

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

Reconocimiento de validez oficial de estudios de nivel superior según acuerdo secretarial 15018, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 29 de noviembre de 1976.

Departamento de Economía, Administración y
Mercadología

Maestría en Mercadotecnia Global



LABORATORIOS MENDEL, PERVIVENCIA DE UNA EMPRESA

TRABAJO RECEPCIONAL que para obtener el **GRADO** de
MAESTRO EN MERCADOTECNIA GLOBAL

Presenta: **JOSÉ LUIS VICENTE PÉREZ BRIBIESCA**

Nombre del asesor: **LUIS FELIPE NAVARRO CURIEL**

Tlaquepaque, Jalisco. 11 de junio de 2022

RESÚMEN

Cuando una empresa inicia operaciones, la mente de quienes la dirigen está puesta en asegurar la satisfacción y, por lo tanto, la retención de los clientes que se adquieren y así, cliente y proveedor puedan ver sus necesidades satisfechas. La pervivencia de la organización tiene que ver con sus logros a través del tiempo; ya que los tropiezos solamente la harán más fuerte.

Los recursos con los que cuenta la empresa (ya sean tecnológicos, humanos ó financieros) deben ser utilizados de manera inteligente, tomando decisiones basadas en datos corroborables.

¿Está garantizado el éxito cuando hay una estrategia bien cimentada? Desafortunadamente la respuesta es, no. Lo único que se puede garantizar es que los riesgos a los que nos enfrentamos sean conocidos antes de que ocurran y, sobre todo, que se pueden disminuir.

El presente documento es una herramienta de gestión diseñada para Laboratorios Mendel, con la intención de sentar las bases mercadológicas que permitan a la empresa competir en las ligas mayores de los laboratorios de diagnóstico genético en el país.

ABSTRACT

When a new business first starts operating, the minds of those in charge are set on securing their customer's satisfaction and, in addition, to be able to retain new clients with the purpose of fulfilling the needs of both, customer and provider. Beyond the continuity of the organization has to do with reaching its goals since the setbacks will only make it grow stronger.

The company's resources (either technological, human or financial) must be used in clever ways, and only taking decisions based on hard evidence.

¿Is success guaranteed when there is a properly grounded strategy? Unfortunately the answer is, no. The only thing that can be guaranteed is that the risks that could be encountered will be known beforehand and better yet, that they can be diminished.

This document is a business tool designed for Laboratorios Mendel, with the intention to lay a marketing foundation that allows the company to compete in the big leagues in which the genetic diagnostics laboratories operate.

PALABRAS CLAVE

Biología molecular, cariotipo, citogenética, leucemia, Mendel

ÍNDICE

MAESTRÍA EN MERCADOTECNIA GLOBAL	1
INTRODUCCIÓN	5
DESARROLLO	8
SEGMENTOS DE MERCADO.....	8
CADENA DE VALOR.....	8
<i>Actividades primarias.....</i>	<i>9</i>
<i>Actividades de apoyo</i>	<i>14</i>
CICLO DE VIDA DE LOS PRODUCTOS.....	16
¿QUIÉNES SON LOS NO CLIENTES DE LABORATORIOS MENDEL?.....	17
<i>Los que se perdieron.</i>	<i>17</i>
<i>Los que no se han logrado captar pese a los esfuerzos de ventas.</i>	<i>18</i>
LAS CINCO FUERZAS DE PORTER	19
1. <i>Nuevos competidores</i>	<i>20</i>
2. <i>Rivalidad entre competidores.....</i>	<i>21</i>
3. <i>Poder de negociación de los proveedores.</i>	<i>21</i>
4. <i>Poder de negociación de los compradores.</i>	<i>21</i>
5. <i>Ingreso de productos sustitutos.</i>	<i>22</i>
¿QUÉ VENTAJAS TIENE DESARROLLAR NUEVOS PRODUCTOS?.....	22
1. <i>Cariotipo molecular dirigido al área de fertilidad.</i>	<i>23</i>
2. <i>New Generation Sequencing (NGS) para diagnóstico molecular oncológico.</i>	<i>23</i>
¿QUÉ VENTAJAS TIENE DESARROLLAR CLIENTES?	23
VIAJE DE UN CLIENTE, LAS ACCIONES DE LAS PARTES INVOLUCRADAS SE DESCRIBEN EN LA FIG. 6, PÁGINA 24.....	23
ESTRATEGIAS.....	27
ANÁLISIS DE ESCENARIOS.....	28
EN UN MUNDO DE NEGOCIOS TAN COMPLEJO Y QUE EVOLUCIONA CONSTANTEMENTE, COMO ES EL ÁREA DE LA SALUD, LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE LABORATORIOS MENDEL NO PUEDE SER ESTÁTICA, TIENE QUE SER TAN FLEXIBLE QUE PERMITA SIEMPRE OFRECER UN VALOR A SU CLIENTE, SIN OLVIDAR EL BENEFICIO PARA LA EMPRESA.....	28
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	30
ANEXOS	33
ANEXO 1. CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN.....	33
ANEXO 2. PORTADA DEL CATÁLOGO EMPRESARIAL 2022.....	34
ANEXO 3. PÁGINA WEB. HTTPS://WWW.MENDEL.MX	35
ANEXO 4. FACEBOOK. HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/MENDELAB	35
ANEXO 5. CANALES DE MARKETING DIGITAL Y ACTIVIDADES EN LOS MISMOS.....	36
ANEXO 6. CRM INCREMENTA, PANTALLA PRINCIPAL. HTTPS://INCREMENTACRM.COM	36
ANEXO 7. MEZCLA DE SERVICIOS.....	36
ANEXO 8. ORGANIGRAMA OFICIAL.....	37
ANEXO 9. CROQUIS DEL LABORATORIO. ORTEGA Y MONTAÑEZ NO. 327, MORELIA, MICHOACÁN.....	37
ANEXO 10. POWER BI, VENTAS HISTÓRICAS, PRIMER TRIMESTRE (2016-2022).....	38
ANEXO 11. CARIOTIPO EN LÍQUIDO AMNIÓTICO.....	40
ANEXO 12. FISH EN LÍQUIDO AMNIÓTICO.....	41
ANEXO 13. PUBLICIDAD PARA MARCADOR MOLECULAR CALR.....	42
ANEXO 14. CARTA DE ENTREGA DE PROYECTO INTELIGENCIA DE MERCADOS.....	43
REFERENCIAS	44

Índice de figuras.

Figura 1 Logotipo institucional.	7
Figura 2 Valor de los segmentos de mercado, periodo 2020-2022	8
Figura 3 fotografía para celebrar el día de la niñez.....	11
Figura 4 Tarjeta de presentación.....	12
Figura 5 Modelo de las 5 fuerzas de Porter.....	19
Figura 6 Viaje del cliente	25
Figura 7 Evaluación de escenarios.....	27

Índice de tablas.

Tabla 1 Segmentos de mercado por especialidad a nivel nacional. Fuente: Radarme.....	7
Tabla 2 Optimización de costos en exámenes por PCR tiempo real.....	26

INTRODUCCIÓN

Laboratorios Mendel, como concepto, inicia en 2001. Dos personas se reúnen, uno era citogenetista el otro, aspirante a administrador. Sabían que existía un mercado que requería los servicios especializados en laboratorio clínico, aunque en ese momento aún no dimensionaban lo grande del mismo: de acuerdo al comunicado de prensa 61/18 emitido en febrero de 2018 por el Instituto nacional de estadística y geografía, del 2011 al 2016 dos de cada 100,000 habitantes mueren anualmente por un tumor en órganos hematopoyéticos (usualmente una leucemia); entre los jóvenes de 18 a 29, mueren tres de cada 100,000 hombres y 2 de cada 100,000 mujeres; así que se dieron a la tarea de buscar un nombre para la empresa y la decisión fue “Laboratorios Mendel”, ya que Gregor Johann Mendel (Olby, R. 2022) monje y naturista austriaco, fue quien describió las leyes de la herencia genética y la empresa en ciernes, se dedicaría a procesar muestras biológicas en busca de marcadores cromosómicos, generando evidencia para apoyar el diagnóstico de médicos especialistas en pediatría, neurología, perinatología, genética, ginecología, endocrinología, oncología, oncopediatría, hematología y medicina de la reproducción.

Había una necesidad no satisfecha en Morelia, porque en esos momentos no existía un servicio de laboratorio similar al que se proponía; a principios del año 2003, los estudios genéticos del Hospital Infantil de Morelia se enviaban a la Ciudad de México y los resultados se recibían un mes después, tomando en cuenta que para iniciar un tratamiento que combata el cáncer, la citogenética es la fuente que provee mayor información.

Con la información resumida en los párrafos anteriores, se decide iniciar actividades el 4 de abril del 2004, 5 meses después de haber iniciado las pruebas iniciales, para asegurar que tanto el equipo como los reactivos y demás materiales funcionaban adecuadamente. Se tuvo una inauguración, con invitados, y se inició con la atracción de clientes, que en ese momento era a través de contacto personal, tocando puertas con las instituciones locales; algunos de ellos, cómo Laboratorios Fátima, aún son clientes y han incrementado considerablemente el volumen de exámenes que refieren. Ese primer año, se recibieron 24 cariotipos; para ponerlo en perspectiva, en el año 2021, se recibieron 2,427.

El crecimiento en los primeros 6 años tuvo una tasa de entre 3% y 5% anual, ya que por la especialidad que se requería no había mucha confianza en el resultado que se entregaba; fueron años de trabajo intenso para conseguir que los clientes conocieran la empresa, pero una vez que el primero

cliente importante la recomendó, el crecimiento en prestigio no se ha detenido. Y si bien, inicialmente se pretendía solo el mercado michoacano, se tiene actualmente una cartera muy sólida de clientes en Guanajuato, Puebla, Querétaro, Yucatán, Chiapas, Tamaulipas y, por supuesto, Michoacán.

Adicionalmente, los clientes empezaron a solicitar servicios complementarios (Hibridación In Situ Fluorescente (FISH) y biología molecular), que conforme se fueron implementando, han ayudado a que la empresa se convierta en un centro de referencia nacional, así que con esta triada de servicios, la empresa se ha posicionado sólidamente en el mercado nacional, muy dirigido al área oncológica infantil.

Para lograr demostrar la calidad de los servicios que se ofrecían, desde muy temprano en la vida de Laboratorios Mendel se pensó en obtener una acreditación bajo la norma ISO que regula en México a los laboratorios clínicos, ISO-15189-2012 (Requerimientos de calidad y competencia para los laboratorios clínicos (ver anexo 1).

Aunque ya había una estructura formal, no era fácil tener personal con experiencia en las áreas de interés, así que se fueron formando en casa a quienes ahora son los especialistas. Por lo tanto, generar los conocimientos para lograr la acreditación fue complicado y se logró hasta el año 2015. Un gran orgullo, porque Laboratorios Mendel fue el primer laboratorio en citogenética acreditado en el país ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA). En los siguientes años se agregaron FISH y biología molecular al menú de acreditación.

Uno de los puntos principales que distingue a la empresa es la especialización de su personal, y se ha invertido mucho en trabajos de investigación que han sido presentados en congresos nacionales e internacionales, obteniendo el premio "*Helen Lawce platform award*" en la ciudad de Louisville Kentucky; a este congreso asistieron más de 700 profesionales y directivos del área de Diagnóstico Genético y molecular (de manera presencial y virtual). Se presentaron más de 40 pósters avalando los trabajos de investigación de Estados Unidos y otros países, recalando que por México, Mendel fue la única institución presente.

El trabajo fue presentado oralmente al jurado por el Director General, citogenetista Carlos Alonso Muñoz. Es importante reconocer el compromiso y la labor humanitaria de todo el equipo de trabajo, cuya misión es transformar el cuidado de la salud en México.

La imagen corporativa actual, es el resultado del trabajo realizado en la materia de Branding, como parte de la maestría en mercadotecnia global; el logotipo ha sido muy bien recibido, se eliminó la palabra “Laboratorios”, para dar peso al tagline “Especialistas en genética molecular”



Figura 1 Logotipo institucional.

Con datos del primer trimestre del año 2022, Laboratorios Mendel tiene una capacidad instalada suficiente para producir 4,500 cariotipos al año y actualmente se producen 3,200; con la adquisición de equipo de laboratorio con Inteligencia Artificial, los tiempos de producción se reducirán un 30%, así que se podrán producir al menos 5,850 estudios anualmente.

Laboratorios Mendel, en mayo de 2022, cuenta con 45 clientes corporativos a nivel nacional; y de acuerdo al proyecto de inteligencia de mercado contratado con la empresa Radarme (Morelia, 2022) existen los siguientes segmentos a nivel nacional:

NÚMERO	ESPECIALIDAD
9	CONSULTORIOS DE GENÉTICA
69	ESPECIALISTAS HEMATÓLOGOS
413	ESPECIALISTAS ONCÓLOGOS
160	ESPECIALISTAS NEO-PERINATÓLOGOS
117	LABORATORIOS ESPECIALIZADOS

Tabla 1 Segmentos de mercado por especialidad a nivel nacional. Fuente: Radarme.

Así que, se necesita implementar estrategias para atraer clientes corporativos, sin olvidar atender a los actuales, para que haya un crecimiento sostenido.

DESARROLLO

SEGMENTOS DE MERCADO

La empresa atiende a un nicho compuesto por:

Laboratorios de referencia; hospitales; médicos especialistas (pediatras, gineco-obstetras, hematólogos, oncólogos, médicos internistas, nefrólogos); universidades; empresas; gobierno; secretarías de salud estatales y público en general. Se muestra la penetración en la siguiente imagen:

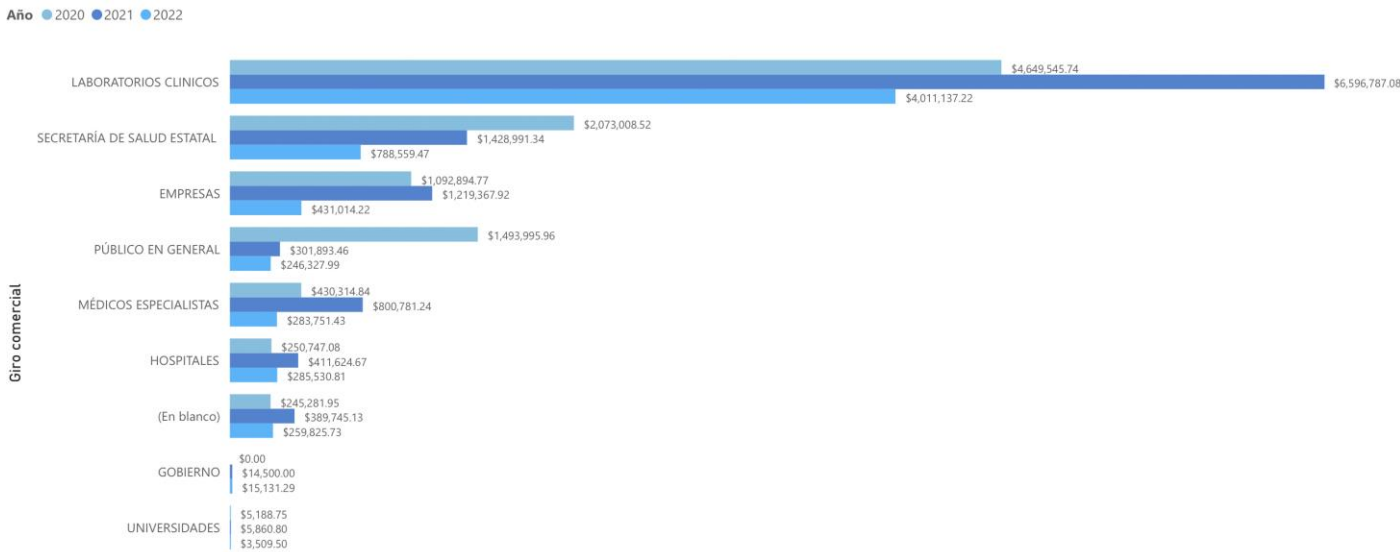


Figura 2 Valor de los segmentos de mercado, periodo 2020-2022

CADENA DE VALOR

El creador de este modelo, Michael Porter (Porter, M. 1998), divide en dos categorías a 9 funciones generadoras de valor y que se presentan, de una u otra manera en cualquier tipo de empresa y se dividen en dos grandes bloques: 5 actividades primarias que directamente agregan valor al servicio que ofrece la empresa (logística de adquisición, operaciones, logística de salida, marketing y ventas y servicios); y 4 actividades de apoyo que crean valor, aunque de forma indirecta, (infraestructura de la organización, recursos humanos, desarrollo de tecnología y adquisiciones).

Laboratorios Mendel basa su ventaja competitiva en la diferenciación, entregando un servicio confiable, certero y a tiempo, al ser la suma de los eslabones en la cadena de valor propia:

Actividades primarias

Logística de entrada: reactivos y consumibles principales se adquieren en el extranjero, su costo es mayor pero la calidad se garantiza.

Cada uno de los insumos y materiales que se reciben se verifican en sus cualidades principales, según aplique (temperatura, certeza en detección, caducidad, etc) antes de ser aceptados, usualmente se hace frente al proveedor o su representante y, de esta manera, se garantiza que cada insumo puesto en almacén cumple con los lineamientos del sistema de gestión de calidad, por lo que los usuarios tendrán la seguridad de obtener resultados ideales al utilizarlos. Por otro lado y de acuerdo al uso de reactivos y materiales, se mantiene un stock mínimo, que permite una fluidez en la operación, teniendo en cuenta que los tiempos de entrega se pueden alargar hasta en 45 días, ya que la mayoría de los reactivos principales se adquieren en el extranjero.

***Operaciones:* Todos los procesos técnicos están acreditados, se mantienen bitácoras y cualquier desviación es sujeta de acciones correctivas; adicionalmente el cliente está informado del avance de su examen.**

El principal segmento de mercado de Laboratorios Mendel son otros laboratorios, médicos, hospitales y clínicas; por lo tanto, lo que se recibe principalmente son paquetes a través de empresas de logística (DHL, Red Pack, estafeta, etc) que contienen muestras biológicas de los clientes.

1. El paquete se recibe en atención a clientes y se registra con la hora.
2. El paquete se transfiere a Servicios de Referencia primaria en donde se verifican las muestras recibidas vs las órdenes de servicio (nombre del paciente, edad, estudio solicitado, tipo de muestra, fecha de toma, etc)
3. Cada muestra es registrada con un número único en el sistema del laboratorio y se inicia el proceso de siembra.
4. Adicionalmente, en el sistema efact, atención a clientes da de alta los pacientes, asignándolos a los clientes que los hayan enviado (paciente, estudio y precio, queda registrado para elaborar, en su momento, la factura correspondiente).
5. Se envía un correo avisando al cliente las condiciones en que se recibieron sus muestras, así como cualquier dato adicional que deba ser corroborado.
6. Se llevan a cabo los procesos técnicos (cosecha, elaboración de portaobjetos, tinción, escaneo y análisis de la muestra). Estos procesos duran entre 4-6 días.
7. Se elabora la factura (quincenalmente, por cliente) y se inicia proceso de cobranza.

Logística de salida: **aquí se encuentra una de las principales ventajas competitivas de la empresa, al garantizar tiempos de entrega más cortos que la competencia, a nivel nacional, además de la confianza y certeza de los resultados que, al final apoya a mejorar y/o mantener la calidad de vida de los pacientes.**

1. Se elabora un reporte de resultados y se libera después de una segunda revisión por un experto.
2. El reporte se sube al espacio que se le designó al cliente en el sistema DSMendel (le permite consultar sus resultados sin tener que buscarlos en su correo electrónico). Los resultados se suben con el mes y nombre del paciente.

Marketing y ventas: **la máxima aportación de la maestría a la empresa; con marketing relacional, además del *mystery shopper*, se atrae, se mantiene y se incrementa el valor que se entrega a los clientes ideales.**

1. Planificación.

- a. Existe un manual de procesos comerciales que dicta las actividades a realizar, desde la actualización del catálogo empresarial (lista de precios para clientes especiales) (**Ver anexo 2**); mantenimiento y actualización de sitio web (**Ver anexo 3**) al cual recientemente se le agregó *Google analytics* para conocer cuales páginas se visitan más, de qué ciudades visitan la página, etc; manejo de redes sociales (**ver anexo 4**); publicidad de acuerdo a las efemérides de salud, que emiten la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) más importantes; la siguiente lista es la que se maneja para publicaciones:
 - i. Enero 21. Día del biólogo.
 - ii. Febrero 4. Día mundial contra el cáncer.
 - iii. Febrero 8. Día del genetista.
 - iv. Febrero 15. Día internacional contra el cáncer infantil.
 - v. Febrero 18. Día mundial del Síndrome de Asperger.
 - vi. Febrero 28. Día mundial de las enfermedades raras.
 - vii. Marzo 21. Día mundial del Síndrome de Down.
 - viii. Abril 25. Día del DNA.

ix. Abril 30. Día de la niñez.



Figura 3 fotografía para celebrar el día de la niñez.

- x. Agosto 28. Día mundial del Síndrome de Turner.
- xi. Septiembre 5. Día mundial contra el mieloma múltiple.
- xii. Septiembre 21. Día mundial de la seguridad del paciente.
- xiii. Septiembre 22. Día mundial de la Leucemia Mieloide Crónica.
- xiv. Septiembre 29. Día mundial del corazón.
- xv. Octubre 1. Día internacional de las personas mayores.
- xvi. Octubre 19. Mes de la lucha contra el cáncer de mama.
- xvii. Noviembre. Mes de la lucha contra la diabetes.
- xviii. Diciembre 1. Día del Químico.
- xix. Diciembre 1. Día mundial de la lucha contra el SIDA.

Cada una de las fechas seleccionadas guarda relevancia con la empresa, ya que en su gran mayoría, se relaciona con los servicios que se ofrecen a los diferentes segmentos de mercado y de esta manera se crea recordación de marca; en algunos casos, la observación es para enfermedades tan raras, que a las farmacéuticas no les interesa hacer investigación porque muy pocas personas las padecen, en este caso se crea conciencia para que la investigación se dé, independientemente del número de pacientes; en otros casos, son problemas de salud pública, como la pandemia que hemos tenido ya por casi 40 años y aún no se encuentra solución, VIH/SIDA.

2. Organización.

- a. El director comercial es el responsable del plan de mercadotecnia y cuenta con personal externo operativo (diseñador de sitio web, fotógrafo y diseñador gráfico). Se hace una parrilla semestral con las actividades, fechas de entrega y responsables para asegurar que se mantienen los objetivos.

Las tarjetas de presentación son virtuales, que pueden ser compartidas de celular a celular por medio de un código QR o, por ejemplo, a partir de la siguiente dirección <https://jose-luis-perez-bribiesca.zendcard.com>



Figura 4 Tarjeta de presentación.

1. Dirección.

- a. Los integrantes del equipo de trabajo deben conocer el plan, sus actividades, objetivos e indicadores para que los esfuerzos estén encaminados a lograrlos.

(Ver anexo 5).

2. Control.

- a. El director comercial presenta los resultados de los indicadores a dirección general en las fechas pactadas, con actividades de acuerdo a las metas preestablecidas

Administración de la fuerza de ventas. El director comercial y el gerente de ventas son responsables de la administración de la fuerza de ventas. Se cuenta con el CRM “Incrementa” en el cual todas las actividades encaminadas a lograr los objetivos de ventas están plasmadas. El CRM se contrató por un año, para 4 personas con las siguientes características: se puede dar seguimiento hasta a 10,000 clientes; enviar hasta 2,000 correos por mes; se pueden enviar adjuntos hasta de 1 GB; contiene geolocalización (el vendedor la establece cuando llega con un cliente y cuando se retira de las instalaciones); cotizaciones y seguimiento automático. Además de la versión de escritorio, el Director comercial, el gerente de ventas y el vendedor tienen una versión en el teléfono celular, que permite dar seguimiento oportuno a requerimientos del cliente.

Operaciones de la fuerza de ventas. En el CRM se ejecutan todas las actividades de seguimiento desde un prospecto hasta la post venta (**ver anexo 6**); el seguimiento a los indicadores ligados al proceso de ventas (en el segmento de clientes corporativos) se obtienen de esta herramienta.

Las cotizaciones y ventas en sitio quedan registradas en la plataforma administrativa eFact, desde donde se obtienen los indicadores (cotizaciones vs. Ventas; ventas por línea y ventas por periodo).

Servicio:

En el área de atención a clientes se tiene la información que el cliente puede requerir (tipo de muestra, cantidad de muestra, tiempos de entrega, condiciones del paciente para la toma de

la muestra, etc) hasta las encuestas que se aplican en esta área. En el **anexo 7** se encontrará la mezcla actual de servicios.

Las encuestas de servicio se aplican a los pacientes cada vez que adquieren un servicio y el indicador se presenta de manera bimestral; a los clientes corporativos, las encuestas se aplican semestralmente. La retroalimentación guía la mejora en procesos y servicio.

El área de atención a clientes y ventas se encarga de facilitar información cuando un cliente necesita apoyo con la interpretación de un resultado, con información ampliada para comunicar adecuadamente los resultados a su cliente o, simplemente, con información sobre exámenes adicionales a realizarse cuando los diagnósticos son complicados.

Actividades de apoyo

Infraestructura de la empresa: Cada uno de los puestos cuenta con una descripción que delimita las actividades del ocupante, lo que permite un control de los indicadores tanto de gestión como de calidad inherentes.

La infraestructura de la empresa (**ver anexo 8**) es la siguiente:

Directivos: director general, administrador, director comercial y director de innovación e investigación.

Gerencial: gerente de calidad, de operaciones y de ventas.

Operativo: químicos, personal administrativo, de atención a clientes, vendedor e intendente.

Físicamente, la empresa se encuentra en un predio del primer cuadro de la ciudad, en dos niveles, no tiene estacionamiento propio y actualmente, los directivos operan desde una sede alterna, debido a lo limitado del espacio (**ver anexo 9**).

Recursos humanos: **La ventaja competitiva es contar con colaboradores que garanticen la calidad de los resultados en cada proceso así como de la certeza y entrega a tiempo de los servicios que se ofertan a los diferentes segmentos de mercado.**

El área depende directamente de administración. Cada área tiene requerimientos muy específicos y los mismos están descritos en la descripción de cada puesto que existe en el organigrama. Los procesos iniciales de reclutamiento y selección, se asignan a una empresa externa, quien, de acuerdo a las necesidades del área que requiere personal, y tomando en cuenta la descripción de puestos, elige a un par de candidatos, los cuales son evaluados por el gerente que haya solicitado. Una vez aceptado, el gerente es responsable de la inducción y capacitación inicial del nuevo empleado.

La capacitación inicial está plasmada en un documento, por puesto y la responsabilidad de asegurar que se lleva a cabo es del gerente del área. Se capacita por tres meses, con una evaluación mensual; al finalizar el periodo de capacitación inicial, se toma la

decisión para contratar de manera permanente. Durante el primer año, la capacitación adicional que se requiera se da por personal del laboratorio, después del primer aniversario, la capacitación puede incluir asistencia a congresos y seminarios, lo cual se decide de acuerdo a las competencias del colaborador y su grado de conocimientos, además de la responsabilidad de su puesto.

Para mantener la acreditación, es necesario mostrar evidencia de actualización/capacitación continua del personal, por lo cual se mantiene una bitácora con los cursos que toma cada individuo y, el colaborador que asiste a capacitación externa, transmite el conocimiento a sus compañeros.

Desarrollo tecnológico: la adquisición de tecnología es la base de la innovación en el servicio al garantizar tiempos de entrega muy cortos, además de permitir utilizar el tiempo de los expertos de una manera más productiva, analizando resultados que se salen de lo ordinario, generando un mayor valor al cliente.

El área de citogenética representa el espacio de la empresa en donde se adquiere más tecnología, por ser la actividad primaria de Laboratorios Mendel. Se cuenta con un robot que permite tomar miles de fotos de células en minutos, microscopios con cámaras integradas, sistemas de cómputo que permiten analizar las fotografías que tomó el robot.

Se desarrolló en sitio, por un ingeniero en sistemas, la plataforma DSMendel, en la cual cada cliente tiene un espacio privado en donde puede consultar los resultados de los estudios que envía, tan pronto como estos han sido liberados por el laboratorio. DS Mendel, cuyo nombre comercial es *Synology*, es un sistema de almacenamiento que permite compartir información a través de la nube; es un sistema seguro, cada usuario cuenta con nombre, contraseña y permisos asignados por el administrador.

También en sitio, se desarrolló una red de gráficos de Inteligencia de negocios *Microsoft PowerBI*, se están utilizando en este momento en el Dirección comercial para llevar un control de los clientes actuales, dónde se encuentran, las compras que hacen por mes, en cantidad y qué productos compran, así como las ventas totales también por periodo (mes, año). Se tienen datos desde el 2016. **(Ver anexo 10).**

Para el segundo semestre 2022, se está elaborando un *Power BI* para tener automatizado un *Balanced Scored Card (BSC)* que permita conocer en tiempo real los indicadores claves de desempeño.

Cabe mencionar que los gráficos *Power BI* se actualizan a diario; los elaborados en Laboratorios Mendel tienen las bases de datos internas como entradas de información.

Cada una de las plataformas utilizadas en la empresa, cuenta con un manual de operación y es importante que los colaboradores se adhieran a él, para evitar desviaciones que pueden convertirse en riesgos.

Adquisiciones: La evaluación de proveedores ha permitido que se detecten áreas de oportunidad que, cuando han sido atendidas, mejoran significativamente la operación del proveedor, permitiendo un desarrollo que no había sido considerado.

Hay una lista de proveedores autorizados, que tiene el auxiliar de compras, dependiente de administración. Con esta lista, los pedidos regulares se hacen fácilmente. Se hacen pedidos dos veces al mes, por medio de una hoja de requisición de suministros, que llena cada área de la empresa de acuerdo a sus necesidades. Anualmente, se evalúan los proveedores de acuerdo a lo que dicta el procedimiento y se les envía su puntaje (aprobado, en riesgo, rechazado).

Para que un proveedor esté en la lista de evaluados, es necesario que demuestre que puede proveer los insumos de acuerdo a las necesidades de la empresa. Se hace una evaluación inicial y se toma la decisión de acuerdo a los resultados obtenidos.

Ciclo de vida de los productos.

Tomando en consideración los elementos de la matriz *Boston consulting Group (BCG)*, los servicios estrella (*Mañez, 2018*) son el cariotipo, que se clasifica en regular (síndromes, ambigüedad genital, problemas de infertilidad) y oncológico (leucemias y otras enfermedades oncohematológicas) y los exámenes FISH, que también se ofrecen con la misma clasificación que los cariotipos. (**Ver anexos 11 y 12**); los segmentos de mercado los aceptan como estudios básicos para el tratamiento de enfermedades.

Los estudios de biología molecular son, en su mayoría, son necesarios para diagnóstico y seguimiento de enfermedades, pero muchos médicos no saben de su existencia, por lo que consideramos que están en la etapa de introducción. Independientemente, en la empresa se investiga sobre nuevas metodologías para mantener una constante actualización/innovación. En este momento se está trabajando para cariotipo, muestra ocular, para un cliente nuevo que es oftalmólogo oncólogo,

hasta el momento, no conocemos de otro laboratorio que esté haciendo este estudio y ya se obtuvo el primer resultado (el paciente no pierde el ojo al tomar la muestra, es uno de los éxitos del médico, que es el responsable de la toma).

¿Quiénes son los no clientes de Laboratorios Mendel?

Los que se perdieron.

A. Laboratorio Médico Polanco. Se generan estrategias para continuar colaborando, se ha logrado recuperar un 20% de los exámenes que envían.

Uno de los clientes más antiguos de Laboratorios Mendel, Laboratorios Clínicos de Puebla, se fusionó con Médica Sur en el año de 2017, por lo cual, para nuestra empresa, se convirtió en un cliente más fuerte, en 2019 ambos son absorbidos por Laboratorio Clínico Polanco y nuevamente, el volumen de servicios se incrementó. En 2019, un consorcio europeo, del cual se desconoce el nombre, compró a Polanco y por lo tanto a Médica Sur y Laboratorios Clínicos de Puebla, además de otros laboratorios nacionales, entre ellos Laboratorios Laser, que tienen una oferta en citogenética similar a Laboratorios Mendel, por lo tanto, en marzo 2022, todo lo que enviaban a Mendel, se traslada a Laser. La desventaja es que Laser entrega resultados en 18 días y Mendel en 8; no tienen la experiencia con algunos de los estudios y sobre todo, el personal es muy limitado. La Dra. Larisa Estrada, responsable de exámenes subrogados, envió un comunicado a la dirección de laboratorios Mendel, agradeciendo los 12 años de relación y esperando que en el futuro se puedan llegar a tener nuevas alianzas.

B. Raúl Solís Martínez. Se mantiene contacto con el cliente, aunque no es una práctica común en la empresa, se ha propuesto que sus pagos sean en efectivo y sin IVA, para que no generen impuestos adicionales.

En el año 2018, por un periodo de 3 meses, se captó al Químico, quien es propietario de un laboratorio en Villahermosa, Tab. Y después dejó de enviar. El director general lo convence de regresar y por un mes en el año 2020 regresa a ser cliente, para volver a desaparecer.

El siguiente es un extracto de la conversación cara a cara que el director general tiene con él en julio de 2020 al respecto:

“Como dueño del laboratorio, busco alianzas con líderes y tú eres uno de ellos. Quedé muy complacido con los resultados y el tiempo de entrega, sin embargo, me contactaron diversas personas, para informarme sobre mi estado de cuenta, sobre

la recepción de las muestras que había estado enviando y eso no me gustó, porque yo hice un trato contigo, esperaba que tú fueras quien se comunicara. En la segunda ocasión, pregunté si el precio del cariotipo bajaba si yo no solicitaba factura, a lo cual se me contestó que no, porque ustedes de todas maneras facturaban ingresos; yo no quiero reportarlo al fisco, así que no puedo trabajar así.

¿Regresaría con Mendel? Solo si me aseguras que el seguimiento es tuyo, no quiero lidiar con personal que no conozco”.

C. **Ismael Meléndez Bernal. Se recuperó el total de los clientes, al firmar un contrato de servicios con Análisis clínicos de León.**

Este cliente llegó a convertirse en el número 4. Se trabajó con él los años 2019, 2020 y 2021. Él se encuentra en León, Gto y no es dueño de laboratorio, inició su empresa y salió a ofrecer el servicio en la ciudad, logrando que uno de los laboratorios más grandes y de prestigio (Laboratorios Clínicos de León) contratara sus servicios, para recolectar sus muestras biológicas y enviarlas a Mendel, quien llevaba a cabo el análisis y le entregaba resultados. Clínicos de León siempre supo que los estudios se analizaban en Laboratorios Mendel. Los primeros meses todo estuvo muy bien; Mendel pagaba a Ismael una comisión del 20% sobre el precio en que se estaba vendiendo y un 25% si vendía más de 15 estudios mensualmente, por línea. Se pactaron pagos por meses vencidos, los cuales no se cumplieron y se empezó a acumular una deuda que llegó a \$800,000.00. Se retuvieron resultados y lo que Ismael hizo fue buscar otro proveedor. Se habló con él y se le informó que se establecería un plan de pagos con letras firmadas y que si enviaba más muestras deberían estar pagadas con anticipación, también se le informó que Laboratorios Mendel buscaría a Laboratorios Clínicos de León para atraer sus muestras, cosa que se llevó a cabo y desde noviembre 2021, es cliente de Mendel. Ismael, por otro lado, no ha cubierto en totalidad su deuda y se ha generado una demanda en su contra.

Los que no se han logrado captar pese a los esfuerzos de ventas.

- a. *Hospitales Puerta de Hierro*. Es integrante de la red Clínica Mayo; actualmente se está negociando contrato con el director general del estado de Colima, la negociación sigue en fase inicial, aunque ya se generó un contrato, que está en negociación, se espera concretar a finales de junio 2022.

- b. *Hospital H+* Querétaro. Hospital con fuerte presencia en el centro del país; se iniciaron negociaciones en el año 2020 y, por un cambio en el personal administrativo, se vieron truncas. Actualmente se encuentra en negociaciones con el Lic. Juan Carlos Martínez, Jefe de recursos generales.
- c. *Laboratorio Certus*. Empresa con presencia en el norte del país y un precio nacional de calidad en el año 2017. Se encuentra en negociaciones con la Química Beatriz Lecuanda, responsable del laboratorio.
- d. *Laboratorio Proquimed/Dr. Adrián Arizaga Berber*. León, Gto. El Doctor Arizaga se encontraba muy interesado en establecer colaboración, pero su comité de adquisiciones rechazó la propuesta, sin dar una razón a Laboratorios Mendel.

LAS CINCO FUERZAS DE PORTER

De acuerdo a Michael Porter, en su libro *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors (1980)* hay 5 fuerzas que agregan o disminuyen la rentabilidad de una empresa, haciéndola responsable de evaluar sus objetivos, pero más aún, sus recursos, ante las fuerzas que rigen la competencia.

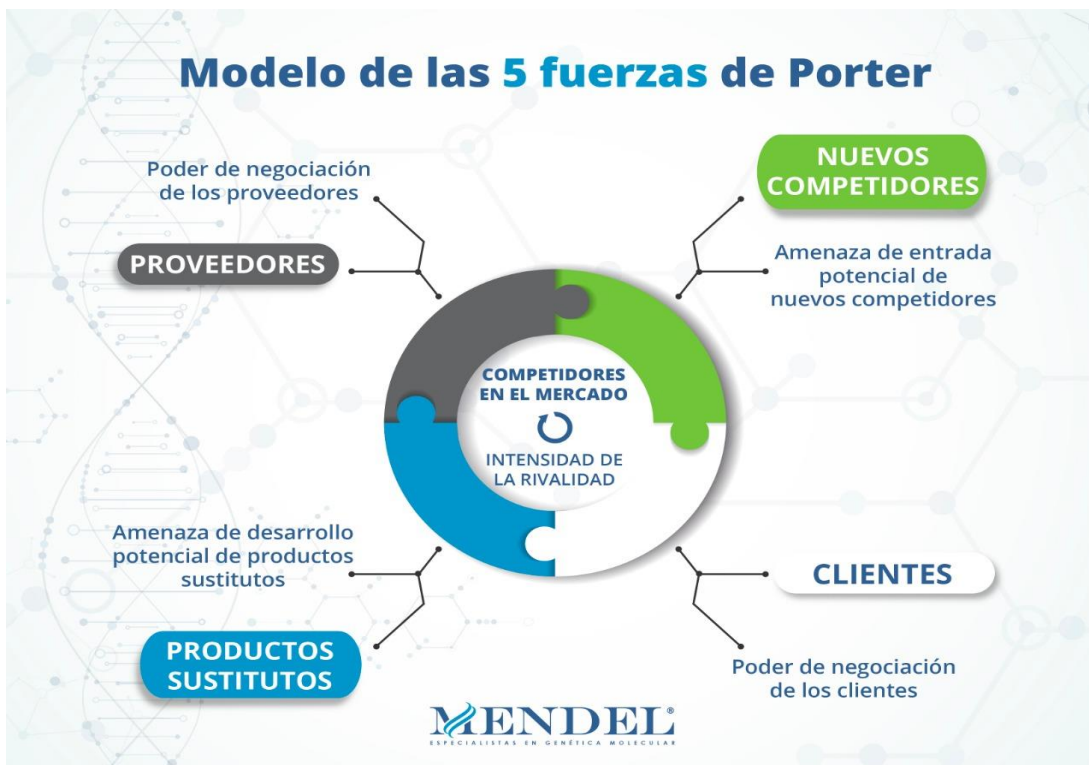


Figura 5 Modelo de las 5 fuerzas de Porter.

1. **Nuevos competidores.** Debido a lo especializado de los servicios y a que la disciplina como tal no forma parte del programa académico de ninguna universidad en el país, pareciera que esta amenaza fuera muy leve; no es así porque ingresan competidores extranjeros (*Quest*, por ejemplo) que llevan las muestras biológicas para analizarlas a Estados Unidos y en algunos casos a Europa. A continuación, se describen las principales empresas que compiten con Laboratorios Mendel por el mercado nacional y se presenta una tabla con los ingresos anuales 2021.

a. ***Quest Diagnostics.*** Lleva más de 75 años en el mercado internacional, tiene presencia en el mercado AB de México, sus precios son hasta un 300% más elevados que los de Mendel, sin embargo, ofrecen asesoría científica y comercial a partir de sus asociados médicos a nivel nacional; cuentan con varias acreditaciones, entre ellas la que ofrece el Colegio Americano de Patólogos, similar a la que obtiene Laboratorios Mendel.

Sus tiempos de entrega para el estudio más común (cariotipo en sangre periférica) es de 12 a 14 días hábiles vs. 8 días en Laboratorios Mendel.

Cuenta con 29 centros de atención a pacientes en la Ciudad de México y su área metropolitana; 7 en Ciudad Juárez, Chih.; 4 en Chihuahua, Chih.; 3 en Tijuana, BCN y 3 en León, Gto.

b. **Laboratorio Médico Polanco.** Fortalecido por las recientes adquisiciones de laboratorios clave como Médica Sur y Laboratorios Ruiz, tiene socios estratégicos en grandes empresas, incluyendo Televisa y Liverpool, su mercado es AB, C y cuenta con médicos, clínicas y laboratorios propios.

Tiene acreditaciones a través del Colegio Americano de Patólogos y de la Entidad Mexicana de Acreditación. Los precios que maneja son un 50% más elevados que los ofrecidos por Laboratorios Mendel y su oferta en citogenética y FISH es similar; fue cliente de Laboratorios Mendel por 11 años, hasta que adquirió un laboratorio que maneja también una oferta similar, sin personal capacitado, aún no se sabe si esto afectará su calidad de servicio, incluyendo los tiempos de entrega.

Tiene 47 sucursales en el área metropolitana.

c. **Star Médica.** Cuenta con 15 hospitales en la república mexicana y, aunque es un hospital, los servicios de citogenética y biología molecular los refiere a un laboratorio desconocido hasta el momento. Su mercado está en los niveles A/B,C. Los precios que maneja son hasta 200% más elevados que los de Laboratorios Mendel en las

áreas de interés. Tiene médicos en sus áreas de consulta y convenios con aseguradoras. No tiene acreditaciones similares.

- d. **Orthin Laboratorio.** Lleva 27 años en el mercado y cuenta con 8 centros de proceso localizados en la Ciudad de México, Guerrero, Campeche, Quintana Roo, Veracruz, Yucatán, Nuevo León, Oaxaca y Jalisco. Cuentan con una acreditación, aunque solamente están cubiertos los cariotipos en sangre periférica y médula ósea. Sus tiempos de entrega se elevan a 30 días hábiles y los precios son un 40% más elevados.
- e. **Laboratorio Unigen.** Laboratorio establecido en la ciudad de Morelia, Michoacán con una oferta en citogenética fundado en 1993. Hasta este momento no ha establecido protocolos de calidad y su oferta es limitada. Los tiempos de entrega se van a 15 días hábiles y sus precios son similares a los de Laboratorios Mendel.

2. Rivalidad entre competidores.

- a. En el giro de Laboratorios Mendel se acostumbra que un laboratorio ya establecido ofrece mejores prestaciones a aquellos expertos que tienen un futuro brillante; en la organización se han perdido en el pasado a dos de los mejores analistas, trabajando ahora para la competencia en la Ciudad de México.
- b. La rivalidad en el mercado está ligado a las promesas de venta. No existe un precio unitario establecido, así que la habilidad de los vendedores para ofrecer extras, como asistencia a congresos o pago de algunos cursos de calidad, es el primer factor para atraer nuevos clientes. Otro factor es la confianza que los clientes tienen en sus proveedores; si han estado satisfechos, difícilmente se cambian.

3. Poder de negociación de los proveedores. Debido a que la mayoría de los insumos son producidos en el extranjero, los proveedores nacionales ofrecen precios muy elevados y con un tiempo de entrega de hasta 45 días (En EU se encuentran el mismo día). Aunque en el caso de Laboratorios Mendel tiene muy buenas relaciones con los proveedores actuales, ellos mismos nos indican cuando el nivel de consumo de alguno de nuestros competidores aumenta.

4. Poder de negociación de los compradores. Uno de los segmentos, que cuenta por el 12% de las ventas anuales, es el de licitaciones. En este caso, se lleva a cabo con las instituciones de salud que requieren de estudios especializados que ellos no tienen dentro de sus laboratorios; antes de asignar una licitación, estas instituciones solicitan estudios de mercado

y, aunque los precios que Mendel ofrece son competitivos, llevan un porcentaje de ganancia que, usualmente las Secretarías de Salud no aceptan, alegando volumen, el cual, aunque si existe, no necesariamente baja los costos de producción, ya que se reciben esporádicamente a lo largo del año. Se han mantenido estas licitaciones porque siguen siendo un porcentaje interesante de las ventas totales, aunque el margen de utilidad es medio.

Los médicos especialistas son segmentos altamente organizados, usualmente en colegios, que exigen de sus proveedores actualización constante en las metodologías que la Organización Mundial de la Salud o cualquier otro organismo internacional avala. En este caso, estos gremios o asociaciones son benéficos para Laboratorios Mendel, porque si se logra implementar la metodología o el estudio que ellos están solicitando, son clientes que se quedan en la empresa y ayudan a desarrollar nuevos servicios.

5. Ingreso de productos sustitutos. Existen empresas que ofrecen estudios a precios muy bajos, que no cuentan con personal calificado, ni con certificaciones que demuestren su competencia y, además, no cuentan con el equipo necesario y que son definitivamente resultados no confiables para la salud del paciente. Usualmente quienes los aceptan son las Secretarías de Salud estatales a través de licitaciones. Afortunadamente, estas empresas no son fácilmente aceptadas por los profesionales de la salud del sector privado.

¿Qué ventajas tiene desarrollar nuevos productos?

La ventaja principal es que la empresa se mantiene innovando, ofreciendo a su mercado actual y potencial lo más actual en materia de servicios de diagnóstico por laboratorio y de esta manera atraer a los líderes nacionales. La línea será desarrollar nuevos productos dentro de las áreas de interés de la empresa.

Las propuestas de innovación en las áreas en las que compite Laboratorios Mendel vienen de empresas farmacéuticas que se dedican al diagnóstico, Roche por ejemplo. Y son las entidades gubernamentales (FDA, Cofepris, Etc) las que autorizan su uso. Por supuesto que muchas de las propuestas de las empresas son producto de alianzas con universidades u otras instituciones educativas en donde encontramos transferencia de conocimientos de la investigación privada o pública.

Actualmente, Laboratorios Mendel podría considerar dos nuevos productos:

1. Cariotipo molecular dirigido al área de fertilidad. También llamado micro arreglo, es una metodología que aún es costosa en nuestro país. En este momento (abril 2022) está disponible solo en un par de laboratorios nacionales y se utiliza principalmente para valorar discapacidad intelectual, autismo y malformaciones en el recién nacido.

Sin embargo, el cariotipo molecular es capaz de generar diagnósticos de reordenamiento genético en cualquier lugar del genoma; por ejemplo, con respecto a un cariotipo convencional, se incrementa en 5-10% la tasa de detección de alteraciones cromosómicas relevantes en embarazos de alto riesgo y un 1-2% en los de bajo riesgo (*Palacios-Verdú, 2014*).

2. New Generation Sequencing (NGS) para diagnóstico molecular oncológico. Secuenciación de alto rendimiento o de nueva generación. Este tipo de estudios permite detectar desde mutaciones puntuales hasta deleciones y variaciones; con la detección de estas variantes en células tumorales, que hasta hace poco no se podían ver por secuenciación de Sanger, se tiene un mejor control de las enfermedades relacionadas con el cáncer, ya que son responsables de recaídas o de resistencia al tratamiento de algunos tumores (*Calabria I., Pedrola, L., Aparisi, M., Sánchez-Izquierdo, D., Cañete, A., Millán, J., Castel, V., 2016*).

Por otro lado, en el área de biología molecular, se han venido diseñando pruebas individuales para marcadores oncológicos. Aquí la innovación la dicta el especialista del área clínica que necesita obtener más y mejor información para la toma de decisiones de salud de su paciente. [Ver anexo 13](#).

¿Qué ventajas tiene desarrollar clientes?

Los médicos especialistas serán cada vez más exigentes, sin embargo, no son expertos en técnicas ni procesos de laboratorio, por lo que, Laboratorios Mendel tiene la oportunidad de acercarlos, por medio de *webinars* o cualquier otro medio digital, la información pertinente que ellos necesitan sobre estudios de laboratorio para tomar las decisiones óptimas del cuidado de salud de sus pacientes. Ha funcionado con una Dra. En Hematología y una Química que es dueña de su laboratorio.

Viaje de un cliente, las acciones de las partes involucradas se describen en la fig. 6, página 24.

La Dra Águeda Elizabeth Magallán Hernández, especialista en Hematología Clínica desde el año 2005, actualmente atiende desde Cd. Reynosa, Tamps. Los diagnósticos de sus pacientes están relacionados a neoplasias hematológicas como Leucemias, Linfomas, Trombocitopenias, Síndromes Mielodisplásicos, Síndromes Mieloproliferativos entre otros.

El viaje inicia con un diagnóstico clínico realizado por la Dra. Magallán, en el cual identifica la necesidad de confirmarlo con un examen citogenético, citogenético- molecular y/o de Biología molecular. Por lo que la Doctor realiza la toma de muestra biológica a su paciente, generalmente es un aspirado de medula ósea, una vez que ella tiene las muestras, son enviadas a Laboratorios Mendel por paquetería REDPACK, y una vez documentado, el Sr. Luis Magallan, asistente en el consultorio, se comunica con atención a clientes de Laboratorios MENDEL para proporcionar el número de guía para registro y seguimiento.

Una vez recibido el paquete en MENDEL, se registra su llegada y en Servicios de Referencia Primaria, se envía correo electrónico de las condiciones en que se recibió la muestra. Se procesa la muestra, de acuerdo a los protocolos establecidos, se emite un reporte y se hace llegar a la Doctora, mediante la plataforma DsMendel. Esto es lo que sucede en la mayoría de los casos que ella nos envía.

En casos muy especiales en donde no le es posible identificar que examen de laboratorio debe realizar a su paciente, esto porque la clínica de la enfermedad no es muy clara o los primeros exámenes que le realizó (de laboratorio clínico especializado), tampoco son claros para determinar un diagnóstico, la Doctora se comunica a Mendel, solicitando la asesoría de un experto (citogenética, FISH, biología molecular), que pueda guiarle a seleccionar el examen ideal para realizar el diagnóstico certero, lo cual hasta el momento se ha llevado a cabo satisfactoriamente y ella ha realizado retroalimentación positiva con el mismo personal que le asesoró en la toma de decisiones del examen a realizar.

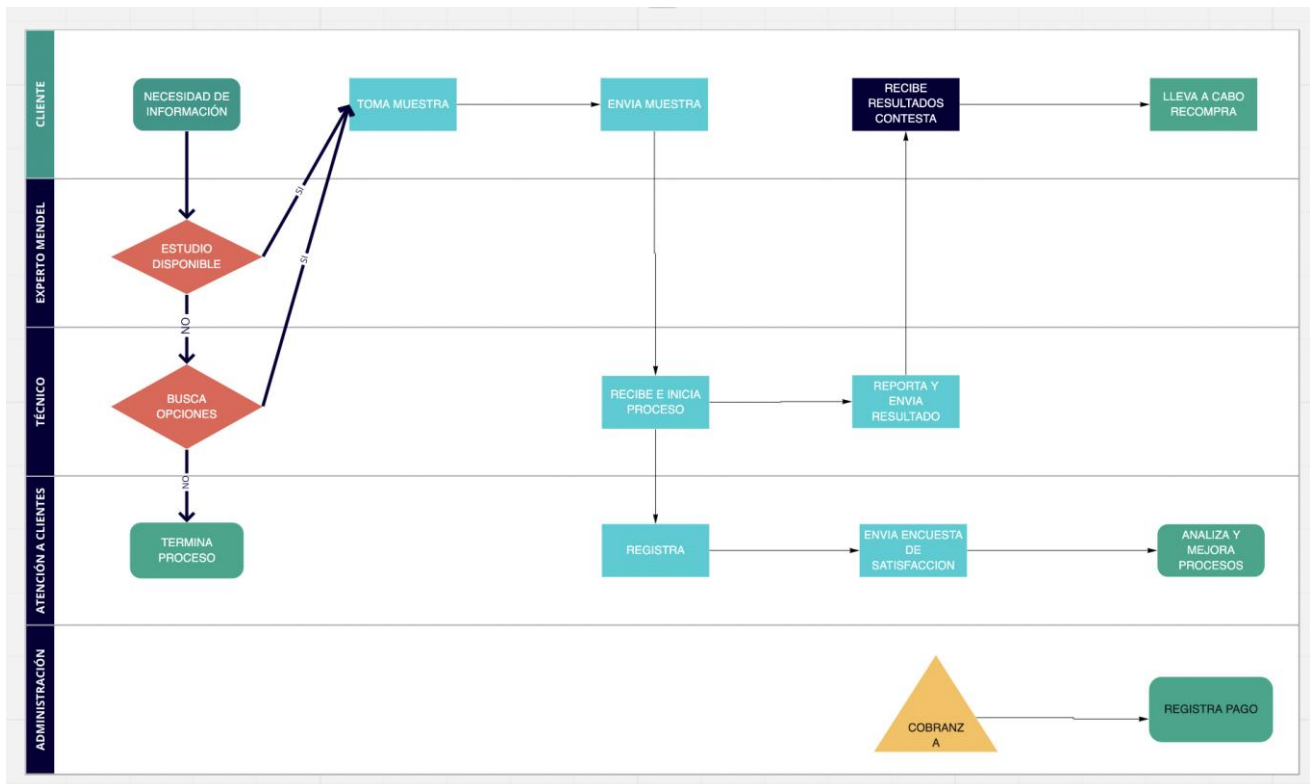


Figura 6 Viaje del cliente

Desarrollar clientes lleva también a la optimización de recursos, humanos, tecnológicos y económicos. En las dos tablas que siguen, se hace un costeo de dos exámenes con la metodología de (PCR) Reacción en Cadena de la Polimerasa (BCR-ABL1 y PML-RAR α).

El precio en que se vende al público cualquiera de estos exámenes es de \$11,783.05

El precio a clientes especiales es de \$7,524.30

Ambos precios están basados en la producción de un solo examen a la vez.

Los precios se fijaron considerando la utilidad que los exámenes tienen en el diagnóstico y tratamiento del paciente, además de los precios promedio en el mercado; si consideramos que se produce solo un producto a la vez, el precio se vende al 200% de su costo de producción.

La contribución marginal real es de \$ 3,743.25 por examen.

El equipo con que se cuenta puede analizar hasta 6 muestras al mismo tiempo y el segmento de mercado al que van dirigidos estos exámenes son Doctores en oncología y hematología, de los cuales se tiene un catálogo de 484 prospectos a nivel nacional. Estos especialistas utilizan el examen para la determinación “enfermedad mínima residual”, concepto que se utiliza para describir, en pacientes con leucemia linfoblástica aguda, la presencia de un número muy pequeño de células cancerosas que permanecen en el cuerpo después del tratamiento; este concepto reemplaza al de “remisión”.

Actualmente, una alternativa es hacer esta medición por citometría de flujo, metodología que en el pasado tuvo mucho peso:

Reacción en Cadena de la Polimerasa: Tiene una sensibilidad del 0.01% al 0.001%

Citometría de flujo: Tiene una sensibilidad del 0.01%

0.01%= 1 blasto en 10,000 células normales y comúnmente se utiliza para definir la positividad de la enfermedad mínima residual porque es el límite de detección de la citometría de flujo (*Cárdenas,D., Gutiérrez, Ch., 2018*).

COSTOS PARA EXAMEN BCR-ABL1 POR BIOLOGÍA MOLECULAR								
COSTO DE INSUMO POR PACIENTE								
CODIGO DE INVENTARIO	PRECIO KIT	CANTIDAD POR KIT	1	2	3	4	5	6
REA0004	\$ 26,696.72	96	\$ 2,224.73	\$ 2,780.91	\$ 3,337.09	\$ 3,893.27	\$ 4,449.45	\$ 5,005.64
REA0009	\$ 11,936.40	480	\$ 198.94	\$ 248.68	\$ 298.41	\$ 348.15	\$ 397.88	\$ 447.62
REA0012	\$ 8,404.20	50	\$ 168.08	\$ 336.17	\$ 504.25	\$ 672.34	\$ 840.42	\$ 1,008.50
REA0013	\$ 21,105.27	100	\$ 211.05	\$ 422.11	\$ 633.16	\$ 844.21	\$ 1,055.26	\$ 1,266.32
REA0016	\$ 4,683.67	96	\$ 390.31	\$ 487.88	\$ 585.46	\$ 683.04	\$ 780.61	\$ 878.19
REA0006	\$ 2,194.44	100	\$ 43.89	\$ 87.78	\$ 131.67	\$ 219.44	\$ 263.33	\$ 307.22
REA0007	\$ 503.85	500000	\$ 0.20	\$ 0.40	\$ 0.60	\$ 0.81	\$ 1.01	\$ 1.21
CON0008	\$ 206.35	1000	\$ 0.21	\$ 0.41	\$ 0.62	\$ 0.83	\$ 1.03	\$ 1.24
CON0009	\$ 371.20	500	\$ 1.48	\$ 1.48	\$ 2.23	\$ 2.23	\$ 2.97	\$ 2.97
CON0011	\$ 263.87	1000	\$ 0.26	\$ 0.26	\$ 0.53	\$ 0.53	\$ 0.79	\$ 0.79
CON0012	\$ 4,742.52	960	\$ 49.40	\$ 74.10	\$ 98.80	\$ 123.50	\$ 148.20	\$ 172.90
CON0013	\$ 4,785.77	960	\$ 39.88	\$ 69.79	\$ 99.70	\$ 129.61	\$ 159.53	\$ 189.44
CON0014	\$ 4,169.34	960	\$ 8.69	\$ 8.69	\$ 13.03	\$ 13.03	\$ 17.37	\$ 17.37
CON0018	\$ 1,252.64	500	\$ 5.01	\$ 5.01	\$ 7.52	\$ 7.52	\$ 10.02	\$ 10.02
CON0019	\$ 240.76	500	\$ 0.96	\$ 1.93	\$ 2.89	\$ 3.85	\$ 4.82	\$ 5.78
Insumos			\$ 3,343.10	\$ 4,525.60	\$ 5,715.95	\$ 6,942.34	\$ 8,132.70	\$ 9,315.20
Indirectos			437.95	564.22	690.35	816.48	942.61	1067.73
Total			\$ 3,781.05	\$ 5,089.82	\$ 6,406.30	\$ 7,758.82	\$ 9,075.31	\$ 10,382.93
Costo X prueba			\$ 3,781.05	\$ 2,544.91	\$ 2,135.43	\$ 1,939.71	\$ 1,815.06	\$ 1,730.49

COSTOS PARA EXAMEN PML-RARa POR BIOLOGÍA MOLECULAR								
COSTO DE INSUMO POR PACIENTE								
CODIGO DE INVENTARIO	PRECIOKIT	CANTIDAD POR KIT	1	2	3	4	5	6
REA0006	\$ 2,194.44	100	\$ 43.89	\$ 87.78	\$ 131.67	\$ 175.56	\$ 219.44	\$ 263.33
REA0009	\$ 11,936.40	480	\$ 124.34	\$ 174.07	\$ 223.81	\$ 273.54	\$ 323.28	\$ 373.01
REA0012	\$ 8,404.20	50	\$ 168.08	\$ 336.17	\$ 504.25	\$ 672.34	\$ 840.42	\$ 1,008.50
REA0013	\$ 21,105.27	100	\$ 211.05	\$ 422.11	\$ 633.16	\$ 844.21	\$ 1,055.26	\$ 1,266.32
REA0016	\$ 4,683.67	96	\$ 243.94	\$ 341.52	\$ 439.09	\$ 536.67	\$ 634.25	\$ 731.82
REA0018	\$ 35,124.80	96	\$ 1,829.42	\$ 2,561.18	\$ 3,292.95	\$ 4,024.72	\$ 4,756.48	\$ 5,488.25
REA0007	\$ 503.85	500000	\$ 0.20	\$ 0.40	\$ 0.60	\$ 0.81	\$ 1.01	\$ 1.21
CON0008	\$ 206.35	1000	\$ 0.21	\$ 0.41	\$ 0.62	\$ 0.83	\$ 1.03	\$ 1.24
CON0009	\$ 371.20	500	\$ 1.48	\$ 1.48	\$ 2.23	\$ 2.23	\$ 2.97	\$ 2.97
CON0011	\$ 263.87	1000	\$ 0.26	\$ 0.26	\$ 0.53	\$ 0.53	\$ 0.79	\$ 0.79
CON0012	\$ 4,742.52	960	\$ 49.40	\$ 74.10	\$ 98.80	\$ 123.50	\$ 148.20	\$ 172.90
CON0013	\$ 4,785.77	960	\$ 39.88	\$ 69.79	\$ 99.70	\$ 129.61	\$ 159.53	\$ 189.44
CON0014	\$ 4,169.34	960	\$ 8.69	\$ 8.69	\$ 13.03	\$ 13.03	\$ 17.37	\$ 17.37
CON0018	\$ 1,252.64	500	\$ 5.01	\$ 5.01	\$ 7.52	\$ 7.52	\$ 10.02	\$ 10.02
CON0019	\$ 240.76	500	\$ 0.96	\$ 1.93	\$ 2.89	\$ 3.85	\$ 4.82	\$ 5.78
Insumos			\$ 2,726.82	\$ 4,084.91	\$ 5,450.85	\$ 6,808.93	\$ 8,174.87	\$ 9,532.96
Indirectos			437.95	564.22	690.35	816.48	942.61	1067.73
Total			\$ 3,164.77	\$ 4,649.13	\$ 6,141.20	\$ 7,625.41	\$ 9,117.48	\$ 10,600.69
Costo X prueba			\$ 3,164.77	\$ 2,324.56	\$ 2,047.07	\$ 1,906.35	\$ 1,823.50	\$ 1,766.78

Tabla 2 Optimización de costos en exámenes por PCR tiempo real.

ESTRATEGIAS.

Se plantean escenarios, o conjunto de circunstancias que pueden ocurrir en el entorno empresarial, en donde se ejecutan estrategias y se llega a conclusiones en donde las actividades planteadas llevan a un mejor estado (escenario optimista), uno en donde todo sigue igual (escenario conservador) y uno, que a ningún director le gusta, aquél dónde, no solo las estrategias quedan en papel, no se ejecutan (escenario pesimista).

ESTRATEGIA	EVALUACIÓN DE ESCENARIOS		
	OPTIMISTA	CONSERVADOR	PESIMISTA
Adquirir nuevos clientes	3 nuevos clientes similares a los clientes premium que se tienen en este momento, se traduce en un incremento de \$6,000,000.00 por periodo. Ningún cliente concentra más del 10% de las ventas totales.	Sin estrategia, se mantienen los clientes actuales, con precios ajustados a la inflación, los ingresos permanecen igual.	Se pierden clientes similares a los premium actuales, cada uno resta \$2,000,000.00 al ingreso por periodo; los gastos de operación se mantienen. Un cliente concentra hasta el 10% de las ventas totales.
Incrementar la rentabilidad	Incrementar compra de servicios de biología molecular, significa un ahorro de hasta el 67% en costos de producción, o \$2,506.00 por estudio. La meta es producir seis servicios al mismo tiempo.	Se sigue produciendo un servicio a la vez, la empresa sigue obteniendo el mismo ingreso; no hay una estrategia en el área de ventas.	No se venden estos servicios con frecuencia, a pesar de tener un mercado potencial en el país de 484 clientes, la empresa deja de ganar hasta \$2,506.00 por servicio no vendido (se pueden producir seis en una jornada, al mismo tiempo).
Innovar en procesos	En los próximos 2 años, la empresa adquiere 5 clientes por estado; cada uno compra 5 servicios mensuales, a un promedio de \$3,500.00, la empresa aumenta ingresos en hasta \$2,800,000.00	Sin estrategia, se conservan los mismos clientes y el incremento en ingresos es similar al actual, con aumento por inflación.	La competencia innova en sus procesos y servicios y atrae los clientes que necesitan los servicios que Laboratorios Mendel ofrece, la pérdida de ingresos es de hasta \$2,800,000.00 por periodo anual.
Personal capacitado en la experiencia del cliente	Los colaboradores de atención a clientes y ventas están a la vanguardia en calidad de servicio y el 100% de las cotizaciones que se elaboran se transforman en ventas, la empresa obtiene ingresos adicionales anuales de \$2,000,000.00 (basado en cotizaciones realizadas en los primeros tres meses del 2022)	Sin estrategia, los colaboradores no registran ni transmiten las necesidades del cliente a la gerencia, los ingresos se mantienen y los posibles clientes migran a empresas que los escuchen.	Los colaboradores, no capacitados y sin autoridad para toma de decisiones, pierden las cotizaciones que los clientes solicitan y los ingresos adicionales que se van son de \$2,000,000.00

Figura 7 Evaluación de escenarios.

ANÁLISIS DE ESCENARIOS.

En un mundo de negocios tan complejo y que evoluciona constantemente, como es el área de la salud, la planeación estratégica de Laboratorios Mendel no puede ser estática, tiene que ser tan flexible que permita siempre ofrecer un valor a su cliente, sin olvidar el beneficio para la empresa.

Hasta ahora, el personal técnico, el que tiene resultados certeros y a tiempo, ha desarrollado sus capacidades y competencias continuamente, lo cual garantiza mantener un liderazgo en cuanto a detección de anomalías en las muestras biológicas que se reciben, así como mantener la acreditación, que es un generador de valor para el nicho de mercado. Al analizar las estrategias propuestas en sus diferentes escenarios, destaca un elemento que permitirá a futuro el crecimiento y desarrollo de la organización: mercadotecnia.

Para poder comunicar el valor que se genera internamente, es necesario que la Dirección que llevo y los colaboradores que dependen de mí seamos los líderes en negocios que Laboratorios Mendel requiere; las estrategias propuestas están basadas en las habilidades y capacidades de un equipo de personas que, en base a la planeación estratégica, en base a los objetivos también estratégicos, lleven a cabo las actividades necesarias para lograrlos. Hay una demanda del mercado, se cuenta con capital humano y tecnológico para generar un capital financiero que beneficie a las partes involucradas, con todo esto, si se aplican las estrategias, el resultado que se espera es el óptimo, ya es tiempo de poner en práctica lo aprendido.

MEDELAB SA DE CV
PRESUPUESTO ANUAL 2022

ÁREA: DIRECCIÓN COMERCIAL
ELABORÓ: JOSÉ LUIS PÉREZ BRIBIESCA
PRESUPUESTO ANUAL 2022

CONCEPTO	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE			
	CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD	COSTO		
PÓSTER PUBLICITARIO	2	\$ 380.00					2	\$ 380.00			2	\$ 380.00					2	\$ 380.00	2	\$ 380.00						
CURRICULUM EMPRESARIAL			2	\$ 400.00					2	\$ 400.00							2	\$ 400.00								
MATERIAL MERCADOLÓGICO			1	\$ 3,000.00			1	\$ 3,000.00			1	\$ 3,000.00			1	\$ 3,000.00			1	\$ 3,000.00			1	\$ 3,000.00		
SUBTOTAL	2	\$ 380.00	3	\$ 3,400.00			3	\$ 3,380.00	2	\$ 400.00	1	\$ 3,000.00	2	\$ 380.00	1	\$ 3,000.00	2	\$ 400.00	3	\$ 3,380.00			1	\$ 3,000.00		
CONTROL DE CALIDAD EXTERNO (CAP, PAGAL, ETC)																										
REGISTRO DE MARCAS			5	\$ 25,000.00																						
SUBTOTAL			5	\$ 25,000.00																						
CAPACITACION EXTERNA																										
CURSO INSTITUTO PARA EL FOMENTO A LA CALIDAD	1	\$ 6,750.00					1	\$ 6,750.00					1	\$ 6,750.00					1	\$ 6,750.00						
TALLERES CANACO	1	\$ 250.00	1	\$ 250.00	1	\$ 250.00	1	\$ 150.00	1	\$ 250.00	1	\$ 250.00	1	\$ 250.00	1	\$ 250.00	1	\$ 250.00	1	\$ 250.00	1	\$ 250.00	1	\$ 250.00	1	\$ 250.00
TALLERES INSTITUTO MICHOCANO DE COMPETITIVIDAD			1	\$ 1,100.00					1	\$ 1,100.00					1	\$ 1,100.00					1	\$ 1,100.00			1	\$ 1,100.00
SUBTOTAL	2	\$ 7,000.00	2	\$ 1,350.00	1	\$ 250.00	2	\$ 6,900.00	2	\$ 1,350.00	1	\$ 250.00	2	\$ 7,000.00	1	\$ 250.00	2	\$ 7,000.00	2	\$ 1,350.00	1	\$ 250.00	2	\$ 1,350.00	1	\$ 250.00
EQUIPO DE COMPUTO (COMPUTADORAS, LICENCIAS DE PROGRAMAS, LICENCIA DE ANTI-VIRUS, ETC)																										
LICENCIA POWER BI MICROSOFT	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00
LICENCIA DOMINIO www.mendel.mx							1	\$ 1,500.00																		
SUBTOTAL	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00	2	\$ 1,700.00	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00	1	\$ 200.00
UNIFORMES / BATAS																										
UNIFORME DIRECCIÓN	1	\$ 15,000.00					1	\$ -																		
SUBTOTAL	1	\$ 15,000.00					1	\$ -																		
SUELDOS INTERNO / EXTERNO (COLABORADORES, ASESOR EXTERNO)																										
ASESOR DE VENTAS	1	\$ 8,120.00	1	\$ 8,120.00	1	\$ 8,120.00	1	\$ 8,120.00																		
SUELDO DIRECCIÓN COMERCIAL	1	\$ 27,500.00	1	\$ 27,500.00	1	\$ 27,500.00	1	\$ 27,500.00	1	\$ 27,500.00	1	\$ 27,500.00	1	\$ 27,500.00	1	\$ 27,500.00	1	\$ 27,500.00	1	\$ 27,500.00	1	\$ 27,500.00	1	\$ 27,500.00	1	\$ 27,500.00
SUELDOS Y PRESTACIONES DE COLABORADORES	5	\$ 42,000.00	5	\$ 42,000.00	5	\$ 42,000.00	5	\$ 42,000.00	5	\$ 42,000.00	5	\$ 42,000.00	5	\$ 42,000.00	5	\$ 42,000.00	5	\$ 42,000.00	5	\$ 42,000.00	5	\$ 42,000.00	5	\$ 42,000.00	5	\$ 55,000.00
MANEJO DE PÁGINA WEB Y REDES	1	\$ 1,500.00	1	\$ 1,500.00	1	\$ 1,500.00	1	\$ 1,500.00	1	\$ 1,500.00	1	\$ 1,500.00	1	\$ 1,500.00	1	\$ 1,500.00	1	\$ 1,500.00	1	\$ 1,500.00	1	\$ 1,500.00	1	\$ 1,500.00	1	\$ 1,500.00
COMISIONES A VENDEDOR	1	\$ 5,000.00	1	\$ 5,000.00	1	\$ 5,000.00	1	\$ 5,000.00	1	\$ 5,000.00	1	\$ 5,000.00	1	\$ 5,000.00	1	\$ 5,000.00	1	\$ 5,000.00	1	\$ 5,000.00	1	\$ 5,000.00	1	\$ 5,000.00	1	\$ 5,000.00
REDISEÑO SITIO WEB									1	\$ 20,000.00																
MYSTERY SHOPPER					1	\$ 9,000.00										1	\$ 9,000.00									
ACTUALIZACIÓN DE HERRAMIENTAS BI	1	\$ 13,000.00	1	\$ 15,000.00			1	\$ 14,500.00			1	\$ 10,000.00												1	\$ 10,000.00	
SUBTOTAL	10	\$ 97,120.00	10	\$ 99,120.00	11	\$ 93,120.00	1	\$ 98,620.00	9	\$ 96,000.00	10	\$ 86,000.00	9	\$ 76,000.00	10	\$ 85,000.00	9	\$ 76,000.00	9	\$ 76,000.00	9	\$ 76,000.00	9	\$ 76,000.00	10	\$ 99,000.00
OTROS																										
DISEÑO CATÁLOGO EMPRESARIAL 2023																			1	\$ 6,800.00	1	\$ 3,000.00				
DISEÑO CATÁLOGO CLÍNICO 2023																										
DISEÑO DE DIPTICOS INFORMATIVOS	1	\$ 1,500.00					1	\$ 1,500.00							1	\$ 1,500.00										
ASISTENCIA REUNION ADLC					1	\$ 5,000.00								1	\$ 5,000.00											
VIATICOS POR VISITAS A CLIENTES FORÁNEOS	1	\$ 2,500.00	1	\$ 2,500.00	1	\$ 2,500.00	1	\$ 2,500.00	1	\$ 2,500.00	1	\$ 2,500.00	1	\$ 2,500.00	1	\$ 2,500.00	1	\$ 2,500.00	1	\$ 2,500.00	1	\$ 2,500.00	1	\$ 2,500.00	1	\$ 2,500.00
ACTUALIZACION CV EMPRESARIAL																								1	\$ 700.00	
SUBTOTAL	2	\$ 4,000.00	1	\$ 2,500.00	2	\$ 7,500.00	2	\$ 4,000.00	1	\$ 2,500.00	1	\$ 2,500.00	1	\$ 2,500.00	3	\$ 9,000.00	1	\$ 2,500.00	2	\$ 9,300.00	2	\$ 5,500.00	2	\$ 3,200.00		
PAPELERIA																										
PAQUETE DE HOJAS BLANCAS con 500 hojas.	2	\$ 145.79					2	\$ 145.79					2	\$ 145.79					2	\$ 145.79						
TONER laser premium pieza.			1	\$ 2,277.13											1	\$ 600.00										
TONER BROTHER TN1060 pieza.	2	\$ 1,232.01					2	\$ 1,800.00					2	\$ 1,232.01					2	\$ 1,800.00						
TAMBOR para Impresora BROTHER pieza					1	\$ 600.00											1	\$ 600.00								
PLUMAS AZUL PUNTO FINO pieza	6	\$ 24.48											6	\$ 24.48												
SOBRE MEMBRETADO 10.5 X 24.0 cm, caja con 500pzas.	1	\$ 1,600.80											1	\$ 1,600.80												
ORDENES DE EXAMENES CLINICOS RLM-N5-003d (millar)									1	\$ 1,200.00																
PROTECTORES DE PLASTICO caja con 100 pzas	2	\$ 143.82																								
Rollos de papel termico 80mm x 80 m Impresora punto de ve	1	\$ 314.00											1	\$ -												
SUBTOTAL	14	\$ 4,660.90	1	\$ 2,277.13	1	\$ 600.00	4	\$ 1,945.78	1	\$ 1,200.00			12	\$ 3,003.08	1	\$ 600.00	1	\$ 600.00	4	\$ 1,945.78						
TOTAL	32	\$ 128,360.90	23	\$ 133,847.13	16	\$ 101,670.00	13	\$ 112,545.78	16	\$ 101,650.00	14	\$ 91,950.00	27	\$ 89,083.08	18	\$ 99,150.00	16	\$ 79,950.00	21	\$ 97,825.78	14	\$ 83,050.00	15	\$ 105,650.00		

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Laboratorios Mendel, a lo largo de sus primeros 18 años, ha demostrado de lo que es capaz en el ámbito científico, así que es importante que mercadológicamente se posicione a la empresa en el ámbito nacional, no solo con unos cuantos clientes, sino que el plan de tener por lo menos 3 nuevos clientes por estado y que cada uno de ellos consuma al menos 5 exámenes mensuales debe ser una prioridad del área de ventas; el mercado está ahí, las necesidades están ahí ya que, desafortunadamente las enfermedades hematológicas siguen experimentando un crecimiento sin precedentes en el país, en poblaciones pediátricas y en adultos, así que el momento es ahora. Los servicios que Laboratorios Mendel ofrece no son, de ninguna manera, una moda pasajera, son una tendencia, si tomamos en cuenta que los segmentos de población, desde los *baby boomers*, la generación X, los *millennials*, los *centennials* y ahorita la generación Alpha que aún sigue al cuidado de sus padres, se están preocupando cada vez más por el cuidado de su salud, sobre todo a partir de marzo de 2020, cuando inició la pandemia y se tuvieron que rediseñar estilos de vida.

El nicho de mercado que atiende la empresa, le ha permitido crear relaciones muy importantes con algunos clientes, los cuales han crecido en prestigio de la mano de Mendel, y se han convertido ellos en promotores del laboratorio. Actualmente se trabaja con la empresa Sol Can, un laboratorio establecido en Chiapas; ha solicitado el apoyo de Laboratorios Mendel para capacitar a su personal y a los médicos especialistas que son sus clientes, el resultado ha sido un crecimiento importante en ventas en 2022, comparado con los años anteriores. Por lo tanto, es de vital importancia encontrar ese acercamiento con clientes similares.

Por otro lado, con las herramientas digitales que se han ido adquiriendo, el análisis de datos se vuelve de suma importancia para la detección de tendencias, para verificar casi en tiempo real que la experiencia del cliente se mantiene; también está la metodología del *mystery shopper* que pretende llevar el servicio al cliente a otro nivel.

Recomendaciones:

1. Aunque la rentabilidad de la empresa es aceptable (26.2%, como utilidad de operación) y un rendimiento sobre activos del 19.61%, de acuerdo al estado financiero que corresponde al año 2021; para aumentar la rentabilidad económica se requiere un aumento de precios de venta y una reducción en los costos; si por alguna razón el margen de utilidad no se puede aumentar, se aumenta la cantidad de ventas, con estrategias de marketing.

2. El 87% de las ventas anuales corresponde a 43 clientes B2B y el 13% a clientes B2C. En los clientes B2B hay categorías que permiten brindar un servicio diferenciado en función de la demanda de atención y seguimiento que requieren y en concordancia con el porcentaje de facturación que representan para la empresa. Se diseñaron estrategias diferenciadas a partir de dos indicadores: nivel de servicio e inversión en servicio, que están relacionados al tiempo de seguimiento y atención por un lado, y por otro, la inversión económica que requiere brindarles el servicio pre y post venta y el resultado son estas cuatro estrategias, que inician el 1 de junio de 2022, con indicadores de medición mensuales:
 - a. Cliente en crecimiento. Estrategia de relación con el cliente.
 - b. Cliente fluctuante. Estrategia de generación de lealtad.
 - c. Cliente fijo. Estrategia de ampliación de negocio.
 - d. Cliente a la baja. Estrategia de reactivación.
3. Los procesos clave que se identifican, y de los cuales deben desprenderse los indicadores clave de rendimiento son:
 - a. Tiempo de entrega de resultados. Seguimiento continuo al proceso.
 - b. Reprocesos. Identificar causas, implementar medidas correctivas, fijar metas.
 - c. Muestras biológicas rechazadas. Identificar causas y clientes y trabajar en conjunto para mejorar porcentajes.
 - d. Número de muestras que no tienen crecimiento. Identificar causas y clientes y trabajar en conjunto para bajar porcentajes.
 - e. Productividad del equipo instalado. Identificar exámenes que se requieren para equipos sub utilizados e incrementar esfuerzos de marketing.
 - f. Optimización de insumos y reducción de mermas. Clasificar materias primas para control y monitoreo.
 - g. Productividad y eficiencia por colaborador. Medición del desempeño por colaborador, así como reprocesos no asociados a la muestra biológica.

Las 3 recomendaciones anteriores han sido presentadas a la dirección. Las primeras dos se han puesto en marcha a partir de junio, la tercera se está trabajando con el gerente operativo, de tal suerte que los indicadores se midan a través de un Power BI, cuyo tablero estará listo en tres meses.

De manera personal, este trabajo me llevó a reflexionar sobre el proyecto de vida llamado Laboratorios Mendel, cuánto se ha avanzado y cuánto queda por mejorar, a partir del conocimiento que ahora se tiene del cliente y de sus necesidades y, toda la recopilación de información y su análisis

han sido posible gracias al programa de la maestría en Mercadotecnia Global y la teoría que se estudió.
¿Para qué generar necesidades en nuestros clientes, si podemos satisfacer las que ya ellos tienen en este momento?

Ese es el punto más interesante hasta el momento, la mercadotecnia, de la manera en que la aprendí en el ITESO es para decirle a nuestros clientes: “miren lo que estoy haciendo, lo estoy haciendo por ustedes”.

Muchas gracias por su atención

La calidad está impresa en nuestros cromosomas®

®Título de registro de aviso comercial No. 87026 del Instituto mexicano de la propiedad industrial. Noviembre 6, 2014.

ANEXOS

Anexo 1. Certificado de acreditación.



ACREDIT^{ema}: SINÓNIMO DE CONFIANZA Y
COMPETENCIA TÉCNICA

mariano escobedo n° 564
col. anzures
11590 méxico, cdmx
tel. 55 9148-4300
www.ema.org.mx



Anexo 2. Portada del catálogo empresarial 2022.



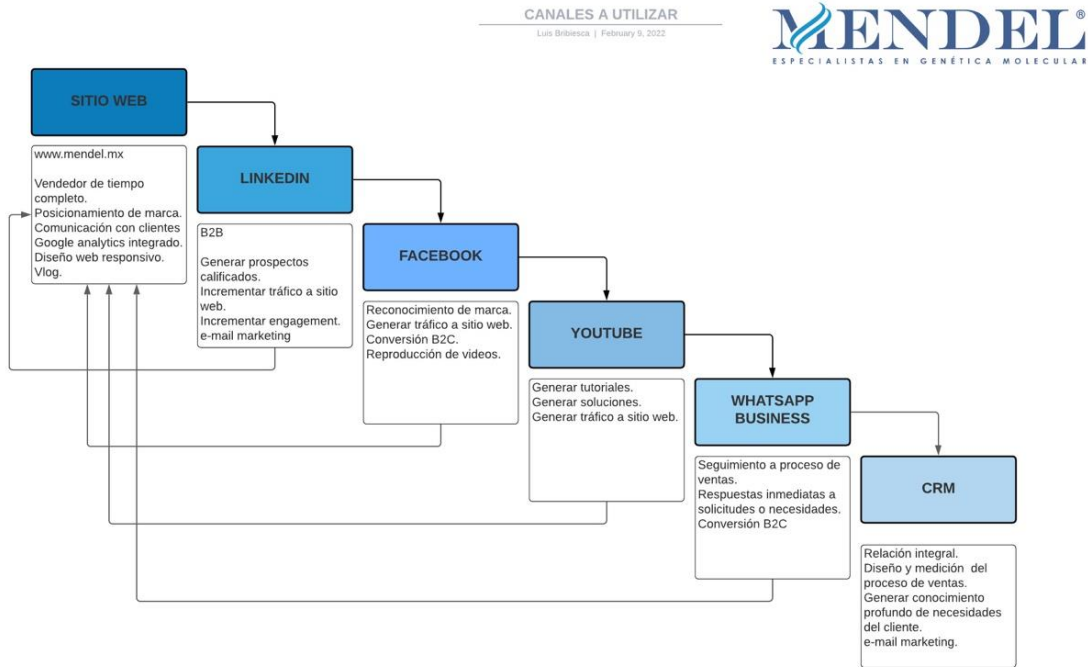
Anexo 3. Página web. <https://www.mendel.mx>



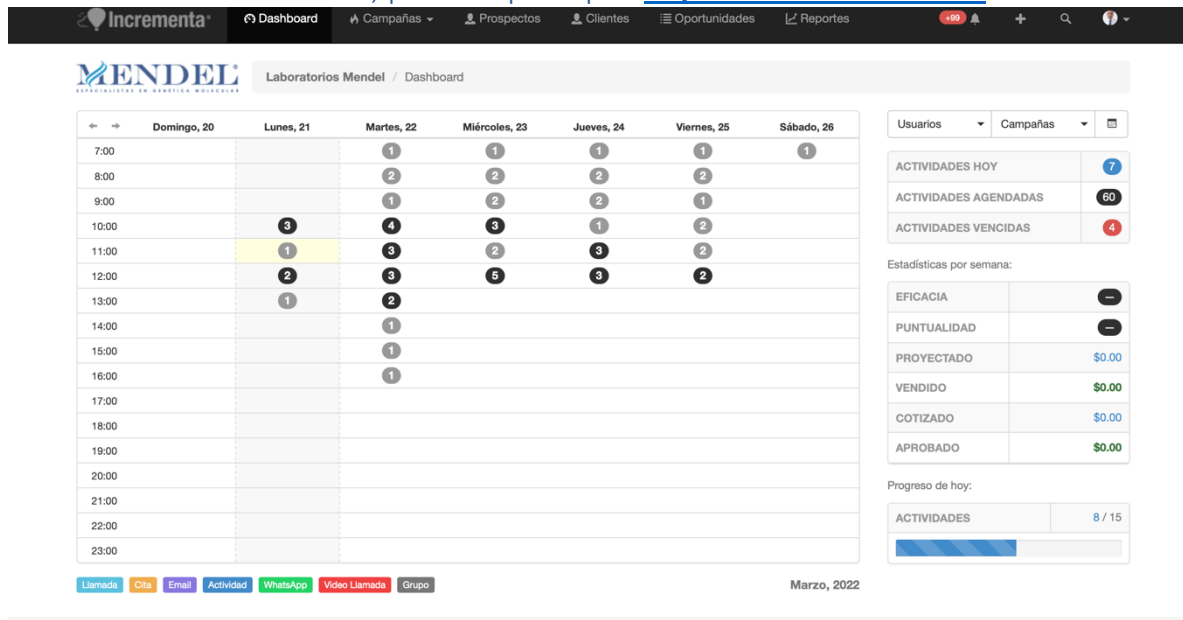
Anexo 4. Facebook. <https://www.facebook.com/mendelab>



Anexo 5. Canales de marketing digital y actividades en los mismos.



Anexo 6. CRM incrementa, pantalla principal. <https://incrementacrm.com>



Anexo 7. Mezcla de servicios.

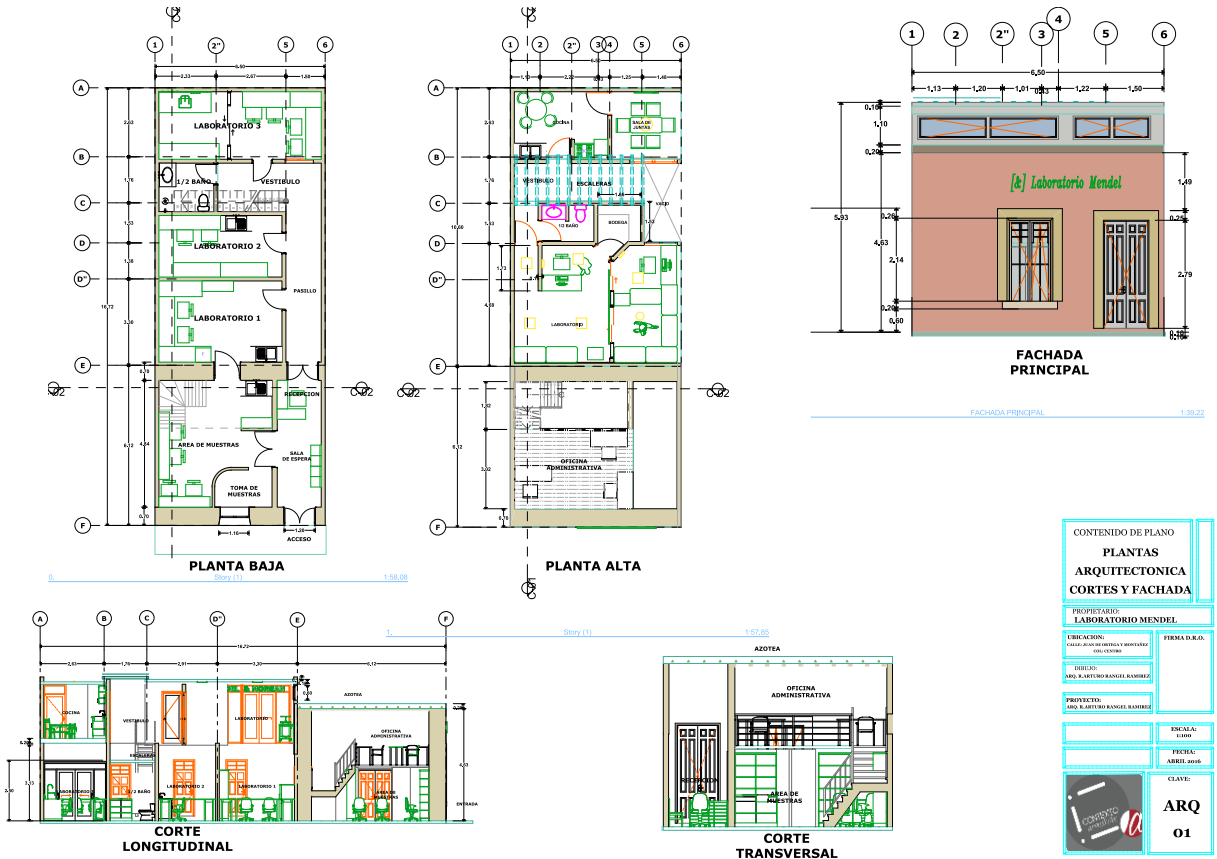
CITOGENÉTICA CLÁSICA	FISH	BIOLOGÍA MOLECULAR	CITOMETRÍA DE FLUJO	ESTUDIOS CLÍNICOS
CARIOTIPO BANDAS G	SONDA		EUROFLOW	BIOQUÍMICA CLÍNICA
PRE-POST NATAL	PML-RAR α	BCR-ABL1	Inmunofenotipo	ENDOCRINOLOGÍA

En sangre periférica	AML1-ETO	PML-RAR α	Enfermedad mínima residual	HEMATOLOGÍA
De pareja, en sangre	Del (5q) con EGR1	BCR-ABL1 punto final	Índice de ADN	UROANÁLISIS
En pareja, en sangre, alta resolución	Del(7)(q31-q34)	JAK2V617F	Subpoblación de linfocitos CD4/CD8	PARASITOLOGÍA
De alta resolución en sangre	MLL(11q23)	RUNX1v		INMUNOLOGÍA
De tejido en tumores sólidos	CBF β -MYH11	CBF β -MYH11		
En productos de concepción	BCR-ABL1	AF4-MLL		
Para fragilidad cromosómica	13q14.3	TEL-AML1		
En fibroblastos de piel	F53 17p13.1	E2A-PBX		
X frágil del cromosoma X	RUNX1 21q22.12	FLT3-ITD		
En líquido amniótico	ATM 11q22.3	PCR multiplex LLA		
	Del(4)(q12q12)			
ONCOHEMATOLÓGICO	IGH-BCL2			
Oncológico en sangre/médula	IGH Break apart			
En biopsia de linfomas	IGH/CCDN!			
	IGH/FGFR3			
CARIOTIPO BANDAS C	C-MYC Break apart			
En sangre periférica	SRY			
	Pintado cromosoma X			
	Pintado cromosoma Y			
	Williams Beuren			
	Saethre-Chotzen			
	Prader Willi			
	DiGeorge			
	Deletion 22q13.3			
	Síndrome de Down			
	Síndrome de Patau			
	Síndrome de Edward			

Anexo 8. Organigrama oficial.



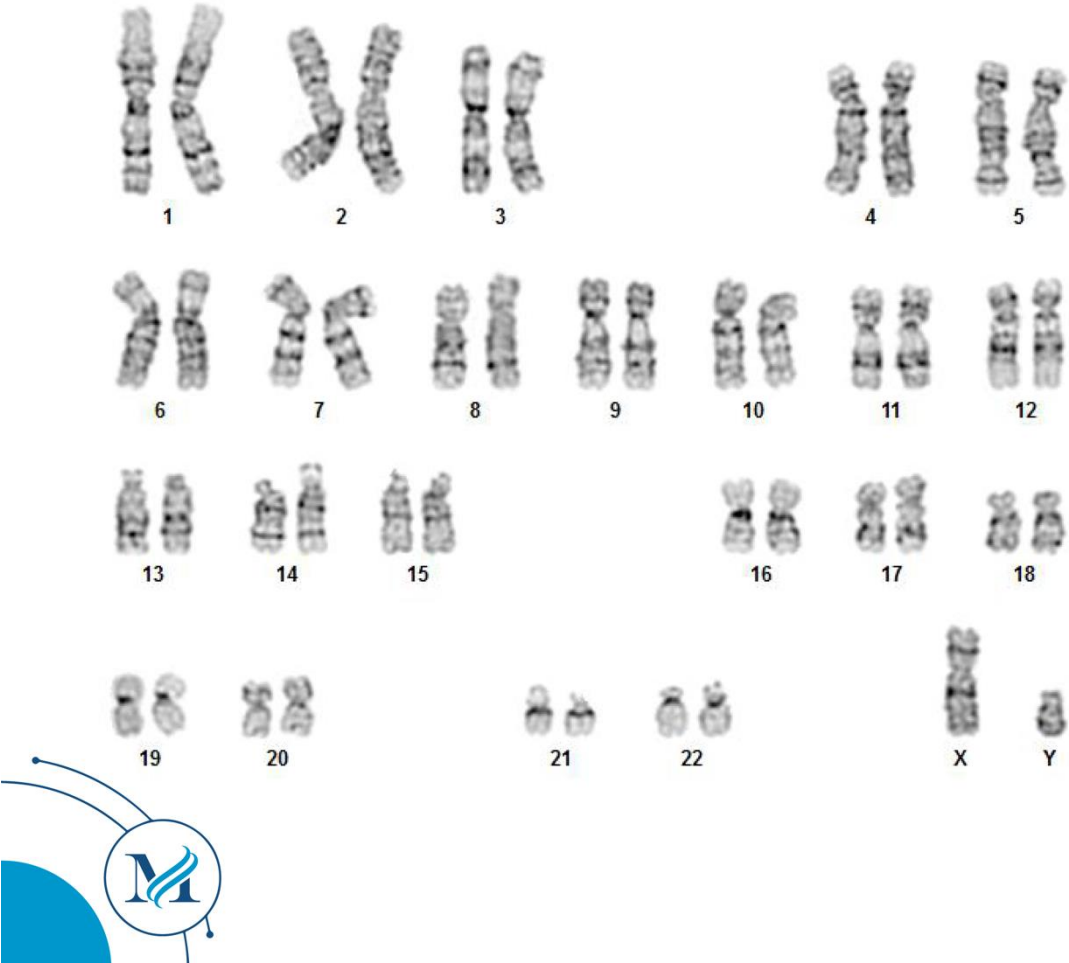
Anexo 9. Croquis del laboratorio. Ortega y Montañez No. 327, Morelia, Michoacán.



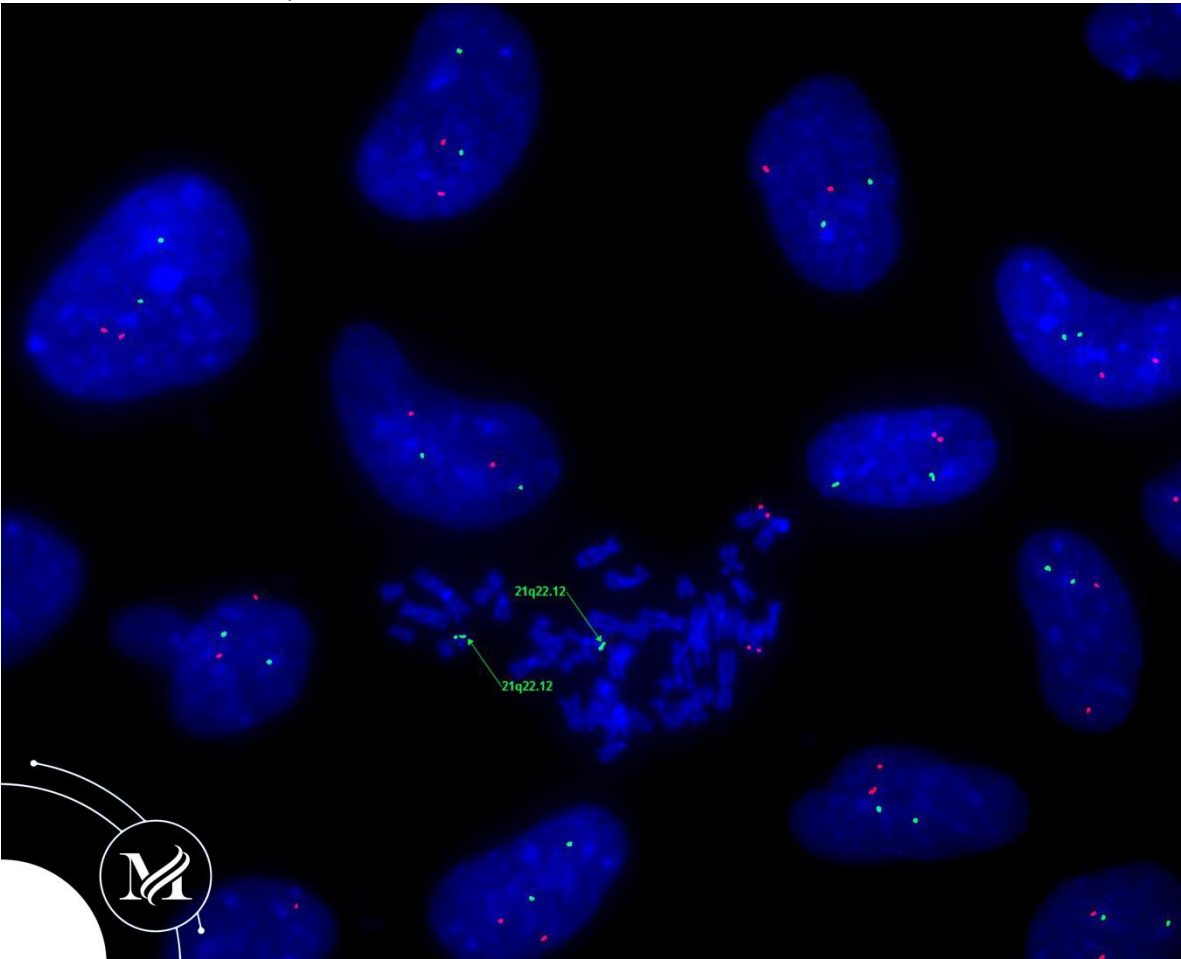
Anexo 10. Power BI, Ventas históricas, primer trimestre (2016-2022)



Anexo 11. Cariotipo en Líquido amniótico.



Anexo 12. FISH en Líquido amniótico.



Anexo 13. Publicidad para marcador molecular CALR

Metodología: **PCR Punto Final Alelo Específico.**
Área: **Biología Molecular, Hematología.**
Código: **BM-020.**



MENDEL
ESPECIALISTAS EN GENÉTICA MOLECULAR

CALR

MUTACIÓN TIPO I y II

contacto@mendel.mx Mendel

CALR: Gen que codifica para la proteína calreticulina (CALR).

Función: La proteína CALR reside principalmente en el retículo endoplasmático donde lleva a cabo funciones de chaperona y participa en la homeostasis del Ca^{2+} . Adicionalmente, se ha descrito su participación en la modulación de la respuesta inmune, así como de vías transcripcionales, adhesión celular, proliferación, apoptosis y desarrollo embrionario por nombrar algunas, (Michalak, Groenendyk, Szabo, Gold, & Opas, 2009).

Mutaciones: Todas las mutaciones descritas para el gen CALR se localizan en el exon 9 generando un cambio en el marco de lectura durante la síntesis de la proteína. Sin embargo, destacan por su frecuencia dos mutaciones que representan el 80 a 90% de los casos; la mutación tipo I consiste en una eliminación de 52-pb y la mutación tipo II incluye una inserción de 5-pb (Ji Hun, et al., 2016; Sun et al., 2016).

Importancia Clínica. Los pacientes con Trombocitemia esencial (TE) y Mielofibrosis primaria (MFP), negativos para mutaciones en JAK2 y/o MPL, presentan mutaciones en CALR en un 67 y 88%, respectivamente.

Ortega y Montañez No. 327, Col. Centro,
C.P. 58000, Morelia, Michoacán

(443) 317 5103 / (443) 320 2644 (443) 528 0357

RLM-N5-069

Anexo 14. Carta de entrega de proyecto inteligencia de mercados.



Vicente Sta. María 2170 | Col. Félix Ireta | C.P. 58070 | Morelia, Mich. | Tel:(443) 323 63 77 | www.radarme.com.mx

Morelia, Mich., 3 de abril de 2022.

LAE. JOSE LUIS PEREZ BRIBIESCA
DIRECCION COMERCIAL
MENDELAB SA DE CV
CIUDAD.-

Con el gusto de saludarle, a través de la presente, se hace entrega formal del proyecto de Inteligencia de Mercado para Laboratorio Mendel, en Morelia, Michoacán. A continuación, se enlistan los documentos que se entregan:

- Informe del proyecto en PDF
 - Competencia directa
 - Mercado potencial (especialidades médicas)
 - Insights publicitarios
- Tablas en Excel de clientes potenciales, identificados en Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas del INEGI y Google Maps.
- Tablas en Excel de Asociaciones y Colegios profesionales, identificados en Google Maps.
- Enlace de mapa interactivo, con ubicaciones de médicos especialistas y competencia directa.

Sin más por el momento, agradezco su confianza para realizar tan delicado proyecto, me despido y reitero a sus órdenes.

Atentamente

Ruth Hernández Jacobson
Directora General

Referencias:

- Calabria, I., Pedrola L., Aparisi, M., Sánchez-izquierdo, D., Cañete, A., Cervera, J., Millán, J. y Castel, V. (2016).** *El nuevo reto en oncología: la secuenciación NGS y su aplicación a la medicina de precisión.* Anales de pediatría, sociedad española de pediatría. 85(5) p273.
<https://www.analesdepediatria.org/es-el-nuevo-reto-oncologia-secuenciacion-articulo-S1695403316301990>
- Cárdenas-Aurajo, D. y Gutiérrez-Aguirre, Ch.** *Métodos para detectar enfermedad mínima residual en leucemia linfoblástica aguda y su aplicación clínica.* Hematol Méx. 19(1):41-49.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/hematologia/re-2018/re181e.pdf>
- Instituto nacional de estadística y geografía.** (2018) *Estadísticas a propósito del día mundial contra el cáncer (4 de febrero).*
- Kotler, P., Keller, K. (2012).** *Dirección de marketing.* 14ª edición. México, Pearson. ISBN 978-607-32-1245-8
- Olby, R. (2022).** *Gregor Mendel.* Encyclopedia Britannica.
<https://www.britannica.com/biography/Gregor-Mendel>
- Mañez, R. (2018).** *¿Qué es la matriz BCG y para qué sirve? (ventajas y desventajas).*
<https://rubenmanez.com/matriz-bcg/>
- Palacios-Verdú, M. y Pérez-Jurado L. (2014).** *Nuevas metodologías en el estudio de enfermedades genéticas y sus indicaciones.* *Pediatría Integral XVIII(8).* Pp515-528.
<https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2014-10/nuevas-metodologias-en-el-estudio-de-enfermedades-geneticas-y-sus-indicaciones/>
- Porter, M. (1998).** *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance.* Nueva York. Simon & Schuster. Pp 37-60
- Streefkerk, R. (2019).** *APA 7th edition (2020)/The 17 most notable changes.*
<https://www.scribbr.com/apa-style/apa-seventh-edition-changes/>
- Solorio, C. (2013).** *Importancia del capital humano en el desarrollo en la competitividad de las empresas.*
[https://www.acacia.org.mx/busqueda/pdf/Importancia del Capital Humano en el Desarrollo de la Competitividad en las Empresas.pdf](https://www.acacia.org.mx/busqueda/pdf/Importancia_del_Capital_Humano_en_el_Desarrollo_de_la_Competitividad_en_las_Empresas.pdf)
- Zeithaml, V., Bitner, M. y Gremler, D. (2009).** *Marketing de servicios.* 5a. edición. México: McGraw Hill. ISBN: 978-007-338093-3