

FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS



Universidad Nacional de Córdoba Facultad de Ciencias Económicas

Seminario de Aplicación

Trabajo Final de Licenciatura
Orientaciones: Finanzas y Dirección General

Determinación de la viabilidad financiera de la apertura de una sucursal para empresa de servicios de rehabilitación

Integrantes:

Borigen, Tomas
Brizio, Guido José
Martínez, Carlos Alejandro
Montenegro Moreno, Gonzalo
Torre, Matías

Coordinador de Cátedra: Juan Manuel Bruno

Tutor: Diego Rezzonico

Director del Trabajo Final: Walter Romano

Profesor Experto: Walter Pereyra

Córdoba, noviembre de 2021



Determinación de la viabilidad financiera de la apertura de una sucursal para empresa de servicios de rehabilitación por Borigen, Tomas; Brizio, Guido José; Martínez, Carlos Alejandro; Montenegro Moreno, Gonzalo; Torre, Matías se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Agradecimientos:

En este apartado aprovechamos para agradecer a todas las personas que colaboraron para la elaboración de este trabajo.

A nuestras familias con su apoyo y motivación incondicional durante nuestras carreras y en este proyecto final.

Agradecimiento al centro de rehabilitación mediterráneo que nos abrió sus puertas sin dudar y ayudándonos con máxima colaboración en todo lo que necesitábamos, especialmente el gerente de la institución Torre Nicolás que realmente nos facilitó toda la información necesaria para el proyecto.

A todos los profesores que fueron formándonos y educándonos a lo largo de nuestra carrera nutriendo nuestra vida con contenido profesional, perspectivas y consejos para afrontar nuestra carrera en el mundo profesional de la mejor manera posible, este trabajo y nuestras carreras no serían posible sin el trabajo de estos grandes profesionales.

Agradecimiento especial a los profesores directamente involucrados en el trabajo con mucho esfuerzo y dedicación en sus indicaciones, perspectivas y paciencia, nuestro director Romano, Walter; nuestro tutor Rezzonico, Diego; a nuestro profesor experto Pereyra, Walter y al profesor Bruno, Juan Manuel con su modalidad de enseñanza participativa para entender más realmente que significa realizar un proyecto con calidad profesional.

Por último, pero igual importante agradecer a la Universidad Nacional de Córdoba por ser la institución que permite que todo esto sea posible de una forma gratuita y nos da sustento con sus instalaciones y su organización para que nosotros tengamos acceso a una educación profesional de nivel internacional.

Resumen estructurado

Propósito

El presente trabajo consiste en el análisis de la viabilidad financiera para un proyecto de apertura de una nueva sucursal del Centro de Rehabilitación Mediterráneo (“CRM”), debido a que las instalaciones actuales no cuentan con la capacidad suficiente para satisfacer la demanda.

Metodología

Para la realización de este trabajo se obtuvo información brindada por el gerente de la empresa y sus propietarios a través de entrevistas, análisis de documentación y observación de los métodos de trabajo.

Para el análisis de la rentabilidad del proyecto, se utilizaron los métodos valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR). Posteriormente, se realizó un análisis de riesgo e incertidumbre utilizando un análisis de escenarios, a partir de la situación planteada bajo supuesto de certeza.

Conclusiones

A partir de los datos obtenidos con las herramientas utilizadas se concluyó que la apertura de una nueva sucursal del “CRM” es financieramente viable. La intervención profesional le brindará la información fiable necesaria a los tomadores de decisiones para que ellos analicen su conveniencia.

Limitaciones

En el desarrollo del trabajo, se presentaron limitaciones tanto de información como metodológicas. Esto se debe principalmente a que el mismo se basa en un enfoque financiero y se dejan de lado otras variables. Además, se consideró que la demanda actual se va a replicar en la nueva sucursal.

Valor

Este trabajo les permitirá a los propietarios tomar la decisión de realizar o no la ampliación, a partir de la información obtenida en base a fundamentos técnicos planteados. Cabe destacar que estas herramientas serán de utilidad para futuras inversiones.

Palabras clave: Rehabilitación – prestadoras médicas – demanda - viabilidad financiera - valor actual neto - tasa interna de retorno - tasa de costo de capital – incertidumbre.

Índice

I. Presentación e identificación del problema.....	4
II. Objetivos	5
III. Marco Conceptual.....	5
IV. Metodología	7
A) Entrevista.....	7
B) Análisis de documentación.....	7
C) Observación directa.....	8
D) Estimación de la demanda.....	8
E) Flujo de fondos.....	9
F) Inversión y capital de trabajo	10
G) Ingresos y Egresos.....	11
H) Depreciación	11
D) Valor de desecho	11
J) Tasa de Costo de Capital.....	12
K) Indicadores de Rentabilidad	13
L) Análisis de Riesgo e Incertidumbre.....	15
V. Aplicación y resultados.....	15
A) Entrevistas semiestructuradas	15
B) Análisis de documentación.....	18
C) Observación Directa.....	19
D) Estimación de la demanda.....	20
E) Flujo de fondos.....	26
F) Inversión y capital de trabajo.	27
G) Ingresos y Egresos.....	28
H) Depreciación	30
D) Valor de desecho	31
J) Tasa de costo de capital.....	31
K) Indicadores de Rentabilidad	32
L) Análisis de Riesgo e Incertidumbre.....	33
VI. Conclusiones	35
Método de Promedios móviles.....	36
Impuestos	37
Riesgo País.....	37
Contexto Covid-19	37
VII. Referencias.....	38
VIII. Anexos.....	39
Guion de preguntas.	39
Primera entrevista con el gerente administrativo	39
Segunda entrevista con el gerente administrativo	39
Tercera entrevista en conjunto con el dueño y el gerente del centro.....	40

I. Presentación e identificación del problema

La empresa “Centro de Rehabilitación Mediterráneo” se encuentra ubicada en la Ciudad de Córdoba. Inaugurada en el año 2011, en sus inicios brindaba servicios de psicomotricidad, kinesiología y fisioterapia, exclusivamente destinados solo a una obra social (UOM). Posteriormente, a mediados del año 2013, se incorporaron dos convenios más (OSTIG y OSBLYCA) y en el año 2014 la empresa obtuvo la categorización de establecimientos y servicios de rehabilitación, lo cual le permitió la posibilidad de brindar sus servicios a un mayor número de prestadoras de cobertura médica.

En la actualidad la empresa ofrece servicios de rehabilitación para 29 prestadoras con un promedio de 159 pacientes distribuidos en el total de ellas, brindando asistencia en áreas especializadas para la atención integral de los mismos. Estas actividades se llevan a cabo dentro y fuera de la organización con equipos conformados por profesionales en Psicología, Kinesiología, Fonoaudiología, Psicomotricidad, Psicopedagogía, Fisiatría y Trabajo Social siendo estas actividades de prestación interna e integración escolar que se lleva a cabo en un ambiente externo. Todos los servicios están destinados a personas de un rango de edad que va desde su nacimiento hasta 23 años, que posean el certificado de discapacidad vigente y requieran asistencia por algún tipo de discapacidad ya sea física, intelectual o psicológica.

La empresa CRM cuenta en sus instalaciones con un número de 20 boxes, los cuales son utilizados por los especialistas en una jornada laboral de lunes a viernes 9 horas por día. Estos boxes están equipados para cada servicio de especialización que le permite ofrecer hasta 877 turnos semanales, los cuales no llegan a cubrir el total de turnos solicitados que promedian entre los 917 y 973. El uso de la capacidad plena de las instalaciones limita la posibilidad de satisfacer la totalidad de la demanda, lo que conlleva a aumentar el plazo de asignación de turnos.

El gerente general de la empresa, en una entrevista con formato semi estructurado celebrado con él, comentó que la demanda de pacientes actualmente no puede ser atendida debido a las limitaciones del espacio físico, por lo que si un paciente precisa de un turno, los plazos para asignar el mismo son más extensos de lo habitual debido a la ocupación de las horas disponibles por consultorio, especialmente si se quiere solicitar en las horas del día más demandadas, a comparación de la espera promedio en momentos donde la demanda era significativamente menor según las palabras del gerente, ocasionando que los mismos opten por elegir otros centros de rehabilitación para poder ser atendidos. Además, mencionó que se logró llegar a un acuerdo con nuevas prestadoras de cobertura médica para iniciar servicios en este corriente año.

Por lo tanto, se concluye de la entrevista que existe una demanda insatisfecha y sumada la posibilidad formal de cerrar convenios con dos nuevas prestadoras, se refleja la necesidad de contar

con una infraestructura adecuada para el aprovechamiento de estas nuevas oportunidades de crecimiento.

Con el fin de solucionar este problema, los directivos de la empresa se plantean la posibilidad de realizar una ampliación del Centro de Rehabilitación Mediterráneo a una nueva sucursal dentro de la ciudad de Córdoba que replique los servicios prestados actualmente, esto se comentó durante una reunión con el gerente de la empresa, donde se explicó que la atención es integrada, por lo que en la sucursal nueva se deberá realizar todas las especialidades.

Frente a esta situación se plantea la siguiente pregunta: **¿Cuál es la viabilidad financiera de la apertura de una sucursal de la empresa “CRM” en otro punto de la ciudad?**

II. Objetivos

Objetivo General:

- Determinar la viabilidad financiera para la apertura de una sucursal de la empresa “CRM” en la ciudad de Córdoba.

Objetivos Específicos:

- Proyectar los flujos de fondos del proyecto para la apertura de la nueva sucursal.
- Estimar la demanda de la nueva sucursal.
- Determinar la rentabilidad esperada del proyecto.
- Realizar un análisis de situación de escenarios con los resultados arrojados por el flujo de fondos.
- Analizar resultados y determinar la viabilidad financiera del proyecto.

III. Marco Conceptual

El objetivo general del presente trabajo es determinar la viabilidad financiera de la apertura de una sucursal de la empresa “CRM” en la ciudad de Córdoba. En este sentido, Sapag Chain (2011) afirma que la **viabilidad financiera** busca definir, mediante la comparación de los beneficios y costos estimados de un proyecto, si es rentable la inversión que demanda su implementación.

Por otra parte, este autor considera que para la aprobación de un proyecto de inversión es necesario el estudio de tres viabilidades que determinan su éxito o fracaso. Estas tres viabilidades son: la **viabilidad técnica**, que busca determinar si es física o materialmente posible realizar el proyecto teniendo en cuenta la capacidad operativa, los recursos y las instalaciones de la empresa; la **viabilidad legal**, refiriéndose a la existencia de trabas legales que pueden existir para el funcionamiento del emprendimiento; y la **viabilidad económica**, que busca definir los beneficios y costos del proyecto y su rentabilidad.

Para poder determinar la viabilidad mencionada se decidió llevar a cabo un **estudio de prefactibilidad** que sirva para la toma de decisiones a la hora de evaluar la posibilidad de apertura de una nueva sucursal.

“La etapa de prefactibilidad, conocida como anteproyecto, es un análisis que profundiza la investigación en las fuentes secundarias y primarias en el estudio de mercado, detalla la tecnología que se emplea, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto. Es la base que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión (Padilla, 2013, pp. 11)”.

De la evaluación financiera del proyecto se determinará su **rentabilidad**, que es aquella inversión en la que el valor de los rendimientos que proporciona es superior al de los recursos que utiliza. El concepto mencionado anteriormente, se tiene que acompañar con herramientas de análisis financiero como el **Valor Actual Neto (VAN)**, que se define como la sumatoria de los flujos de efectivo netos descontados (“actualizados”) a valor presente al costo de capital de la empresa o del proyecto (contemplando sus todos sus riesgos: del negocio, financiero y del entorno). Esta es conocida igualmente como tasa de descuento, la cual es la rentabilidad mínima aceptable por la empresa, por debajo de la cual los proyectos no deben aceptarse (Madrigal, 2011).

Para sumar más información a la toma de decisiones del proyecto, se utiliza la **Tasa Interna de Retorno (TIR)**, que es una técnica matemática derivada del Valor Actual Neto (VAN), que evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento, mediante la cual la totalidad de los flujos de caja netos (positivos y/o negativos) y actualizados a valor presente son exactamente iguales a la inversión inicial (negativa). (Madrigal, 2011)

Estas herramientas de análisis financiero se utilizan para actualizar los flujos de fondos esperados del proyecto. Es importante considerar que la tasa a la que se actualizan estos flujos de fondos se denomina **Tasa de Costo de Capital** que es la mínima tasa de rentabilidad exigida por el inversor a la inversión realizada en un proyecto, para compensar el costo de oportunidad de destinar los recursos en él y no en otros proyectos que conlleven un riesgo similar (Sapag Chain, 2011).

Por otra parte, también es relevante la definición de conceptos vinculados al servicio de rehabilitación que ofrece la empresa bajo análisis. Así, siguiendo a Paolinelli (2011), se entiende por rehabilitación al *“uso de todos los medios para reducir el impacto de la discapacidad y las condiciones discapacitantes, para permitir que las personas con discapacidad logren una integración social óptima”* (pp. 24). El centro de rehabilitación se concentra en la **prevención secundaria**, que se centra en la curación de pacientes y la reducción de las consecuencias más graves de la enfermedad, mediante el diagnóstico y tratamientos precoces; su finalidad es detener o retardar el progreso de una enfermedad y sus secuelas en cualquier punto desde su inicio (Tapanes, 2010).

IV. Metodología

Tal como se mencionó en párrafos anteriores, el presente trabajo se planteó como una intervención profesional, donde se determinó la viabilidad del proyecto analizado a través de un estudio de prefactibilidad con el objetivo de brindar mayor información y herramientas para la toma de decisiones estratégicas sobre la conveniencia de la apertura de una nueva sucursal. En esta etapa se realizó un análisis en profundidad de las fuentes de información primaria y secundaria que se detallarán a continuación.

A) Entrevista

Una de las herramientas utilizadas fue la entrevista semiestructurada como lo plantea Díaz-Bravo et al. (2013). Estas entrevistas fueron realizadas al Gerente General y el dueño de la empresa para la recolección de datos primarios con el fin de visualizar el funcionamiento de la empresa y detectar la misión, visión y valores de la misma.

La entrevista se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar. Las entrevistas de tipo semiestructuradas se caracterizan por un grado mayor de flexibilidad en las preguntas y respuestas, debido a que parten de preguntas planeadas con respecto a la información que es necesaria e importante de recolectar para la investigación del proyecto, a través de preguntas abiertas. Permitted así a los entrevistados a expresarse con mayor libertad, brindar información adicional valiosa para el proyecto manteniendo la suficiente uniformidad para alcanzar interpretaciones acordes con los propósitos del estudio.

La confección de estas entrevistas se desarrolló siguiendo las siguientes etapas:

Primera fase: Preparación. En el momento previo a la entrevista se planificaron los aspectos organizativos de la misma como son los objetivos, redacción de preguntas guía y convocatoria con el grupo de trabajo.

Segunda fase: Apertura. Se plantearon los objetivos de cada entrevista y el tiempo de duración de cada una.

Tercera fase: Desarrollo. Constituye el núcleo de la entrevista, en el que se intercambié información siguiendo la guía de preguntas con flexibilidad.

Cuarta fase: Cierre. Se procedió a realizar una síntesis de la conversación con el entrevistado para puntualizar la información obtenida en la misma.

B) Análisis de documentación

Con el fin de complementar la información obtenida en la entrevista y avalar la calidad de la misma se realizó un análisis de documentación, que es la operación que consiste en seleccionar las

ideas informativamente relevantes de un documento a fin de expresar su contenido sin ambigüedades para recuperar la información en el contenido.

Desde la empresa se nos dio acceso a los balances de los periodos 2018, 2019, 2020 y 2021, además del sistema de solicitud de turnos (CRMSyS beta), donde se obtuvieron datos de las prestadoras de cobertura médica con las que se trabaja, la cantidad de pacientes atendidos, los profesionales con los que cuentan, disponibilidad horaria de los mismos, calendario de los turnos solicitados por los pacientes y turnos ofrecidos desde la empresa.

C) Observación directa

Dentro del Centro de Rehabilitación Mediterráneo para conocer sus metodologías de trabajo, infraestructura, clientes, etc. Se realizaron dos visitas al centro de rehabilitación, donde en la primera oportunidad se obtuvo información sobre su funcionamiento, observando y analizando en detalle la cantidad de pacientes que pueden ser atendidos por boxes en cada especialidad y sus instalaciones. En la segunda oportunidad, se observó el flujo continuo de pacientes en cada especialidad para complementar lo planteado en la entrevista.

D) Estimación de la demanda

Para la estimación de la demanda futura se utilizó el **modelo de series de tiempo**. Murillo et al (2003) definen a una serie de tiempo como cualquier variable que conste de datos reunidos, registrados u observados sobre incrementos sucesivos de tiempo. Por lo tanto, se concluye que es una secuencia ordenada de observaciones sobre una variable en particular. Estos modelos asumen que la variable que explica la demanda futura es el paso del tiempo. En este caso la variable de análisis a considerar fue la cantidad de turnos, según la cantidad de pacientes por obra social que se fue sumando a través del tiempo.

Los modelos de series de tiempo predicen valores futuros para la variable de interés basándose exclusivamente en el patrón histórico de esa variable, suponiendo que ese patrón histórico continuará (Juárez et al; 2016). Los métodos basados en datos históricos, considerados como el método de series de tiempo, consisten en el uso de métodos analíticos, para poder determinar las tendencias y las variaciones estacionales.

A partir de haber realizado un análisis de la documentación de la empresa junto con la información recolectada en las entrevistas realizadas, se obtuvo información para determinar la demanda histórica del centro de rehabilitación y para establecer los componentes necesarios en el modelo de series de tiempo que, siguiendo J Murillo et al (2003) son el componente tendencial, estacional, cíclico e irregular.

Para el análisis se tomó como el “dato generador de procesos” o por sus siglas en inglés DGP (Data Generating Process), según la definición de Juárez et al (2016). En este caso se seleccionó

como GDP los “turnos realizados”, haciendo referencia a aquellos turnos que cumplieron el ciclo de: solicitud de turno, prestación del servicio y cobro del mismo por parte de la empresa, teniendo como muestra la cantidad de turnos realizados desde 2018 a 2021.

Con estos datos reflejados en la serie de tiempo podremos tener una cantidad promedio de turnos por año, cantidad promedio de turnos por obra social, cantidad de convenios con obras sociales por año, conocimiento de aquellos meses en el año con mayor o menor actividad, efecto de la pandemia en estas métricas y más información útil para poder elaborar las proyecciones de la demanda de una forma más precisa y coherente.

Además, para estimar la demanda futura se tuvo en cuenta el dato formal obtenido de las entrevistas realizadas de la incorporación de dos nuevos convenios para el año 2022 con nuevas prestadoras médicas. Estos convenios ya tienen una cantidad fija de clientes asegurados que se extraen de la entrevista con el gerente, según el cual estos convenios están pactados.

E) Flujo de fondos

Para evaluar la viabilidad financiera del proyecto se procedió a elaborar la proyección de los flujos de fondos del proyecto a través del Análisis Incremental Directo, considerando los costos y beneficios que este nuevo proyecto genera y deben ser tenidos en cuenta. Con este método lo que se busca es detectar cual es el valor agregado que el proyecto agrega a la empresa y determinar si es o no conveniente invertir. Cabe aclarar que en este proyecto se trabaja sin considerar alternativas de financiamiento, por lo que se estructuró como un flujo de fondos puro.

Este flujo de fondos es el flujo de fondos operativo, esto es, el flujo de fondos generado por las operaciones, sin tener en cuenta el endeudamiento (deuda financiera), después de impuestos. Es el dinero que quedaría disponible en la empresa después de haber cubierto las necesidades de reinversión en activos fijos y en necesidades operativas de fondos, suponiendo que no existe deuda y que, por tanto, no hay cargas financieras (Fernández, 2008).

Sapag Chain (2011) considera los siguientes pasos a tener en cuenta para llevar un orden en los conceptos que se presentan en un flujo de fondos.

Primero se debe obtener la diferencia entre los ingresos y egresos afectos al impuesto a las ganancias. Posteriormente, se descuentan los gastos no desembolsables, obteniendo la Utilidad antes de Impuestos (UaT). En el tercer paso, se calcula el impuesto a las ganancias, a partir de aplicar una tasa tributaria porcentual sobre el subtotal mencionado. Después de calculado y restado el impuesto a la Utilidad antes de Impuestos, se obtiene la utilidad neta, también llamada Utilidad después de Impuestos (UdT).

Posteriormente, se efectuarán ajustes por gastos no desembolsables, se procede a anular el efecto de los gastos no desembolsables sumando el importe correspondiente a ellos, y por último se

incluyen los ingresos y egresos que no afectan al nivel de impuestos a pagar, por ejemplo, las inversiones y el valor de desecho. Al haber tenido en cuenta estos pasos se obtiene el flujo neto de caja. Al momento de estructurar el flujo de fondos, se debe definir el horizonte de evaluación.

Al referirnos al **horizonte de evaluación**, Dumrauf (2010) establece que el flujo debe ser proyectado por un periodo de tiempo suficiente para lograr la normalización del flujo, y remarca que un lapso acorde es de 10 años, pero también se pueden utilizar etapas de 5 años, principalmente en países emergentes donde los datos no resultan prosperar a lo largo del tiempo. Teniendo en cuenta lo mencionado, el proyecto se evaluó en un horizonte de 5 años, se construyó un flujo de caja con 7 columnas, donde en la primera columna se encuentran los ítems detallados a tener en cuenta en el flujo de fondos, una segunda columna que refleja el momento 0 de inversión, es decir desembolsos previos a la puesta en marcha y una para cada año de funcionamiento.

Al momento de evaluar el proyecto se decidió proyectar el flujo de fondo en moneda constante, ya que según Sapag Chain (2011) el proyecto de inversión se evalúa en un determinado periodo de tiempo, por lo que la posibilidad de estimar la variación de la inflación durante el periodo de tiempo es casi nula.

F) Inversión y capital de trabajo

Para el cálculo de la inversión, se realizó un listado de todo lo necesario para la apertura de una nueva sucursal, teniendo en cuenta diferentes ítems como instalaciones, equipamientos, acondicionamiento de boxes, honorarios, etc. A tener en cuenta y siguiendo lo considerado por (Sapag Chain, 2011) todo monto considerado como inversión, a efectos de la construcción del flujo de fondos, es decir, al momento de su desembolso, fueron considerados como gastos no deducibles del impuesto a las ganancias, ya que no aumentan ni disminuyen la riqueza contable de la empresa por el solo hecho de adquirirlos.

Para el cálculo del capital de trabajo, se utilizó el método del período de desfase, que calcula la inversión en capital de trabajo como la cantidad de recursos necesarios para financiar los costos de operación desde que se inician los desembolsos hasta que se recuperan. Para ello, toma el costo promedio diario y lo multiplica por el número de días estimados de desfase:

$$ICT_0 = \frac{Ca_1}{365} \times n \quad (1)$$

Donde:

ICT_0 = es el monto de la inversión inicial en capital de trabajo;

Ca_1 = el costo anual proyectado para el primer año de operación;

“n” = el número de días de desfase entre la ocurrencia de los egresos y la generación de ingresos.

Se eligió este método para cubrir el desfase que ocurre desde el momento de la realización del servicio al cobro del mismo, debido a que las prestadoras de coberturas médicas tienen un plazo de pago de 60 días a partir de la prestación del mismo.

G) Ingresos y Egresos

Ingresos: para el cálculo de los ingresos que se proyectarán en el flujo de fondos se tomará como base los turnos realizados multiplicado por el valor hora de dicho turno, el cual lo determina la Superintendencia de Servicios de Salud, netos de impuestos.

Egresos Variables: los egresos variables serán calculados como el producto de los turnos realizados por el valor de hora que cobra cada profesional, netos de impuestos.

Egresos Fijos: a la hora de estimar los costos fijos del proyecto, se tomarán los costos diferenciales que se incurren en la apertura de la nueva sucursal. Se realizará a través de porcentajes de gastos incrementales según datos tomados de los costos actuales de la empresa, netos de impuestos.

H) Depreciación

La depreciación siguiendo a Díaz Moreno (2006) en su libro Contabilidad General, los activos considerado como propiedad, planta y equipo contribuyen a la generación de ingresos mediante su uso. Esta contribución debe reconocerse en cada ejercicio mediante la depreciación de su valor histórico una vez que sea ajustado. El valor de estos activos tiene una vida útil limitada que debe distribuirse, como una forma de medir la expiración de éste mediante el registro sistemático de su depreciación, durante su vida útil o el período estimado en que dichos activos generan ingresos.

Esta depreciación de cada activo se realizó dividiendo el valor total estimado en su adquisición por el número de años en que se deberá depreciar. La fórmula de cálculo empleada para obtener la depreciación anual fue la siguiente:

$$D = \frac{Va}{n} \quad (2)$$

Donde:

D: depreciación anual;

Va: valor total de adquisición del activo;

n: número de años en el que es posible depreciar el activo.

I) Valor de desecho

El Valor de desecho es un beneficio que no constituye ingreso pero que debe estar incluido en el flujo de caja de cualquier proyecto, es el valor de los activos remanentes al final del periodo de evaluación.

Para calcular el valor de desecho se podrá utilizar el método comercial, económico o contable. En nuestra presentación, utilizaremos el cálculo por el método comercial, debido a que los activos cumplen un valor significativo y no perderán valor con respecto al paso de los años, ya que son activos de uso terapéutico.

La valoración por el método comercial se fundamenta en que los valores contables no reflejan el verdadero valor que podrán tener los activos al término del periodo de evaluación. Por tal motivo, se plantea que el valor de desecho de la empresa corresponderá a la suma de los valores de mercado que sería posible esperar de cada activo, corregida por su efecto tributario (Sapag Chain, 2011, pp. 281).

El cálculo del mismo se realizará de la siguiente manera: se considera el valor de mercado esperado del total de activos, corregido por el efecto tributario. Es decir, supone que el valor de los activos no es lo que el mercado está dispuesto a pagar por ellos, sino que lo hace igual al ingreso neto que la empresa percibirá efectivamente de su venta después de impuestos.

J) Tasa de Costo de Capital.

Luego de proyectar el flujo de fondos, es necesario calcular la tasa de descuento a aplicar para descontar los flujos proyectados y calcular su valor neto. Esta tasa es conocida como tasa de costo de capital, que según Sapag Chain (2011) representa la tasa de retorno exigida a la inversión realizada en un proyecto, para compensar el costo de oportunidad de los recursos destinados a él y el riesgo que deberá asumir.

Esto requiere, en primer lugar, determinar una tasa que pueda ser considerada como el equivalente a una tasa libre de riesgo y que sea representativa de la mejor opción segura a la que podría acceder el inversionista, a la cual se le agrega una prima por cada tipo de riesgo asociado específicamente con el proyecto.

Existen diferentes tasas de descuento según si se utilizan recursos propios para la elaboración del proyecto o se recurre a financiamiento de terceros. Como el objetivo del trabajo es medir la rentabilidad del proyecto y no la de los inversionistas, se considera que la inversión se financia en su totalidad con recursos propios. Esto se calcula mediante el modelo para la valoración de los activos de capital (CAPM), que señala que la tasa exigida de rentabilidad es igual a la tasa libre de riesgo más una prima por riesgo:

$$E(R_i) = R_f + \beta * (E(R_m) - R_f) \quad (3)$$

Donde:

$E(R_i)$:Es la tasa de rendimiento esperada del activo i ;

R_f : Tasa de retorno de un activo libre de riesgo para el mercado;

β : Cantidad de riesgo respecto al portafolio de mercado;

$E(R_m)$: Tasa de retorno esperada del portafolio del mercado;

$(E(R_m) - R_f)$: Prima de mercado.

Para adecuar esta tasa a un mercado emergente, como es el de Argentina, se deben realizar modificaciones al modelo planteado anteriormente, ya que es un mercado más riesgoso para invertir y los inversores van a requerir un mayor rendimiento a esta inversión. Este mayor rendimiento está expresado a través de lo que se denomina “Riesgo País” el cual es calculado como una ponderación de factores de riesgo derivados de medidas gubernamentales, barreras al libre flujo de capitales, riesgo de tipo de cambio, riesgo de default, riesgo derivado de la inflación, entre otras.

Es por esto que al modelo CAPM se le agrega una “Prima por riesgo país”:

$$E(R_i, x) = R_f + \beta * (E(R_m) - R_f) + CR_x \quad (4)$$

Donde:

$E(R_i, x)$: es el rendimiento esperado del activo i en el país x;

CR_x : es la prima por riesgo del país x.

K) Indicadores de Rentabilidad

En el trabajo realizado se utilizaron para la realización de la evaluación pertinente los indicadores de viabilidad financiera VAN y la TIR.

El **Valor Actual Neto (VAN)** se define como la sumatoria de los flujos de efectivo netos descontados (“actualizados”) a valor presente al costo de capital del proyecto. Esta es conocida igualmente como tasa de descuento, que en nuestro caso utilizaremos $(\frac{1}{1+CAMP})$, la cual fue desarrollada en el punto anterior.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{FFN_t}{(1+CAMP)^t} - I_0 \quad (5)$$

Donde:

FFN_t = Flujos Netos de Caja (en los períodos desde $t = 1$ hasta $t = n$);

I_0 = Inversión Inicial (en el momento cero);

$\frac{1}{(1+CAMP)^t}$ = Tasa de descuento (costo de capital).

Para aplicar este enfoque, sólo debemos determinar el valor presente de todos los flujos futuros de efectivo que se espera que genere el proyecto, y luego sustraer la inversión original para precisar el beneficio neto que la empresa obtendrá del hecho de invertir en el proyecto.

Si el beneficio neto que se ha calculado sobre la base de un valor presente es positivo, el proyecto se considera una inversión aceptable. Es el método más conocido, mejor y más generalmente aceptado por los evaluadores de proyectos (Madrigal, 2011, pp. 432).

La **Tasa Interna de Retorno (TIR)** es una técnica matemática derivada del valor actual neto (VAN), la cual evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento (r), mediante la cual la totalidad de los flujos de caja netos (positivos y/o negativos) y actualizados a valor presente son exactamente iguales a la inversión inicial (negativa). En otras palabras, la tasa interna de retorno (TIR) es aquella tasa de descuento (r) que hace que el valor actual neto (VAN) sea cero. Se define matemáticamente como:

$$0 = \sum_{t=1}^n \frac{FFN_t}{(1+r)^t} - I_0 \quad (6)$$

Donde:

FC_t = Flujos Netos de Caja (en los períodos desde $t = 1$ hasta $t = n$);

I_0 = Inversión Inicial (en el momento cero);

r = Tasa Interna de Retorno (TIR).

El criterio de decisión de esta técnica es que, para aprobarse el proyecto, la tasa interna de retorno (r) deberá ser mayor que la tasa de mínima de corte o costo de capital requerido (CAPM) o al costo de los fondos de financiamiento, de lo contrario el proyecto se rechaza.

El argumento básico que respalda al método de la tasa interna de rendimiento es que proporciona una sola cifra que resume los méritos de un proyecto. Esta cifra no depende de las tasas de interés que prevalezcan en el mercado de capitales. Esta es la razón por la cual se le denomina tasa interna de rendimiento: la cifra es interna o intrínseca al proyecto y no depende de otra cosa que no sea los flujos de efectivo del proyecto (Madrigal, 2011, pp. 429).

Ambas técnicas suelen conducir a la misma decisión, ya que: *“cuando la decisión es sólo de aceptación o rechazo y no hay necesidad de consideraciones comparativas entre proyectos, las dos técnicas proporcionan igual resultado”* (Madrigal, 2011, pp. 429).

A tener en cuenta, estas técnicas pueden presentar resoluciones distintas cuando se evalúan más de un proyecto. Por esta razón primero se deben diferenciar los proyectos en Independientes (cuando la aceptación o rechazo de uno no acarrea consecuencias en los demás), Dependientes (cuando los resultados de uno dependen de otros proyectos alternativos) y Mutuamente excluyentes (lo que indica que la resolución en aceptación de un proyecto excluye la aceptación de otros proyectos alternativos).

Los resultados concordantes entre valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR) normalmente ocurren en proyectos independientes o bien, complementarios. Los problemas

empiezan a surgir cuando se desean jerarquizar proyectos, los cuales son mutuamente excluyentes, ya sea por rentabilidad misma o por racionamiento de capital.

L) Análisis de Riesgo e Incertidumbre

Para complementar este análisis y generar más información para ayudar al proceso de toma de decisiones, se realizará un **análisis de situación de escenarios** que implica sensibilizar las variables que influyen en el proyecto, determinar las variables críticas a tener en cuenta en el mismo y el cambio que generan en el valor actual neto (VAN) ante una modificación de los valores en distintos escenarios.

El escenario constituye la descripción de un futuro posible y la forma de alcanzarlo. Estos escenarios se catalogaron en: optimista, pesimista y normal. Es decir, se proyectan las ganancias y pérdidas del negocio asignando distintos valores posibles a las variables de referencia. Estas pueden ser el costo fijo y variable, cantidad de turnos realizados, valor hora de profesionales, entre otros, para lograr determinar cómo se modifica el valor actual neto (VAN) en cada uno de estos escenarios.

Para la realización de este análisis, consideraremos como variables claves el número de turnos a prestar, el ingreso de dinero por sesión realizada y los costos demandados por cada profesional. En un escenario normal se tomará como base el flujo proyectado con respecto a la situación actual y los nuevos pacientes probables de ingreso en los próximos años definido a través del análisis situacional de la empresa con el gerente de la misma. En un escenario optimista se tomó el límite de confianza superior, con un nivel de confianza de 95%, resultando de un aumento en los ingresos del centro en un porcentaje directamente proporcional al igual que en los costos variables. En un escenario pesimista se tendrá en cuenta un aumento de los costos por servicios de los profesionales en un 15 %. En este escenario el número de turnos se estimó con el límite de confianza inferior, con un nivel de confianza del 95%.

V. Aplicación y resultados

A) Entrevistas semiestructuradas

En la etapa de preparación de la entrevista se tuvo en cuenta por un lado los objetivos y necesidades de información en base al problema de origen y por otro lado la selección y captación de la muestra, la cual se realizó con el gerente general y uno de los propietarios que tienen poder de decisión dentro del “CRM” y a su vez son las que más información contable y financiera poseen.

Luego en la etapa de desarrollo se aplicó todas las recomendaciones e información del contenido teórico para la realización de la entrevista con las personas designadas anteriormente.

Finalmente, en la etapa de análisis se procedió al tratamiento de los datos recabados e interpretación de los resultados.

Se seleccionó para estas entrevistas en dos ocasiones al gerente de la misma, y en el tercer caso se entrevistó conjuntamente al propietario y al gerente del CRM. Se definieron los temas a entrevistar y los objetivos de cada entrevista. Para la primera y tercera entrevista se optó por realizarla dentro de la empresa. En cuanto a la segunda entrevista se decidió realizarla por video llamada, a través de la aplicación “Zoom meetings”.

En la **primera entrevista** se tuvo como objetivos, conocer y generar un vínculo de confianza con el gerente del centro y obtener la mayor cantidad de información relevante para el desarrollo del proyecto. A través de técnicas proyectivas y preguntas abiertas, se obtuvieron muy buenos resultados ya que el gerente se mostró totalmente colaborativo y dispuestos a brindarnos acceso a toda la información necesaria sobre el modelo de negocios del centro, compartiendo datos sobre su historia como empresa, sus actividades, sus instalaciones, sus prestaciones, los socios claves y clientes.

En la **segunda entrevista** se dio importancia a información más específica y dirigida a los datos esenciales para la elaboración del proyecto, como información más específica de la demanda, sus respectivas rentabilidades y márgenes, estructura de costos de la empresa y particularidades de los contratos con los profesionales, como sus márgenes por los servicios y sus costos.

Se habló de la apertura de una nueva sucursal, los obstáculos que se pueden llegar a presentar, las nuevas oportunidades de demanda para el año 2022, los fondos disponibles de la empresa para la inversión, planteo de la ubicación de la sucursal, servicios y posibilidades de modificaciones en la nueva sucursal.

La **tercera entrevista** se realizó en conjunto con el dueño de CRM y el gerente. Después de haber comenzado con las investigaciones se dirigió la entrevista a todos los temas relacionados con la apertura de la sucursal, costos de la apertura, formas de financiamiento, proyección de ingresos, posibilidades escalabilidad en los costos, y costos compartidos con la casa matriz.

Ficha técnica de entrevistas

Descripción	Entrevista con el gerente del “Centro de rehabilitación Mediterráneo”
Cantidad	Dos entrevistas personales de una hora de duración aproximada cada una y una entrevista conjunta con el propietario de la misma duración.
Instrumento	Entrevista semiestructurada
Lugar	“Centro de rehabilitación Mediterráneo” y vía digital por la aplicación Zoom.

Objetivo	Recopilación de información importante para el desarrollo del proyecto y una mejor relación con los entrevistados.
Fechas	20-11-2020

Descripción	Entrevista con el propietario en conjunto con el gerente del “Centro de rehabilitación Mediterráneo”
Cantidad	Una entrevista conjunta con el gerente, de una hora de duración.
Instrumento	Entrevista semiestructurada
Lugar	“Centro de rehabilitación Mediterráneo”.
Objetivo	Recopilación de información importante para el desarrollo del proyecto y una mejor relación con los entrevistados.
Fechas	26-05-2021

Estas entrevistas se realizaron de forma distendida planteando los interrogantes principales de cada tema a profundizar y que los entrevistados nos indiquen pautas de investigación y de inquietudes que surjan en el momento, en algunas situaciones se cambiaron el orden de las mismas. Las entrevistas fueron planeadas de una hora cada una, en ninguna de las tres se respetaron los tiempos previstos con consentimiento y aprobación de los entrevistados y se extendieron en promedio de 25 minutos extra cada una.

Como última etapa, la conclusión y análisis de las entrevistas realizadas, se extrajeron los siguientes puntos.

La empresa desde sus inicios se ha destacado por una atención global al paciente con problemas de discapacidad y su rehabilitación, se especializa en personas de temprana edad, desde el comienzo de la vida hasta un promedio de 20 años, hace un seguimiento de cada paciente desde su niñez, pasando por las distintas etapas escolares, donde cuenta con fonología, kinesología, psicología, psicomotricidad y psicopedagogía. Abarcando las necesidades particulares de cada paciente. Contando con instalaciones acordes a cada especialidad, y con

posibilidades que en este contexto de pandemia los profesionales se trasladan al domicilio de los pacientes y no perder el desarrollo que estos están logrando.

Actualmente la empresa brinda servicios para clientes de veintiocho prestadoras de servicios de salud, contando a las dos nuevas incorporadas el corriente año. Esto fue anunciado por el gerente de la firma en la segunda entrevista brindada. El centro cuenta con el potencial de adquirir un sector importante del mercado.

Con respecto a los profesionales que trabajan en el centro son 24 distribuidos en diferentes especialidades, la idea de la nueva sucursal es duplicar la cantidad de servicios, con la incorporación de al menos tres nuevos profesionales por especialidad.

Los pacientes actuales de la empresa con diferentes tipos de discapacidades, teniendo en cuenta los incorporados con las nuevas prestadoras que se unieron este año son 159 pacientes. La empresa viene en expansión en promedio de incorporación anual del 30 % de pacientes cada año.

Con respecto a los turnos recibidos semanalmente, se detalló que el promedio anual las mayorías de las semanas quedan con los cupos llenos, y tienen mayor demanda en Fonoaudiología, Kinesiología y Psicomotricidad. Donde en la mayoría de las veces no pueden cumplir con un gran número de pacientes, postergando los turnos o pasándolo a próximas semanas. Lo cual el espacio físico donde se encuentra “CRM”, no puede abrir nuevos consultorios para estas especialidades. Y al dar un servicio integral, a la hora de expandir sus instalaciones en otra ubicación, deberá abrir consultorio de las demás especialidades. Se planteó la apertura de una nueva sucursal con los servicios duplicando el modelo de la casa matriz.

B) Análisis de documentación

Ficha técnica de análisis de documentación

Documentos analizados	Datos Obtenidos
Listado de pacientes, reporte de turnos y reporte de asistencias	Prospecto actual de clientes con sus respectivas condiciones, frecuencia de visitas, obra social utilizada, especialidad solicitada, horas de servicios brindados a pacientes.
Balances contables 2019, 2020	Estructura de costos, principales ingresos, ciclo operativo de la empresa.
Listado de profesionales y sus cargas horarias.	Fuerza laboral disponible, cantidad de horas de trabajo disponible según especialidades, costo promedio de horas por

	profesional.
--	--------------

Gracias al buen vínculo con el gerente del centro, se obtuvo el acceso a todos los documentos necesarios para el análisis y las proyecciones correspondientes, muchos de esos documentos que utilizamos relevantes a nuestro proyecto fueron extraídos del programa de ventas desarrollado para ellos (CRMSyS) que contiene todos los reportes personalizados que se necesiten.

Los reportes de clientes y turnos correspondientes del año mes a mes, lo que permite ver el crecimiento mensual de cada obra social y su importancia relativa en total de ventas, lo que indica la dependencia de CRM con cada una. También permite determinar cuántos clientes están siendo atendidos por semana y cuáles son las especialidades más importantes para el centro en términos de ingresos. Por último, lo que se extrae de este reporte es la frecuencia con la que cada paciente es atendido.

Los balances contables correspondientes al año 2019 y 2020, de estos estados contables creamos la estructura de costos del centro, con sus respectivos costos fijos de infraestructura y costos variables para los profesionales, los gastos de servicio, etc.

Listado de profesionales contratados con sus sueldos respectivos, este documento brinda información sobre la cantidad de profesionales contratados, sus respectivas cargas horarias para ver su disponibilidad de trabajo para ser utilizadas con nuevos pacientes, los costos que implican cada área de especialidad y permite estimar cuántos profesionales se necesitan para cubrir la cantidad de pacientes proyectados.

C) Observación Directa

Se realizó dos visitas al Centro de Rehabilitación Mediterráneo, durante los encuentros para la realización de las entrevistas. En estos momentos se focalizó la observación en el clima de trabajo, el movimiento dentro de las instalaciones, y el proceso que se lleva a cabo para la atención de los pacientes. En el cual se hace hincapié a la eficiencia de la empresa para la gestión de turnos, ya que en los días observados se vio la correlación de los mismos y el mínimo tiempo de demora que se transcurre entre pacientes, este se debe a que los profesionales cumplen con los tiempos gestionados para cada uno de los clientes y el paciente que llega inmediatamente es atendido a la hora citada. Cuentan con un sistema operativo de gestión de turnos el cual ayuda a esta eficiencia en los turnos, para que no se produzcan duplicaciones en la hora de asignarlos.

D) Estimación de la demanda

Para su realización se analizó la documentación obtenida en el análisis de datos históricos, y se realizaron proyecciones para los próximos cinco años contando desde el año 2022, en el cual se tuvieron en cuenta la incorporación de los nuevos acuerdos ya puestos en marcha para el corriente año. Se analizaron los datos históricos de los últimos cuatro años, de las variables pacientes totales, turnos realizados, equivalente a una hora cada turno, los cuales son prestados y cobrados, y el número de prestadoras (obras sociales) por periodo, como resultado de la observación de estas variables que indican un crecimiento de sus valores en términos porcentuales, en todas de ellas, teniendo en cuenta que la cantidad de prestadoras tiene un comportamiento estable y está sujeta a un límite máximo de prestadoras en Córdoba.

Cuadro 1: Datos Históricos

Detalle/Año	2018	2019	2020	2021
Pacientes	102	95	132	159
Turnos realizados	7061,5	6128	19101	27632,5
Obras Sociales	24	20	29	28

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

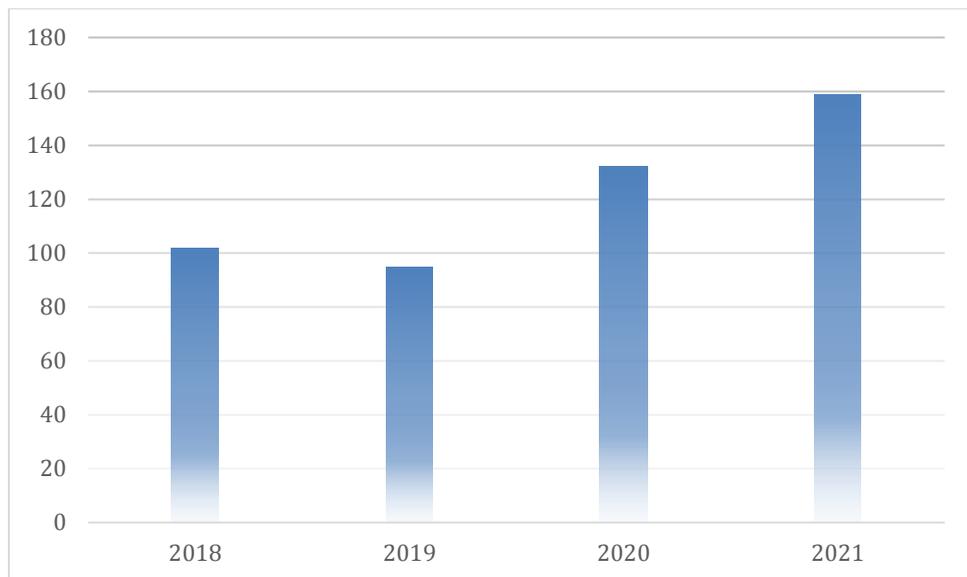
La variación de pacientes fue irregular, en el cual hubo variaciones negativas como muestra el año 2019. La cantidad total de pacientes, de turnos y Obras Sociales incrementó en el año 2021 con respecto al año base 2018, con una cantidad de 159 pacientes (+57, +55%), 27632,5 turnos (+20.571 +391%) y 28 Obras Sociales (+4 +16%), lo que indica que el modelo de negocios de CRM tiene un crecimiento sostenido con el paso de los años. La variable que más creció porcentualmente hablando es la cantidad de turnos totales que la empresa ha realizado, un 391% en total desde el 2018 hasta el 2021 y esta es a su vez la variable más significativa de la empresa porque está directamente vinculada con los ingresos de la empresa.

Analizando la variación de obras sociales para la cual trabaja la empresa, se ve un incremento total de cuatro prestadoras, desde el inicio de análisis en el año 2018 a 2021, llegando a tener en total 28 prestadoras para la cual la empresa brinda servicios a sus asociados. Con un promedio de 6 pacientes por obra social, y teniendo en cuenta que en el 2018 la cantidad de pacientes promedio por obra social era de 4 pacientes.

Como ya se ha mencionado anteriormente, la empresa ha cerrado dos nuevos convenios con nuevas prestadoras, donde se estima en base al acuerdo entre estas y la empresa, que se incrementarán

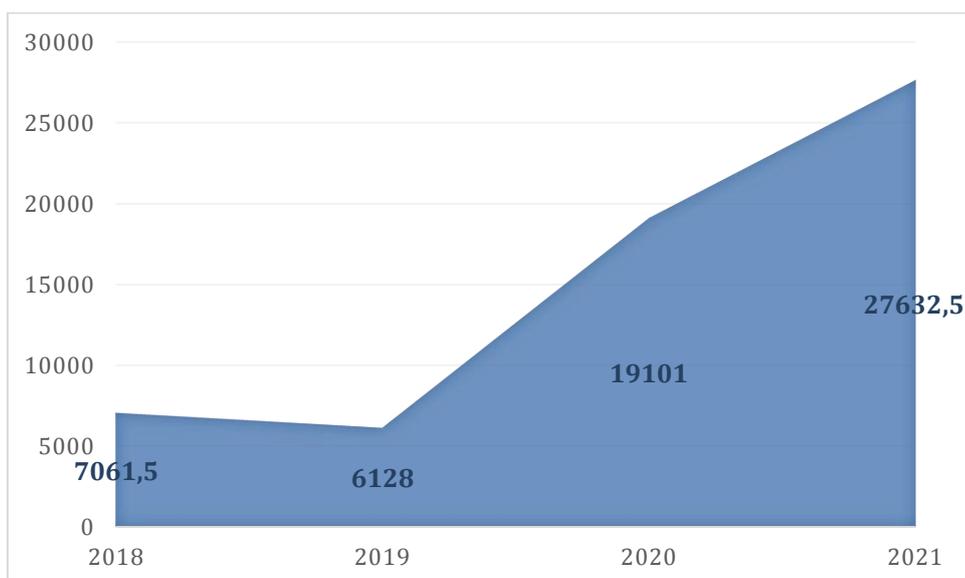
en 60 nuevos pacientes en un principio. También hay que mencionar que estas nuevas prestadoras tienen condiciones distintas a todas las prestadoras del momento, lo que cambia con el periodo cíclico en las vacaciones de verano porque los clientes de estas prestadoras mantendrán la demanda de servicios incluso en periodo de vacaciones, porque no se ven afectados por este acontecimiento ya que reciben educación particular diferencial, según lo comentado en la entrevista por el gerente de “CRM”. Esto incrementará en 2400 la cantidad de turnos anuales, sin tener en cuenta el crecimiento histórico que ya tiene.

Gráfico 1: Variación histórica de cantidad de pacientes



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

Gráfico 2: Variación histórica de turnos realizados



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

Con respecto a los turnos realizados se observa que se mantuvieron en crecimiento a pesar de las variantes en la cantidad de pacientes, terminando en promedio en el año 2021 en aproximadamente en 175 turnos al año por paciente. En el año 2018, año en el cual arranca el análisis, la cantidad de turnos por paciente promedio es de 69 turnos al año, terminando la serie en el año 2021 con un promedio de turnos anual por pacientes de 174. Lo cual demuestra que el incremento de las prestaciones realizadas por año se ha ido incrementando año tras año. La cantidad de turnos para el último año ha sido de 27.630, un incremento de 53% con respecto al año 2020.

A través de este análisis de las variables y su transcurso histórico de estos periodos, se puede llegar a la conclusión que para el año 2022 la cantidad de prestadoras será de 34, como resultado de multiplicar la tasa de crecimiento promedio porcentual +1 por la cantidad de prestadoras del último año, lo mismo para la cantidad de pacientes con un resultado de 236 y las cantidades de turnos realizados serán de aproximadamente de 36.400. El incremento total de las variables fue para turnos, pacientes, prestadoras.

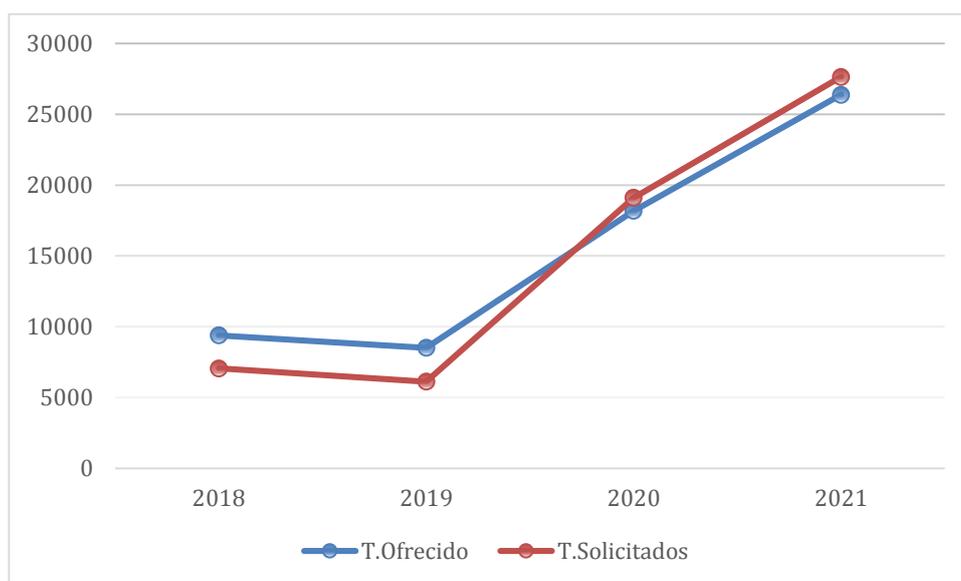
Cuadro 2: Comparación histórica entre turnos ofrecidos y solicitados

Años	2018	2019	2020	2021
T. Ofrecidos	9392	8518	18182	26362
T. Solicitados	7061,5	6128	19101	27632,5

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

Analizando los turnos ofrecidos y turnos solicitados, en el transcurso de los últimos cuatro años, se puede observar que el crecimiento de los turnos solicitados crece más rápido que los turnos ofrecidos. Se observa con los resultados en los años 2018 y 2019 que se está en condiciones de decir que la empresa contaba con capacidad ociosa, como se muestra en el “Cuadro 2” en donde la capacidad que poseía la empresa para la atención no estaba siendo utilizada al 100%. En los últimos dos años la empresa se ha visto sobrepasada en la demanda de los turnos solicitados con respecto a los turnos ofrecidos, lo que demuestra el incremento en la demanda y la falta de capacidad para la realización de las prestaciones en los tiempos demandados por los pacientes, que produjo la sobrecarga de turnos en los horarios picos y por lo tanto retraso y demora en el tiempo entre la solicitud de los turnos y la prestación de los mismos. Con esta capacidad instalada no se podrá afrontar el aumento que se estima para los próximos años.

Gráfico 3: Demostración de comparación histórica en gráfico de línea



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

Cuadro 3: Diferencias entre turnos ofrecidos y solicitados, según especialidad

Año 2021				
Especialidad	T. ofrec.(*)	T. solíc.(*)	Dif 1(*)	% Ocupac.
Fonoaudiología	5884	6872	-988	-16,80%
Kinesiología	2282	1748	533	23,38%
Psicología	5824	6450	-626	-10,75%
Psicomotricidad	5164	3888	1275	24,70%
Psicopedagogía	7175	8681	-1506	-20,99%
	26328	27640	-1312	-4,98%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

Se puede observar en este análisis la discrepancia de las variables turnos ofrecidos y turnos solicitados para el año 2021 en tres especialidades, lo cual demuestra la falta de capacidad para la atención de la demanda creciente, ya que de un promedio de turnos semanales del último periodo nos indica que del 100 % de turnos ofrecidos se toman en promedio un 5% más de la capacidad de la empresa, la misma está funcionando por encima de sus capacidades, debido a la gran demanda de turnos en las especialidades de Kinesiología, Fonoaudiología y Psicomotricidad.

A partir de estos datos históricos, haciendo un análisis de regresión se obtuvieron las fórmulas de cada variable suavizadas con el método de promedios móviles y se proyectaron para los años 2022, 2023, 2024, 2025 y 2026. Logrando así la demanda estimada para los años en análisis.

En este párrafo se refleja información relevante que sirve para el mejor entendimiento de la situación que tiene la empresa y su respectivo crecimiento de sus variables más significativas a lo largo del tiempo interpretada de los datos históricos obtenidos.

Tasa de crecimientos promedio de la cantidad de pacientes (Gp)= (-6% para el 1° año, 38% para el 2° año, 20% 3° año) / 3 periodos = promedio de crecimiento en los 4 años 17% en pacientes.

Tasa de crecimientos promedio de la cantidad de turnos (Gt)= (-13% para el 1° año, 212% para el 2° año, 45% 3° año) / 3 periodos = promedio de crecimiento en los 4 años 81,33% en turnos.

Tasa de crecimientos promedio de la cantidad de obras sociales (Gos)= (-17% para el 1° año, 45% para el 2° año, -3% 3° año) / 3 periodos = promedio de crecimiento en los 4 años 8% en pacientes.

Cuadro 4: Tasas de Crecimiento promedio

Tasa de crecimientos promedio	Promedios (%)
Tasa Gp	17%
Tasa Gt	81,33%
Tasa Gos	8%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la empresa.

Cuadro 5: Ratios de indicadores anuales

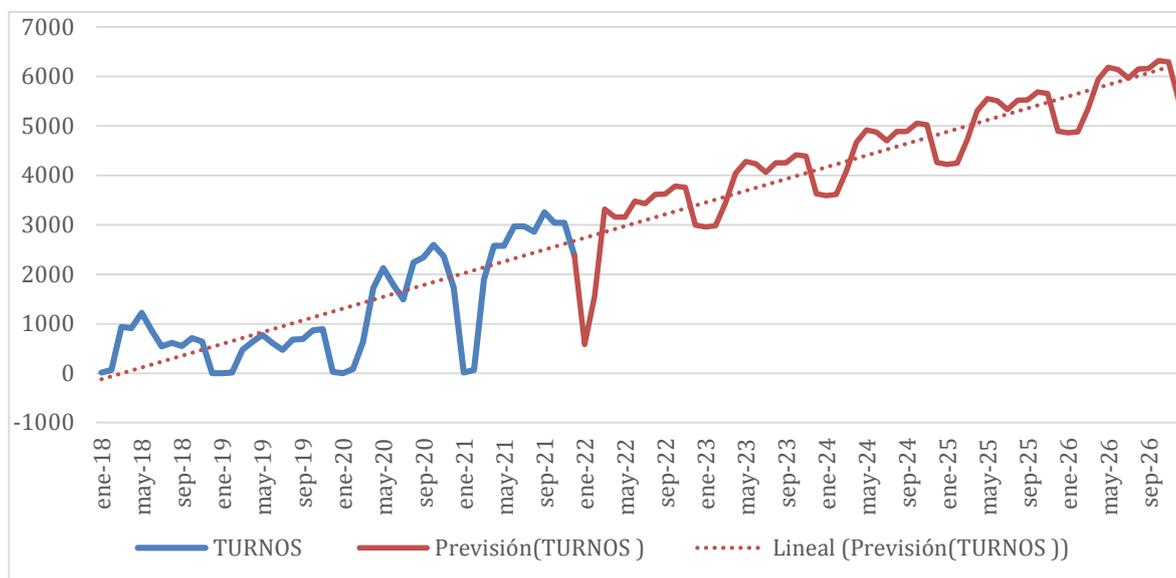
Años	Ratio Turno/Paciente anual	Ratio Prestadora/paciente anual:
2018	69	4,25
2019	64	4,75
2020	145	4,55
2021	173	5,68

Fuente: elaboración propia en base a datos de la empresa.

Produciendo un aumento desde el año 2022, teniendo en cuenta las dos incorporaciones anteriormente mencionadas ya acordadas en el año 2021 que comenzaron en junio de 2021.

Teniendo en cuenta estas dos variables se procedió a realizar la estimación de la demanda propiamente dicha que es lo que se va a utilizar para la realización del flujo de fondos.

Gráfico 4: Pronóstico de turnos para los próximos cinco periodos



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

La variable “turnos” reacciona a la siguiente ecuación lineal:

$$Y = 55,791x - 118,49 \tag{9}$$

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,74436277
Coefficiente de determinación R²	0,554075933
R² ajustado	0,544381931
Error típico	708,28881
Observaciones	48

El valor R² ajustado determina el grado de efectividad de las variables que tienen las variables analizadas. En nuestro caso se ajusta en un 54,43 %.

El gráfico está indicando en la línea azul los datos históricos y su comportamiento, en la parte de la línea naranja el pronóstico realizado con el análisis de regresión. Como se puede ver en esta variable, se tiene en cuenta también la estacionalidad de la misma y la variación de las demás variables que se tuvieron en cuenta en este análisis. Lo cual arroja los siguientes resultados:

Cuadro 6: Estimación de demanda de turnos para los próximos cinco periodos

Año	2022	2023	2024	2025	2026
Turnos Estimados	36453	46939	54543	62148	69753

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

Este análisis muestra la demanda estimada para toda la organización. Lo que se realizó para la proyección del flujo de fondo, es tomar la mitad de la cantidad demanda, estimando que se trabajará de igual manera en cada una de las sucursales. El análisis se realizó con los datos relevantes, dejando de lado la sucursal que se encuentra en funcionamiento.

Entonces en la hoja de trabajo se utilizó la siguiente demanda estimada:

Cuadro 7: Estimación de demanda para sucursal objeto de análisis

Año	2022	2023	2024	2025	2026
Demanda Estimada	18226	23469	27272	31074	34876

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

Estos serían los turnos anuales que se van a utilizar para la realización del análisis de la apertura de una nueva sucursal de la empresa.

E) Flujo de fondos

Para realizar la proyección del flujo de fondos del proyecto se utilizó el Análisis Incremental Directo que este genera. Se tomó en cuenta un periodo de tiempo de 5 años debido a que el mercado es muy inestable y esto puede generar incertidumbre en el valor de las variables analizadas.

Cuadro 8: Flujos de fondos en millones de pesos a valores constantes

Detalle	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Ingresos		\$31,663	\$48,680	\$56,786	\$64,892	\$72,998
Egresos variables		-\$11,084	-\$14,272	-\$16,585	-\$18,897	-\$21,210
Egresos fijos		-\$6,783	-\$6,672	-\$6,672	-\$6,672	-\$6,672
Depreciación.		-\$0,505	-\$0,505	-\$0,505	-\$0,383	-\$0,383
Ut Bruta A de Imp		\$13,289	\$27,229	\$33,022	\$38,938	\$44,731
Impuesto		-\$4,651	-\$9,530	-\$11,557	-\$13,628	-\$15,656
Inversión	-\$4,755	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00

Capital de Trabajo	-\$2,831	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$2,831
Depreciación		\$0,505	\$0,505	\$0,505	\$0,383	\$0,383
Valor de Desecho						\$4,463
FFN d Imp	- \$7,857	\$9,144	\$18,204	\$21,970	\$25,693	\$36,754

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

Con el fin de mantener el valor de la moneda en el periodo de tiempo de estudio se escogió trabajar con flujos constantes, en los cuales los precios se encuentran definidos en el momento cero.

Para la realización del flujo de fondos se trabajó con periodos mensuales, debido a que la estimación de la demanda y los demás datos estaban en esta unidad de tiempo. Para fines prácticos se resumieron estos flujos mensuales en periodos anuales. Se utilizó un horizonte temporal de 5 años para la realización de la proyección.

F) Inversión y capital de trabajo

En la realización del análisis de lo necesario para la apertura de una nueva sucursal, se confeccionó un calendario de inversiones.

El calendario de inversiones se repartió en quincenas teniendo en cuenta la elaboración de cada actividad necesaria para la puesta en funcionamiento de la nueva sucursal, que inician el 15 de octubre de 2021, finalizando el 15 de diciembre del mismo año.

El total asignado para la puesta en funcionamiento de la nueva sucursal asciende a \$4.755.488, el cual el mayor costo se realizará en obras de durlock abarcando un 31% del total presupuestado.

Cuadro 9: Detalle de la inversión propuesta

Detalle	Total
Alquiler Inmueble	\$ 504.000
Materiales	\$ 682.892
Aberturas	\$ 124.638

Mano de Obra	\$ 580.000
Grifería	\$ 52.365
Muebles y Computación	\$ 367.296
Muebles de Durlock	\$ 52.365
Durlock: Separadores y paredes	\$ 1.320.000
Pintura	\$ 180.000
Aires Acondicionados	\$ 841.932
Habilitación e Higiene y Seguridad	\$ 50.000
TOTAL	\$ 4.755.488

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

Con respecto a la **Inversión en Capital de Trabajo** se realizó a través del método del periodo de desfase, en el cual se tuvo en cuenta debido a que tenemos una diferencia en tiempo con respecto al pago a los especialistas que se realiza mensualmente, y el cobro de los servicios prestados se realizan a los 60 días del trabajo realizado. Entonces se debe afrontar costos sin haber percibido ingresos por dos períodos mensuales aproximadamente. El cual tiene un valor total estimado de: **\$2.831.846**. Lo que cubriría la diferencia entre ingresos y costos de los primeros tres meses que tendrían una utilidad negativa. Se obtuvo con la sumatoria de los periodos negativos.

G) Ingresos y Egresos

Ingresos: Los ingresos de la empresa se calculan con los turnos realizados multiplicados por el valor hora de cada especialidad, el cual está definido por la Superintendencia de Servicios de Salud. Para el cálculo, se utilizó la demanda estimada explicada en los puntos anteriores multiplicada por el promedio de la tarifa unitaria del valor hora cobrados en el último periodo. Ya que en este caso tenemos múltiples especialidades, lo que varía el monto de cada una, tomamos un valor de la hora promedio, que en nuestro caso es de **\$2.131,80**, y se multiplicó con la estimación de la demanda para cada año. Con los siguientes resultados:

Cuadro 10: Ingresos y egresos estimados para los próximos cinco periodos

Año	2022	2023	2024	2025	2026
Ingresos Estimados	\$ 31.663.627	\$ 48.680.804	\$ 56.786.626	\$ 64.892.449	\$ 72.998.271

Egresos Variables Estimados	\$11.084.354	\$14.272.891	\$16.585.292	\$18.897.693	\$21.210.094
------------------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

Egresos Variables: Los egresos variables de la empresa son los costos en Mano de Obra profesional, que es el valor hora que el profesional de cada especialidad cobra a la empresa por sus servicios. Estos se calcularon como el valor promedio unitario por cada turno que en nuestro caso nos dio **\$608,15** por turno. Esto se multiplicó por la demanda en turnos estimada en el punto anterior. Llegando así a los siguientes valores:

Egresos Fijos: Dentro de los ingresos fijos de la empresa se encuentran los siguientes.

Cuadro 11: Egresos fijos estimados para los siguientes cinco períodos

Egresos Fijos	Egresos mensuales	Egresos Anuales
Sueldos Administrativos - Alta Cba	\$ 54.036	\$ 648.432
Honorarios Coordinación - Alta Cba	\$ 160.000	\$ 1.920.000
Alquiler	\$ 60.500	\$ 726.000
Comisión Alquiler	\$ 47.000	\$ 141.000
Expensas	\$ 35.000	\$ 420.000
E.P.E.C.	\$ 15.000	\$ 180.000
Cablevisión	\$ 3.000	\$ 36.000
Telecom	\$ 2.000	\$ 24.000
A.D.T.	\$ 1.500	\$ 18.000
Limpieza	\$ 20.000	\$ 240.000
Honorarios - SERVI RED	\$ 84.789	\$ 1.017.479
Honorarios - OSPJTAP + INTEGRAL SALUD	\$ 101.500	\$ 1.218.000
Sistema CRM - Gestión de pacientes	\$ 10.000	\$ 120.000

Gastos Varios - (Insumos limpieza, librería, arreglos extras)	\$ 3.750	\$ 45.000
Totales	\$ 598.075	\$ 6.783.911

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

El total de costos fijos anuales es de **\$6.783.911**, donde el costo fijo de mayor magnitud se explica en honorarios de coordinación, estos son los coordinadores, o jefes en cada especialidad. Otro punto para destacar lo tenemos en Honorarios Servi Red y Honorarios - OSPJTAP + Integral salud, estos son costos de comercialización que se pagan cuando estas obras sociales delegan pacientes directamente al centro de rehabilitación.

Un costo fijo que solo pagará la empresa los primeros tres meses del año 2022 es el costo por comisión de alquiler. Luego en los próximos periodos desaparece, son los costos que se paga a la inmobiliaria por el alquiler del nuevo local comercial.

H) Depreciación

Para determinar con mayor precisión los flujos de fondos, se necesita calcular la depreciación y el ahorro impositivo generado por los activos utilizados para la realización de las actividades de la empresa con el paso de los años.

Para el cálculo de la vida útil de los activos se utilizó lo estipulado en la resolución técnica 17, la cual indica 10 años para las instalaciones y 3 años para muebles y computación. Tomando en cuenta los costos de estos activos, el resultado de la depreciación acumulada anual fue de **\$505.851** por los primeros 3 años de proyecto y **\$383.419** en los siguientes dos años y se generó anualmente un ahorro impositivo de **\$177.047** en los primeros tres años y **\$134.196** para los años restantes, el total acumulado en 5 años es de **\$799.537**.

Cuadro 12: Inversiones sujetas a depreciaciones

Detalle	Total	Vida Útil	Unidad de Tiempo	Depreciación Anual
Instalaciones.	\$3.834.192	10	Años	\$383.419
Equipos de computación y accesorios de informática.	\$367.296	3	Años	\$122.432
	\$4.201.488			\$505.851

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

Cuadro 13: Detalle de depreciaciones, acumuladas y ahorro impositivo

Detalle/Años	2022	2023	2024	2025	2026
Depreciación anual.	\$ 505.851	\$505.851	\$505.851	\$383.419	\$383.419
Depreciación acumulada	\$505.851	\$ 1.011.702	\$1.517.553	\$1.900.973	\$2.284.392
Ahorro impositivo	\$177.047	\$177.047	\$177.047	\$134.196	\$134.196

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

I) Valor de desecho

El valor de desecho es el valor remanente de los activos al final del periodo de evaluación. En este caso la valoración a través del método comercial arrojó un resultado de **\$4.463.478**.

Este valor dio como resultado de la inversión inicial, menos el valor que corresponde por el impuesto si fuera vendido.

En este caso la inversión es de la realización de instalaciones con lo cual el precio de las instalaciones realizadas sigue siendo el mismo que al momento cero, ya que si se vendiera las instalaciones se deberán vender al dueño del establecimiento para que se use con el mismo fin, o en algún rubro similar. Estas incluyen sistema de aire frío calor centralizado en todo el establecimiento, adecuación de las instalaciones para el uso en rehabilitación de pacientes, el cual cuenta con instalaciones de baños para discapacitado en todos los ambientes, sala de masajes, gimnasio, entre otras.

J) Tasa de costo de capital

En primer lugar, para el cálculo de esta tasa de rendimiento se utilizó el rendimiento de U.S 5 Years Treasury Note al 25/08/2021 (Notas del tesoro de los Estados Unidos a 5 años de plazo). El mismo es de 0.8243% anual, y representa la tasa libre de riesgo r_f (Investing, 2021).

Para la representación del cálculo de beta desapalancado (B), se utiliza el valor que representa la industria del sector siendo Hospitales/Instalaciones Sanitarias (Hospitals/Healthcare Facilities en inglés), obtenido desde el sitio web Damodaran. Siendo su valor de 1,2217 y es el que se utiliza para el cálculo de la tasa de costo capital.

En cuanto al cálculo del rendimiento promedio de mercado (r_m) se tomó el rendimiento promedio anual del S & P500, a partir del dicho índice se obtiene una rentabilidad anual media de 8.26% desde el año 1927.

Por último, se obtuvo la prima de riesgo país por invertir en Argentina. Para ello, se obtuvo el promedio de riesgo país de los últimos 5 años (Desde el 17/03/2016 hasta el 17/03/2021) siendo de 1187.4 puntos, por lo que la prima de riesgo país es de 11.874% (Rava Bursatil, 2021).

Teniendo en cuenta los valores obtenidos. En la ecuación obtenemos un costo de capital igual a:

$$\mathbf{Ku: 0.8243\% + 1.2217 * (8.26\% - 0.8243\%) + 11.874\% = 21.7825\%}$$

Está **Ku**, es la tasa representativa del rendimiento que esperan obtener los propietarios por el riesgo asumido por cada peso invertido en este proyecto y no invertido en otro proyecto de similar actividad. Esta tasa **Ku** se utilizó para actualizar el flujo de fondos con valores constantes del proyecto analizado, flujos reales (flujos nominales - inflación).

K) Indicadores de Rentabilidad

Los indicadores que se usaron para la valuación de este proyecto son el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR).

Para el cálculo del valor actual neto (VAN) se utilizó la sumatoria de los flujos de efectivo (FFN) después de impuestos y se actualizaron los mismos a una tasa **Ku** de 21,7825 %, calculada y explicada en el punto anterior.

$$VAN = -I^o + \sum_{t=1}^n \frac{FFN_t}{(1+Ku)^t} = \$ 40.861.626 = - \$7.587.626 + \sum_{t=1}^5 \frac{FFN_t}{(1+21,7825\%)^t} \quad (10)$$

Lo cual, según lo planteado por Madrigal, 2011, pp, siendo un valor positivo, mayor a cero, el proyecto es viable y con beneficios, se considera un proyecto aceptable. Por lo que realizar el proyecto permite recuperar la inversión y nos arroja una rentabilidad adicional de **\$ 40.861.626**.

El otro método de análisis de rentabilidad utilizado es el valor de la tasa interna de retorno (**TIR**), el cual tuvo un resultado de **173%**.

$$0 = -I^o + \sum_{t=1}^n \frac{FFN_t}{(1+TIR)^t} \quad 0 = - \$7.587.335 + \sum_{t=1}^5 \frac{FFN_t}{(1+tir)^t} \quad (11)$$

Al comparar la **tasa interna de retorno (TIR)** del proyecto (**173%**) con la **tasa de costo de capital (Ku 21,7825%)** se puede observar que el retorno del proyecto es mayor, por lo que el proyecto de ampliación es aceptable y verifica el resultado obtenido en el VAN.

Dado que el valor actual neto (**VAN**) > **0** y la tasa interna de retorno (**TIR**) > **Ku**, la rentabilidad determinada en el proyecto es mayor a la exigida por el inversor y se recupera toda la inversión.

L) Análisis de Riesgo e Incertidumbre

Como última etapa de análisis se utilizó el análisis de situación escenarios, en el cual se sensibilizan las variables críticas del proyecto.

Y se plantearon dos escenarios uno optimista y otro pesimista, en el cual se llegaron tras el análisis de la situación actual y los datos obtenidos como posibles escenarios.

Tomando como variables críticas: la variación en la demanda, el valor hora de los especialistas que trabajan con la empresa y el valor turno que la empresa les cobra a las prestadoras por el turno realizado a cada paciente.

En el análisis de un escenario optimista no se alteró los salarios de los profesionales y se estimó un nivel de demanda tomando el límite de confianza superior, con un nivel de confianza del 95%. Resultando un aumento en los ingresos del centro en un porcentaje de un 84%, al igual se incrementó en los costos debido a que estos varían con respecto a la demanda.

En este escenario optimista se obtuvieron como indicadores de rentabilidad un valor actual neto (VAN) positivo de **\$75.393.922**, lo que nos indica un incremento con la situación planteada bajo el supuesto de certeza, el cual hemos basado nuestro análisis de un **84%**, y arrojando una tasa interna de retorno (TIR) igual al **267%** claramente superior a la tasa de retorno esperada de **21,7825%**.

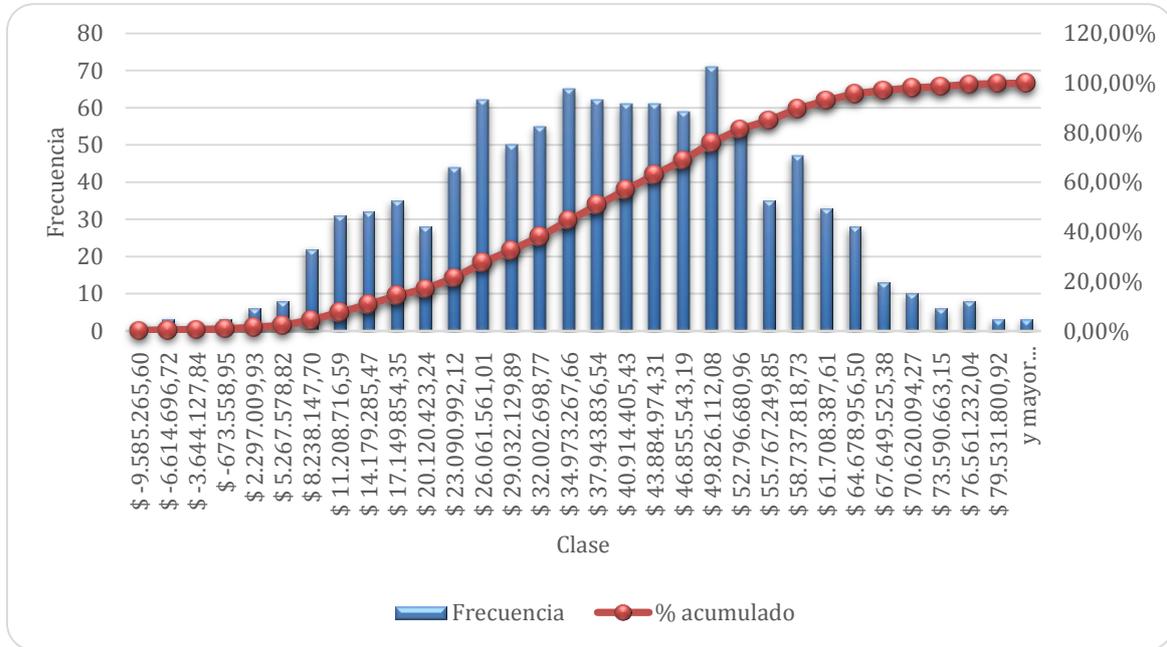
Ahora analizando un escenario pesimista se tendrá en cuenta un aumento de los costos por servicios de los profesionales en un 15 % extraordinario, debido a que se trabajó con moneda constante, sin variación en los precios por inflación. En este escenario se tomó el límite de confianza inferior con un nivel de confianza de 95%.

En este análisis de un escenario pesimista, se obtuvo como indicador de rentabilidad un valor actual neto (VAN) **\$2.947.023**, el cual sigue siendo superior a cero, e indica que el proyecto sigue siendo viable financieramente, pero es inferior al valor actual neto (VAN) bajo supuesto de certeza en un **92,79%**. También da como resultado una tasa interna de retorno (TIR) de **38,03%**, que sigue siendo superior a la tasa de retorno esperada Ku de **21,78%**, pero claramente inferior a la tasa de **173%** resultado en el análisis de equilibrio desarrollado.

Para ampliar la profundidad a la investigación, se realizó una simulación de Montecarlo. En la cual se utilizó como variable de análisis, la cantidad de turnos anuales. La simulación dio como resultado que existe una posibilidad del 0,8% de que el valor actual neto (VAN) nos arroje un resultado negativo. El valor mínimo de la simulación fue de -\$ 9.585.265,60 y el valor máximo fue de \$82.502.369,80. Es decir, que puede concluirse entonces que, si la demanda de turnos puede asumir valores entre 3531 y 34876 siguiendo una distribución uniforme normal, en cualquiera de los periodos del proyecto analizado, entonces podrá obtenerse un valor actual neto (VAN) mínimo de -\$9.585.265,60 o un valor actual neto (VAN) máximo de \$82.502.369,80. En promedio, el valor

actual neto (VAN) será de \$37.145.628 lo que hace atractiva la propuesta para que el proyecto se lleve a cabo. El nivel de pérdida media esperada en el caso en que el proyecto no sea rentable fue reflejado en el histograma de frecuencias generado.

Gráfico 5: Histograma de frecuencias



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

Como conclusión, se sensibilizo las variables seleccionadas para visualizar el grado de correlación de los indicadores financieros y los diferentes comportamientos de estas variables en los diversos escenarios. Lo que arrojó como resultado es que los indicadores financieros tienen un grado importante de sensibilidad ante el cambio en alguna de las variables, ya que modificaron en gran medida los resultados de estos indicadores. Los resultados obtenidos con esta herramienta tienen un comportamiento similar a los resultados del análisis de escenarios, que tiene como explicación lo estipulado en el respectivo inciso.

Para justificar estos resultados se decidió realizar un análisis de punto de equilibrio, donde se tomaron como datos los siguientes:

- VALOR UNITARIO POR TURNO: \$ 2131,80
- COSTO UNITARIO VARIABLE POR TURNO: \$ 608,15
- COSTOS FIJOS ANUALES: \$ 6.753.911

Con el cual se obtuvo la **contribución marginal unitaria (CMgu)**, que se obtiene con la diferencia de los ingresos por turno y el costo variable, arrojando un valor de \$ 1523,65.

Teniendo en cuenta la fórmula para el cálculo del punto de equilibrio:

$$PE = \frac{CMgu}{\text{Costos Fijos}} \quad (12)$$

Gráfico 5: Punto de equilibrio



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la empresa.

Obteniendo como resultado que la empresa con solo 4433 turnos anuales estaría en equilibrio, cubriendo los costos fijos y no tendría ganancia, lo cual demuestra que, con un equivalente a 27632,5 turnos obtenidos en el último periodo de 2021, estamos por encima del punto de equilibrio en un 523%.

VI. Conclusiones

Después de haber obtenido los resultados de los análisis financieros, se llega a la conclusión de que el proyecto de apertura es financieramente viable. Estos resultados se cuantifican en un **valor actual neto (VAN) de \$40.861.626** con una **tasa interna de retorno (TIR) de 173%**, lo que indica que realizando el proyecto los inversores van a recuperar la inversión inicial y a su vez obtienen una tasa de rendimiento superior a la tasa de descuento utilizada para dicho proyecto.

Al momento de analizar el riesgo y la incertidumbre que puede tener el proyecto se plantea dos escenarios, uno optimista y otro pesimista. Como conclusión de este análisis, se obtuvo como resultado que el proyecto es financieramente viable en ambos escenarios, ya que los resultados de las variables financieras siguen siendo positivos y se obtiene una **tasa interna de retorno (TIR)** superior a la **tasa de descuento exigida (Ku)** en los dos escenarios. Cabe la aclaración aquí de que el escenario pesimista sigue siendo positivo.

Una de las razones fundamentales que justifican estos resultados, es la baja proporción de los costos variables con respecto a los ingresos que generados, esto provoca que la empresa tenga una amplia contribución marginal, esto permite que este modelo de negocio sea beneficiado con el crecimiento de su actividad, ya que ante un aumento en su nivel de actividad (cantidad de turnos), el

aumento en los ingresos será mayor que el aumento de los gastos totales, siempre y cuando se supere la cantidad de equilibrio que es 4433 turnos anuales, de esta forma el centro tienen un incentivo extra por cada turno más que atienden con la misma estructura de costos fijos. Por este motivo el punto de equilibrio es muy importante para esta actividad y nos muestra el potencial de escalabilidad del proyecto.

A estos factores hay que sumarle también que el plantel profesional no tiene una relación laboral de dependencia con la empresa, sino que son monotributistas que trabajan según los turnos que soliciten los pacientes. Con lo que este costo de salario corresponde a la cantidad de turnos realizados. Para finalizar hay que considerar la influencia de los convenios de trabajo con las obras sociales que tiene CRM, ya que representa un factor de mucha influencia en la cantidad de pacientes y que no se puede obtener con inversión de capital. En este aspecto el centro tiene un buen crecimiento sostenido en los años de actividad.

Implicación

Con este trabajo se logró el objetivo propuesto en el trabajo final de realizar un análisis de la viabilidad financiera sobre la apertura de una nueva sucursal de la empresa Centro de Rehabilitación Mediterráneo (CRM). En el cual se dio información financiera fehaciente a los directivos de la empresa para resolver la incógnita de abrir una nueva sucursal. Luego del aumento en la demanda, producida en los dos años anteriores, se analizaron las variables claves como la cantidad de demanda, costos fijos, contribución marginal, haciendo una proyección ajustada al comportamiento estacional que se produce en la actividad en la cual se desarrolla la empresa. Se analizó financieramente el desarrollo de la actividad y se preparó un calendario de inversiones teniendo en cuenta todos los costos que la empresa tendrá para la apertura de esta nueva sucursal y los momentos en que se producirían los mismos.

Se obtuvo resultados positivos en el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR) en el peor escenario que se le puede presentar a la empresa. Luego se analizó el motivo por el cual la empresa arrojaba resultados positivos con una demanda baja con un límite de confianza inferior. Esto se desarrolló para dar claridad a la empresa sobre la inversión que desea realizar.

Con este trabajo los directivos de la empresa se encontrarán en condiciones de tomar una decisión con un análisis financiero que fundamente la inversión a realizar para poder proveer de servicios a un mayor número de pacientes. Teniendo en cuenta un riesgo establecido con criterio a través de una tasa exigida.

Limitaciones

Método de Promedios móviles

Dentro de las limitaciones del método de los promedios móviles de proyección de

tendencias existe el riesgo de que las previsiones obtenidas dependen del cumplimiento de la hipótesis o supuesto de mantenimiento de las condiciones del entorno, es decir que la situación histórica que ha dado lugar al comportamiento observado de la serie se mantendrá en el futuro, por lo que proyectar tendencias de largo plazo puede resultar en previsiones que no se ajustan a la realidad.

Sumado a esto, dicho método no permite visualizar los valores mínimos y máximos de la demanda proyectada, por ende, se pierde información relevante a la hora de generalizar conclusiones. Cabe aclarar que dichos valores no están excluidos del estudio de la variable, sino que no es posible identificarlos al haber quedado suavizados.

Impuestos

A raíz de las políticas impositivas establecidas en el país, las tendencias indican a aumentar no solo el valor de los impuestos sino la cantidad de impuestos que pueden afectar a la elaboración de un proyecto de inversión. Estas estimaciones se confeccionan en un horizonte de tiempo de no más de 5 años por lo que pueden estar afectadas por cambios impositivos repentinos. Para la realización de este trabajo se tuvo en cuenta solamente el impuesto a las ganancias. El cual según la ley 27.630 la alícuota para esta empresa se modificará al 30% a partir del año 2022.

Riesgo País

Vale aclarar que el riesgo país utilizado en la fórmula del modelo CAPM representa la probabilidad que el país no cumpla en los términos acordados con el pago de su deuda externa, ya sea al capital o sus intereses. Es decir que no contempla el riesgo puntual del rubro bajo estudio. Entonces, si bien la compañía se va a ver afectada por el entorno macroeconómico que acontece en el país, no siempre esa relación es lineal.

Contexto Covid-19

Al momento de ver los efectos que tuvo la situación sanitaria mundial (COVID-19) en el proyecto, se aclara que el funcionamiento de la empresa sufrió variaciones, pero no fueron muy significativas, con lo que no cambió el resultado de los análisis financieros. Estas variaciones se dieron en la forma de prestar el servicio de rehabilitación, el cual se tuvo que adaptar a los protocolos vigentes para el cuidado contra el COVID-19. En el caso de que no sea necesaria la presencia física, las prestaciones se dieron en forma virtual a través de la plataforma meet.

VII. Referencias

Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., y Varela-Ruiz, M. (2013), “La entrevista, recurso flexible y dinámico”, *Investigación en educación médica*, 2(7), 162-167.

Fernández, P. (2008), “Métodos de valoración de empresas”, *IESE Business School-Universidad de Navarra*, 771, 1-49.

INDEC (2018), *Estudio Nacional sobre el Perfil de las personas con Discapacidad: resultados definitivos 2018*, <https://bit.ly/3kzFQgu>.

Juárez, A. C., Zuñiga, C. A., Flores, J. L. M., y Partida, D. S. (2016). “Análisis de series de tiempo en el pronóstico de la demanda de almacenamiento de productos perecederos”, *Estudios Gerenciales*, 32(141), 387-396.

Masini, J. y Vázquez, F. (2014), *Compendio de modelos cuantitativos de pronóstico Business & Economics*.

Madrigal, R. S. (2011), “Técnicas de evaluación de flujos de inversión: mitos y realidades”, *Revista de Ciencias Económicas*, 29(1), 423-441.

Martínez, C. E., Ledesma, J. S., y Russo, A. O. (2013), “Particularidades del Modelo de Fijación de Precios de Activos de Capital (CAPM) en Mercados Emergentes”, *Análisis Financiero*, 121, 37-47.

Murillo, J., Trejos, A., y Olaya, P. C. (2003), “Estudio del pronóstico de la demanda de energía eléctrica, utilizando modelos de series de tiempo”, *Scientia et Technica*, 3(23).

Padilla, M. C. (2013), *Formulación y evaluación de proyectos*, Ecoe Ediciones.

Paolinelli, C., González, P., Doniez, M. E., Donoso, T., y Salinas, V. (2001), “Instrumento de evaluación funcional de la discapacidad en rehabilitación: Estudio de confiabilidad y experiencia clínica con el uso del Functional Independence Measure”, *Revista Médica de Chile*, 129(1), 23-31.

Sapag Chain, N. (2011), *Proyectos de inversión, formulación y evaluación*, Pearson Education.

Tapanes, C. H. (2010), *Conceptos básicos relacionados con la rehabilitación*, <https://bit.ly/3oq8HF3>.

VIII. Anexos

Guion de preguntas.

Primera entrevista con el gerente administrativo

Eje de la entrevista	Preguntas abiertas y temas a tratar
1. Orígenes de la empresa/Aspectos básicos	¿Cuándo comenzó a funcionar el centro de rehabilitación y cuál es su historia? ¿Cómo funciona el modelo negocios? ¿Cuál es la fuerza laboral del centro y como es el vínculo laboral?
2. Composición de la empresa, modelo de negocios.	¿Qué servicios ofrece el centro de rehabilitación? ¿Cuáles son los activos con los que cuenta la empresa? ¿Cuáles son los socios claves del negocio?
3. Proceso de prestación de servicios y herramientas necesarias para la prestación	¿Cómo es el proceso de asignación de turnos? Estructura del centro e instalaciones con las que cuentan. ¿Cuál es la disponibilidad de profesionales y capacidad de prestación de servicios?
4. Clientes y niveles de consumo	¿Cómo es el proceso de captación de clientes? ¿Con cuántos pacientes cuenta actualmente el centro de rehabilitación? Cantidad de obras sociales adheridas al centro de rehabilitación. ¿Cuáles son los servicios más requeridos por los pacientes?

Segunda entrevista con el gerente administrativo

Eje de la entrevista	Preguntas abiertas
----------------------	--------------------

Demanda de servicios, capacidad de atención de pacientes y métricas	<p>¿Capacidad máxima de servicio por cada consultorio?</p> <p>¿Cuántos turnos promedio se dan por cada chico?</p> <p>¿Cuánto es el ingreso promedio por afiliados?</p> <p>¿Cuánto es el ingreso promedio por afiliados?</p>
Estructura de costos del centro	<p>¿Cuáles son los costos fijos y variables del centro?</p> <p>¿Cuáles son las utilidades que la empresa obtiene por los servicios?</p> <p>¿Cuáles son los márgenes de la empresa por cada servicio?</p>
Rentabilidad y conveniencias de las diferentes prestaciones.	<p>¿Cuál es el margen bruto y neto de la prestación de servicios?</p> <p>¿Cuál es el servicio que genera mayor margen en la prestación?</p>
Demanda de profesionales y contratos laborales	<p>¿Cómo es el proceso de reclutamiento de los profesionales?</p> <p>¿Cuál es la situación contractual de los profesionales?</p> <p>¿Cuál es el costo de los profesionales y el margen que obtienen por los servicios?</p>

Tercera entrevista en conjunto con el dueño y el gerente del centro

Eje de la entrevista	Preguntas abiertas
Proyecciones de demanda y expectativas futuras	<p>¿Cuáles son las expectativas de nueva demanda en un futuro?</p> <p>¿Hay posibles oportunidades de inclusión a nuevas Obras sociales?</p>
Requisitos necesarios y aspectos relevantes para la apertura de sucursal	<p>¿Existen requisitos obligatorios que tener en las instalaciones de la sucursal?</p> <p>Exigencias de normativa, de la municipalidad y de las obras sociales.</p> <p>¿Si se abre la nueva sucursal cuando empezaremos a recibir beneficios?</p> <p>ciclo financiero de la empresa</p>

<p>Rentabilidades y conveniencia de la prestación de servicios</p>	<p>¿Les parece que las prestaciones de servicios actuales y los módulos ofrecidos se tienen que mantener?</p> <p>¿Hay alguna posibilidad de reducir los costos de la nueva sucursal al compartir costos con la matriz?</p> <p>¿Si tuvieran la oportunidad de organizarlo diferente lo harían de otra manera?</p>
<p>Ciclo financiero y consideraciones de flujo efectivo</p>	<p>¿Si se abre la nueva sucursal cuando empezaremos a recibir beneficios?</p> <p>¿Cómo funciona el flujo de efectivo de la empresa y cuando reciben los beneficios de sus prestaciones?</p>
<p>Debate de localidad de la sucursal</p>	<p>¿Existe algún lugar de preferencia para la nueva sucursal y por qué?</p> <p>¿Qué les parece el lugar propuesto en este trabajo y que consideraciones a observar tienen?</p>
<p>Opiniones, sugerencias y preferencias del proyecto</p>	<p>Consultas sobre asuntos que consideren relevantes a tener en cuenta o preferencias profesionales y de comodidad para el dueño y el gerente desde su experiencia con el negocio.</p>