 30%          | 27%          | 28%          |
|             | humano y       | OCP13: Gestion de          | Cumplimiento del plan de           | %                | 100,00%      | 100,00%      | 100,00%      | 100,00%      |
|             | gestión social | desempeño social           | desempeño social                   | %                |              |              |              |              |
| BSC         | Objetivo largo | Objetivo corto plazo       | Indicador                          | Unidad de medida | 2022         | 2023         | 2024         | 2025         |
|             | plazo          |                            |                                    |                  |              |              |              |              |
|             |                | OCP1: Aumentar la          | Rentabilidad patrimonial           | %                | 9.98%        | 10.5%        | 10,3%        | 12.6%        |
|             |                | rentabilidad de la         | Retorno de la cartera              | %                | 30.00%       | 30.00%       | 30.00%       | 30.00%       |
|             |                | empresa                    | Margen financiero neto             | %                | 78.00%       | 74,12%       | 71,77%       | 64,9%        |
| Resultado   | OPL1:          |                            | Ratio de eficiencia operativa      | %                | 83.46%       | 83,82%       | 80,4%        | 74,4%        |
|             | Incrementar la | OCP2: Incremento de        | Saldo de colocaciones de cartera   | Miles de S/.     | S/347,391    | S/563,013    | S/917,891    | S/1,505,236  |
|             | rentabilidad   | ingresos financieros y no  | Monto por ingresos                 | Miles de S/.     | S/179,685.00 | S/269,527.50 | S/404,291.25 | S/606,436.88 |
|             | financiera de  | financieros                | Monto de ingresos por servicios    | Miles de S/.     | S/167,706.00 | S/293,485.50 | S/513,599.63 | S/898,799.34 |
|             | forma          |                            | Participación en la estructura de  | %                | 21.00%       | 20.0%        | 15,0%        | 10.0%        |
|             | sostenible     | OCP3: Mejorar la           | financiamiento por adeudos         | %                | 79.00%       | 80.00%       | 88.00%       | 90.00%       |
|             |                | estructura financiera.     | Participación en la estructura de  | %                |              |              |              |              |
|             |                |                            | financiamiento por captaciones     | %                |              |              |              |              |
|             |                |                            | Indice de morosidad contable       | %                | 5.68%        | 5.00%        | 4,80%        | 4,50%        |

|          |                                                                |                                                 |                                                            |              |            |            |            |            |
|----------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|
| Clientes | Incrementar la participación de mercado y calidad de atención. | OCP4: Disminución del riesgo en cartera.        | Indice de deterioro de la cartera                          | %            | 10.53%     | 10,20%     | 9,45%      | 9,15%      |
|          |                                                                |                                                 | Gasto de cartera vencida                                   | Miles de S/. | S/1,325.22 | S/1,749.85 | S/2,519.78 | S/3,543.44 |
|          |                                                                | OCP5: Incremento de recuperaciones              | Recuperación de cartera                                    | Miles de S/. | S/2,456.78 | S/3,569.69 | S/4,960.81 | S/7,204.99 |
|          |                                                                |                                                 | Nro. de clientes de productos activos                      | No           | 60,754     | 68,506     | 78,754     | 90.545     |
|          |                                                                | OCP6: Incrementar la participación de mercado   | Nro. de clientes de productos pasivos                      | %            | 25,170     | 25,925     | 26,703     | 27,504     |
|          |                                                                |                                                 | Nro. de oficinas implementadas                             | %            | 3          | 3          | 3          | 3          |
|          |                                                                | OCP7: Mejorar la calidad de atención a clientes | Implementación de plan de atención al cliente              | %            | 12         | 12         | 12         | 12         |
|          |                                                                |                                                 | Grado de satisfacción del cliente                          | %            | 80.00%     | 85%        | 88%        | 90%        |
|          |                                                                | OCP8: Eficiencia en uso de recursos.            | Ratio de eficiencia administrativa                         | %            | 15,87%     | 15,29%     | 15.05%     | 15,00%     |
|          |                                                                |                                                 | Gastos de administración                                   | %            | S/17,506   | S/20,132   | S/23,152   | S/26,625   |
| Procesos | Eficiencia en recursos e innovación en procesos y tecnología.  | OCP9: Eficiencias en procesos internos.         | Procesos de core críticos y de soporte mejorados           | %            | 12         | 12         | 12         | 12         |
|          |                                                                | OCP10: Cumplimiento de planeamiento TI          | Grado de cumplimiento del PETI                             | %            | 100,00%    | 100,00%    | 100,00%    | 100,00%    |
|          |                                                                | OCP11: Plan de desarrollo de competencias       | Plan de desarrollo y evaluación del desempeño              | %            | 100,00%    | 100,00%    | 100,00%    | 100,00%    |
|          |                                                                |                                                 | Nro. de personal capacitados para mejorar sus competencias | %            | 83         | 104        | 139        | 162        |
| Personas | Éxito en nuestra gestión social                                | OCP12: Cultura orienta al éxito                 | Cumplimiento del plan de actividades por departamento      | %            | 95,00%     | 95%        | 97%        | 100%       |
|          |                                                                |                                                 | Indice de rotación de personal                             | %            | 31,00%     | 30%        | 27%        | 28%        |
|          |                                                                | OCP13: Gestion de desempeño social              | Cumplimiento del plan de desempeño social                  | %            | 100,00%    | 100,00%    | 100,00%    | 100,00%    |

#### 9.4. Presupuesto de cada una de las iniciativas

Tabla 38. *Presupuesto de las iniciativas*

| Perspectiva BSC | Objetivo largo plazo                                                 | Objetivo corto plazo                                      | Indicador de resultado                                           |                                                                                      |       |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Resultado       | OPL1: Incrementar la rentabilidad financiera de forma sostenible     | OCP1: Aumentar la rentabilidad de la empresa              | Rentabilidad patrimonial (ICE)                                   |                                                                                      |       |
|                 |                                                                      |                                                           | Retorno de la cartera                                            |                                                                                      |       |
|                 |                                                                      |                                                           | Margen financiero neto administrativo                            |                                                                                      |       |
|                 |                                                                      |                                                           | Saldo de licencia operativa                                      |                                                                                      |       |
|                 |                                                                      |                                                           | Saldo de colaboraciones de cartera                               |                                                                                      |       |
|                 |                                                                      | OCP2: Incremento de ingresos financieros y no financieros | Monto de ingreso financiero                                      |                                                                                      |       |
|                 |                                                                      |                                                           | Monto de ingresos por Serv. Financiero                           |                                                                                      |       |
|                 |                                                                      | OCP3: Mejorar la estructura financiera.                   | Participacion en la estructura de financiamiento por acuerdos    |                                                                                      |       |
|                 |                                                                      |                                                           | Participacion en la estructura de financiamiento por captaciones |                                                                                      |       |
|                 |                                                                      |                                                           | Indice de morosidad contable                                     |                                                                                      |       |
| Clientes        | OLP2: Incrementar la participación de mercado y calidad de atención. | OCP4: Disminución del riesgo en cartera.                  | Indice de deterioro total de cartera                             |                                                                                      |       |
|                 |                                                                      |                                                           | Gasti de provision de cartera vendida                            |                                                                                      |       |
|                 |                                                                      | OCP5: Incremento de recuperaciones                        | Recuperacion de la cartera castigada                             |                                                                                      |       |
|                 |                                                                      | OCP6: Incrementar la participación de mercado             | Numero de clientes de productos activos                          | Desarrollar plan de marketing                                                        | 5000  |
|                 |                                                                      |                                                           | Numero de clientes de productos pasivos                          |                                                                                      |       |
|                 |                                                                      |                                                           | Nuevas oficinas implementadas (AG, DE, O Express)                | Desarrollar plan de apertura de agencia                                              | 15000 |
|                 |                                                                      | OCP7: Mejorar la calidad de atención a clientes           | Implementación de plan de calidad de atención al cliente         | Desarrollar un plan de calidad de atención al cliente (para personal de operaciones) | 5000  |
|                 |                                                                      |                                                           |                                                                  | Fortalecer habilidades en técnicas de venta, atención al cliente, para equipo de     |       |
|                 |                                                                      |                                                           | Grado de satisfacción de clientes                                |                                                                                      | 5000  |

|          |                                                                                            |                                           |                                                            |                                                                                                                    |            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Procesos | OLP3: Eficiencia en recursos e innovación en procesos y tecnología.                        | OCP8: Eficiencia en uso de recursos.      | Saldo de eficiencia administrativa                         | soporte, operaciones y la fuerza de venta (ECM)<br>Optimizar el uso de economista, vía control, sistema de consumo | 0          |
|          |                                                                                            |                                           | Gasto administrativo                                       | Negociación de consumos                                                                                            | 0          |
|          |                                                                                            | OCP9: Eficiencias en procesos internos.   | Procesos cero créditos y de soporte mejorados              | Mejorar y/o redefinir de procesos estandarizados y desarrollo de KPIs por cargo                                    | 2000       |
|          |                                                                                            | OCP10: Cumplimiento de planeamiento TI    | Grado de cumplimiento de PET                               | Renovacion del parque informatico, desarrollo de nuevo Software care                                               | 150000     |
|          |                                                                                            | OCP11: Plan de desarrollo de competencias | Plan de desarrollo y evaluación de desempeño               | Optimizar y ejecutar medición de desempeño del colaborador                                                         | 1500       |
| Personas | OLP4: Establecer una cultura orientada al éxito en nuestra talento humano y gestión social |                                           | Numero de líderes capacitados que mejoran sus competencias | Desarrollar plan de capacitación por competencias                                                                  | 2000       |
|          |                                                                                            |                                           | Cumplimiento del plan de actividades por departamento      | Desarrollar KPIs por funciones                                                                                     | 2500       |
|          |                                                                                            | OCP12: Cultura orienta al éxito           | Indice de ilustración de personal                          | Desarrollar el plan de clima y cultura organizacional y plan de retención del colaborador                          | 2500       |
|          |                                                                                            |                                           | Cumplimiento del plan de gestión de desempeño social       | Ejecutar plan del programa de responsabilidad social empresarial                                                   | 5000       |
|          |                                                                                            | OCP13: Gestion de desempeño social        |                                                            |                                                                                                                    |            |
|          |                                                                                            |                                           |                                                            |                                                                                                                    | S./195,500 |

## 9.5. Cronograma de cada una de las iniciativas

Tabla 39. *Cronograma de las iniciativas*

| Perspectiva BSC  | Objetivo largo plazo                                             | Objetivo corto plazo                                      | Indicador de resultado                                           | Iniciativa                    | Presupuesto | Area/ responsable | 2022   | 2023   | 2024   | 2025   |
|------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Resultado</b> | OPL1: Incrementar la rentabilidad financiera de forma sostenible | OCP1: Aumentar la rentabilidad de la empresa              | Rentabilidad patrimonial (ICE)                                   |                               | 5000        | FYD               |        |        |        |        |
|                  |                                                                  |                                                           | Retorno de la cartera                                            |                               |             | FYD               |        |        |        |        |
|                  |                                                                  |                                                           | Margen financiero neto administrativo                            |                               |             | FYD               |        |        |        |        |
|                  |                                                                  |                                                           | Saldo de licencia operativa                                      |                               |             | FYD               |        |        |        |        |
|                  |                                                                  |                                                           | Saldo de colaboraciones                                          |                               |             | GN                |        |        |        |        |
|                  |                                                                  | OCP2: Incremento de ingresos financieros y no financieros | de cartera                                                       |                               |             | GFQ-FYT           |        |        |        |        |
|                  |                                                                  |                                                           | Monto de ingreso financiero                                      |                               |             | GFQ-FYT           |        |        |        |        |
|                  |                                                                  |                                                           | Monto de ingresos por Serv. Financiero                           |                               |             | GFQ-FYT           |        |        |        |        |
|                  |                                                                  |                                                           | Participacion en la estructura de financiamiento por acuerdos    |                               |             | GFQ-FYT           |        |        |        |        |
|                  |                                                                  | OCP3: Mejorar la estructura financiera.                   | Participacion en la estructura de financiamiento por captaciones |                               |             | GFQ-FYT           |        |        |        |        |
|                  |                                                                  |                                                           | Indice de morosidad contable                                     |                               |             | GN                |        |        |        |        |
|                  |                                                                  |                                                           | Indice de deterioro total de cartera                             |                               |             | GN                |        |        |        |        |
|                  |                                                                  |                                                           | Gasti de provision de cartera vendida                            |                               |             | GN                |        |        |        |        |
|                  |                                                                  |                                                           | Recuperacion de la cartera castigada                             |                               |             | GF                |        |        |        |        |
| <b>Cientes</b>   | OPL2: Incrementar la participación de                            | OCP5: Incremento de recuperaciones                        | Numero de clientes de productos activos                          | Desarrollar plan de marketing | 5000        | GN                | 60,754 | 68,506 | 78,754 | 90.545 |
|                  |                                                                  | OCP6: Incrementar la participación de mercado             | Numero de clientes de productos pasivos                          |                               |             | GM                | 25,170 | 25,925 | 26,703 | 27,504 |

|          |                                                                     |                                                   |                                                                                      |        |      |          |          |          |          |
|----------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|----------|----------|----------|
| Procesos | mercado y calidad de atención.                                      | Nuevas oficinas implementadas (AG, DE, O Express) | Desarrollar plan de apertura de agencia                                              | 15000  | GF   | 3        | 3        | 3        | 3        |
|          |                                                                     |                                                   | Desarrollar un plan de calidad de atención al cliente (para personal de operaciones) | 5000   | GN   | 12       | 12       | 12       | 12       |
|          |                                                                     |                                                   | Implementación de plan de calidad de atención al cliente                             |        |      |          |          |          |          |
|          |                                                                     |                                                   | OCP7: Mejorar la calidad de atención a clientes                                      |        | GMKT |          |          |          |          |
|          | OLP3: Eficiencia en recursos e innovación en procesos y tecnología. | OCP8: Eficiencia en uso de recursos.              | Grado de satisfacción de clientes                                                    | 5000   |      | 80.00%   | 85%      | 88%      | 90%      |
|          |                                                                     |                                                   | Saldo de eficiencia administrativa                                                   | 0      | GAD  | 15,87%   | 15,29%   | 15.05%   | 15,00%   |
|          |                                                                     | OCP9: Eficiencias en procesos internos.           | Gasto administrativo                                                                 | 0      | GAD  | S/17,506 | S/20,132 | S/23,152 | S/26,625 |
|          |                                                                     |                                                   | Procesos cero créditos y de soporte mejorados                                        | 2000   | GF   | 12       | 12       | 12       | 12       |
|          |                                                                     | OCP10: Cumplimiento de planeamiento TI            | Grado de cumplimiento de PET                                                         | 150000 | GAD  |          | 100,00%  | 100,00%  | 100,00%  |
|          |                                                                     |                                                   | Renovación del parque informático, desarrollo de nuevo Software                      |        |      |          |          |          |          |
| Personas | OLP4: Establecer una cultura orientada al éxito en nuestra talento  | OCP11: Plan de desarrollo de competencias         | Optimizar y ejecutar medición de desempeño del colaborador                           | 1500   | GAD  |          | 100,00%  | 100,00%  | 100,00%  |
|          |                                                                     |                                                   |                                                                                      |        |      | 100,00%  |          |          |          |

|                         |                                    |                                                            |                                                                                           |         |     |        |      |      |      |
|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|--------|------|------|------|
| humano y gestión social | OCP12: Cultura orienta al éxito    | Numero de lideres capacitados que mejoran sus competencias | Desarrollar plan de capacitación por competencias                                         | 2000    | GN  | 83     | 104  | 139  | 162  |
|                         |                                    | Cumplimiento del plan de actividades por departamento      | Desarrollar KPIs por funciones                                                            | 2500    | GRH | 95,00% | 95%  | 97%  | 100% |
|                         |                                    | Indice de ilustración de personal                          | Desarrollar el plan de clima y cultura organizacional y plan de retención del colaborador | 2500    | GHR | 31,00% | 30%  | 27%  | 28%  |
|                         | OCP13: Gestion de desempeño social | Cumplimiento del plan de gestión de desempeño social       | Ejecutar plan del programa de responsabilidad social empresarial                          | 5000    | GN  | 100%   | 100% | 100% | 100% |
|                         |                                    |                                                            |                                                                                           | 195,500 |     |        |      |      |      |

## **CAPÍTULO X: EVALUACIÓN**

### **10.1. Evaluación Cualitativa**

Es necesario evaluar la estrategia que obtuvo mayor puntaje en la matriz MCPE. A fin de conocer cualitativamente si es aplicable, consistente, adaptable y genera una ventaja resaltante y duradera para la empresa BioFab Perú, asimismo debe corresponder con los objetivos de la empresa, para ello se ha decidido aplicar los criterios propuestos por Rumelt para la evaluación de la estrategia. Cabe resaltar que una estrategia no solo debe ser viablemente económicamente sino también permita mantener o generar una mejor posición para la empresa tomando en consideración todo lo evaluado en el presente plan, en beneficio de la empresa.

#### **10.1.1. Criterios de Evaluación**

Criterios para evaluar una estrategia, según Rumelt (2011), se ha de evaluar cada estrategia según los siguientes criterios

**LA CONSISTENCIA:** La estrategia es consistente con los intereses y conveniencia de la empresa, es decir es predecible que reportará beneficios significativos e implicará y no supone un cambio radical de su naturaleza.

**LA CONSONANCIA:** La estrategia es consona con la visión, misión, política y valores de la empresas y no contraviene ninguna norma , costumbre o valor externo o implica consecuencias que sean mal vistas a nivel, local nacional e internacional.

**LA FACTIBILIDAD O VIABILIDAD:** La estrategia no compromete recursos o implica riesgos financieros significativo (superiores al 50% del patrimonio de la empresa), incluidos aquí, inversiones y procesos legales y no supone tiempos significativamente largos de retornos de inversión.

**LA VENTAJA:** La estrategia le conferirá a la empresa un producto, estado o condición favorable que le permita competir con altas posibilidades de éxito y conseguir una mayor cuota de mercado. Una estrategia debe ofrecer la creación y/o conservación de una ventaja competitiva dentro de un campo de actividad determinado.

### 10.1.2. Comparación de la estrategia con los criterios

Tabla 40. *Comparación de la estrategia con los criterios*

| Estrategia                 | Consistencia | Consonancia | Ventaja | Factibilidad | Aceptación |
|----------------------------|--------------|-------------|---------|--------------|------------|
| Penetración del mercado    | 4            | 4           | 4       | 2            | Si         |
| Desarrollo del mercado     | 4            | 4           | 4       | 4            | Si         |
| Desarrollo de producto     | 4            | 4           | 4       | 2            | Si         |
| Integración hacia adelante | 2            | 2           | 4       | 2            | Si         |
| Integración hacia atrás    | -2           | 2           | 0       | 2            | No         |
| Integración regional       | 2            | 4           | 2       | 2            | Si         |

### 10.2. Evaluación financiera

Luego de haber analizado las estrategias y acciones propuestas para revertir los resultados de la empresa, se construyen los estados financieros con la situación actual y la proyección de los estados financieros como producto de las estrategias aplicadas. Se muestra el cuadro donde se calculan los costos de implementación de las estrategias sugeridas y los resultados de su ejecución. Igualmente se ha considerado algunos elementos básicos al momento de realizar el proceso de proyección y evaluación financiera, tales como:

1. Se ha contado con los estados financieros de la empresa para los períodos analizados tanto previo a la puesta en marcha del plan estratégico y posterior a dicho proceso.
2. Concretamente se ha accedido al estado de resultados a través del cual nos indica con precisión si la empresa ha obtenido ganancias o pérdidas en los períodos analizados, en este caso concreto esto igualmente se acompaña del flujo de efectivo donde se indica las ventas de los productos y servicios, igualmente se ha obtenido datos sobre la gama de servicios que actualmente ofrece BioFab Perú que son tres, transplantes de médula, transplante de pulpa dental y el almacenamiento o criogenización de células madres.
3. Igualmente se ha realizado una previsión de costos y gastos en función del comportamiento del mercado durante el primer trimestre del año 2021.
4. Cómo método básico para la proyección de los estados financieros presentados y que forman parte de la evaluación financiera de este plan estratégico se ha utilizado la proyección del flujo de ventas y para el cual nos hemos basado en datos de ventas tanto de la empresa BioFab Perú como de la competencia y poder realizar una estimación discreta bajo escenarios de riesgo moderado, dado que el escenario de la

pandemia nos dio el fundamento para hacer previsiones mucho más modestas y de esta forma estar preparados frente a escenarios cambiantes.

### **Estado de resultados (situación actual y con la nueva estrategia o estados proyectados)**

En esta tabla se ha consolidado la información de pérdidas y ganancias desde el año 2017 hasta el año 2020, que aun cuando fue un año atípico, generó importantes aprendizajes para el sostenimiento de la empresa, sin embargo, se ha tomado como año base el 2019 por estimarse de mayor normalidad con la finalidad de hacer el cálculo de la nueva propuesta a partir del año 2022 hasta el 2025. Como resultado de los estados financieros mostrados podemos apreciar que el crecimiento de la empresa en el período del 2017 al 2020 fue sostenido pero no se aprecia un crecimiento que establezca que la empresa haya crecido considerablemente, en tanto a partir del año 2022 con la puesta en marcha de las estrategias planteadas se espera un mayor crecimiento y obtención de utilidades que le puedan hacer frente a la competencia.

Tabla 41. *Estado de resultados-situación actual*

|                                    | 2017       | 2018       | 2019       | 2020      |
|------------------------------------|------------|------------|------------|-----------|
| <b>Ventas Netas</b>                | S/367,765  | S/404,542  | S/444,996  | S/200,248 |
| <b>(-) Costo de Ventas</b>         | -S/176,106 | -S/193,717 | -S/213,088 | -S/95,890 |
| <b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>    | S/191,659  | S/210,825  | S/231,907  | S/104,358 |
| <b>Gastos administrativo</b>       | S/65,355   | S/71,891   | S/79,080   | S/27,678  |
| <b>Gastos de Ventas / despacho</b> | S/32,010   | S/35,211   | S/38,732   | S/17,429  |
| <b>UTILIDAD DE OPERACION</b>       | S/94,294   | S/103,723  | S/114,096  | S/59,251  |
| <b>Otros Ingresos y/o Egresos</b>  |            |            |            |           |
| <b>Gastos excepcionales</b>        | S/4,005    | S/7,009    | S/12,265   | S/5,519   |

|                                   |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Gastos Financieros</b>         | S/1,008         | S/1,865         | S/3,450         | S/2,415         |
| <b>Total de egresos y gastos</b>  | S/5,013         | S/8,874         | S/15,715        | S/7,934         |
| <b>Utilidad antes de impuesto</b> | S/89,281        | S/94,850        | S/98,381        | S/51,317        |
| <b>Impuesto de la renta</b>       | S/0             | S/8,536         | S/8,854         | S/4,619         |
| <b>Utilidad del ejercicio</b>     | <b>S/89,281</b> | <b>S/86,313</b> | <b>S/89,526</b> | <b>S/46,698</b> |

Tabla 42. *Estado de resultados proyectados*

|                                    | <b>S/2,022</b> | <b>S/2,023</b> | <b>S/2,024</b> | <b>S/2,025</b> |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ventas Netas</b>                | S/192,739      | S/289,108      | S/433,662      | S/650,493      |
| <b>(-) Costo de Ventas</b>         | S/66,633       | S/73,296       | S/80,625       | S/88,688       |
| <b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>    | S/126,106      | S/215,812      | S/353,037      | S/561,805      |
| <b>Gastos administrativo</b>       | S/17,506       | S/20,132       | S/23,152       | S/26,625       |
| <b>Gastos de Ventas / despacho</b> | S/11,024       | S/12,678       | S/14,579       | S/16,766       |
| <b>UTILIDAD DE OPERACION</b>       | S/97,576       | S/183,002      | S/315,305      | S/518,414      |
| <b>Otros Ingresos y/o Egresos</b>  |                |                |                |                |
| <b>Gastos excepcionales</b>        | S/4,553        | S/5,009        | S/5,510        | S/6,061        |
| <b>Gastos Financieros</b>          | S/2,590        | S/5,050        | S/9,848        | S/19,205       |
| <b>Total de egresos y gastos</b>   | S/7,143        | S/10,059       | S/15,358       | S/25,265       |
| <b>Utilidad antes de impuesto</b>  | S/90,432       | S/172,943      | S/299,947      | S/493,149      |
| <b>Impuesto de la renta</b>        | S/8,139        | S/15,565       | S/26,995       | S/44,383       |
| <b>Utilidad del ejercicio</b>      | S/82,293       | S/157,378      | S/272,952      | S/448,766      |

### **Balance general (situación actual y con la nueva estrategia)**

Esta empresa inicia sus operaciones con inversiones 100% propias de los socios sin recurrir a ningún financiamiento bancario. Luego se muestran los balances de los años 2017 al 2020 donde se aprecia cual ha sido el comportamiento del negocio durante estos años. A partir del 2022 período en el cual se pretende poner en práctica la ejecución de las estrategias seleccionadas ya los balances reflejan resultados mucho más satisfactorios

igualmente puede apreciarse que algunas cuentas se han proyectado incrementen como en el caso de los pasivos dado que se requiere una mayor inversión para el fortalecimiento de la infraestructura TIC y acondicionamiento de las instalaciones con equipos de última generación, lo que aporta sustantivamente a la confianza de los clientes.

Tabla 43. *Balance general-situación actual*

|                                               | 2017             | 2018             | 2019             | 2020             |
|-----------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Caja y Bancos</b>                          | S/17,408         | S/19,149         | S/21,064         | S/15,798         |
| <b>Clientes</b>                               | S/22,265         | S/23,378         | S/24,547         | S/18,410         |
| <b>Cuentas por cobrar a socios y personal</b> | S/18,000         | S/19,800         | S/21,780         | S/17,642         |
| <b>Cuentas por cobrar diversas</b>            | S/0              | S/0              | S/0              | S/0              |
| <b>Existencias Cargas Diferidas</b>           | S/7,073          | S/10,610         | S/15,914         | S/11,936         |
| - Crédito por pagos a cuenta de Essalud       | S/0              | S/0              | S/0              | S/0              |
| - otras cargas diferidas                      | S/0              | S/0              | S/0              | S/0              |
| <b>Crédito por pago a Imp. A la renta</b>     | 6,117            | S/6,564          | S/7,497          | S/5,741          |
| <b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>                 | <b>S/70,863</b>  | <b>S/79,501</b>  | <b>S/90,803</b>  | <b>S/69,526</b>  |
| Activos adquiridos                            | S/165,300        | S/247,950        | S/371,925        | S/278,944        |
| (-) Depreciación Acumulada activos            | -S/24,557        | S/34,713         | S/52,070         | S/39,052         |
| Maquinaria y Equipo (Neto de Depreciación)    | S/140,743        | S/213,237        | S/319,856        | S/239,892        |
| <b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>              | <b>S/140,743</b> | <b>S/213,237</b> | <b>S/319,856</b> | <b>S/239,892</b> |
| <b>TOTAL ACTIVO</b>                           | <b>S/211,606</b> | <b>S/292,738</b> | <b>S/410,658</b> | <b>S/309,418</b> |
| <b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>                    |                  |                  |                  |                  |
| <b>PASIVO CORRIENTE</b>                       |                  |                  |                  |                  |
| <b>Tributo por pagar</b>                      | S/2,503          | S/3,500          | S/9,600          | S/3,800          |
| <b>Remuneraciones por pagar</b>               | S/0              | S/0              | S/17,390         | S/13,472         |
| <b>Cuentas por pagar comerciales</b>          | S/14,421         | S/13,643         | S/107,828        | S/55,921         |
| <b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>                 | <b>S/16,924</b>  | <b>S/17,143</b>  | <b>S/134,818</b> | <b>S/73,193</b>  |
| <b>PATRIMONIO</b>                             |                  |                  |                  |                  |
| <b>Capital social</b>                         | S/100,000        | S/100,000        | S/100,000        | S/100,000        |
| <b>Resultados acumulados</b>                  | S/5,401          | S/89,281         | S/86,313         | S/89,526         |
| <b>Utilidad del ejercicio</b>                 | S/89,281         | S/86,313         | S/89,526         | S/46,698         |
| <b>TOTAL PATRIMONIO</b>                       | <b>S/194,682</b> | <b>S/275,594</b> | <b>S/275,840</b> | <b>S/236,225</b> |

|                                  |                  |                  |                  |                  |
|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b> | <b>S/211,606</b> | <b>S/292,737</b> | <b>S/410,658</b> | <b>S/309,418</b> |
|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|

Tabla 44. *Balance general proyectados*

|                                                   | <b>S/2,022</b>   | <b>S/2,023</b>   | <b>S/2,024</b>   | <b>S/2,025</b>     |
|---------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
| <b>Caja y Bancos</b>                              | S/20,438         | S/30,658         | S/45,986         | S/68,979           |
| <b>Clientes</b>                                   | S/48,193         | S/72,289         | S/108,433        | S/162,650          |
| <b>Cuentas por cobrar a socios y personal</b>     | S/23,331         | S/34,997         | S/52,495         | S/78,743           |
| <b>Cuentas por cobrar diversas</b>                | S/0              | S/0              | S/0              | S/0                |
| <b>Existencias Cargas Diferidas</b>               | S/15,785         | S/23,677         | S/35,516         | S/53,274           |
| <b>- Crédito por pagos a cuenta de Essalud</b>    | S/0              | S/0              | S/0              | S/0                |
| <b>- otras cargas diferidas</b>                   | S/0              | S/0              | S/0              | S/0                |
| <b>Crédito por pago a Imp. A la renta</b>         | S/9,697          | S/14,546         | S/21,819         | S/32,728           |
| <b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>                     | <b>S/117,444</b> | <b>S/176,167</b> | <b>S/264,250</b> | <b>S/396,375</b>   |
| <b>Activos adquiridos</b>                         | S/368,903        | S/553,355        | S/830,032        | S/1,245,048        |
| <b>(-) Depreciación Acumulada activos</b>         | S/51,646         | S/77,470         | S/116,204        | S/174,307          |
| <b>Maquinaria y Equipo (Neto de Depreciación)</b> | S/317,257        | S/475,885        | S/713,828        | S/1,070,741        |
| <b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>                  | <b>S/317,257</b> | <b>S/475,885</b> | <b>S/713,828</b> | <b>S/1,070,741</b> |
| <b>TOTAL ACTIVO</b>                               | <b>S/434,701</b> | <b>S/652,052</b> | <b>S/978,077</b> | <b>S/1,467,116</b> |
| <b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>                        |                  |                  |                  |                    |
| <b>PASIVO CORRIENTE</b>                           |                  |                  |                  |                    |
| <b>Tributo por pagar</b>                          | S/12,500         | S/18,000         | S/25,000         | S/36,000           |
| <b>Remuneraciones por pagar</b>                   | S/20,107         | S/48,170         | S/76,000         | S/167,000          |
| <b>Cuentas por pagar comerciales</b>              | S/91,000         | S/246,210        | S/346,747        | S/442,398          |
| <b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>                     | <b>S/123,607</b> | <b>S/312,380</b> | <b>S/447,747</b> | <b>S/645,398</b>   |
| <b>PATRIMONIO</b>                                 |                  |                  |                  |                    |
| <b>Capital social</b>                             | S/100,000        | S/100,000        | S/100,000        | S/100,000          |
| <b>Resultados acumulados</b>                      | S/128,800        | S/82,293         | S/157,378        | S/272,952          |
| <b>Utilidad del ejercicio</b>                     | S/82,293         | S/157,378        | S/272,952        | S/448,766          |
| <b>TOTAL PATRIMONIO</b>                           | <b>S/311,094</b> | <b>S/339,672</b> | <b>S/530,330</b> | <b>S/821,718</b>   |
| <b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>                  | <b>S/434,701</b> | <b>S/652,052</b> | <b>S/978,077</b> | <b>S/1,467,116</b> |

### Flujo de efectivo (situación actual y con la nueva estrategia)

En este subcapítulo se aprecia el flujo de efectivo desde el año 2017 hasta el año 2020. Se puede apreciar como la empresa ha tenido un crecimiento sostenido sin embargo, es a partir del año 2022 que se espera alcanzar un nivel de optimización con la puesta en marcha de las estrategias planificadas.

Tabla 45. *Flujo de efectivo-situación actual*

| INGRESOS                    | 2017             | 2018             | 2019             | 2020             |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Ventas Productos</b>     | S/205,591        | S/226,150        | S/248,765        | S/109,318        |
| <b>Ventas Servicios</b>     | S/162,174        | S/178,391        | S/196,231        | S/90,931         |
| <b>Ventas totales</b>       | <b>S/367,765</b> | <b>S/404,542</b> | <b>S/444,996</b> | <b>S/200,249</b> |
| <b>Ventas netas</b>         | <b>S/191,659</b> | <b>S/210,825</b> | <b>S/231,907</b> | <b>S/104,358</b> |
| <b>EGRESOS</b>              |                  |                  |                  |                  |
| <b>Costo de Productos</b>   | S/25,000         | S/28,000         | S/29,500         | S/8,500          |
| <b>Costo de servicios</b>   | S/23,000         | S/24,500         | S/25,162         | S/6,000          |
| <b>Cargas de Personal</b>   | S/15,750         | S/18,500         | S/21,000         | S/15,500         |
| <b>Mantenimientos</b>       | S/4,500          | S/4,850          | S/5,100          | S/1,500          |
| <b>Carga administrativa</b> | S/2,500          | S/2,492          | S/3,100          | S/2,300          |
| <b>Servicios Públicos</b>   | S/2,315          | S/2,560          | S/2,700          | S/2,100          |
| <b>Telefonos</b>            | S/2,300          | S/2,500          | S/2,950          | S/2,077          |
| <b>Seguros</b>              | S/8,500          | S/8,700          | S/9,850          | S/1,850          |
| <b>Cargas de gestión</b>    | S/7,000          | S/8,500          | S/9,500          | S/2,500          |
| <b>Comisiones tarjeta</b>   | S/6,500          | S/6,500          | S/8,950          | S/2,780          |
| <b>Total egresos</b>        | S/97,365         | S/107,102        | S/117,812        | S/45,107         |
|                             | <b>S/94,294</b>  | <b>S/103,723</b> | <b>S/114,095</b> | <b>S/59,251</b>  |
| <b>Otros gastos</b>         | S/5,013          | S/8,874          | S/15,715         | S/7,934          |
| <b>Saldo del año</b>        | S/89,281         | S/94,849         | S/98,380         | S/51,317         |
| <b>Impuesto</b>             | S/0              | S/8,536          | S/8,854          | S/4,619          |
| <b>saldo acumulado</b>      | <b>S/89,281</b>  | <b>S/86,312</b>  | <b>S/89,526</b>  | <b>S/46,699</b>  |

Tabla 46. *Flujo de efectivo proyectado*

| INGRESOS                | 2022             | 2023             | 2024             | 2025             |
|-------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Ventas Productos</b> | S/111,242        | S/156,676        | S/218,459        | S/300,789        |
| <b>Ventas Servicios</b> | S/81,497         | S/132,433        | S/215,203        | S/349,705        |
| <b>Ventas totales</b>   | <b>S/192,739</b> | <b>S/289,108</b> | <b>S/433,662</b> | <b>S/650,493</b> |
| <b>Ventas netas</b>     | <b>S/126,106</b> | <b>S/215,812</b> | <b>S/353,037</b> | <b>S/561,805</b> |

| <b>EGRESOS</b>              |                 |                  |                  |                  |
|-----------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Costo de Productos</b>   | S/5,200         | S/5,500          | S/7,000          | S/9,500          |
| <b>Costo de servicios</b>   | S/3,500         | S/4,200          | S/4,681          | S/5,000          |
| <b>Cargas de Personal</b>   | S/11,500        | S/13,500         | S/15,000         | S/16,241         |
| <b>Mantenimientos</b>       | S/1,500         | S/2,000          | S/2,100          | S/2,500          |
| <b>Carga administrativa</b> | S/1,650         | S/1,850          | S/2,000          | S/2,200          |
| <b>Servicios Públicos</b>   | S/1,300         | S/1,400          | S/1,600          | S/1,900          |
| <b>Telefonos</b>            | S/1,300         | S/1,500          | S/1,750          | S/1,850          |
| <b>Seguros</b>              | S/1,600         | S/1,700          | S/1,800          | S/2,000          |
| <b>Cargas de gestión</b>    | S/500           | S/650            | S/1,100          | S/1,300          |
| <b>Comisiones tarjeta</b>   | S/480           | S/510            | S/700            | S/900            |
| <b>Total egresos</b>        | S/28,530        | S/32,810         | S/37,731         | S/43,391         |
|                             | <b>S/97,576</b> | <b>S/183,002</b> | <b>S/315,306</b> | <b>S/518,414</b> |
| <b>Otros gastos</b>         | S/7,143         | S/10,059         | S/15,358         | S/25,265         |
| <b>Saldo del año</b>        | S/90,433        | S/172,943        | S/299,948        | S/493,149        |
| <b>Impuesto</b>             | S/8,139         | S/15,565         | S/26,995         | S/44,383         |
| <b>saldo acumulado</b>      | <b>S/82,294</b> | <b>S/157,378</b> | <b>S/272,953</b> | <b>S/448,766</b> |

Para poder realizar la proyección de los estados financieros se hizo uso de algunos criterios básicos, considerando para ello, desde el año 2020. La situación atípica ha puesto en escena nuevos elementos a ser considerados al momento de estimar las principales cuentas que conforman dichos estados. Para ello se estimó una proyección de crecimiento utilizando como base el comportamiento del mercado en cuanto a las ventas, inventarios, y los gastos acumulados por pagar. Y para minimizar los riesgos se consideró utilizar como una base el flujo de efectivo y los principales supuestos fueron: Ventas de productos y servicios, impuestos, cargos de personal, entre otros.

### **Evaluación Financiera**

Finalmente apreciamos la evaluación del proyecto a partir del año 2021 en el cual se aplican las estrategias seleccionadas. Se utilizó el VAN como indicador financiero para determinar la viabilidad de este nuevo rumbo que la empresa está siguiendo. Se tomó en cuenta una tasa de descuento de 15% para el cálculo del VAN. Cabe recalcar también que

este proyecto no ha recurrido a ningún financiamiento bancario ni cuando empezó a operar ni para la ejecución de las nuevas estrategias. La inversión totalizada de la ejecución de las estrategias es de S/. 1,724,132 que será desembolsado progresivamente durante esos cuatro años desde el 2022 al 2025. Toda la inversión es propia de los socios lo cual se refleja en el buen resultado de este indicador. Se refleja entonces que el proyecto se espera obtenga una buena recuperación y su inversión se realizará de forma progresiva en el período señalado anteriormente. El alcanzar una TIR de 67% estima que la inversión es completamente rentable.

Tabla 47. *Evaluación financiera*

|                                              | <b>AÑO ANTERIOR</b> | <b>AÑO 1</b>        | <b>AÑO 2</b>       | <b>AÑO 3</b>       | <b>AÑO 4</b>       |
|----------------------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>COSTOS Y GASTOS DE LAS PROPUESTAS</b>     | <b>S/195,000.00</b> | S/123,607.00        | S/312,380.00       | S/447,747.00       | S/645,398.00       |
| <b>FONDOS PROPIOS DE INICIO DEL PROYECTO</b> | S/100,000.00        | S/311,093.55        | S/339,671.63       | S/530,330.14       | S/821,717.56       |
| <b>IMPREVISTOS 1%</b>                        | <b>S/10,000.00</b>  | S/31,109.35         | S/33,967.16        | S/53,033.01        | S/82,171.76        |
| <b>TOTAL</b>                                 | -                   | <b>S/156,377.19</b> | <b>-S/6,675.53</b> | <b>S/29,550.13</b> | <b>S/94,147.81</b> |
| <b>15%</b>                                   | S/110,000.00        | <b>VAN</b>          | <b>S/94,191.51</b> |                    |                    |
|                                              |                     | <b>TIR</b>          | <b>67%</b>         |                    |                    |

| <b>Análisis de sensibilidad</b> |                      |                     |                      |                      |  |
|---------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--|
| <b>S/94,191.51</b>              | S/123,607.00         | S/312,380.00        | S/447,747.00         | S/645,398.00         |  |
| <b>S/311,093.55</b>             | S/94,191.51          | <b>-S/69,958.93</b> | <b>-S/187,669.36</b> | <b>-S/359,539.80</b> |  |
| <b>S/339,671.63</b>             | <b>-S/337,174.34</b> | <b>-S/47,593.47</b> | <b>-S/165,303.90</b> | <b>-S/337,174.34</b> |  |
| <b>S/530,330.14</b>             | <b>-S/187,963.33</b> | <b>S/101,617.54</b> | <b>-S/16,092.89</b>  | <b>-S/187,963.33</b> |  |
| <b>S/821,717.56</b>             | S/40,079.00          | S/329,659.87        | S/211,949.44         | S/40,079.00          |  |

De acuerdo a lo detectado en el análisis de sensibilidad no permite visualizar como efectivamente la empresa tendrá de acuerdo a las previsiones de costos y gastos en el

transcurso de las operaciones en un período de 4 años tendrá escenarios donde su recuperación no será del todo positiva lo que le permite adelantarse a los acontecimientos y darse cuenta que hacienda una variación de los ingresos y de los costos tendrá escenarios donde será mucho más compleja la recuperación de inversión, sin embargo, al final del período podrá siempre mantener un VAN positivo que le generará la posibilidad de ser rentable.

## CONCLUSIONES

En correspondencia con lo planteado en el objetivo general: Desarrollar un plan estratégico a nivel económico, financiero y organizativo de la empresa BioFab Perú, respetando los aspectos éticos de la legislación peruana, el cual se justifica al exponer una nueva realidad que trata de atender la necesidad de procesos de criogenización de células madres de cordón umbilical como una alternativa para atender problemas de salud, haciendo uso de nuevas formas y en correspondencia con el desarrollo de la medicina en otros países del continente se concluye que se cumplió con la elaboración del plan estratégico, el mismo que permitió dar la pauta para medir la trayectoria de crecimiento de la empresa, aportando las acciones que se deben de considerar para alcanzar un rendimiento sostenido en un sector tan novedoso como es el de la criogenización de células madres de cordón umbilical.

Igualmente, de acuerdo con el objetivo específico 1: Identificar y replantear los componentes referidos a la visión, misión y valores de la empresa., se concluye con la propuesta de nueva visión, misión y valores donde quedaron contemplados todos los elementos o componentes que confluyan para hacer posible el idóneo desarrollo de las actividades de la empresa.

En tanto, sobre el objetivo específico 2: Llevar a cabo el análisis interno y externo a la empresa de forma que le permita la identificación de los factores y actores que contribuyen y delimitan su sostenibilidad en el sector en el cual se encuentra operando, se concluyó con el análisis a profundidad de la empresa, el cual indicó que se encuentra inmersa en un mercado altamente competitivo en el que, sin la implementación de estrategias, no podrá hacerle frente a las nuevas tendencias y exigencias. En ese sentido, para las ventas de BioFab Perú, se plantearon estrategias que las incrementaron a través de procesos de

innovación y desarrollo de los servicios, presentando certificaciones y acreditaciones internacionales, generando confiabilidad en los clientes.

Respecto al objetivo específico 3: Identificar las líneas estratégicas ligadas al crecimiento empresarial al sectoral que pertenece la empresa BioFab Perú, se concluye con la creación de una nueva curva de valor que propone dos estrategias para alcanzar el modelo de océano azul, las cuales fueron penetración de mercado (Capacitación y asesoría al usuario) y desarrollo de mercado (Mejoras en la prospección de las ventas), afrontando con mejores expectativas los próximos años de parte de la empresa.

Asimismo, sobre el objetivo específico 4: Describir y proponer las líneas estratégicas a seguir para alcanzar mejores condiciones de crecimiento y sostenibilidad empresarial por parte BioFab, se concluye con la proposición de nuevas líneas estratégicas como las mencionadas en el párrafo anterior y con el riguroso análisis del estado de la empresa en el momento del estudio.

Finalmente, para el objetivo específico 5: Precisar los procesos de evaluación del plan estratégico formulado para la empresa BioFab Perú, se concluye con el cumplimiento de tal objetivo en la medida que se llevaron a cabo los procesos evaluadores, realizando la evaluación de la empresa en los diversos aspectos en cuestión.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda continuar con el plan estratégico en la empresa BioFab Perú de tal forma que los beneficios que se presentaron se mantengan. En ese sentido, es importante que se trabaje en la supervisión y conservación de todos los procesos a la vez que se lleva a cabo una mejora continua de estos de cara a seguir incrementando los ingresos, y productividad, y la empresa siga creciendo fidelizando clientes y expandiéndose en la región y el mundo. Es fundamental que se ponga en marcha la propuesta establecida en el cuadro de mando integral para operativizar las acciones y posibilitar el crecimiento de la empresa en el mediano y largo plazo.

Respecto al primer objetivo específico, se recomienda a los directivos de la empresa guiarse de la evaluación para corroborar que siguen vigentes la visión, misión y valores respecto al desarrollo de la entidad y estar atentos a si necesita modificaciones o cambios.

Sobre el objetivo específico 2, se recomienda continuar realizando análisis periódicos que permitan la constante identificación de factores y actores que delimiten la sostenibilidad del sector y que pueden alterar las ventas. Sobre esto último, se recomienda darle seguimiento a las acreditaciones internacionales de tal forma que si surge una actualización, la empresa esté acorde a ello.

Asimismo, para el objetivo específico 3, se recomienda continuar atentos y vigilantes al funcionamiento de las estrategias que operan en la actualidad en la empresa de tal forma que se continúe trabajando en función de los objetivos, misión y visión, si estos cambian, también deben hacerlo las estrategias cuidando el futuro de la empresa.

Igualmente, sobre el objetivo específico 4, se recomienda ser flexible con las nuevas líneas estratégicas de tal forma que se permita variar o mejorarlas en la medida que estén

encaminadas siempre al crecimiento y sostenibilidad empresarial de BioFab Perú. Es recomendable continuar periódicamente revisando el estado de la oferta de la empresa de acuerdo con los indicadores de marketing predefinidos.

Finalmente, sobre el objetivo específico 5, se recomienda hacer más evaluaciones de forma regular de BioFab Perú con respecto a los procesos, nivel de relación entre departamentos, eficacia organizacional, estructura organizativa y ventajas competitivas, vigilando que sigan siendo acordes a la propuesta general de la empresa en estudio.

## REFERENCIAS

- Amiel-Pérez, J. y Casado, F. (2015). Células madre: limitaciones y oportunidades en el Perú. *Rev. Perú. med. exp. salud pública* 32 (4). Recuperado de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342015000400022](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000400022)
- Biocord (2018). *30 años del primer trasplante de cordón umbilical*. Recuperado de <https://bio-cord.es/blog-celulas-madre/30-anos-primer-trasplante-de-celulas-de-cordon-umbilical/>
- Bree, P. (2019). *Tecnología empresarial: biotecnología*. Recuperado de <https://innovadores.larazon.es/es/not/tecnologia-empresarial-biotecnologia>  
revista virtual Tecnología empresarial
- Calatrava, E. (2010). *La firma de capital riesgo Riverside crea un gigante en células madre*. Recuperado de <https://www.expansion.com/2010/07/25/empresas/1280089472.html>
- Centro de biotecnología (s.f) *La biotecnología industrial*. Genética y tecnología. <https://www.centrobiotecnologia.cl/investigacion/la-biotecnologia-industrial/>
- Código de ética del colegio médico del Perú (2020) recuperado de <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2020/01/CODIGO-DE-ETICA-Y-DEONTOLOG%C3%8DA.pdf>

Chávez-Bedoya, L. (2019). *Balance económico 2019: perspectivas del crecimiento económico en el Perú*. Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2019/06/balance-economico-2019-perspectivas-del-crecimiento-economico-en-el-peru/>

CNN health, (2014). *Historia de las células madre*. Recuperado de <https://cutt.ly/VgMEuDq>

D'Alessio, F. (2015) *El Proceso Estratégico: Un Enfoque de Gerencia*. 3ra edición. Perú

David, F. (2013). *Conceptos de Administración Estratégica*. 14ta edición. México: Pearson Educación. Editorial Pearson Educación de Perú S.A.

DIGESA (004). *Marco institucional de los residuos sólidos en el Perú*. recuperado de [http://bvs.minsa.gob.pe/local/dgsp/000\\_RES.SOLID.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/dgsp/000_RES.SOLID.pdf).

Equipo de Investigación TLC con EEUU y Biodiversidad (2007). *La Biotecnología en el Perú: actualidad y perspectivas*. Recuperado de <https://cutt.ly/mgM9Utm>

Eslava, G. (2014). *¿Es legal congelar el cordón umbilical y las células madre?* Recuperado de <https://www.bekiapadres.com/articulos/legal-congelar-cordon-umbilical-celulas-madre/>

Euro StemCell, (2008). *¿Qué enfermedades y problemas médicos pueden tratarse con células madre?* Recuperado de <https://cutt.ly/ZqMYhQQ>

Garau, J. (2015). *Cuánto cuesta guardar células madre en la Argentina*. Recuperado de <https://www.apertura.com/tecno/Cuanto-cuesta-guardar-celulas-madre-en-la-Argentina-20150610-0003.html>

Giraldo J., Madero J., Ávila M., Cuneo S., López C., Escobar M., Aparicio A. Ruiz JA. (2003). Las células madre. *Rev. Colomb. Obstet. Ginecol.* 54(2):87-6. Recuperado de <https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/616>

Guerrero, A. (2015). *Células madre de cordón umbilical. Lineamientos para una regulación y la necesidad de un banco público*. (Tesis de pregrado). Universidad de Piura. Facultad de Derecho. Programa Académico de Derecho. Piura, Perú.

Lajo, L. (2008). *La Biotecnología en el Perú: actualidad y perspectivas*. Recuperado de [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con\\_uibd.nsf/BDF97CC7896D21A3052574A5007B87D1/\\$FILE/peru.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con_uibd.nsf/BDF97CC7896D21A3052574A5007B87D1/$FILE/peru.pdf)

Levitt, T. (1965). EXPLOIT the Product Life Cycle. *Harvard Business Review*, 43(6), 81-94.

Millás- Mur, Jaime (2017). Opinión de médicos peruanos sobre la aplicación actual de terapias con células madre. *Acta Med Peru.* 34(2):82-9

MINAM (2016). *Se aprueba Plan Nacional de Educación Ambiental 2017-2022 para formar ciudadanos comprometidos con el ambiente*. Recuperado de <http://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/seaprueba-plan-nacional-de-educacion-ambiental-2017-2022-para-formarciudadanos-comprometidos-con-el-ambiente/>

MINSA (2018). Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-crearan-instituto-nacional-donacion-y-trasplante-organos-peru-608467.aspx>

Neciosup, V. (2018). *Donación de Órganos y Tejidos en el Perú*. Recuperado de [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5\\_uibd.nsf/FE22C6CCDCE499B505258330007B40DE/\\$FILE/DONACI%C3%93N-%C3%93RGANOS-TEJIDOS-PER%C3%9A.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/FE22C6CCDCE499B505258330007B40DE/$FILE/DONACI%C3%93N-%C3%93RGANOS-TEJIDOS-PER%C3%9A.pdf)

Organización Panamericana de la Salud, (2007). *Salud en las Américas*. Vol. I. *Publicación Científica y Técnica* No. 622. Washington. Organización Panamericana de la Salud, 62.

Proyecto de ley modificación a la ley de donación de órganos Ley No. 28189 (2019) [https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016\\_2021/Proyectos\\_de\\_Ley\\_y\\_de\\_Resoluciones\\_Legislativas/PL0424720190422.pdf](https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Proyectos_de_Ley_y_de_Resoluciones_Legislativas/PL0424720190422.pdf)

Quo (2017). *Un método para regeneración de tejidos inspirado en la naturaleza*. Recuperado de <https://cutt.ly/igM7UAO>

Rojas, I. (2019). *CryoHold adquiere banco de células madre peruano Lazo de Vida*. Recuperado de <https://lexlatin.com/noticias/cryoholdco-adquiere-banco-de-celulas-madre-peruano-lazo-de-vida>

Rumelt, Richard P. (2011). *Good strategy, bad strategy : the difference and why it matters* (1st ed.). New York: Crown Business. ISBN 9780307886231. OCLC 676726571)

Transplant (2018). Council of Europe. Recuperado de <http://www.transplant-observatory.org/download/6732/>

Velasquez, A. (2015). *Perú contará con el primer banco público de células madre de cordón umbilical*. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-peru-contara-con-primer-banco-publico-celulas-madre-cordon-umbilical-540817.aspx> agencia de noticia electronica 2015

## **ANEXO 1: GUÍA DE ENTREVISTA A EXPERTOS, DIRECTIVOS Y CLIENTES**

### **Preguntas para expertos y directivos:**

1. ¿Qué ventajas supone para la vida la criogenización de células madre?
2. ¿Por qué considera relevante que esta actividad siga desarrollándose?
3. ¿Qué obstáculos considera presentes en el desarrollo de la investigación de células madre en el Perú?
4. ¿Por qué considera que hay recelo de parte de la población a prácticas como la criogenización y la donación de órganos?
5. ¿Considera importante que las empresas dedicadas a la criogenización de células madre cuenten con un plan estratégico?

### **Preguntas para clientes**

1. ¿Porque desea criogenizar las celular madre de sus hijos
2. ¿Por qué decidió por BioFab Perú?
3. ¿Para usted es una ventaja que las células madre se encuentren almacenados en su país?
4. ¿Y que tan satisfecha se encuentra con el servicio que le han ofrecido?
5. ¿Recomendaría nuestro servicio?

## ANEXO 2: TRANSCRIPCIÓN DE ENTREVISTAS

### EXPERTO 1.

**Nombre y Apellido:** Jorge Tuma Mubarak

**Especialidad:** Cardiólogo

**Lugar de trabajo:** Clínica internacional

**Experiencia profesional:** Aplicación de células madre miocardio izquierdo

1. ¿Qué ventajas supone para la vida la criogenización de células madre?

Para mí, todo el proceso de rescatar las células madre del cordón umbilical es muy poderosa. La idea es que al ser células poco diferenciadas y estando presentes en abundancia en el cordón, estas van a servir para un futuro y pueden combatir posibles enfermedades severas y de temer, tales como la leucemia infantil o el síndrome del niño burbuja, entre otras. De esta forma, los padres están siendo precavidos para la salud de sus hijos y en casos también para sí mismos.

2. ¿Por qué considera relevante que esta actividad siga desarrollándose?

Es clave para el futuro de los seres humanos, el seguir investigando respecto a cómo las células madres pueden aplicarse a diversas enfermedades y con la eficiencia y responsabilidad necesaria. Seguir ahondando en su práctica también permite desmitizar los miedos y resaltar sus beneficios.

3. ¿Qué obstáculos considera presentes en el desarrollo de la investigación de células madre en el Perú?

En mi opinión, en el país aún factores limitantes, por ejemplo, no contar con los equipos necesarios para la realización de todos los procesos implicados, también el talento

humano, es decir las personas que tengan suficiente conocimiento respecto al tema y puedan desplegarse sin problema en un trabajo de campo que incluya las vidas humanas.

4. ¿Por qué considera que hay recelo de parte de la población a prácticas como la criogenización y la donación de órganos?

Han ocurrido casos en el extranjero donde no informaban con claridad en qué consistía el proceso y todas las implicaciones, y las personas tomaban la criogenización como un seguro de vida a largo plazo cuando hay detalles que aún son inciertos, por ejemplo la duración de las células madre, entre otros.

5. ¿Considera importante que las empresas dedicadas a la criogenización de células madre cuenten con un plan estratégico?

Todas las empresas, sin importar el rubro al que estén orientadas necesitan de un plan estratégico que las oriente y guíe a seguir creciendo y brindando los mejores servicios posibles a los clientes que están confiando en ellos.

### **Contribución del entrevistado al trabajo de investigación**

Con las respuestas por parte del experto No. 1 se conoce un poco más de aspectos relacionados con la posición médica sobre la criogenización de células madres e incluso lo importante que es para una empresa de esta naturaleza pueda contar con su plan, dado que el mismo se convierte en una herramienta para volverla competitiva en este nuevo sector.

## **EXPERTO 2.**

**Nombre y Apellido:** Paul Schiller Garland

**Especialidad:** Médico

**Lugar de trabajo:** BioRegencel

**Experiencia profesional:** Investigador U. de Miami

1. ¿Qué ventajas supone para la vida la criogenización de células madre?

Básicamente, la ventaja y en sí, la razón de ser de que existan estos procesos radica en que la sangre presente en los cordones umbilicales es rica en células madre, razón por la cual los padres los conservan en criogenización en caso de que su bebé padezca leucemia y requiera un trasplante de médula.

2. ¿Por qué considera relevante que esta actividad siga desarrollándose?

Como país necesitamos seguir invirtiendo en la ciencia. El Perú requiere de mucho apoyo para seguir creciendo y en el trabajo de criogenización y células madre también hay mucho por hacer. Si bien ya hay empresas, como BioFab, dedicadas a ello, se ve que requieren de más interés de las personas como una alternativa a las soluciones que plantea esta práctica y que he comentado en la pregunta anterior.

3. ¿Qué obstáculos considera presentes en el desarrollo de la investigación de células madre en el Perú?

Los equipos que son costosos y no todos los inversionistas interesados cuentan con el capital, y un segundo factor que veo es el del personal correctamente capacitado para seguir no solo investigando sino trabajando en los bancos, la conservación y la aplicación en tratamientos aun es escaso.

4. ¿Por qué considera que hay recelo de parte de la población a prácticas como la criogenización y la donación de órganos?

Creo que, como lo indiqué previamente la falta de interés que tiene, partiendo del mismo Estado y las empresas privadas en investigar sobre temas científicos y de tecnología lamentablemente son pocos. Esto va a derivar en que las personas tengan poco conocimiento y por ende, se interesen poco en lo que estas actividades significan. También aquellas que conocen puede que no tengan suficiente dinero para invertir.

5. ¿Considera importante que las empresas dedicadas a la criogenización de células madre cuenten con un plan estratégico?

Sí. Las empresas pueden estar dirigidas por científicos y expertos en el tema pero es importante no descuidar la parte administrativa y de finanzas, de lo contrario la permanencia de la entidad no será muy prologanda.

### **Contribución del entrevistado al trabajo de investigación**

El experto No. 2. brinda una panorámica sobre el como este es un mercado que está en una etapa naciente y que necesita capital para invertir y lógicamente de personas altamente capacitadas en el tema para brindar seguridad al cliente, en este sentido se reconoce que aun cuando la empresa cuente con personal especislistas en la materia, siempre es valioso contar con instrumentos como un plan estratégico, no solo porque apoya el dimensionamiento de las metas sino porque controla y crea las bases del sostenimiento económico de la empresa.

### **EXPERTO 3.**

**Nombre y Apellido:** Augusto Brazzini Armestar

**Especialidad:** Radiólogo

**Lugar de trabajo:** Instituto Brazzini

**Experiencia profesional:** Fundador

1. ¿Qué ventajas supone para la vida la criogenización de células madre?

La conservación de las células permite tener una reserva para tratar las enfermedades que puedan afectar a una persona en su vida, tales como el cáncer, la leucemia, mielomas, linfomas, realizar trasplantes de médula y otros.

2. ¿Por qué considera relevante que esta actividad siga desarrollándose?

Por lo mencionado en la pregunta anterior. La criogenización de células madre tienen un altísimo potencial para ayudar a conservar y prolongar la vida de aquellos que invirtieron en estas, lo que a su vez indica las posibilidades que se tiene de una mejor vida para el ser humano donde enfermedades letales como la leucemia tienen solución.

3. ¿Qué obstáculos considera presentes en el desarrollo de la investigación de células madre en el Perú?

Considero que aun se necesitan más investigadores especializándose en el tema y que estos puedan conseguir el respaldo de inversores que soporten sus investigaciones no solo en teoría sino también en práctica, así seguirá creciendo la industria.

4. ¿Por qué considera que hay recelo de parte de la población a prácticas como la criogenización y la donación de órganos?

Las personas en Perú son muy poco receptivas a procesos intromisorios, le tienen miedo a las agujas, al hospital y a la muerte. Pero, este último es un factor que bien

enfocado puede ser lo que los reoriente a interesarse por la criogenización en la medida que es esta lo que puede ayudarlos a preservar la vida suya o la de sus seres queridos.

5. ¿Considera importante que las empresas dedicadas a la criogenización de células madre cuenten con un plan estratégico?

Muy importante. Ya lo indicaba que se necesita personas que confíen en la ciencia y respalden a los científicos en su trabajo de criogenización, para ello se requieren planes y estrategias que solidifiquen la idea del negocio y sean elementos determinantes para que se invierta en criogenización.

### **Contribución del entrevistado al trabajo de investigación**

Desde un ángulo bastante técnico el experto No. 3 expresa la oportunidad que significa la incursión dentro del mercado de células madres, y a su vez expone que para que toda empresa tenga éxito es necesario contar con planes que dirijan no solamente el cumplimiento de objetivos y metas, sino además que ayuda a consolidar la posición que a lo largo del tiempo puede adquirir la empresa en este nuevo mercado a nivel nacional.

#### **EXPERTO 4.**

**Nombre y Apellido:** Ricardo Nuñez Gloria

**Especialidad:** Médico

**Lugar de trabajo:** Oncosalud

**Experiencia profesional:** Director Médico

1. ¿Qué ventajas supone para la vida la criogenización de células madre?

La razón principal, en mi opinión es las enfermedades que puedes estar esquivando o solucionando a largo plazo. Digo esto porque si uno necesita un trasplante hay 25% de posibilidades de no encontrar a nadie compatible y el 75% restante de posibilidades de que, de hallarlo, exista rechazo. Así, tener reservado una solución 100% compatible contigo para cuando lo necesites es una ventaja más que suficiente.

2. ¿Por qué considera relevante que esta actividad siga desarrollándose?

Porque representa la salida a enfermedades terribles y que atacan a muchos peruanos. Invertir en criogenización es asegurarse que la vida del niño está siendo protegida para los males como leucemia, etc. Más empresas deben sumarse a esto para normalizar los procesos y que las personas se instruyan de las posibilidades que les tiene la ciencia y la tecnología.

3. ¿Qué obstáculos considera presentes en el desarrollo de la investigación de células madre en el Perú?

Los clientes son reducidos. Muy pocas personas saben de estos procesos y los que tienen algo de conocimiento no consideran que vale la pena. Se tiene que trabajar en cambiar ese chip mental para que pueda seguir investigándose y aplicándose en la vida cotidiana la criogenización.

4. ¿Por qué considera que hay recelo de parte de la población a prácticas como la criogenización y la donación de órganos?

Justo lo indicaba en el párrafo anterior, hay mucho recelo de la población a este tipo de procesos puede ser por falta de conocimiento científico, por ignorancia o por falta de recursos.

5. ¿Considera importante que las empresas dedicadas a la criogenización de células madre cuenten con un plan estratégico?

Sí, me parece importante. Es evidente que una empresa requiere de un plan que oriente, donde hayan objetivos claros, estrategias de publicidad, de gestión, etc.

### **Contribución del entrevistado al trabajo de investigación**

Este experto aporta de forma bastante sólida el que toda empresa requiere de dirección y la misma solamente se logra a través de planes que conduzcan las metas que se traza y el como poder desarrollarlas; identifica la importancia que juega la publicidad y la administración como instrumento de gestión en el crecimiento de esta nueva oferta que ha generado expectativas a quienes van conociendo de las bondades que tienen los tratamientos con células madres.

## **EXPERTO 5.**

**Nombre y Apellido:** Alfonso Rivas Plata

**Especialidad:** Cardiólogo

**Lugar de trabajo:** BioRegence

**Experiencia profesional:** Director Clínico

1. ¿Qué ventajas supone para la vida la criogenización de células madre?

Guardar las células madre en un banco privado asegura que, en caso de requerir usarlas, no haya ninguna posibilidad de rechazo de trasplante ya que desde el punto de vista inmunológico son 100% compatibles. Es decir son un salvavidas en caso de enfermedades como leucemia y otras tantas.

2. ¿Por qué considera relevante que esta actividad siga desarrollándose?

Significan un aporte al bienestar de las personas. Además de un avance científico increíble, significa que existen soluciones para males mortales siempre y cuando se haya invertido correctamente y tenido el conocimiento de las ventajas de este proceso.

3. ¿Qué obstáculos considera presentes en el desarrollo de la investigación de células madre en el Perú?

De repente al no haber tantas empresas dedicadas a esto en el país hay pocos proveedores, lo que implica que los procesos sean costosos y eso hace a la criogenización lejana a la accesibilidad del ciudadano común.

4. ¿Por qué considera que hay recelo de parte de la población a prácticas como la criogenización y la donación de órganos?

Se debe recordar que este proceso no deja de ser algo experimental y no se puede decir que sirvan para toda la vida porque para ello se necesita seguir investigando más tiempo.

5. ¿Considera importante que las empresas dedicadas a la criogenización de células madre cuenten con un plan estratégico?

Por supuesto que sí. Como el resto de las empresas, las que se dedican a ámbitos tecnológicos también requieren de un plan con estrategias determinadas de acuerdo a su mercado, sus competidores, su funcionamiento, los productos, clientes, etc.

### **Contribución del entrevistado al trabajo de investigación**

Este experto hace mención al rol que juegan diferentes actores en el proceso de sostenimiento de la empresa en el tiempo tales como proveedores, clientes y las condiciones de mercado, en un sector que es relativamente nuevo en el país y que muy seguramente en algunos años podrá ir creciendo en correspondencia con la capacidad de respuesta que reciban los clientes. Confirma la importancia que tiene un plan estratégico para una empresa dedicada a la salud y concretamente a la criogenización de células madres.

## **DIRECTIVO 1.**

**Nombre y Apellido:** Cesar Loo Gil

**Especialidad:** Científico

**Lugar de trabajo:** BioFab Perú

**Experiencia profesional:** Fundador

### **1. ¿Qué ventajas supone para la vida la criogenización de células madre?**

La idea más popular a la que llegan los que consideran una posibilidad invertir en criogenización de células madre es la preservación de la vida del niño, en el caso se haga por cordón umbilical. Pero, es importante que se sepa también que estas podrían usarse para el tratamiento de los familiares del dueño de las células, siempre que haya compatibilidad.

### **2. ¿Por qué considera relevante que esta actividad siga desarrollándose?**

Un avance en la ciencia es lo prioritario, dejar sentado todas las posibilidades para dar apoyo a la conservación de la vida humana y el vencimiento a enfermedades graves como algunos cánceres. Pero también está el factor humano que se relaciona muy de cerca con lo anterior, que es apoyar a las familias que prevengan algún mal en sus menores y en ellos mismos.

### **3. ¿Qué obstáculos considera presentes en el desarrollo de la investigación de células madre en el Perú?**

Los costos son elevados, todos los equipos que se necesitan, los espacios de trabajo y las personas involucradas.

### **4. ¿Por qué considera que hay recelo de parte de la población a prácticas como la criogenización y la donación de órganos?**

Yo lo veo relacionado a un factor social, al descuido que se tiene del pensamiento “eso no me va a pasar a mí” y luego ocurre y las personas se desesperan y no saben qué hacer.

5. ¿Considera importante que las empresas dedicadas a la criogenización de células madre cuenten con un plan estratégico?

Claro. Eso va a ayudar a la empresa a crecer y sobresalir, no ante la competencia que no existe mucha, sino ante los potenciales consumidores.

### **Contribución del entrevistado al trabajo de investigación**

El directivo visualiza a la empresa con un largo camino lleno de oportunidades, donde se requiere de inversión y mucha confianza en la ciencia para alcanzar cada día mejores resultados. Comenta que los planes aportan no solamente a generar una ruta a seguir, sino a comprender mejor el mercado; que se requiere de la planeación para dimensionar en el mediano y largo plazo como poder sobresalir y llevar a cabo una gerencia mucho más estructurada y dinámica. Le da valor a la planeación estratégica.

## CLIENTE 1.

**Nombre:** Luisana Pereda

1. ¿Porque desea criogenizar las celular madre de sus hijos?

Me parece que la criogenización es ahorita una de las nuevas tecnologías del biotecnologías que permite que yo tenga la posibilidad de tener una célula que tiene la capacidad de reproducirse en cualquier otro tipo de celula y a futuro yo la puedo usar para mi misma o para uno de mis familiares o inclusive lo puedo donar y entonces me parece que es una idea bastante segura y probada científicamente en este caso.

2. ¿Por qué decidió por BioFab Perú?

Bueno decidí por BioFab por qué después de una revisión me di cuenta que es una de las empresas que tienen experiencia en ese tema y presentan también además una estructura y científicos calificados para hacerlo y por eso me decidí por BioFab.

3. ¿Para usted es una ventaja que las células madre se encuentren almacenados en su país?

Sí claro me parece una idea genial porque ya se disminuyen los costos Y la seguridad de tenerlo para poder tenerlo en otro país muchas veces aquí en latinoamérica no se tiene ese tipo de posibilidades y que están aquí en el Perú me parece bastante genial.

4. ¿Y que tan satisfecha se encuentra con el servicio que le han ofrecido?

Me siento bastante satisfecha con el servicio y bueno esperando que a la culminación todo sea perfecto y me parece estoy muy conforme con el servicio.

5. ¿Recomendaría nuestro servicio?

Sí claro recomendaría incluso mucho a darle a conocer a muchas personas que no conocen este tipo de servicio y que inclusive tienen a veces cierto inseguridad porque no saben qué tipo de personas son las que están trabajando si son científicas calificados y yo de verdad si recomendaría.

## CLIENTE 2.

**Nombre:** Maricarmen Bologna

1. ¿Por qué desea criogenizar las células madre de sus hijos?

Yo creo que es una situación que puede permitir mejoras en la salud para personas que requieran podría ayudar muchísimo a las ciencia a hacer nuevos descubrimientos de acuerdo a a cualquiera problema o situaciones que que estén originados por la carga genética de los padres pienso que sería un avance de la ciencia verdad y aparte de eso considero qué que podría ayudar a descubrir muchísimas cosas en el en la condición humana posibles patologías.

2. ¿Por qué decidió por BioFab?

Considero que tiene experiencia en el ramo y aparte que los veo muy consolidado en sus estudios y de esta situaciones que la criogenización de celular de cordón umbilical.

3. ¿Y para usted es una ventaja que las células madre se encuentran almacenados en su país?

Claro eso significa que en algún momento que sea necesario los pudiera obtener de manera directa si estuviera a mi disposición de manera inmediata.

4. ¿Y que tan satisfecha se encuentra con el servicio que le han ofrecido?

Me encuentro muy satisfecha.

5. ¿Y recomendaría el servicio a otras personas?

Si definitivamente.

### CLIENTE 3

**Nombre:** Paloma Gamarra

1. ¿Por que desea la criogenización las células madre de sus hijos?

Bien te comento yo desde que me enteré de este sistema me pareció una cosa muy novedosa pero también bastante útil por el tema sobre todo de la prevención creo que eso sería la palabra clave que yo usaría para todo este sistema tener la seguridad de de qué con la criogenización de células madre estás previniendo ciertas situaciones de peligro en la vida de tus hijos que son lo más importante o en todo caso de sus hermanos en un futuro creo que esto es una herramienta muy poderosa y me da tranquilidad y seguridad pensar que puedo aligerar la gravedad de ciertas enfermedades como el cáncer de las que muchos de mis familiares han sido víctimas es una cosa muy importante.

2. ¿Por qué decidió por BioFab?

Por qué es una de las clínicas más modernas y sobretodo de las pocas que diría yo pioneras en este tema además de qué como te comento me parece que tienen toda la tecnología son muy modernas y gente muy profesional detrás del nombre que te da confianza y seguridad en todo este tema tan delicado que son las células madre y saber que están siendo bien gestionados no.

3. ¿Y es una ventaja para usted que a las células madre se encuentran almacenados en su país

Claro, como te decía es una de las pocas empresas de renombre acá y saber estamos en el mismo espacio físico geográfico que no son supone un límite para hacer consultas preguntas o cualquier urgencia que surja hablar con los profesionales etc. me parece muy ventajoso.

4. ¿Y qué tan satisfecha se encuentra con el servicio que le han ofrecido?

Si, bastante satisfecha sobre todo por la rigurosidad y la calidad con la que han trabajado todo mi tema

5. ¿Y recomendaría el servicio a otros?

Sí claro, se lo recomendaría a todas las personas que tengan posibilidades porque definitivamente es una inversión pero que tiene que ver con la seguridad de la familia que es lo más importante

## CLIENTE 4

**Nombre:** Yasmina Ramírez

### 1. ¿Por qué criogenización las células madre de sus hijos?

Yo creo que eso es un procedimiento bastante revolucionario que tiene algunos años en la medicina y se ha convertido para mí en una opción pensando sobre todo en lamentablemente por todo el cambio climático hay cada vez nuevas enfermedades y enfermedades incluso que son degenerativas y que con la criogenización se ven la opción de cómo tratamientos novedosos mejorar o dar una esperanza y por eso es que yo estado por a usar este mecanismo o herramienta para poder ayudar a salvar de alguna manera este tipo de enfermedades.

### 2. ¿Por qué decidió por BioFab?

Cómo le dije soy ciudadana extranjera Y ya tengo un tiempo radicando acá en el Perú si he conocido la experiencia de otras empresas de criogenización en Estados Unidos por ejemplo y acá en el Perú BioFab no es la única pero yo estuve haciendo una investigación previa y me pareció que la experiencia que ellos expresaban y la correspondencia con los precios me pareció accesible igual me lo recomendó una persona aunque hice mi recomendación mi ex investigación me pareció una empresa muy accesible aunque es una empresa muy joven en el mercado me parece que si por eso opté por ellos.

### 3. ¿Para usted es una ventaja que las células madre se encuentra en almacenadas en su país?

Bueno en este caso como estoy radicando acá y mis hijos están acá también si lógicamente es una ventaja generalmente muchas personas en América latina los que utilizan este procedimiento los criogenización Estados Unidos o en Europa pero la verdad es que ante un evento de una enfermedad tú quieres tu médico de cabecera y muchas veces requieres que el procedimiento sea medianamente rápido y entonces qué es lo que pasa con el procedimiento la criogenización qué pasa con el tema de la criogenización lo puedes tener en un banco en Houston o en Madrid en España pero el procedimiento para que ese transporte de ese material venga al país ya sea Perú no es tan rápido no es un material al que le vas a pagar un pasaje de avión y te lo van a enviar porque eso no es así

eso requiere cierto cumplimiento de normas y tenerlo almacenado en el mismo país donde está radicando viviendo si es una ventaja lógicamente porque en caso de emergencia puedes hacer uso de ella cuando el médico lo requiera.

#### 4. ¿Y que tan satisfecha está con el servicio ofrecido?

Hasta el momento bien porque nosotros se nos hace llegar una comunicación cada cierto tiempo acerca del estado actual de las células que hemos criogenización que están como reservados y eso es casi como una serie de prejuicios prejuicios acerca de esto pero esto yo personalmente lo veo como tener una cuenta en el banco el banco te manda cada cierto tiempo en una revisión un estado de cuenta y lo mismo pasa con este tipo de servicio la empresa te envía cada cierto tiempo cómo está el estado de tu celular o de tu servicio que ha solicitado y en algunas ocasiones conozco el caso que requieren visitar la empresa y ver dónde está criogenización observar el lugar donde está almacenada y la empresa tiene la obligación de mostrar yo hasta el momento me siento satisfecha afortunadamente no hemos hecho uso de qué nos devuelvan las células que están criogenización porque mis hijos están bien pero si ya tenemos reporte cada cierto tiempo de cómo está y demás detalles que queremos saber se comunican con nosotros sin problema.

#### 5. ¿Recomendaría nuestro servicio a otros?

Yo creo que no conozco, no puedo comparar de acuerdo a otra empresa pero con BioFab yo me siento satisfecha realmente y si tuviera que recomendar yo lo haría ya que la calidad de atención es muy buena y se siente que no siente no sólo es la amabilidad sino la preocupación porque saben que estás depositando un material que es genético no estás no es un garaje donde estás guardando un depósito donde estás guardando cosas que no te sirven al contrario está reservando con ellos Un trozo de la vida de tus familiares y eso se deja ver con la calidad y la calidad humana con la que te responden las preguntas inquietudes e incluso cuando te llaman para hacerte una consulta o cuando tú llamas para consultar algo y por eso yo si la recomendaría

De manera general puede afirmarse que de la información obtenida en las entrevistas realizadas a los expertos, al directivo de la empresa y a los clientes, han aportado a tener una panorámica mucho más amplia de lo que realmente representa el mercado de las células madres en el país, y aun cuando aparentemente no se ve como una empresa de

altos rendimientos, si podría afirmarse que tiende a experimentar un crecimiento en correspondencia con el apoyo de la comunidad médica tanto a nivel nacional como internacional, lo que da la pauta a que BioFab Perú deba considerar realizar trabajo de mayor difusión de su oferta no solo en función de alcanzar mayor cantidad de clientes, sino de brindar seguridad y generar una nueva oportunidad a aquellas familias o ciudadanos que requieran este tipo de tratamientos visto como una alternativa esperanzadora ante sus problemas de salud.

## **FORMATO DE SOLICITUD DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DE ENTREVISTAS EN INVESTIGACIONES NO CLASIFICADAS**

Estimado/a Señor/a:

Quienes suscriben, JOSE MIGUEL SIBINA PEREYRA, RISSELL ABELARDO PARRA CESPEDES y LUIS ENRIQUE ANGULO MORALES somos autores de la Tesis titulada “PLAN ESTRATÉGICO PARA UNA EMPRESA DE CRIOGENIZACIÓN DE CÉLULAS MADRE, BIOFAB PERÚ”, presentado ante la Universidad San Ignacio de Loyola para optar el Grado Académico de Maestro en Administración de Negocios.

Sr....., conocedores de su amplia experiencia en los aspectos que aborda la referida investigación, nos presentamos respetuosamente ante usted para comunicarle que hemos tenido a bien seleccionarlo para que forme parte del grupo de especialistas que serían entrevistados en el marco del desarrollo de la misma. Su colaboración en esta investigación es muy importante, por tal motivo, y a través de este Consentimiento Informado, procedemos a invitarlo formalmente para ser entrevistado sobre aspectos referidos a profundizar en la investigación “PLAN ESTRATÉGICO PARA UNA EMPRESA DE CRIOGENIZACIÓN DE CÉLULAS MADRE, BIOFAB PERÚ”, en el lugar, fecha y horario que usted pudiera proponer o a través de los medios digitales disponibles.

Su participación en calidad de entrevistado no involucra ningún daño o peligro para su salud física o mental, es totalmente voluntaria y tiene como propósito conocer sus puntos de vista sobre estos aspectos técnicos que aborda esta investigación, la cual presenta como objetivo general: Desarrollar un plan estratégico a nivel económico, financiero y organizativo de la empresa BioFab Perú respetando los aspectos bioéticos establecidos en la legislación peruana vigente.

Usted puede negarse a participar en la presente investigación, o incluso, dejar de participar en cualquier momento del estudio sin que deba dar razones para ello, ni recibir ningún tipo de observación ni reclamo por parte del autor de la presente investigación. Los autores de la investigación aseguran la total cobertura de costos del estudio, por lo que su participación en calidad de entrevistado no significará gasto alguno, ni involucra ningún pago o beneficio económico a su persona.

Se hace constar que los autores de la presente investigación somos responsables de la custodia de los datos e información obtenida producto de la entrevista, y que tomará todas las medidas necesarias para cautelar el adecuado tratamiento y resguardo de la información registrada, así como la correcta custodia de esta. Incinerándose los audios producto de la entrevista una vez que se realice la transcripción de los mismos.

Cabe destacar, que la información obtenida como resultado de la entrevista a realizar sería publicada en el trabajo de investigación identificando a su persona. Para ello, previamente se le consultaría para que usted apruebe de manera explícita y por escrito, los términos y formas exactas en que aparecerían redactadas en la investigación las respuestas a las

preguntas formuladas. Una vez finalizado y aprobada la investigación, usted recibirá por parte de los autores, copia digital de la misma.

Parte del procedimiento normal en este tipo investigación es informar a los participantes y solicitar su autorización mediante el Consentimiento Informado, para lo cual le agradeceríamos contestar y devolver firmado el documento adjunto.

Agradezco desde ya su colaboración, y le saludamos cordialmente.

---

JOSE MIGUEL SIBINA PEREYRA

---

RISSELL ABELARDO PARRA CESPEDES

---

LUIS ENRIQUE ANGULO MORALES

**FORMATO DE ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN  
DE ENTREVISTAS EN INVESTIGACIONES NO CLASIFICADAS**

Yo ....., identificado con DNI....., acepto participar voluntariamente en la investigación titulada “PLAN ESTRATÉGICO PARA UNA EMPRESA DE CRIOGENIZACIÓN DE CÉLULAS MADRE, BIOFAB PERÚ”, presentado ante la Universidad San Ignacio de Loyola para optar el Grado Académico de Maestro en Administración de Negocios.

Declaro haber sido informado/a de los objetivos del estudio y del tipo de participación que se me solicita. En relación a ello, acepto participar en calidad de entrevistado durante el transcurso del estudio, en el lugar, fecha y hora a coordinar posteriormente.

Declaro además haber sido informado/a que la participación en este estudio no involucra ningún daño o peligro para mi salud física o mental, que es totalmente voluntaria y que puedo negarme a participar o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna.

Declaro saber que el autor de la presente investigación es responsable de la custodia de los datos e información obtenida producto de la entrevista, y que tomará todas las medidas necesarias para cautelar el adecuado tratamiento y resguardo de la información registrada, así como la correcta custodia de esta.

Declaro saber que la información y opiniones vertidas en el transcurso de la entrevista serán publicadas en el trabajo de investigación identificando a mi persona, para lo cual, se me consultaría previamente mi aprobación explícita y por escrito, sobre los términos y formas exactos en que aparecerían redactadas en la investigación las respuestas a las preguntas formuladas. Una vez finalizado y aprobada la investigación, recibirá por parte del autor, copia digital de la misma.

Este documento se firma en cuatro ejemplares, quedando uno en poder de cada uno de los autores y el otro en poder del suscrito.

---

Grado y nombre del entrevistado

Firma

Fecha: .....

Puntuación de expertos a criterios de evaluación

| Criterios a evaluar                            | Jorge Tuma Mubarak |          |      | Paul Schiller Garland |          |     | Augusto Brazzini Armestar |          |     | Ricardo Nuñez Gloria |          |     | Alfonso Rivas Plata |          |     |
|------------------------------------------------|--------------------|----------|------|-----------------------|----------|-----|---------------------------|----------|-----|----------------------|----------|-----|---------------------|----------|-----|
|                                                | BioFab             | CrioCord | BCU  | BioFab                | CrioCord | BCU | BioFab                    | CrioCord | BCU | BioFab               | CrioCord | BCU | BioFab              | CrioCord | BCU |
| Cumplimiento de los plazos                     | 3                  | 3        | 3    | 3                     | 3        | 4   | 3                         | 3        | 4   | 3                    | 3        | 4   | 3                   | 3        | 4   |
| Comunicación efectiva                          | 3                  | 3        | 4    | 3                     | 3        | 4   | 3                         | 3        | 3   | 3                    | 3        | 4   | 3                   | 4        | 4   |
| Calidad de los servicios                       | 3                  | 3        | 4    | 3                     | 3        | 3   | 3                         | 4        | 3   | 3                    | 3        | 3   | 3                   | 3        | 4   |
| Competitividad en los precios                  | 2                  | 4        | 3    | 2                     | 3        | 3   | 3                         | 4        | 4   | 3                    | 4        | 3   | 2                   | 2        | 3   |
| Garantía, soporte y mantenimiento del servicio | 2                  | 2        | 3    | 2                     | 4        | 3   | 2                         | 3        | 3   | 3                    | 2        | 3   | 2                   | 3        | 3   |
| Conocimiento de los requerimientos del cliente | 3                  | 2        | 3    | 2                     | 4        | 3   | 2                         | 3        | 2   | 3                    | 2        | 3   | 2                   | 3        | 3   |
| Equipo de trabajo especializado y calificado   | 2                  | 2        | 3    | 2                     | 3        | 2   | 2                         | 2        | 3   | 3                    | 2        | 3   | 2                   | 2        | 3   |
| Inversión en Publicidad                        | 2                  | 3        | 3    | 2                     | 3        | 2   | 2                         | 2        | 2   | 2                    | 2        | 2   | 2                   | 2        | 3   |
| total                                          | 20                 | 22       | 26   | 19                    | 26       | 24  | 20                        | 24       | 24  | 23                   | 21       | 25  | 19                  | 22       | 27  |
|                                                | BioFab             | CrioCord | BCU  |                       |          |     |                           |          |     |                      |          |     |                     |          |     |
| ^ PROMEDIO                                     | 20.2               | 23       | 25.2 |                       |          |     |                           |          |     |                      |          |     |                     |          |     |