



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

## **REDISEÑO DEL PROCESO DE GENERACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PRESUPUESTOS EN UNA CLÍNICA OFTALMOLÓGICA**

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

MARIO IGNACIO VARELA YÁÑEZ

PROFESORA GUÍA:  
MARÍA JOSÉ CONTRERAS ÁGUILA

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:  
JAVIER ACOSTA JIMÉNEZ  
GUSTAVO SALINAS NARANJO

SANTIAGO DE CHILE  
2023

**RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR AL  
TÍTULO DE:** Ingeniero Civil Industrial  
**POR:** Mario Ignacio Varela Yáñez  
**FECHA:** 2023  
**PROFESOR GUÍA:** María José Contreras

## **REDISEÑO DEL PROCESO DE GENERACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PRESUPUESTOS EN UNA CLÍNICA OFTALMOLÓGICA**

Clínica Oftalmológica Pasteur es uno de los principales Centros Oftalmológicos de Chile, y se especializa en diagnóstico y tratamiento de problemas que afectan la visión. Uno de sus servicios ofrecidos es el de cirugías, donde se detectó la oportunidad de aumentar la utilización de los pabellones quirúrgicos de un 80% a un 90%, mediante la incorporación de 1.040 operaciones, que representan el 13% de las realizadas el año anterior. Esto traería ingresos adicionales por cirugías de alrededor de MM\$1.744 al año. Luego de levantar el viaje del paciente, se identificó el área de Presupuesto como la más importante para este fin, y como proceso crítico el de generación y seguimiento de presupuestos. Se encontraron posibilidades de mejora, las que son aplicables mediante un rediseño de procesos.

El objetivo de este Trabajo de Título consiste en aumentar el número de cirugías en 13% en un año, mediante el rediseño del proceso de generación y seguimiento de presupuestos, con el fin de incrementar la tasa de conversión del presupuesto quirúrgico, logrando generar 12% en ingresos adicionales por cirugías al año.

Para cumplir el objetivo se utilizó la metodología de rediseño de procesos de negocios propuesta por Oscar Barros, siguiéndose las siguientes etapas: Definición del proyecto, Levantamiento y análisis de la situación actual, y Rediseño de procesos.

Se levantó el proceso de generación y seguimiento de presupuestos, junto con el de agendamiento de pabellón. Se propusieron como mejoras para el rediseño implementar la estimación del copago para los pacientes afiliados a FONASA e ISAPRE al momento de solicitar presupuesto; e implementar el seguimiento al paciente que ha cotizado una cirugía, con el fin de incentivarlo a que se realice la intervención. Esto significó diseñar formalmente el proceso de seguimiento de presupuestos, el cual no se realizaba de forma activa. Adicionalmente, fuera del rediseño, se recomendó utilizar un sistema computacional más automatizado para el agendamiento de pabellón, que permita reducir errores producidos por el ingreso manual de datos.

Se generó un plan de implementación para el proyecto, que comenzó en junio, y se espera que termine la segunda semana de septiembre, así como una evaluación económica con 3 escenarios. En base al análisis se concluye que el proyecto es viable y recomendable, pudiendo entregar ingresos estimados anuales por cirugías de \$348.798.736 en el escenario pesimista, y de \$1.743.993.680 en el escenario optimista.

## TABLA DE CONTENIDO

1.	CARACTERIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN .....	1
1.1.	Rubro .....	1
1.2.	Misión y visión .....	1
1.3.	Servicios.....	1
1.4.	Pacientes .....	2
1.5.	Dimensionamiento de la actividad.....	2
1.6.	Ventajas competitivas .....	6
1.7.	Mercado y/o marco institucional.....	6
1.8.	Desempeño organizacional.....	7
2.	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	8
2.1.	Utilización de los pabellones quirúrgicos.....	8
2.2.	Viaje del paciente .....	12
2.2.1.	Descripción del proceso .....	12
2.2.2.	Análisis .....	15
2.3.	Generación y seguimiento de presupuestos .....	15
2.3.1.	Descripción del proceso .....	16
2.3.2.	Análisis y posibilidades de mejora .....	16
2.4.	Agendamiento de pabellón.....	17
2.4.1.	Descripción del proceso .....	17
2.4.2.	Análisis y posibilidades de mejora .....	18
2.5.	Tasa de conversión del presupuesto quirúrgico .....	18
2.5.1.	Factores que impactan negativamente en la tasa de conversión .....	23
2.6.	Propuesta de solución.....	26
3.	OBJETIVOS .....	27
3.1.	Objetivo general .....	27
3.2.	Objetivos específicos .....	27
4.	MARCO CONCEPTUAL.....	28
4.1.	Rediseño de procesos de negocios .....	28
4.1.1.	Definir el proyecto.....	28
4.1.2.	Entender la situación actual.....	28
4.1.3.	Rediseñar .....	29
4.1.4.	Implementar.....	29
4.2.	Gestión del cambio: Modelo ADKAR.....	30

4.3.	Contact center en salud .....	31
5.	METODOLOGÍA.....	32
5.1.	Definición del proyecto.....	32
5.2.	Levantamiento y análisis de la situación actual.....	32
5.3.	Rediseño de procesos.....	32
6.	RESULTADOS Y ALCANCES.....	33
7.	DEFINICIÓN DEL PROYECTO.....	33
8.	REDISEÑO DEL PROCESO .....	33
8.1.	Estimación del copago .....	34
8.1.1.	Aumento en la certeza por el monto a pagar en el presupuesto .....	34
8.1.2.	Evaluación de alternativas.....	34
8.1.2.1.	QP Presupuestos .....	34
8.1.2.2.	Mi Presupuesto .....	35
8.1.2.3.	Selección de alternativa .....	35
8.2.	Seguimiento de presupuestos.....	36
8.2.1.	Proactividad a la hora de captar pacientes quirúrgicos .....	36
8.2.2.	Estrategia a utilizar .....	37
8.2.3.	Evaluación de alternativas.....	37
8.2.3.1.	Seguimiento con ejecutivo propio .....	37
8.2.3.2.	Seguimiento mediante empresa externa.....	38
8.2.3.3.	Selección de alternativa .....	38
8.2.3.4.	Complemento con WhatsApp y SMS .....	39
8.2.4.	Registro de agendamientos de pabellón .....	40
8.2.5.	Diseño del proceso de seguimiento de presupuestos .....	41
8.2.6.	Carga de trabajo .....	43
8.3.	Proceso rediseñado .....	44
9.	EVALUACIÓN ECONÓMICA .....	46
10.	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN .....	48
10.1.	Seguimiento de presupuestos.....	48
10.2.	Estimación de copago.....	49
10.3.	Comunicación de las iniciativas .....	50
11.	CONCLUSIONES.....	51
12.	BIBLIOGRAFÍA.....	55
13.	ANEXOS.....	58

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Desglose porcentual de sistema previsional según sexo. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur. ....	2
Figura 2: Ventas mensuales totales para los años 2021 y 2022. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur. ....	3
Figura 3: Ventas mensuales por consultas médicas para los años 2021 y 2022. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur. ....	4
Figura 4: Ventas mensuales por Tecnología Médica (toma de exámenes) para los años 2021 y 2022. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur. ....	5
Figura 5: Ventas mensuales por cirugías para los años 2021 y 2022. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur. ....	5
Figura 6: Ingresos anuales para el periodo 2019-2022. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur. ....	8
Figura 7: Cantidad de cirugías mensuales para los años 2021 y 2022. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur. ....	11
Figura 8: Viaje del paciente. Fuente: Elaboración propia, utilizando el programa Bizagi Modeler. ....	12
Figura 9: Proceso de generación y seguimiento de presupuestos. Fuente: Elaboración propia, utilizando el programa Bizagi Modeler. ....	15
Figura 10: Proceso de agendamiento de pabellón. Fuente: Elaboración propia, utilizando el programa Bizagi Modeler. ....	17
Figura 11: Cantidad de cirugías electivas anuales realizadas en los años 2021 y 2022, según procedencia del presupuesto. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur. ....	19
Figura 12: Tasas de conversión del presupuesto quirúrgico mensuales para los años 2021 y 2022. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur. ....	20
Figura 13: Respuestas más relevantes obtenidas por parte de pacientes que cotizaron por cataratas y cirugía LASIK . Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur. ....	25
Figura 14: Proceso de seguimiento de presupuestos. Fuente: Elaboración propia, utilizando el programa Bizagi Modeler. ....	41
Figura 15: Proceso rediseñado de generación y seguimiento de presupuestos. Fuente: Elaboración propia, utilizando el programa Bizagi Modeler. ....	45
Figura 16: Carta Gantt para el plan de implementación del proyecto, según semana. Fuente: Elaboración propia. ....	50

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cantidad de cirugías realizadas, duración individual estimada en minutos, duración individual junto con la preparación del pabellón y el preoperatorio del paciente en minutos, y minutos totales estimados de utilización en el año 2022, para las 5 prestaciones con mayor número de operaciones realizadas. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur. ....	10
Tabla 2: Minutos de pabellón utilizados, minutos de pabellón disponibles, tasa de utilización, cantidad de cirugías y capacidad máxima estimada de cirugías. Datos agregados de forma anual, diaria y por cirugía, dependiendo de su naturaleza. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur. ....	10
Tabla 3: Presupuestos quirúrgicos emitidos, cirugías realizadas con presupuesto emitido y tasas de conversión del presupuesto quirúrgico para los años 2021 y 2022. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur. ....	20
Tabla 4: Presupuestos quirúrgicos emitidos y tasas de conversión del presupuesto quirúrgico para los años 2021 y 2022, según previsión. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur. ....	21
Tabla 5: Presupuestos quirúrgicos emitidos y tasas de conversión del presupuesto quirúrgico 2021 y 2022, para las 5 prestaciones con más presupuestos emitidos en 2022, ordenadas de mayor a menor. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur. ....	22
Tabla 6: Presupuestos quirúrgicos emitidos y tasas de conversión del presupuesto quirúrgico 2021 y 2022, para 3 prestaciones que deben ser operadas prontamente. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur. ....	23
Tabla 7: Preguntas realizadas a pacientes que cotizaron por cataratas o cirugía LASIK. Fuente: Elaboración propia. ....	24
Tabla 8: Derecho a pabellón y honorarios médicos, junto con la diferencia porcentual, entre Clínica Pasteur y Clínica Puerta del Sol, para las 5 cirugías más cotizadas en Clínica Pasteur. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur y Clínica Puerta del Sol. ....	26
Tabla 9: Resumen de las características más relevantes de las alternativas de solución para la estimación del copago. Fuente: Elaboración propia. ....	36
Tabla 10: Resumen de las características más relevantes de las alternativas de seguimiento de presupuestos, en condiciones actuales. Fuente: Elaboración propia. ....	39
Tabla 11: Tiempo estimado por cada actividad clave que debe realizar el ejecutivo de seguimiento de presupuestos, cantidad estimada de veces que debe realizarla al mes, y tiempo total mensual estimado que debe dedicarle a dichas tareas. Fuente: Elaboración propia. ....	44
Tabla 12: Cálculo de los costos anuales del rediseño. Fuente: Elaboración propia. ....	46

Tabla 13: Resumen de ingresos, margen, costos y tiempo de recuperación de la inversión  
estimados para un horizonte de 12 meses, con 3 escenarios. Fuente: Elaboración propia.  
.....47

# 1. CARACTERIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

## 1.1. Rubro

Clínica Oftalmológica Pasteur es uno de los principales Centros Oftalmológicos de Chile, especializado en diagnóstico y tratamiento de problemas que afectan la visión [1], siendo acreditado como un establecimiento de Atención Abierta y de Alta Complejidad. De esta forma, su rubro es el de “Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social”. Es un centro médico privado de atención ambulatoria.

## 1.2. Misión y visión

La misión [2] de la organización es “Trabajar juntos al servicio de la comunidad, acogiendo a las personas con necesidades de salud visual en forma humana, ética y transparente, a través de la búsqueda permanente de los más altos estándares de calidad y seguridad en la atención”.

Esto se complementa con su visión [2], la cual consiste en “Ser reconocido como una institución de referencia en Chile y Latinoamérica en el cuidado de la salud visual, aportando en los campos de la educación, investigación e innovación para el avance de la oftalmología”.

## 1.3. Servicios

La Clínica entrega 3 servicios:

- **Consultas oftalmológicas:** En ellas el oftalmólogo examina los ojos del paciente, su campo y agudeza visual, buscando problemas o enfermedades oculares, de modo que sean detectados lo antes posible. Aquí es donde también se generan las prescripciones para la fabricación de lentes.
- **Toma de exámenes:** Después de una consulta médica, el oftalmólogo puede encargar la toma de exámenes para llegar a un diagnóstico más certero. En este caso, son los tecnólogos médicos quienes los toman, usando distintas tecnologías.
- **Cirugías oftalmológicas:** En una operación, uno o 2 oftalmólogos intervienen quirúrgicamente a un paciente para tratar alguna enfermedad o defecto ocular, siendo apoyados por pabelloneros. Si la cirugía requiere anestesia general se cuenta además con un médico anestesista, o de lo contrario solo se aplica anestesia local. La intervención quirúrgica más realizada en la organización actualmente es la de cataratas, seguida por la cirugía LASIK.



## 1.4. Pacientes

Los pacientes que se atienden en la clínica son de todas las edades. Con información desde el año 2020 hasta noviembre de 2022, se tiene que un 59% son mujeres y un 40% son hombres, quedando un 1% sin identificación. Los promedios de edad son 46 y 45 años, respectivamente.

En lo que respecta a sistema previsional, el 68% de los pacientes está afiliado a una ISAPRE, el 27% a FONASA y el 5% restante corresponde a atención particular. Si se separa por sexo, como se observa en la figura 1, se tiene que hay una diferencia de 6 puntos porcentuales entre hombres y mujeres en lo que respecta a ISAPRE y FONASA, siendo mayor el sexo masculino en el primer caso y el femenino en el segundo.

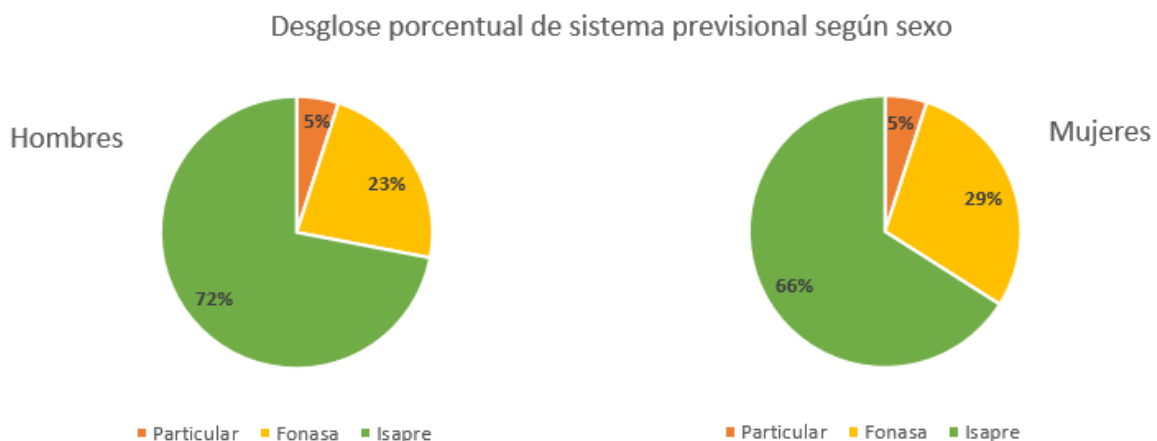


Figura 1: Desglose porcentual de sistema previsional según sexo. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur.

## 1.5. Dimensionamiento de la actividad

La organización cuenta con 62 oftalmólogos y 9 tecnólogos médicos. Dispone de 2 sucursales, la casa matriz ubicada en Avenida Luis Pasteur 5917, en la comuna de Vitacura; y la segunda sucursal que se ubica en Padre Mariano 210, en Providencia.

La casa matriz dispone de 19 box de consultas, 7 salas para la toma de exámenes y 3 pabellones quirúrgicos, mientras que la sucursal de Providencia está dotada de 3 box de consultas, 5 salas de exámenes y no cuenta con pabellones. Con ello, las cirugías deben llevarse a cabo en la casa matriz.

La figura 2 muestra las ventas mensuales totales para los años 2021 y 2022. Se puede apreciar claramente que, en casi todos los meses, las ventas han sido mayores en el año 2022 con respecto al anterior. De hecho, se sobrepasa el total anual 2021 en un 21,2%, lo que equivale a alrededor de MM\$3.590.

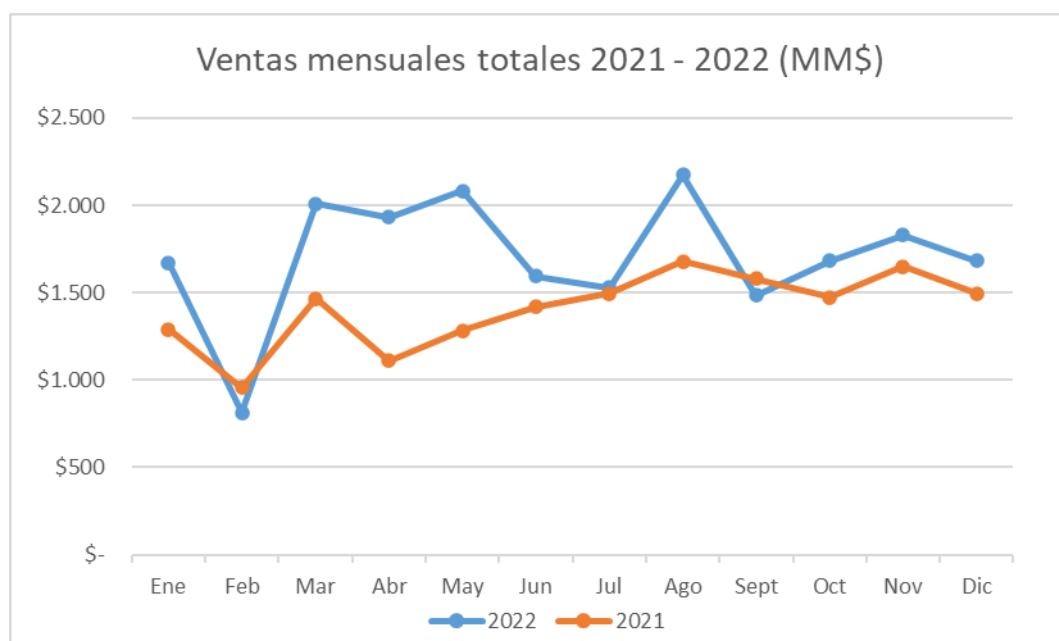


Figura 2: Ventas mensuales totales para los años 2021 y 2022. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur.

En las figuras 3, 4 y 5 se presentan las ventas mensuales por consultas médicas, por Tecnología Médica (toma de exámenes) y por cirugías, respectivamente, para los años 2021 y 2022. Se puede observar que, en las categorías de consultas médicas y Tecnología Médica, el año 2022 supera en ventas al previo en todos los meses, siguiendo la tendencia de la figura anterior. Esto casi se repite con las cirugías también.

En el caso de las ventas por consultas médicas (figura 3) se tiene que el promedio mensual es de MM\$266 en el año 2021 y de MM\$326 en el año 2022, lo que representa un incremento de 22,6% en este último.



Figura 3: Ventas mensuales por consultas médicas para los años 2021 y 2022. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur.

En la figura 4, se tiene que el promedio mensual de ventas reales por Tecnología Médica es de MM\$116 para el año 2021 y de MM\$143 para el año 2022, lo que corresponde a un aumento de 23,3%.

A partir de la figura 5 se puede apreciar que la mayor porción de las ventas viene dada por las cirugías, siendo éstas casi todos los meses del año 2022 por sobre los MM\$1.000. El promedio mensual de ventas reales es de MM\$945 para el año 2021 y MM\$1.166 para el año 2022, representando un incremento de 23,4%.

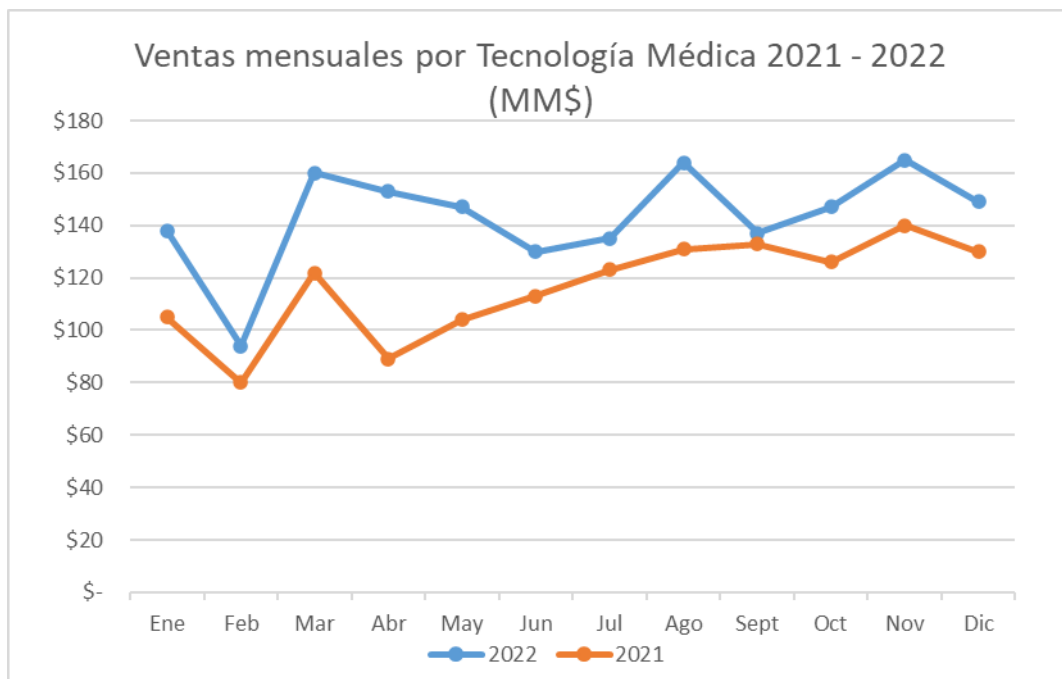


Figura 4: Ventas mensuales por Tecnología Médica (toma de exámenes) para los años 2021 y 2022. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur.

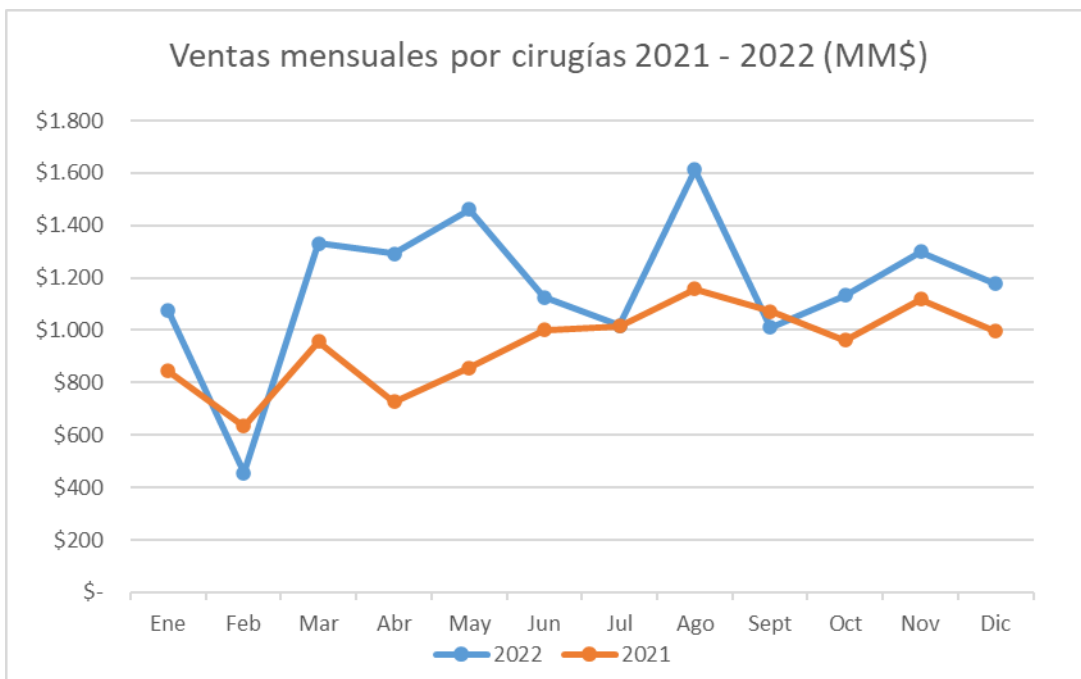


Figura 5: Ventas mensuales por cirugías para los años 2021 y 2022. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur.

## 1.6. Ventajas competitivas

En esta sección se muestran las ventajas competitivas de la Clínica Oftalmológica Pasteur.

- La organización está acreditada por la Superintendencia de Salud con un 97% de cumplimiento, lo que la posiciona con el mayor porcentaje entre todas las clínicas oftalmológicas del país [2].
- Es la única clínica chilena asociada a la World Association of Eye Hospitals (WAEH), que es la entidad más grande a nivel mundial en oftalmología, y donde todos los miembros son referentes o centros de excelencia en esa área. Esto permite la interacción constante con ellos.
- Tiene un “Modelo de Gestión Clínica Integral” con prácticas transferidas desde el Moorfields Eye Hospital de Londres, que incluyen las áreas de calidad y seguridad, asistenciales, académica y de investigación. Este hospital es el centro más grande y antiguo de tratamiento, docencia e investigación oftálmica de Europa [3].
- Tiene convenios con todas las ISAPRES y FONASA [4], lo que acerca la atención oftalmológica a la población.
- El staff médico está compuesto por oftalmólogos acreditados de reconocida trayectoria, tratándose todas las subespecialidades con tecnología de vanguardia. Además, se realizan cirugías en todos los niveles de complejidad [5]. Esto brinda un diagnóstico y tratamiento completo de cualquier patología ocular.
- Posee alianzas con otros centros de salud (Red Pasteur), quienes ofrecen parte de sus instalaciones y recursos humanos para que Pasteur pueda realizar sus atenciones, incluyendo consultas, exámenes y algunas cirugías. Para ello, los ingresos se distribuyen entre ambas organizaciones, lo que varía por cada alianza. Así, la clínica cuenta con una sucursal dentro de estos centros.

## 1.7. Mercado y/o marco institucional

El sistema de salud chileno está compuesto por un sistema mixto de atención integrado por el seguro público, FONASA, que es el Fondo Nacional de Salud, y uno privado denominado ISAPRE, que son las Instituciones de Salud Previsional [6]. A diciembre del año 2020, las personas beneficiarias de FONASA representaban el 77,8% de la población total del país, mientras que las personas afiliadas a ISAPRES alcanzaban el 17,2%. El resto corresponde a personal de FF.AA. y otros particulares no afiliados a ninguno de los 2 anteriores [7].

La regulación viene dada por el Ministerio de Salud (MINSAL), donde el área de Profesiones Médicas se encarga de elaborar los instrumentos regulatorios a ser aplicados

en los Establecimientos de Salud, tanto en el sistema público como en el privado, de manera de establecer los requisitos en los ámbitos de los recursos humanos, la infraestructura y los equipamientos, para la adecuada atención de salud de las personas [8]. El MINSAL está representado en regiones por las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud (SEREMI).

A cargo de la fiscalización están las SEREMIS, el Instituto de Salud Pública (ISP) y la Superintendencia de Salud. Estas instituciones vigilan el cumplimiento de las normas, planes, programas y políticas nacionales [9].

Las SEREMIS fiscalizan las disposiciones contenidas en el Código Sanitario y demás leyes y reglamentos, contando con atribuciones de vigilancia, inspección y aplicación de sanciones sanitarias [9].

El ISP es el laboratorio nacional de referencia y se encarga de supervisar a los laboratorios públicos y todo lo relacionado con la autorización, control de calidad e importación de medicamentos, cosméticos y dispositivos de uso médico, salud ambiental, salud ocupacional, y producción y control de calidad de vacunas, entre otros. Depende del MINSAL para la aprobación de sus políticas, normas y planes generales de actividades, así como en la supervisión de su ejecución [9].

Finalmente, la Superintendencia de Salud está compuesta por dos intendencias: la de Fondos y Seguros Previsionales de Salud y la de Prestadores. La primera es la encargada de fiscalizar a las ISAPRES, a FONASA y al Régimen de Garantías Explícitas en Salud (GES), mientras que la segunda lo hace con todos los prestadores de salud, públicos y privados, respecto de su acreditación y certificación, así como la mantención del cumplimiento de los estándares establecidos en la acreditación [9].

## **1.8. Desempeño organizacional**

La figura 6 muestra los ingresos anuales de la clínica desde el año 2019 hasta el 2022. Se puede observar claramente una tendencia creciente, con excepción del año 2020, en el cual se desencadenó la pandemia de COVID-19 que dificultó enormemente las atenciones médicas.

Ese mismo año, se comienza a aplicar el “Modelo de Gestión Clínica Integral” mencionado en la sección 2.6. Esto permite aumentar el cupo de consultas médicas, el número de exámenes y cirugías. Junto con la relajación de restricciones por pandemia en el año 2021, esto desemboca en un incremento enorme de ingresos, de más del doble (MM\$17.442).

El año 2022 supera al anterior por lo cual, con la tendencia mostrada hasta ahora, se considera que la organización está en crecimiento.

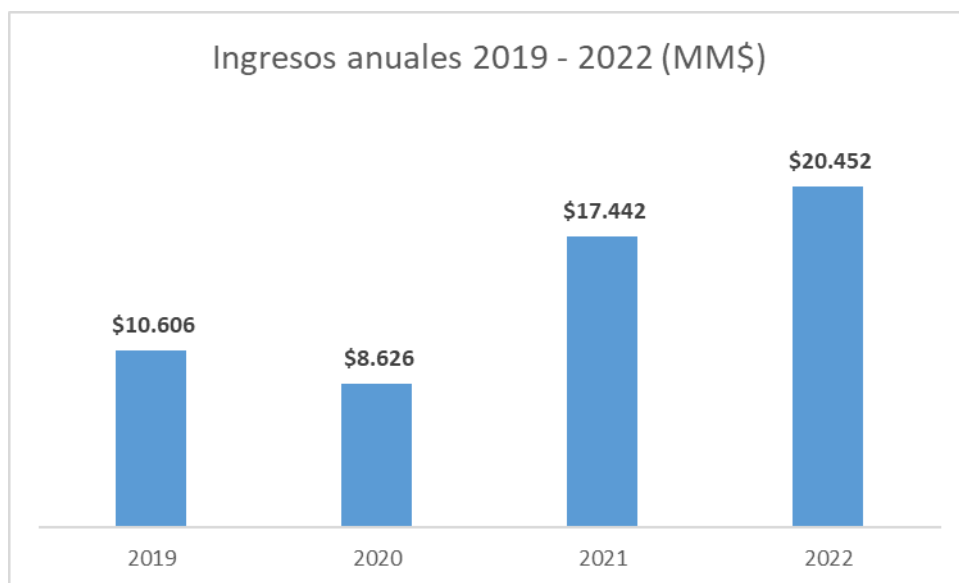


Figura 6: Ingresos anuales para el periodo 2019-2022. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

### 2.1. Utilización de los pabellones quirúrgicos

De los servicios ofrecidos por la clínica, el más importante financieramente es el de cirugías. El año 2022 los ingresos totales producto de estas fueron 3,7 veces mayores que los de consultas médicas, y 8,1 veces mayores que los de Tecnología Médica. Esto requirió una cantidad mucho menor, pues se realizaron 8.298 intervenciones quirúrgicas, en comparación con las 129.644 consultas médicas y los 38.129 exámenes. Dada su importancia, es fundamental mantener una adecuada tasa de utilización de los pabellones quirúrgicos, porque su productividad no solo influencia la parte financiera, sino que también puede afectar la calidad del servicio y la satisfacción del paciente [10].

En la tabla 1, para las 5 prestaciones con el mayor número de operaciones, se presentan la cantidad de cirugías realizadas, la duración individual estimada en minutos, la duración individual junto con el tiempo de preparación del pabellón y el preoperatorio del paciente en minutos, y los minutos totales estimados de utilización. El tiempo que demora la preparación del pabellón y el preoperatorio del paciente es de alrededor de 20 minutos (10 por cada uno) y se sumó a la duración individual. Para obtener los minutos totales, se realizó la multiplicación por la cantidad de operaciones (entre las columnas 2 y 4). En el anexo A se presentan los datos para todas las prestaciones.

Con la información del anexo A se puede estimar la tasa de utilización de los pabellones quirúrgicos. La organización opera en días hábiles de 8 a 18 horas, lo que da un tiempo disponible de 600 minutos al día por pabellón, es decir, 1.800 minutos en total. Al año,

esto corresponde a 468.000 minutos, mientras que los minutos totales de utilización se estimaron en 374.379, sumando la última columna del anexo A (equivalente a la de la tabla 1). Así, se obtiene una utilización aproximada de 80%.

De acuerdo a la literatura [11], la máxima utilización a la que se puede operar sin sufrir atrasos es de 90%, por lo que se detecta la oportunidad de agregar más cirugías. Con los minutos totales de utilización estimada, y dividiendo por el número de operaciones, se tiene que una cirugía promedio demora aproximadamente 45 minutos. En un día, de los 1.800 minutos disponibles se utilizan 1.440 en promedio, lo que se traduce en 32 intervenciones diarias, mientras que la capacidad total estimada es de 40, a partir del total disponible. Ambas cifras se obtienen dividiendo por el tiempo promedio de una operación. La tabla 2 resume los valores obtenidos para la estimación de la utilización, la estimación de la cantidad de cirugías diarias y la capacidad total de intervenciones.

Con la cuantificación anterior se tiene que aumentar de 80% a 90% la tasa de utilización permitiría agregar 4 cirugías diarias (pasar de 32 a 36 al día) o 1.040 cirugías al año. El año 2022 el precio promedio de una cirugía fue de \$1.676.917, y usando este valor se tiene que el incremento en ingresos estimado sería de MM\$1.744 anuales, aproximadamente.

Cada intervención quirúrgica requiere de controles postoperatorios, los cuales suelen ser 3, con lo que en un año las consultas médicas aumentarían en 3.120. El año 2022 se llevaron a cabo 129.644 consultas médicas, con una capacidad máxima de 152.400, por lo que efectivamente se dispone de la capacidad de absorber este incremento. De los controles postoperatorios, habitualmente se cobra a partir del tercero. El precio promedio de una consulta médica el año 2022 fue de \$30.190, por lo que la recaudación adicional sería de \$31.397.600. Claramente, el aumento producto de las intervenciones quirúrgicas sería mayor, por lo que se le da prioridad de cara a los análisis y objetivos desde este punto en adelante.



Prestación	Cantidad	Duración (minutos)	Duración y preparación (minutos)	Minutos totales
<b>FACOÉRESIS EXTRACAPSULAR</b>	2.871	20	40	114.840
<b>CIRUGÍA FOTORREFRACTIVA</b>	903	20	40	36.120
<b>DISCISIÓN DE CÁPSULA POSTERIOR</b>	624	10	30	18.720
<b>PTOSIS, TRATAMIENTO QUIRÚRGICO</b>	397	30	50	19.850
<b>RETINOPATÍA PROLIFERATIVA, PANFOTOCOAGULACIÓN</b>	363	20	40	14.520
<b>TOTAL</b>	5.158	-	-	204.050

Tabla 1: Cantidad de cirugías realizadas, duración individual estimada en minutos, duración individual junto con la preparación del pabellón y el preoperatorio del paciente en minutos, y minutos totales estimados de utilización en el año 2022, para las 5 prestaciones con mayor número de operaciones realizadas. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur.

Ítem	Al año	Al día	Por cirugía
<b>Minutos utilizados</b>	374.379	1.440	45,1
<b>Minutos totales disponibles</b>	468.000	1.800	-
<b>Utilización</b>	80%	80%	-
<b>Cantidad de cirugías</b>	8.298	32	1
<b>Capacidad máxima de cirugías</b>	10.377	40	-

Tabla 2: Minutos de pabellón utilizados, minutos de pabellón disponibles, tasa de utilización, cantidad de cirugías y capacidad máxima estimada de cirugías. Datos agregados de forma anual, diaria y por cirugía, dependiendo de su naturaleza. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur.

En la figura 7 se presenta el número de cirugías mensuales para los años 2021 y 2022. Se observa que en 10 de los meses hubo más operaciones en el segundo año que en el primero, destacando los meses de marzo, abril, mayo y agosto. De hecho, anualmente, el crecimiento fue de 1.213 intervenciones quirúrgicas, lo que representa una tasa del 17% de crecimiento. Si esta tasa es de 13% para el próximo año, lo señalado en el párrafo anterior se cumple.

En la clínica se llevan a cabo 2 categorías de operaciones: las de urgencia y las electivas [12]. Las primeras deben ser intervenidas lo más pronto posible, porque implican problemas médicos graves o riesgo vital, mientras que las segundas pueden realizarse de forma no inmediata, por lo que pueden ser programadas en el tiempo. Es en relación a estas últimas que se pueden tomar medidas para aumentar la cantidad de cirugías realizadas, y donde se coloca el foco en este Trabajo de Título. Las intervenciones de urgencia son alrededor de 60 al año, es decir, un 0,7% del total, y se hacen tanto en horario hábil como inhábil. Por estas razones no poseen gran relevancia para la oportunidad planteada.

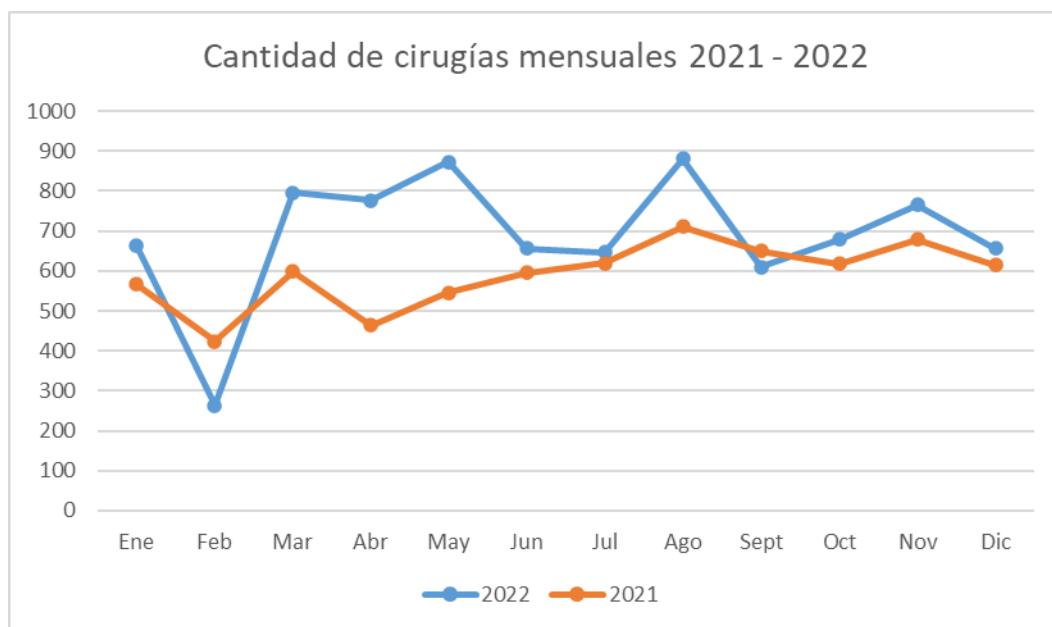


Figura 7: Cantidad de cirugías mensuales para los años 2021 y 2022. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur.

## 2.2. Viaje del paciente

Con el fin de comprender cómo funciona el proceso clínico, detectar posibilidades de mejora y formular alternativas de solución, se levantó el viaje del paciente para las cirugías electivas, el cual se describe a continuación. En él se asume que el paciente necesita o es candidato para una cirugía. Asimismo, la figura 8 muestra el modelo BPMN correspondiente.

### 2.2.1. Descripción del proceso

El proceso comienza cuando el paciente tiene una necesidad médica de carácter oftalmológico, ante lo cual reserva una hora con algún médico. Esta acción se puede realizar de forma presencial, telefónica o a través de la página web de la clínica.

El día de la consulta o control médico, el paciente se presenta e identifica en el área de Consultas Médicas para pagar y luego ser llamado. La consulta se divide en 2 partes. Primero, el paciente debe pasar por la sala de medición, donde se le realizan pruebas de refracción y presión ocular. Posteriormente, se realiza la consulta o control médico en sí mismo. El médico examina al paciente e indica que es probable que necesite o sea candidato a cirugía, por lo que es necesaria la toma de exámenes (todas las intervenciones quirúrgicas electivas los requieren). Así, genera una orden de exámenes y se la entrega al paciente, el cual debe tomárselos generalmente en la clínica, aunque dependiendo del criterio del médico también puede ser en otro lugar.

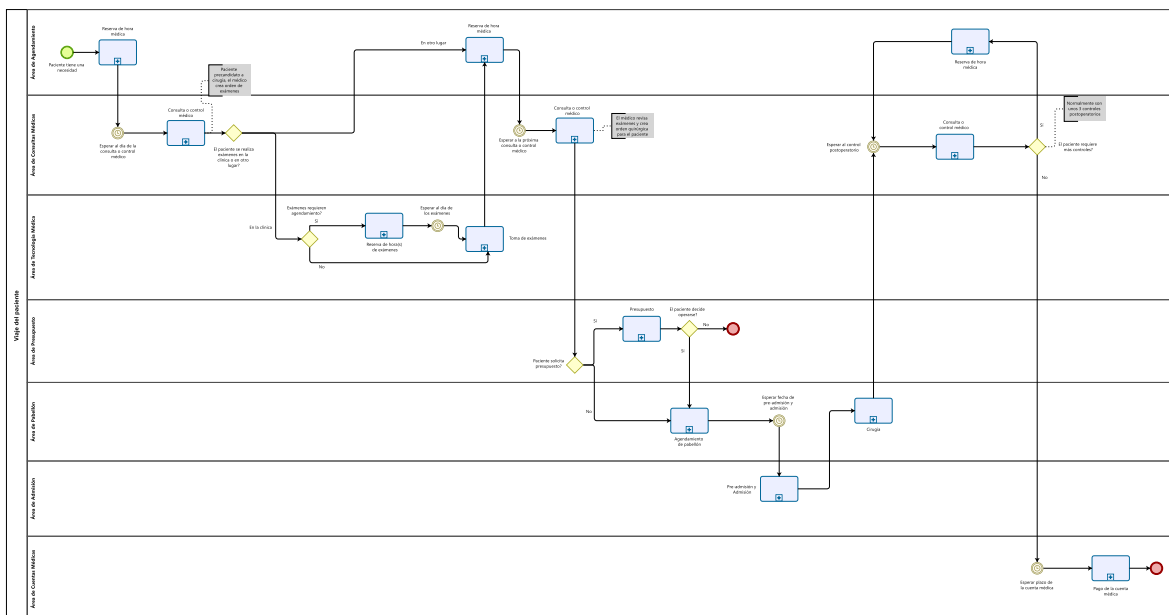


Figura 8: Viaje del paciente. Fuente: Elaboración propia, utilizando el programa Bizagi Modeler.

En el caso en que el paciente se los realice en la organización, algunos exámenes pueden requerir agendamiento previo, como por ejemplo los que se realizan con anestesia general. Para ello, la reserva de hora se puede llevar a cabo por vía presencial o telefónica. Después (o cuando lo desee si la reserva no es necesaria), el paciente se presenta e identifica en el área de Tecnología Médica para pagar los exámenes y ser llamado. Estos son realizados por un tecnólogo médico.

Con los exámenes ya realizados, en la clínica o en otro centro, el paciente reserva una nueva hora médica y asiste a la segunda consulta o control médico (previo pago), esta vez sin pasar por sala de medición. Ahí, el médico confirma el diagnóstico con los exámenes y decide que el paciente requiere cirugía, con lo que genera la orden quirúrgica y se la entrega.

A continuación, sigue la generación del presupuesto en el área de Presupuesto y el agendamiento de pabellón. Normalmente, se genera el presupuesto y luego se agenda la intervención, pero existen casos en los que solo ocurre el agendamiento en esta parte del proceso. Si esto ocurre, se realiza la cotización al momento de la pre-admisión o la admisión, que vienen más adelante.

Para solicitar el presupuesto y conocer el costo aproximado de la operación, el paciente debe acudir al área de Presupuesto con su cédula de identidad y su orden quirúrgica, o también puede realizar la solicitud por email. A los pacientes afiliados a FONASA se les entrega un programa médico junto con el presupuesto, el cual deben presentar presencialmente en alguna de sus sucursales para así obtener los bonos correspondientes. Por otro lado, los pacientes afiliados a ISAPRE deben valorizar la cirugía, lo que se puede hacer de forma presencial en la ISAPRE u online, para saber qué porción del valor del presupuesto será cubierta por la aseguradora. Con esta información conocida, el paciente decide si se realiza o no la cirugía. Si la respuesta es afirmativa, contacta a la clínica (normalmente a la secretaria del médico) e informa de su decisión. Si es negativa, se termina el proceso.

También puede ocurrir el caso en el que el paciente no solicita presupuesto, debido a que se le ofrece agendar su intervención (antes de que vaya a solicitarlo) en una fecha cercana (por ejemplo, el mismo día o al siguiente). De esta forma, se produce el agendamiento de pabellón directamente.

La persona encargada de agendar las intervenciones quirúrgicas en pabellón es la secretaria de Pabellón, y quienes pueden solicitar el agendamiento son el médico, su secretaria y la ejecutiva de Presupuesto. Lo más común es que la solicitud provenga de la secretaria del médico.

Unas 48 horas antes de la intervención quirúrgica el paciente puede hacer el proceso opcional de pre-admisión, en el área de Admisión, para el cual debe presentarse con su cédula de identidad o pasaporte. Es importante que no esté en DICOM y que no tenga deudas pendientes con la organización, o que venga con un acompañante que no esté en DICOM y que no tenga dichas deudas. Si el paciente no solicitó presupuesto anteriormente, se le emite en esta parte. Si está afiliado a FONASA debe entregar los

bonos obtenidos anteriormente y pagar la totalidad de la cirugía de antemano (esto lo puede hacer el acompañante), mediante efectivo, tarjeta o transferencia. Si el paciente es particular también debe pagar la totalidad de la intervención quirúrgica. Si está afiliado a ISAPRE debe firmar un pagaré (esto lo puede hacer el acompañante). Por último, debe firmar los consentimientos informados general y de anestesia.

El día de la operación el paciente debe hacer el proceso de admisión, en el área de Admisión, presentándose con su cédula de identidad. Si no realizó la pre-admisión, debe llevar a cabo las acciones señaladas en el párrafo anterior. Posteriormente, la ejecutiva de Admisión avisará a Pabellón. Si se realizó la pre-admisión solo ocurre esto último.

Para la cirugía, el paciente se presenta ante la secretaria de Pabellón, con un acompañante, y le entrega sus exámenes preoperatorios, junto con los documentos de admisión. Luego, el paciente es llevado por una TENS a la sala de ingreso con su ficha clínica y lo mencionado anteriormente. Ahí, se verifica la identidad del paciente, se confirma el procedimiento a realizar y en qué ojo (o si es bilateral), se revisan las alergias del paciente y se le evalúa para pasar a pabellón. El cirujano lleva a cabo la intervención quirúrgica, apoyado por pabelloneros y a veces por un ayudante y/o un anestésista, dependiendo del caso (por ejemplo, si el paciente requiere anestesia general). Posteriormente, el paciente es trasladado a la sala de recuperación, donde es evaluado por una TENS. Cuando considera que el paciente está bien, el médico evalúa al paciente. Si determina que ya está apto para recibir el alta, llama al acompañante, da las indicaciones postoperatorias al paciente (por ejemplo, guardar reposo en algunos casos), cita al paciente a control postoperatorio (normalmente el primer control es al día siguiente) y lo da de alta. Finalmente, un TENS lo lleva en silla de ruedas al exterior de la clínica.

El número de controles postoperatorios varía dependiendo de la operación, pero en general son 3. Su propósito es ver la evolución del paciente después de la cirugía. En cada control, el médico examina al paciente, determina su estado y da las indicaciones pertinentes. Después debe reservar una hora médica para el siguiente control postoperatorio. Si el paciente ha evolucionado bien y ha tenido todos sus controles postoperatorios, el doctor lo cita para una fecha más lejana, como por ejemplo unos 6 meses (esto escapa al horizonte de este proceso).

A continuación, se procesa la cuenta médica. En el caso de los pacientes FONASA y particulares, que ya pagaron la totalidad al momento de operarse, puede cobrarse la diferencia entre el presupuesto y lo que costó realmente la cirugía. Esto demora entre 15 y 30 días. Cuando la cuenta médica de los pacientes afiliados a ISAPRE se procesa, la clínica se la envía a la aseguradora, para que pague la bonificación. Esto demora entre 45 y 60 días habitualmente. Una vez procesado el pago, se inicia el cobro del copago al paciente.

Para realizar el pago se habilita el portal en el sitio web de la organización, al cual el paciente puede ingresar con su RUT. Adicionalmente, puede pagar presencialmente en el área de Cuentas Médicas, presentando su cédula de identidad. En ambos casos, la transacción se realiza mediante efectivo, tarjeta o transferencia. De esta forma, finaliza el viaje del paciente.

## 2.2.2. Análisis

A partir del levantamiento del viaje del paciente se ha identificado al área de Presupuesto como la más importante a la hora de aumentar el número de cirugías. El presupuesto actúa como una herramienta fundamental en la decisión del paciente de someterse o no a una intervención quirúrgica, habiendo recorrido los pasos anteriores del proceso. En este punto, ya se encuentra diagnosticado y con la autorización médica para operarse, por lo que solo falta la decisión. Abordar esta parte, consecuentemente, impacta en el número de cirugías.

El proceso crítico a abordar corresponde al de generación y seguimiento de presupuestos, el cual se complementa con el de agendamiento de pabellón, debido a que están relacionados. En las secciones 2.3 y 2.4 se presentan los levantamientos respectivos.

## 2.3. Generación y seguimiento de presupuestos

La figura 9 muestra el modelo BPMN para el proceso de generación y seguimiento de presupuestos.

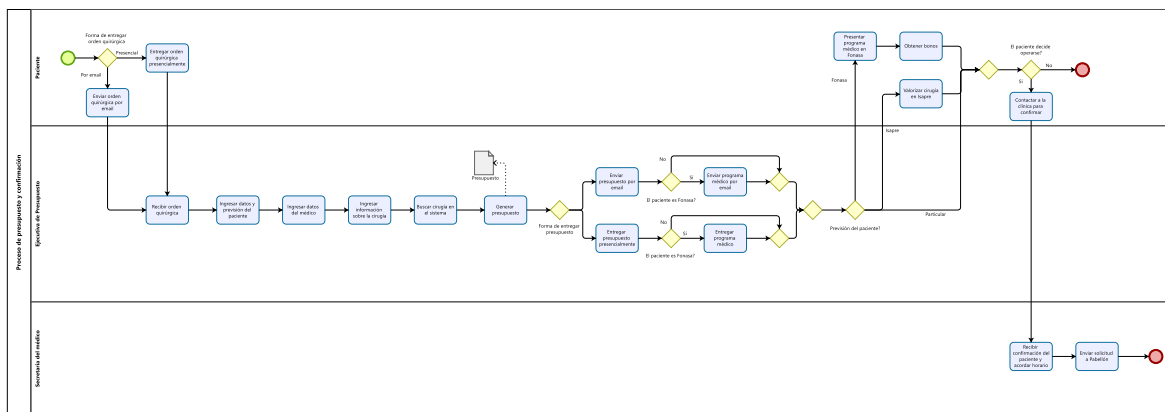


Figura 9: Proceso de generación y seguimiento de presupuestos. Fuente: Elaboración propia, utilizando el programa Bizagi Modeler.

### **2.3.1. Descripción del proceso**

El proceso comienza cuando el paciente envía por email o entrega presencialmente la orden quirúrgica en el Área de Presupuesto, la cual es recibida por la ejecutiva de Presupuesto, quien ingresa los datos y la previsión del paciente, así como los del médico y la información de la cirugía. Posteriormente, busca la cirugía en el sistema, usualmente por su código, lo que arroja los valores para cada ítem que la compone, según previsión. Con esto, genera el presupuesto y se lo envía por email o se lo entrega presencialmente al paciente. Si está afiliado a FONASA, le envía o entrega también un programa médico, que debe presentar él o el titular presencialmente en alguna sucursal de FONASA para así comprar los bonos. Si está afiliado a ISAPRE, debe valorizar la cirugía para saber cuál será la bonificación con la que contará. Si el paciente decide que se realizará la intervención quirúrgica, se contacta con la secretaria del médico, con quien coordina fecha y hora para la operación. Una vez hecho esto, la secretaria del médico envía una solicitud a la secretaria de Pabellón para agendar pabellón, por email, terminando el proceso.

### **2.3.2. Análisis y posibilidades de mejora**

En la parte de generación de presupuestos del proceso, se tiene que la estimación del copago a pacientes afiliados a FONASA e ISAPRE es inexistente. Estos pacientes corresponden al 91% de las cotizaciones (35% FONASA y 56% ISAPRE) por lo que, si se desea mejorar la calidad del servicio y brindarles más certeza, sería una buena medida entregar una referencia de cuánto deberían pagar. Además, conocer esto más prontamente le permitiría al paciente tomar una decisión más rápida con respecto a si someterse a cirugía o no, y aumentaría las probabilidades de una respuesta positiva. Por ejemplo, en el caso de las ISAPRES, al valorizar la cirugía suelen ofrecer convenios con otros centros médicos, usualmente a menor costo, con lo que se puede perder la venta.

En la parte final del proceso se puede observar que no se realiza ninguna acción para captar a los pacientes que no han confirmado sus intenciones de operarse, lo que resulta en ventas perdidas. Por lo tanto, realizar seguimiento al paciente en este punto, mediante la formalización del seguimiento de presupuestos, sería una buena forma de abordarlo, ya que la clínica adoptaría un enfoque más proactivo en esta materia, aumentando las chances de concretar cirugías, pues se busca retener a quienes desean operarse, pero no se deciden a contactar a la organización, junto con captar a los indecisos.

Ambas posibilidades contribuirían a mejorar el indicador clave del área de Presupuesto, que es la tasa de conversión del presupuesto quirúrgico. Esta se define como el porcentaje de presupuestos, solicitados en el área de Presupuesto, que se traducen en una cirugía. Esto se estudia más detalladamente en la sección 2.5.

## 2.4. Agendamiento de pabellón

La figura 10 muestra el modelo BPMN para el proceso de agendamiento de pabellón.

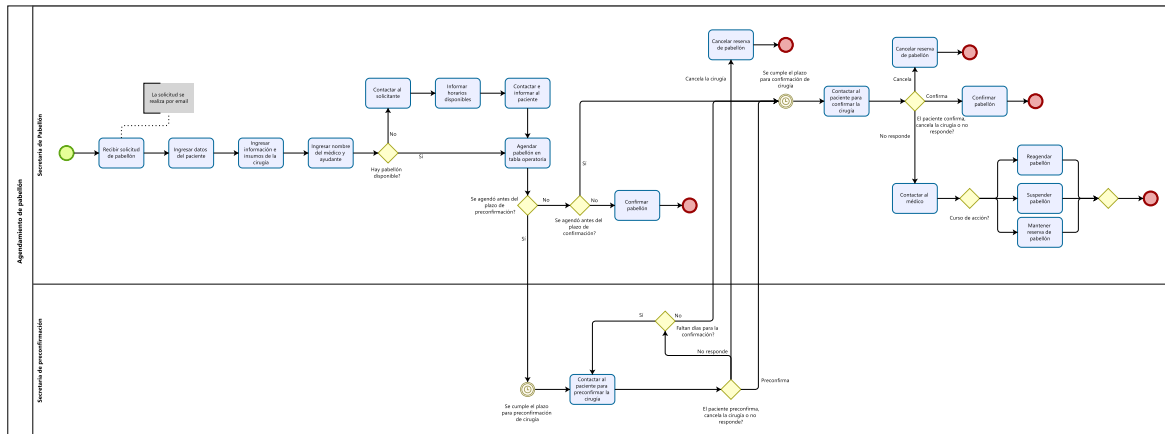


Figura 10: Proceso de agendamiento de pabellón. Fuente: Elaboración propia, utilizando el programa Bizagi Modeler.

### 2.4.1. Descripción del proceso

El proceso comienza cuando la secretaria de Pabellón recibe una solicitud de Pabellón, la cual puede provenir de un médico, de su secretaria (este es el caso más frecuente) o de la ejecutiva de Presupuesto. El canal oficial para enviar esta solicitud es el email.

La secretaria de Pabellón ingresa los datos del paciente, la información de la cirugía y los insumos más importantes a utilizar, como por ejemplo un lente intraocular, y el nombre del cirujano y su ayudante. Si hay pabellón disponible a la hora solicitada, se agenda en la tabla operatoria. De no ser así, se contacta a quien solicitó para informarle los horarios disponibles y acordar uno, para luego contactar e informar al paciente. Así, se agenda en la tabla operatoria, la cual consiste en un archivo Excel que es completado manualmente, que incluye los días, horas, datos de los pacientes, cirugías y médicos.

Si el agendamiento se lleva a cabo con más de 5 días de anticipación, alrededor de 5 días antes una secretaria de preconfirmación contacta al paciente por teléfono y/o email, donde el paciente puede cancelar la cirugía, preconfirmar o no responder. Si cancela, se elimina la reserva de pabellón, mientras que si preconfirma, uno o 2 días antes la secretaria de Pabellón lo contacta nuevamente para la confirmación. Si no responde, se le sigue intentando contactar, algunas veces consultando con el médico y su secretaria por medios de contacto adicionales, hasta que se logra el contacto o hasta que quedan unos 2 días, y se pasa a la confirmación.

Si el agendamiento se lleva a cabo con entre 3 y 5 días de anticipación, solo se contacta al paciente para la confirmación, mientras que si se agenda con menos antelación no se realiza confirmación. Para confirmar, la secretaria de Pabellón contacta al paciente por



teléfono y/o email, donde el paciente puede cancelar la cirugía, confirmar o no responder. Si cancela, se elimina la reserva de pabellón, mientras que si da una respuesta afirmativa el pabellón se confirma. En caso de no responder, se contacta al cirujano para solicitarle instrucciones, las cuales pueden ser reagendar la operación para otro día o el mismo día al final de la tabla operatoria, suspenderla o mantener la reserva del pabellón. Con ello, termina el proceso.

#### **2.4.2. Análisis y posibilidades de mejora**

En lo que respecta al agendamiento de pabellón, la tabla operatoria se completa de forma manual en un archivo Excel, donde se ingresa la información del paciente, la cirugía y los médicos, además de la hora de inicio y fin presupuestada. El hecho de que cada entrada debe ingresarse manualmente puede llevar a errores en el traspaso de la información, resultando en agendamientos erróneos y, en consecuencia, en la cancelación de cirugías. Además, los agendamientos no se ingresan en ningún sistema, por lo que llevar reportería es engorroso, pues solo están en las tablas operatorias, las que tienen forma de horario. Es recomendable un sistema más automatizado, que permita por ejemplo ingresar el RUT del paciente y que cargue los demás datos, como ocurre en otras áreas de la clínica, para reducir errores y aumentar la velocidad de operación, dejando además un reporte de los agendamientos. Mientras tanto, para esto último es importante crear un registro de agendamientos, en donde cada reserva de pabellón sea colocada en una fila.

#### **2.5. Tasa de conversión del presupuesto quirúrgico**

La tasa de conversión o convertibilidad del presupuesto quirúrgico corresponde al porcentaje de presupuestos, solicitados en el área de Presupuesto, que se traducen en una cirugía, en un intervalo de tiempo. La fórmula para calcularla es la siguiente:

$$\text{Convertibilidad} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de cirugías con cotización en el área de Presupuesto}}{\text{N}^\circ \text{ de cotizaciones emitidas en el área de Presupuesto}}$$

En la figura 11 se presenta la cantidad de cirugías electivas anuales realizadas en los años 2021 y 2022, dependiendo de si su cotización respectiva fue emitida en el área de Presupuesto o en el área de Admisión. Se observa que, del primer al segundo año, hay un incremento de 616 intervenciones quirúrgicas con cotización en el área de Presupuesto, mientras que en el caso de las con cotización en el área de Admisión fue de 557. En el año 2021 las operaciones con cotización en el área de Presupuesto representaban un 85% de las totales, y en el año 2022 un 80%, lo cual refleja la importancia de estudiar la tasa de conversión del presupuesto quirúrgico, pues son una

amplia mayoría. La emisión de presupuestos en el área de Admisión se debe a los casos más urgentes o al agendamiento de pacientes en fechas cercanas, por ejemplo, operarlos el mismo día, al día siguiente o en 2 días, de modo que no existe un incentivo para el paciente de dirigirse al área de Presupuesto a cotizar la cirugía. Desde este punto en adelante, al referirse a los presupuestos, estos corresponderán a los realizados en el área de Presupuesto.

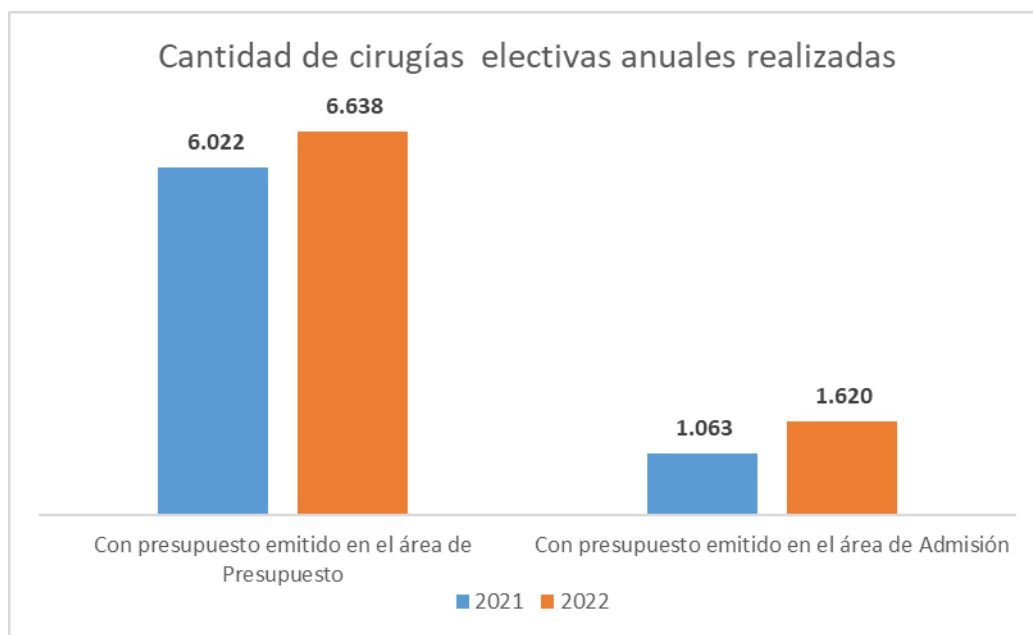


Figura 11: Cantidad de cirugías electivas anuales realizadas en los años 2021 y 2022, según procedencia del presupuesto. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur.

La tabla 3 muestra el total de presupuestos emitidos, las cirugías realizadas a partir de dichas cotizaciones y sus convertibilidades para los años 2021 y 2022. Para las intervenciones quirúrgicas se considera el lapso de tiempo que va desde enero a abril del año siguiente, dada la fecha hasta la que se dispone de información, y porque un presupuesto emitido en los últimos meses de un año puede concretarse el año próximo como cirugía.

Año	Presupuestos emitidos	Cirugías realizadas	Convertibilidad
2021	11.821	6.920	59%
2022	12.133	6.747	56%

Tabla 3: Presupuestos quirúrgicos emitidos, cirugías realizadas con presupuesto emitido y tasas de conversión del presupuesto quirúrgico para los años 2021 y 2022. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur.

En la tabla 3 se puede observar que, comparando el año 2021 con el 2022, los presupuestos emitidos han aumentado en 312, pero las cirugías realizadas en base a estos han disminuido en 173. La tasa de conversión anual bajó en 3 puntos porcentuales, de 59% a 56%. Complementando esto, en la figura 12 se presentan las convertibilidades mensuales para estos años. En el año 2021 destaca el comportamiento decreciente de 12 puntos porcentuales que se presenta entre los meses de abril y noviembre, de 65% a 53%. Luego, de noviembre de 2021 hasta abril de 2022 muestra una tendencia creciente, de 53% a 60% (7 puntos porcentuales), para disminuir a 55% en junio de 2022 y mantenerse en torno a ese valor hasta los últimos meses del año, en donde baja a 52% en diciembre.

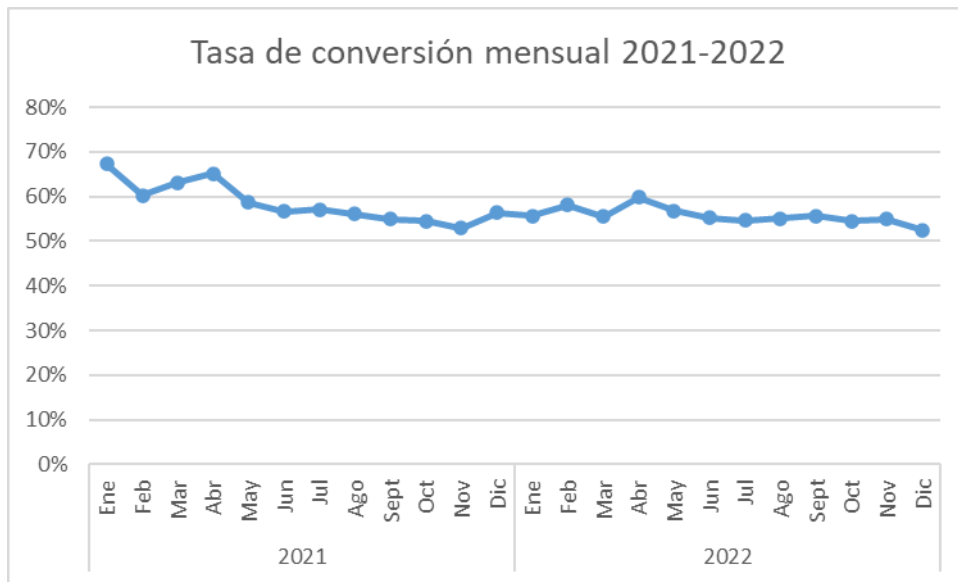


Figura 12: Tasas de conversión del presupuesto quirúrgico mensuales para los años 2021 y 2022. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur.

La tabla 4 muestra los presupuestos emitidos y las tasas de conversión para los años 2021 y 2022, según la previsión. Se puede apreciar que los presupuestos emitidos se mantuvieron relativamente similares en el caso de FONASA e ISAPRE, mientras que en el caso de los particulares y en otras previsiones aumentaron, principalmente en estas últimas. La categoría “otro” corresponde a atenciones a las fuerzas armadas, a CODELCO y a otras instituciones.

En lo que respecta a las convertibilidades, en el caso de FONASA esta se mantuvo constante, en 57%, mientras que para el caso de las ISAPRE disminuyó en 5 puntos porcentuales. Para los pacientes particulares se presenta un aumento de 4 puntos porcentuales, y en la categoría de otras previsiones la tasa de conversión sufrió una caída de 23 puntos porcentuales. La más probable causa de los decrecimientos recién señalados es el reajuste de los aranceles de las prestaciones quirúrgicas que se llevó a cabo a inicios del año 2022, pues pagar un mayor arancel desincentiva a un paciente de realizarse una cirugía, aunque el caso de los pacientes con previsión particular escapa a esa tendencia. Por lo tanto, también puede ser algo relacionado con la cobertura de FONASA, las ISAPRES y las otras instituciones a los pacientes.

Previsión	Presupuestos emitidos 2021	Presupuestos emitidos 2022	Convertibilidad 2021	Convertibilidad 2022
<b>Fonasa</b>	4.215	4.201	57%	57%
<b>Isapre</b>	6.761	6.794	61%	56%
<b>Particular</b>	770	827	48%	52%
<b>Otro</b>	75	311	72%	49%

Tabla 4: Presupuestos quirúrgicos emitidos y tasas de conversión del presupuesto quirúrgico para los años 2021 y 2022, según previsión. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur.

En lo que respecta a las prestaciones, de las 86 para las que se emitieron presupuestos los años 2021 y/o 2022, en 28 la convertibilidad aumentó y en 44 disminuyó (14 no se cuentan pues en uno de los 2 años no se emitió presupuesto. De todos modos, la cantidad emitida en el otro año no es alta). En la tabla 5 se presentan los presupuestos quirúrgicos emitidos y las tasas de conversión (2021 y 2022) para las 5 prestaciones con más presupuestos emitidos el año 2022, ordenadas de mayor a menor. El listado completo se puede ver en el anexo B en la sección Anexos, en orden alfabético.

Prestación	Presupuestos emitidos 2021	Presupuestos emitidos 2022	Convertibilidad 2021	Convertibilidad 2022
<b>FACOÉRESIS EXTRACAPSULAR</b>	4.319	4.948	59%	53%
<b>CIRUGÍA FOTORREFRACTIVA</b>	1.595	1.388	61%	66%
<b>DISCISIÓN DE CÁPSULA POSTERIOR</b>	527	551	72%	75%
<b>PTOSIS, TRATAMIENTO QUIRÚRGICO</b>	486	463	44%	51%
<b>QUERACTECTOMÍA FOTORREFRACTIVA</b>	512	453	52%	62%

Tabla 5: Presupuestos quirúrgicos emitidos y tasas de conversión del presupuesto quirúrgico 2021 y 2022, para las 5 prestaciones con más presupuestos emitidos en 2022, ordenadas de mayor a menor. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur.

A partir de la tabla 5 se observa que la cantidad de cotizaciones por facoéresis extracapsular (cataratas) y cirugía fotorrefractiva (LASIK) son bastante mayores que las demás, principalmente en el caso de la primera. De hecho, con respecto al total de presupuestos emitidos en el año 2022 representan un 41% y un 11%, respectivamente, es decir, solo 2 de 86 cirugías corresponden al 52% de las cotizaciones totales de ese año. Las 5 intervenciones quirúrgicas que aparecen en la tabla abarcan el 64% de dichos presupuestos totales. En lo que respecta a las tasas de conversión se tiene que, en el caso de la facoéresis extracapsular, esta ha bajado en 6 puntos porcentuales, pero se compensa con el aumento en la emisión de presupuestos. En el caso de la cirugía LASIK, ha aumentado en 5 puntos porcentuales, pero eso no logra compensar la baja en cotizaciones. La discisión de cápsula posterior presenta un incremento de 3 puntos porcentuales e igual comportamiento en el número de cotizaciones, mientras que en las 2 operaciones restantes hay un crecimiento respectivo de 7 y 10 puntos porcentuales, que compensan la baja en presupuestos emitidos.

Las intervenciones de la tabla 5 son de baja urgencia, por lo que para comparar se presentan 3 prestaciones de mayor urgencia en la tabla 6, con un número apropiado de cotizaciones. Se puede apreciar que la operación de desgarro sin desprendimiento retinal muestra un gran aumento en la tasa de conversión, de 13 puntos porcentuales, lo que no es suficiente para compensar la baja en emisión de presupuestos. Esta alta tasa de 87% probablemente se deba a que el desgarro retinal puede desembocar en desprendimiento de la retina, lo que puede ocasionar ceguera permanente del ojo en cuestión. Por otra parte, la cirugía de glaucoma muestra un aumento de 3 puntos porcentuales e igual comportamiento en las cotizaciones, mientras que en la intervención del tumor maligno de párpado o ceja la convertibilidad cae en 10 puntos porcentuales y los presupuestos emitidos aumentan, pero no compensan dicha baja.

Si se comparan las prestaciones de las tablas 5 y 6, no se puede afirmar que hay un patrón que separe ambos grupos, pues en ambos casos existen cirugías en las que las convertibilidades aumentan o disminuyen, y lo mismo sucede con el número de cotizaciones. No obstante, cabe destacar que 2 de las 3 intervenciones de mayor urgencia poseen tasas de conversión bastante elevadas, por lo que la componente de apremio temporal puede ser un factor que influya en esto.

Prestación	Presupuestos emitidos 2021	Presupuestos emitidos 2022	Convertibilidad 2021	Convertibilidad 2022
<b>DESGARRO SIN DESPRENDIMIENTO RETINAL</b>	291	214	75%	87%
<b>GLAUCOMA</b>	64	83	66%	69%
<b>TUMOR MALIGNO DE PÁRPADO O CEJA</b>	56	64	43%	33%

Tabla 6: Presupuestos quirúrgicos emitidos y tasas de conversión del presupuesto quirúrgico 2021 y 2022, para 3 prestaciones que deben ser operadas prontamente. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur.

### 2.5.1. Factores que impactan negativamente en la tasa de conversión

En relación a las posibles causas que podrían impactar negativamente en la convertibilidad, la organización, mediante una empresa externa, contactó durante el mes de marzo a pacientes que hubieran cotizado por cataratas o cirugía LASIK, con entre 3 y 6 meses de antigüedad. El objetivo consistía en averiguar si ya se habían operado, dónde, y si no se habían realizado la intervención aún, saber si estaban interesados. Y si no lo estaban, preguntar las razones. Se llamó a 794 personas, con 390 respuestas. Asumiendo una población de 12.133 (el total de presupuestos emitidos el año 2022), esta cifra representa un tamaño muestral significativo al 95% de confianza, con un error del 5%, utilizando la siguiente fórmula [13]:

$$n = \frac{N P (1 - P)}{(N - 1) \left(\frac{e}{Z}\right)^2 + P (1 - P)}$$

Donde  $N$  es el tamaño de la población,  $P$  es una proporción de un atributo estimada tentativamente antes del muestreo en la población (usualmente se le pone valor 0,5),  $e$

es el margen de error tolerado y  $z$  es un valor de la distribución normal estándar, que por ejemplo toma valor 1,96 al 95% de confianza.

Las preguntas realizadas se presentan en la tabla 7. Las preguntas 1, 3, y 5 se consideran de tipo cerrado, mientras que las restantes son de carácter abierto [14].

N°	Pregunta
1	¿Se realizó la intervención quirúrgica?
2	Si su respuesta a la pregunta 1 fue SÍ, ¿dónde se realizó la intervención quirúrgica?
3	Si su respuesta a la pregunta 1 fue SÍ, ¿fue con el mismo médico con el que se atendió en Clínica Oftalmológica Pasteur o con otro?
4	Si su respuesta a la pregunta 1 fue NO, ¿está interesado(a) actualmente en operarse en Clínica Oftalmológica Pasteur?
5	Si su respuesta a la pregunta 4 fue SÍ, ¿desea que le contacte una ejecutiva de la clínica?
6	Si su respuesta a la pregunta 4 fue NO, ¿cuáles son las razones de su negativa?

Tabla 7: Preguntas realizadas a pacientes que cotizaron por cataratas o cirugía LASIK. Fuente: Elaboración propia.

La figura 13 muestra los resultados más relevantes obtenidos. Se puede apreciar que un 20% postergó la operación por motivos económicos y un 15% se la realizó en otra clínica, por un médico externo a esta organización. Las principales razones que dieron los pacientes para esto último fueron el acceso a un precio más competitivo en otro centro médico, o el tener un convenio preferente, ya sea directamente o a través de algún seguro o su ISAPRE. Como ya se ha señalado, la estimación del copago para los pacientes afiliados a ISAPRE, al momento de solicitar su presupuesto, es una medida apropiada para evitar que se les ofrezcan estos convenios, aumentando las posibilidades de conversión.

Siguiendo con la figura 13, un 10% señaló que tenía intenciones de operarse más adelante y un 8% deseaba ser contactado por una ejecutiva en ese momento. Este último tiene relación con la ausencia de seguimiento al paciente mencionada previamente, después de que se le ha emitido presupuesto, pues es la porción de pacientes que desea operarse, pero no se contacta con la clínica. Por lo tanto, la organización debe contactarlos para concretar. La mayoría de las cirugías abordadas no tienen mucho grado de urgencia, lo que contribuye a reforzar ese comportamiento. Además, el porcentaje con

intenciones de operarse más adelante también puede requerir de seguimiento en el tiempo, para determinar si efectivamente se someterán a cirugía o no. Así, el segundo factor que afecta negativamente a la convertibilidad, dada la información recolectada, es la falta de seguimiento al paciente luego del presupuesto. Si se extienden los resultados de la encuesta a los presupuestos que no se convirtieron en cirugía del año 2022 (5.386), se tiene que el 8% que está interesado en operarse, pero no se ha contactado, junto con el 10% que desea hacerlo más adelante, suman 969 pacientes. Si se logra captar a ambos grupos esta cifra es bastante cercana a la meta de adicionar 1.040 cirugías en un año.



Figura 13: Respuestas más relevantes obtenidas por parte de pacientes que cotizaron por cataratas y cirugía LASIK . Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur.

Con respecto al factor económico, es importante analizar un posible cambio en el arancel de las cirugías. Para ello, se comparó la suma de los aranceles de derecho a pabellón y honorarios médicos, que son los principales componentes de una operación, entre la organización y Clínica Puerta del Sol, una de las principales competidoras. Se contrastaron 66 cirugías, que hubieran tenido al menos una cotización en el año 2021 o 2022. Como resultado, se obtiene que en 53 intervenciones Clínica Pasteur posee un mayor arancel, pero en las 13 en que es más económica se cotiza el 69% de sus presupuestos anuales, usando datos del año 2022. De hecho, en 3 de esas cirugías se abarca el 57%. En la tabla 8 se muestran las 5 operaciones más cotizadas en la organización, con los aranceles de ambas clínicas, donde se puede observar que en 4 es más económica, pues tienen diferencia porcentual negativa. Por ejemplo, la cirugía de



facoéresis extracapsular es un 11% más económica en Clínica Pasteur que en Puerta del Sol. El listado completo se puede encontrar en el anexo C.

A partir de lo anterior, se tiene que no existe un real incentivo a disminuir los aranceles, pues las cirugías en donde la organización cobra un mayor precio no tienen una gran demanda, por lo que la ganancia de llevar a cabo una medida de esta índole sería reducida. Además, la estrategia de la clínica no contempla la competencia por precios.

Prestación	Arancel Pasteur	Arancel Puerta del Sol	Diferencia (%)
<b>FACOÉRESIS EXTRACAPSULAR</b>	\$ 2.076.102	\$ 2.320.534	-11%
<b>CIRUGÍA FOTORREFRACTIVA</b>	\$ 1.379.618	\$ 2.218.024	-38%
<b>DISCISIÓN DE CÁPSULA POSTERIOR</b>	\$ 541.412	\$ 766.768	-29%
<b>PTOSIS, TRATAMIENTO QUIRÚRGICO</b>	\$ 1.886.465	\$ 1.165.412	62%
<b>QUERACTECTOMÍA FOTORREFRACTIVA</b>	\$ 1.379.618	\$ 2.218.024	-38%

Tabla 8: Derecho a pabellón y honorarios médicos, junto con la diferencia porcentual, entre Clínica Pasteur y Clínica Puerta del Sol, para las 5 cirugías más cotizadas en Clínica Pasteur. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur y Clínica Puerta del Sol.

## 2.6. Propuesta de solución

En base a las posibilidades de mejora identificadas en el levantamiento de procesos, y dado que se descartó como alternativa usar el precio como variable en el estudio de la tasa de conversión, se propone como solución diseñar formalmente el proceso de seguimiento de presupuestos después de que el paciente ha cotizado su cirugía, complementándolo con la selección de la mejor opción para habilitar la estimación del copago para pacientes afiliados a ISAPRE y FONASA, al momento de solicitar presupuesto. El seguimiento, además de su impacto en la convertibilidad, ayudará a explicar cambios en las tendencias de la tasa de conversión (ver figura 12), al registrarse las diferentes respuestas de los pacientes. La forma de llevar a cabo estas medidas es mediante un rediseño del proceso de generación y seguimiento de presupuestos.

Si se mantienen idénticas condiciones que el año 2022, para adicionar las cirugías contempladas al inicio de este capítulo (1.040) se requiere incrementar la tasa de conversión en 9 puntos porcentuales, aproximadamente.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo general**

El objetivo general consiste en aumentar el número de cirugías en 13% en un año, mediante el rediseño del proceso de generación y seguimiento de presupuestos, con el fin de incrementar la tasa de conversión del presupuesto quirúrgico, logrando generar 12% en ingresos adicionales por cirugías al año.

#### **3.2. Objetivos específicos**

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Realizar un levantamiento de los procesos relacionados a los espacios de mejora identificados, mediante entrevistas y visitas a terreno, para comprender la situación actual.
- Rediseñar el proceso de generación y seguimiento de presupuestos, a través de la metodología de rediseño de procesos de negocios de Oscar Barros, para incrementar la convertibilidad del presupuesto quirúrgico.
- Realizar una evaluación económica para analizar los potenciales costos y beneficios del rediseño.
- Generar un plan de implementación para el rediseño, de modo que se pueda llevar a cabo de forma efectiva.

## 4. MARCO CONCEPTUAL

En esta sección se presentan los modelos a utilizar para el desarrollo del Trabajo de Título. Las áreas contempladas consisten en el rediseño de procesos de negocios y en la gestión del cambio.

### 4.1. Rediseño de procesos de negocios

El rediseño de procesos es la revisión y modificación de los procesos clave de una organización, buscando lograr los resultados esperados, reduciendo los tiempos de ciclo, mejorando la cadena de valor y la competitividad [15]. El modelo a utilizar es el propuesto por Oscar Barros en su libro “Rediseño de Procesos de Negocios Mediante el Uso de Patrones” [16]. En él, se propone una serie de pasos o etapas a seguir, las que se explican a continuación.

#### 4.1.1. Definir el proyecto

Esta actividad pretende establecer con precisión cuáles son los procesos que deben ser rediseñados y los objetivos específicos que se tienen al enfrentar el cambio. La idea fundamental es elegir y priorizar aquellos procesos que generen una mayor contribución al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización. De esta forma, se subdivide en:

- **Establecer el objetivo del rediseño.**
- **Definir el ámbito de procesos a rediseñar.**

#### 4.1.2. Entender la situación actual

En esta etapa, se busca representar la situación actual de los procesos seleccionados para ser comprendidos por el grupo de rediseño, y comunicación con otras personas interesadas en el proyecto. Se distingue:

- **Modelar la situación actual:** Se abstraen las características más importantes y relevantes de los procesos elegidos.
- **Validar y medir:** Se verifica que los modelos representen fielmente lo que ocurre en realidad, lo que se puede hacer con ayuda de entrevistas. Con el modelo ya validado, se mide el desempeño actual con respecto a los objetivos planteados al principio. Se debe obtener información cuantitativa que lleve a darle valores numéricos a tales objetivos.

### 4.1.3. Rediseñar

En esta fase, se establecen los cambios que deberían efectuarse en la situación actual y se detalla cómo se ejecutarán los nuevos procesos. Se subdivide en:

- **Establecer dirección de cambio:** Se entiende por dirección de cambio un conjunto de ideas que establecen la diferencia entre lo actualmente existente y el rediseño propuesto. Tales ideas se centran en los conceptos más importantes que lo caracterizan y enfatizan, habitualmente en el cambio más estructural.
- **Seleccionar tecnologías habilitantes:** Consiste en buscar y evaluar las tecnologías que hacen factible el cambio definido en el paso anterior.
- **Modelar y evaluar rediseño:** Consiste en realizar una representación de los nuevos procesos que implementarán el cambio establecido. Esto pretende visualizarlos para poder discutirlos, criticarlos y evaluar su impacto operacional y económico, antes de pasar a un mayor detalle e implementación.
- **Detallar y probar rediseño:** Implica diseñar y especificar en detalle los elementos de los nuevos procesos, a un nivel que permita su implementación. Para componentes computacionales, se requiere especificar el hardware y software necesarios, mientras que para las partes ejecutadas por personas deben confeccionarse procedimientos que establezcan con precisión su actuación, en caso de ser necesario. Aquí es conveniente realizar una prueba de estos diseños para verificar que funcionan adecuadamente en la práctica.

### 4.1.4. Implementar

En esta etapa, se llevan a la práctica los procesos especificados previamente. Esto implica lo siguiente:

- **Construir software:** Esta actividad se lleva a cabo sólo cuando no se utilizan aplicaciones ya listas para usar.
- **Implementar software:** Significa poner en marcha definitiva la solución computacional diseñada. En este paso deben adquirirse todos los elementos de hardware y software que falten, instalarlos en forma definitiva, para llegar a una operación rutinaria, y verificar la correcta operación de todos los elementos computacionales sobre los cuales correrá el software construido en la fase anterior.
- **Implementar procesos:** Conlleva el entrenamiento de los participantes en el proceso, una marcha blanca para eliminar problemas de último minuto y una verificación de que el conjunto opera de acuerdo a lo diseñado y produce los resultados esperados.

## 4.2. Gestión del cambio: Modelo ADKAR

Un aspecto fundamental corresponde a la gestión del cambio. Se utiliza el modelo ADKAR [17], debido a su capacidad de alentar chances de comunicación bilateral entre líderes y colaboradores, así como balancear las necesidades individuales y organizacionales.

El modelo ADKAR [17] fue creado por Jeff Hiatt, luego de investigar a cientos de organizaciones. En él se presentan 5 elementos u objetivos que deben cumplirse para que el cambio se desarrolle de una buena manera.

- **Conciencia:** Representa el entendimiento por parte de las personas de la naturaleza del cambio en la organización, por qué es necesario, y los riesgos de no cambiar. También incluye información sobre los motores internos y externos que crearon esta necesidad, junto con lo que les espera después. Para generar conciencia, se deben generar comunicaciones efectivas, liderar el cambio de buena forma en los niveles adecuados en la organización, compartir por qué se necesita y cómo se alinea con la dirección y visión del negocio. También debe habilitarse a los gerentes a ser coaches durante el proceso, y proveer a los empleados de acceso rápido a información de la organización.
- **Deseo:** Representa la motivación y elección de apoyar y participar en el cambio. Para crear este deseo, los líderes de la organización deben patrocinar efectivamente el cambio, formando una coalición de patrocinio en los niveles clave de la organización. Siguiendo con ello, se debe equipar a los gerentes y supervisores para ser buenos líderes de cambio, permitiendo que gestionen la resistencia a él. Se deben evaluar además los riesgos asociados al cambio y diseñar tácticas para abordarlos. También es necesario involucrar a los empleados en las etapas más tempranas posibles del proceso de cambio, alineando los sistemas de gestión de incentivos y desempeño para apoyarlo.
- **Conocimiento:** Representa cómo implementar el cambio. Incluye el entrenamiento y la educación en habilidades y comportamientos necesarios para cambiar; la información detallada sobre cómo usar nuevos procesos, sistemas y herramientas; y el entendimiento de los nuevos roles y responsabilidades asociados con el cambio. Para generar el conocimiento, se deben implementar programas de entrenamiento y educación efectivos, usar job aids que asistan a los empleados durante el proceso de aprendizaje, proveer coaching uno a uno, y crear grupos y foros para compartir problemas y lecciones aprendidas entre grupos.
- **Habilidad:** Representa la capacidad demostrada para implementar el cambio y lograr el nivel de rendimiento deseado. Para lograrla, se debe alentar el involucramiento de los supervisores en el día a día, proveer acceso a expertos en cada materia, implementar programas de monitoreo de desempeño, y dar ejercicios prácticos durante el entrenamiento, que permita a los empleados practicar lo aprendido.

- **Reforzamiento:** Representa los factores externos e internos que sostienen el cambio. Dentro de los reforzamientos externos se incluyen el reconocimiento, las recompensas y las celebraciones asociadas a la realización del cambio. Los reforzamientos internos podrían ser la satisfacción interna de una persona con su logro u otros beneficios personales. Con un reforzamiento efectivo, se evita perder el impulso desde el despliegue inicial y se puede prevenir que empleados vuelvan a las viejas prácticas de trabajo. Para alcanzarlo, se deben celebrar los logros e implementar programas de reconocimiento; dar recompensas por la implementación exitosa del cambio; juntar retroalimentación de los empleados; hacer auditorías y desarrollar sistemas de medición de desempeño, identificando las causas fundamentales de la baja adopción del cambio, para así implementar acciones correctivas; e incorporar mecanismos de responsabilidad en las operaciones del día a día.

### 4.3. Contact center en salud

En el área de la salud, un contact center es un servicio con el cual los usuarios se suelen contactar telefónicamente para algunos trámites, como puede ser la gestión de citas médicas, consultas rápidas o información sobre resultados. El contacto también puede ser inverso, como en el caso de los recordatorios de horas médicas o el telemarketing [18].

De acuerdo a Deloitte [19], para que un modelo de contact center funcione y sea efectivo, se requiere un amplio entendimiento sobre 4 dimensiones clave:

- **Estrategia:** La estrategia de interacción con el paciente debe estar alineada con la estrategia de la experiencia del paciente y los objetivos de la organización.
- **Personas:** Se debe contratar a los talentos con la actitud y habilidades correctas, creando una cultura centrada en el paciente. Esto es crítico para el éxito inicial y en curso. Además, los empleados satisfechos impactarán positivamente en los pacientes.
- **Proceso:** La habilidad del contact center de entregar la experiencia adecuada depende de la definición clara de los procesos (por ejemplo, la planificación), el entendimiento de las necesidades de cada práctica, y describir los trasposos con otras funciones. Adicionalmente, los procesos subyacentes para operar, como control de calidad, gestión de la fuerza de trabajo, deben ser claramente comunicados y definidos. Se deben también fijar indicadores relevantes respecto al resultado final que se busca obtener.
- **Tecnología:** Se necesita que los pacientes tengan acceso por varios canales de comunicación. Las aplicaciones de reserva de hora o similares requieren ser evaluadas por facilidad de uso y eficiencia.

## 5. METODOLOGÍA

La metodología a utilizar es la propuesta por Oscar Barros en la sección anterior, incorporando la gestión del cambio cuando sea pertinente.

### 5.1. Definición del proyecto

En esta etapa se realizaron 2 reuniones con el Jefe Comercial, quien es el responsable del área de Presupuesto, para conocer las principales necesidades y problemas con respecto a la tasa de conversión. Esto permitió fijar objetivos, métricas y alcances. Además, se definieron los procesos a estudiar. Se definió también tener reuniones cada 2 semanas para llevar control del proyecto.

### 5.2. Levantamiento y análisis de la situación actual

En esta fase se levantaron los procesos definidos en la fase anterior, mediante entrevistas a las ejecutivas de Presupuesto y a la secretaria de Pabellón, junto con visitas a terreno. Se modeló la situación actual, para lo cual se utilizó BPMN. Posteriormente, los modelos se validaron con entrevistas e información cuantitativa, y se analizó la situación actual.

### 5.3. Rediseño de procesos

Una vez realizado el diagnóstico de la situación actual, se procedió a rediseñar. Esto se dividió en los siguientes pasos:

- **Establecer direcciones de cambio.**
- **Seleccionar alternativas:** A partir de las direcciones de cambio establecidas, se estudiaron alternativas de estimación de copago y de seguimiento de presupuestos, seleccionando la mejor opción para cada caso, con criterios tanto económicos como de rendimiento.
- **Modelar y evaluar rediseño:** Se modeló la situación rediseñada, en BPMN, la cual incorpora la estimación del copago al momento de solicitar presupuesto y el diseño del proceso de seguimiento de presupuestos.
- **Evaluar económicamente el rediseño:** Se analizó, en base a los potenciales costos y beneficios, si el rediseño es económicamente viable y recomendable.
- **Crear plan de implementación:** Se detallaron las acciones necesarias, los responsables y plazos para que los cambios puedan ejecutarse.

## **6. RESULTADOS Y ALCANCES**

Como resultado, se entregó una propuesta de rediseño a Clínica Oftalmológica Pasteur, que incluye su respectivo plan de implementación. Con ello, se busca aumentar la tasa de conversión del presupuesto quirúrgico en 9 puntos porcentuales y, en consecuencia, incrementar las cirugías en 13% en un año. Esto permitirá obtener 12% adicionales en ingresos, con respecto a lo recaudado por cirugías.

Respecto a los alcances, el trabajo tuvo lugar principalmente en el área de Presupuesto, por lo que se enfocó en las cirugías electivas. No se rediseñó el proceso de agendamiento de pabellón. La fase de implementación quedó fuera del proyecto, dado el tiempo del que se dispuso para llevar a cabo el Trabajo de Título.

## **7. DEFINICIÓN DEL PROYECTO**

El objetivo del proyecto consiste en aumentar la convertibilidad del presupuesto quirúrgico en 9 puntos porcentuales en un año, mediante el rediseño del proceso de generación y seguimiento de presupuestos. Esto se traduce en 1.040 cirugías y en aproximadamente MM\$1.744 en ingresos adicionales por operaciones anuales. Dado que en el viaje del paciente se determinó que el área de Presupuesto es de gran importancia, puesto que una cotización influye en gran medida en la decisión de operarse o no, se definió estudiar el proceso ya mencionado, y el de agendamiento de pabellón como complemento. Las métricas a utilizar son:

- Tasa de conversión del presupuesto quirúrgico.
- Cantidad de cirugías realizadas.
- Cantidad de presupuestos emitidos.

## **8. REDISEÑO DEL PROCESO**

La clínica actualmente posee una tasa de utilización de los pabellones de 80%, la cual se busca aumentar hasta el 90%. Esto equivale a agregar 1.040 cirugías anuales. Se realizó el levantamiento y análisis de la situación actual, en base a los procesos de generación y seguimiento de presupuestos, y al de agendamiento de pabellón. Esto se encuentra en las secciones 2.3 y 2.4, en el marco de la descripción del problema.

A partir del análisis de la situación actual, se identificaron 2 posibilidades de mejora principales, que contribuyen a aumentar la tasa de conversión del presupuesto quirúrgico y, por lo tanto, la cantidad de cirugías. La primera consiste en la estimación del copago al momento de solicitar presupuesto para pacientes afiliados a FONASA o ISAPRE, debido a que esto aumenta la certeza respecto al valor que deben pagar, reduce el tiempo que demoran en tomar la decisión de operarse, y previene que a los afiliados a ISAPRE se les ofrezcan otras alternativas con convenio con la aseguradora. Por otro lado, la segunda corresponde al diseño del proceso de seguimiento de presupuestos, que busca



captar al grupo de pacientes que desea operarse, pero no se contacta con la clínica, y a los pacientes indecisos. A continuación, se incorporan ambas posibilidades de mejora al rediseño del proceso de generación y seguimiento de presupuestos.

## **8.1. Estimación del copago**

### **8.1.1. Aumento en la certeza por el monto a pagar en el presupuesto**

Mediante la incorporación de una estimación del copago para los pacientes afiliados a FONASA e ISAPRE se busca mejorar la calidad de la atención al paciente, otorgándole una mayor certeza a la hora de entregarle el presupuesto, con respecto a la información del monto que le correspondería pagar. Con ello, se pretende reducir el tiempo que demoran los pacientes en tomar su decisión y aumentar las probabilidades de concretar una cirugía.

### **8.1.2. Evaluación de alternativas**

En el mercado se han encontrado 3 empresas que ofrecen soluciones de estimación de copago para pacientes quirúrgicos. La forma de hacerlo es mediante la generación de un presupuesto que incluya la estimación, donde las soluciones ofrecidas consisten en 3 softwares o plataformas web: “Keirón”, de la empresa del mismo nombre [20], “QP Presupuestos”, de la empresa QuePlan.cl [21] y “Mi Presupuesto”, de la empresa MiPresupuesto [22]. Dentro de las características buscadas estaban la estimación del copago para FONASA e ISAPRE, y que la estimación fuera inmediata. Keirón solo cuenta con estimación para ISAPRE, por lo que fue descartada. Las 2 alternativas restantes cumplen los 2 criterios y fueron revisadas en conjunto con la clínica, por lo que se abordan en mayor profundidad a continuación. La implementación de un software web que estime de forma inmediata el monto a pagar para un paciente, al momento de solicitar presupuesto, permitirá cumplir la dirección de cambio recién señalada, que es el aumento en la certeza con respecto a cuánto debe pagar.

#### **8.1.2.1. QP Presupuestos**

QP Presupuestos es un servicio que permite, mediante un software web, acceder a la cobertura previsional ISAPRE/FONASA de cualquier persona, con el propósito de calcular el copago que tendrá ante algún evento médico [21] y generar un presupuesto. Ofrece 3 planes: Starter, Pro y Enterprise [21]. El primero incluye características tales como el cálculo del copago de forma instantánea, un dashboard de acceso web, reporte semanal y el historial de presupuestos realizados. El plan Pro incluye lo del Starter, junto con atributos como soporte inmediato continuo, opción de capacitaciones constantes y la personalización de la herramienta y entregables. Por último, el plan Enterprise incluye lo

de los anteriores, junto con características como API de copago y la opción de calcular el copago incluyendo la cobertura de seguros complementarios. Actualmente, es utilizado por Clínica Alemana, Red UC Christus, Clínica Las Condes y Clínica Universidad de Los Andes [21].

El plan Starter contiene varias características relevantes, siendo el mínimo contratable, pero requiere de más atributos. En especial, se requiere que los entregables sean personalizables, para que tengan el logo de la clínica, y que haya soporte inmediato continuo. Estas características corresponden al plan Pro. Se descartó el plan Enterprise debido a que no se tiene necesidad de usar la API ni se considera de primera necesidad incluir los seguros complementarios. Así, se decidió cotizar el plan Pro, para 5 equipos, obteniéndose un precio mensual de 15 UF. Con el valor de la UF al 14 de junio de 2023 de \$36.070,25 [23], el precio queda en \$541.054.

QP Presupuestos tiene la limitación de que no muestra el plan específico contratado por el paciente al cotizar, en el caso de ISAPRE, por lo que debe complementarse con otro software web llamado Cuenta Médica Electrónica, de la empresa Imed, que permite realizar esta acción. Su costo es de 5,9 UF o \$212.814 mensuales, con el valor de la UF ya señalado. Así, en total, esta solución costaría 20,9 UF o \$753.868 al mes.

#### **8.1.2.2. Mi Presupuesto**

Mi Presupuesto es una plataforma que permite valorizar prestaciones, consultas y realizar presupuestos quirúrgicos ajustado a la cobertura previsional de cada paciente, pudiendo integrarse con otros sistemas [22]. De acuerdo a los contactos realizados, se puede estimar el copago de forma instantánea para pacientes afiliados a FONASA e ISAPRE. Se incluyen reportes que permiten realizar análisis comparativos entre los presupuestos generados y los efectivos, la personalización de la herramienta y los entregables, y soporte inmediato, entre otros atributos. El precio para la clínica, luego de cotizar para 5 equipos, es de \$3.200.000 mensuales.

#### **8.1.2.3. Selección de alternativa**

La organización utiliza un sistema llamado IRIS que da soporte a todas las áreas, permitiendo la generación de presupuestos, y abarcando otros ámbitos como las consultas médicas, las reservas de hora y la ficha clínica. Ambas alternativas abordadas tienen la capacidad de generar presupuestos detallados, sumándoles la estimación del copago, solo que QP Presupuestos no permite la integración con IRIS y Mi Presupuesto sí. Por lo tanto, si se fuera a implementar QP Presupuestos habría que generar un presupuesto con IRIS, para que quede registrado en el sistema, y otro con la nueva solución, mientras que en el caso de Mi Presupuesto bastaría solo con uno. Un punto crucial para seleccionar la mejor alternativa corresponde al precio, pues ambas comparten las características fundamentales. QP Presupuestos es \$2.658.946 más

económico mensualmente, y además es sencillo de implementar, pues solo hay que enviar las prestaciones y sus detalles, junto con los aranceles, mientras que el trabajo de integración de Mi Presupuesto es más complejo. Se realizaron pruebas para determinar el impacto de QP Presupuestos en la atención al paciente y en la carga de trabajo, demorando solo 1 minuto adicional con esta medida, con respecto al tiempo de atención habitual de 4 minutos. No se pudo realizar pruebas para Mi Presupuesto, dada la necesidad de realizar una integración previa, por lo que no se tiene una estimación del posible impacto en el tiempo de atención con esta opción. Así, se considera que el menor costo, el buen rendimiento y la facilidad de implementación de QP Presupuestos compensa su falta de integración con IRIS, y se le seleccionó como alternativa. En la tabla 9 se resumen las características más relevantes de las alternativas de solución.

Característica	QP Presupuestos	Mi Presupuesto
Integración con IRIS	No	Sí
Reportes	Sí	Sí
Soporte inmediato	Sí	Sí
Previsiones soportadas	Fonasa e Isapre	Fonasa e Isapre
Precio mensual	20,9 UF (\$753.868)	\$3.200.000

Tabla 9: Resumen de las características más relevantes de las alternativas de solución para la estimación del copago. Fuente: Elaboración propia.

## 8.2. Seguimiento de presupuestos

### 8.2.1. Proactividad a la hora de captar pacientes quirúrgicos

Mediante este cambio se busca adoptar un enfoque más proactivo con respecto a los pacientes que no confirman sus intenciones de someterse a una cirugía o que están indecisos, contactándolos para realizar un seguimiento y aumentando las probabilidades de conversión. Además, se busca dejar registro de sus respuestas para analizar las variaciones a lo largo del tiempo.

## **8.2.2. Estrategia a utilizar**

Para llevar a cabo el seguimiento se aplicó el modelo de contact center en salud de 4 dimensiones propuesto por Deloitte [19], las cuales son estrategia, personas, proceso y tecnología.

En el año 2022, en promedio, hubo 450 presupuestos al mes que no se concretaron en cirugía. La cantidad de agendamientos no se puede verificar al no estar en ningún sistema, como se observó en el levantamiento y análisis del agendamiento de pabellón. Por otro lado, de las cirugías que sí se realizaron, el 66% se llevó a cabo en 30 o menos días desde la emisión del presupuesto, el 20% entre 30 y 60 días, y el 14% restante en más de 60 días. De acuerdo a lo revisado en la literatura, no existe un tiempo definido para contactar pacientes que optimice la conversión de presupuestos, por lo que el seguimiento inicialmente abarcará pacientes con 3 meses de antigüedad, basándose en los resultados de la encuesta realizada. El plan es extender esto paulatinamente hasta llegar a las 2 semanas, para concretar operaciones de forma temprana, registrando las tasas de conversión de cada plazo y determinando el tiempo óptimo. Esta es la estrategia, que también contempla la actualización de presupuesto y agendamiento de pabellón, lo que va en concordancia con la experiencia del paciente y el objetivo de la clínica de aumentar el número de cirugías.

De ocurrir lo anterior, se estima que será necesario contactar a alrededor de 640 pacientes al mes. Esta cifra se calculó utilizando el promedio de conversiones mensuales del año 2022 (562), multiplicada por el porcentaje de pacientes que se opera después de los 30 días (se asume que serán contactados por el seguimiento), y sumando este valor a los 450 presupuestos no concretados al mes.

La dimensión de personas tiene lugar en el plan de implementación, al contratar personal (sección 10), la de proceso en el diseño del proceso de seguimiento (sección 8.2.5), en la carga de trabajo (sección 8.2.6), y en la descripción del proceso rediseñado y sus indicadores (sección 8.3), mientras que la de tecnología va asociada a los canales de contacto con el paciente (sección 8.2.3.3).

## **8.2.3. Evaluación de alternativas**

### **8.2.3.1. Seguimiento con ejecutivo propio**

Para realizar este trabajo, se evaluó contratar a un ejecutivo propio o a una empresa externa. En lo que respecta al primero, la clínica dispone de teléfonos y notebooks o computadores con las herramientas necesarias para registrar las respuestas de los pacientes, actualizar el presupuesto y enviar emails y solicitudes de agendamiento de pabellón, por lo que solo faltaría contratar a una persona capacitada para poner en marcha el seguimiento de presupuestos. Para esta clase de cargos, el área de Presupuesto paga un sueldo de \$850.000, lo que está por encima del mercado, el cual está en el rango de los \$650.000 según las distintas plataformas laborales. Respecto a

los llamados telefónicos, estos se realizarían mediante uno de los anexos de la clínica, los cuales tienen un costo de 0,7 UF mensuales, independientemente del número de llamados. Con el valor de la UF al 14 de junio de 2023 (\$36.070,25) [23], queda en \$25.249. Un notebook promedio consume entre 40 y 80 W [24], lo que al mes, asumiendo 8 horas de trabajo al día y conectado a la red eléctrica, se traduce en 12,8 kWh mensuales. A un precio de \$120 por kWh [25], el costo sería de \$1.536 al mes. En total, serían \$876.785.

### **8.2.3.2. Seguimiento mediante empresa externa**

En lo que respecta a la empresa externa, se consultó con 2 empresas, CGS y Gesfin. Ambas ofrecen contactar a los pacientes por teléfono, WhatsApp o mensaje de texto. La primera cobra un cargo fijo mensual de \$1.200.000, mientras que la segunda cobra \$1.000 por cada llamado realizado, y \$35.000 por cada conversión realizada. Si se asume el promedio mensual de presupuestos no concretados, el costo sería de \$640.000, y con un 2% de conversión (12 pacientes) se tendría un cargo adicional de \$420.000, es decir, el costo total sería de \$1.060.000.

### **8.2.3.3. Selección de alternativa**

La tabla 10 resume las características más relevantes para la selección de la alternativa. Ambas son capaces de cubrir el número de pacientes esperado, pues se espera contactar a 640 pacientes al mes y la capacidad estimada de un ejecutivo propio es de 700 (ver sección 8.2.6 para la estimación de carga de trabajo), mientras que la de las empresas externas es mayor, al contar con más ejecutivos. En ese sentido, si se produjera un aumento drástico en la cantidad de pacientes a contactar la carga sería mejor absorbida por una empresa externa. Dentro de otras ventajas que posee externalizar el servicio están el uso de WhatsApp, mensajes de texto y llamadas telefónicas para contactar a los pacientes. Por otro lado, la internalización con un ejecutivo de seguimiento de presupuestos, en su estado actual, dotaría al servicio de llamados y email, pero también de la capacidad de actualizar el presupuesto de un paciente si este lo requiere, junto con la posibilidad de enviar una solicitud de pabellón de forma rápida y efectiva. En cambio, si el servicio fuera externalizado, esto tomaría tiempo, pues la empresa externa enviaría una lista de pacientes interesados a los cuales la clínica tendría que contactar, lo que reduciría las posibilidades de conversión. A esto se le suma que el ejecutivo propio tendría conocimiento sobre los procedimientos en aspectos tales como los costos, pudiendo informárselos a los pacientes de forma inmediata, lo que no ocurriría con la empresa externa. En relación al costo, se tiene que disponer de un ejecutivo de seguimiento es más económico hasta ahora. Se decidió priorizar, junto con esto último, la posibilidad de concretar cirugías con mayor rapidez y capacidad resolutive, contestando dudas, actualizando presupuestos y enviando solicitudes de pabellón, lo que se puede hacer con el ejecutivo propio.

Característica	Ejecutivo propio	CGS	Gesfin
Teléfono	Sí	Sí	Sí
WhatsApp	No	Sí	Sí
Email	Sí	No	No
SMS	No	Sí	Sí
Actualización del presupuesto	Sí	No	No
Agendamiento de pabellón	Sí	No	No
Costo mensual	\$876.785	\$1.200.000	\$1.000 por llamado + \$35.000 por conversión

Tabla 10: Resumen de las características más relevantes de las alternativas de seguimiento de presupuestos, en condiciones actuales. Fuente: Elaboración propia.

#### 8.2.3.4. Complemento con WhatsApp y SMS

Si bien para la clínica no es prioridad en estos momentos, es importante considerar el uso de WhatsApp y de mensajes de texto para aumentar las posibilidades de contacto con el paciente. Cada vez son más las organizaciones que utilizan estos canales para llegar a las personas, debido a su alta tasa de apertura. Ambas corresponden al 98% [26][27], superando ampliamente al email, que se encuentra en torno al 20% [28]. Para implementar estas vías de comunicación es recomendable además levantar las preferencias de los pacientes mediante entrevistas o encuestas, para decidir cómo priorizar u ordenar los canales de contacto.

Lo primero sería comprar un celular que soporte WhatsApp y contratar un plan que permita enviar mensajes de texto. Existen múltiples alternativas en el mercado para ambos. Los smartphones más económicos están entre los \$70.000 y los \$80.000, como el Xiaomi Redmi A2 [29] y el Motorola Moto e13 [30]. Con respecto a los planes, Movistar ofrece el Plan 5G Libre Full, que incluye 200 GB en alta velocidad, minutos libres a máximo 300 números distintos y 1.000 SMS, lo que cumpliría la cuota necesaria. El precio es de \$8.814 mensuales [31].

Para WhatsApp, Entel ofrece el servicio llamado WhatsApp Multiagente [32], que es un software que permite gestionar la comunicación de WhatsApp Business en un único número, centralizando la información y derivando las conversaciones a diferentes ejecutivos de ser necesario. Incorpora un bot de respuestas automáticas, distintos métodos de asignación inteligente o manual de los clientes a los ejecutivos, mensajes

predeterminados y la integración nativa con un CRM de ventas. El precio es de \$76.160 mensuales para 3 usuarios, y \$10.710 por cada usuario adicional.

Como segunda alternativa existe Whaticket [33], que es un software CRM para WhatsApp, Facebook e Instagram. Tal como en la opción anterior, permite centralizar la información en un solo lugar, asignando de forma aleatoria y equitativa los chats a cada ejecutivo. También permite configurar un chatbot y hacer envío de mensajes por medio de la API de WhatsApp. El plan básico para 3 usuarios cuesta US\$49 mensuales, pero tiene la limitación de que el historial de chats dura 1 año. El plan Pro elimina eso, es para 8 usuarios y tiene un precio de US\$109 mensuales. Con el dólar al 3 de julio de 2023 de \$801,66 [34], los planes quedan a \$39.281 y \$87.380, respectivamente. Si el historial de chats es importante tenerlo por más de un año, por precio sería conveniente contratar el servicio de Entel, que tiene historial ilimitado, mientras que, si no lo es, la mejor opción es el plan básico de Whaticket.

Para SMS, Brevo ofrece una plataforma de marketing que puede ser utilizada para enviarlos [35]. El plan Business, que es el más popular, permite realizar campañas de SMS automatizadas, obtener informes y análisis avanzados, A/B testing, optimización de la hora de envío, y la posibilidad de enviar hasta 20.000 email al mes sin el logo de Brevo, junto con el acceso a la API para enviar los mensajes de texto. Su valor mensual es de \$43.050.

Por otro lado, WauSMS ofrece una plataforma autogestionable de envíos masivos de SMS [36], con acceso a APIs para automatizar sus envíos y estadísticas completas de estos. El precio es de US\$0,030345 por mensaje enviado o \$24 con el dólar al 3 de julio de 2023. Asumiendo 640 pacientes a contactar al mes, queda en \$15.360. Esta alternativa es más simple que la anterior, y se enfoca solo en SMS, que es lo que se busca. Por su precio y características, es más conveniente.

#### **8.2.4. Registro de agendamientos de pabellón**

Como se señaló en el levantamiento y análisis de la situación actual, no existe un registro de los agendamientos de Pabellón, más allá de las tablas operatorias, las cuales están hechas en Excel y tienen forma de horario, por lo que no se puede hacer reportería. Si se desea contar el número de agendamientos en un periodo, debe realizarse en forma manual e ir tabla a tabla. Esto puede impactar al seguimiento de presupuestos, debido a que no se puede verificar si un paciente está agendado o no. En consecuencia, puede aparecer como no operado, cuando ya ha tomado su decisión de operarse, por lo que contactarlo sería redundante y un esfuerzo adicional. Se propone crear un registro de agendamientos, para iniciar el seguimiento, consistente en un archivo Excel en el cual, cada vez que un paciente sea agendado, se introduzcan en una fila los datos del agendamento (paciente, fecha del agendamento, cirugía, médico, fecha de la intervención, etc.), y si se cancela se indique que la reserva fue cancelada. Esto permitirá hacer reportería, y al cruzar con la tabla de presupuestos se podrán obtener los estados

del agendamiento y de la operación a la vez. La persona responsable de este registro será la secretaria de Pabellón.

### 8.2.5. Diseño del proceso de seguimiento de presupuestos

La figura 14 muestra el modelo BPMN para el proceso de seguimiento de presupuestos que se ha diseñado en base a lo anterior. Este se describe a continuación.

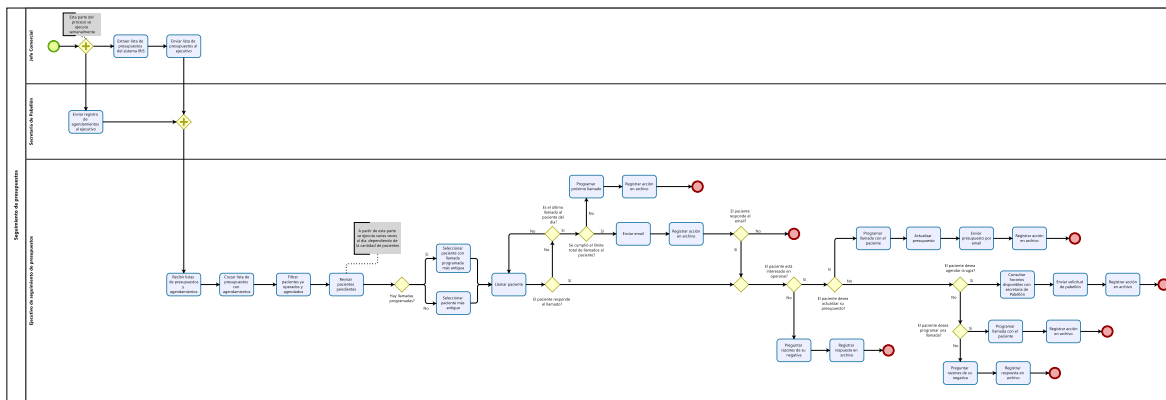


Figura 14: Proceso de seguimiento de presupuestos. Fuente: Elaboración propia, utilizando el programa Bizagi Modeler.

El proceso comenzará cuando el Jefe Comercial extraiga la lista de presupuestos desde el sistema IRIS, en el rango de fechas a contactar, y se la envíe al ejecutivo de seguimiento de presupuestos. Simultáneamente, la secretaria de Pabellón le enviará el registro de agendamientos de Pabellón en el rango de fechas acorde al de los presupuestos. Esto se realizará semanalmente, los lunes en la mañana. El ejecutivo no accederá directamente a esta parte del sistema IRIS puesto que el Jefe Comercial es quien tiene los permisos para acceder a esa información.

La lista de presupuestos solo indica si un paciente se operó o no, por lo que deberá ser complementada mediante un cruce con el registro de agendamientos para ver los casos en los que el paciente no se ha operado aun, pero tiene reserva de pabellón realizada. Luego de ello, el ejecutivo filtrará a los pacientes que ya están operados o agendados, y revisará si hay pacientes pendientes por contactar. Si existen llamadas programadas para ese día (por ejemplo, un paciente que solicitó que lo contactaran), el ejecutivo llamará al paciente programado con más antigüedad. De lo contrario, se revisará la lista y se llamará al paciente con el presupuesto más antiguo, con una cota máxima de 3 meses. Si el paciente no contesta, se le llamará otras 2 veces ese mismo día, y si aún no hay respuesta, se programarán 2 llamados para la semana siguiente, en diferentes días. Se registrará esta acción en un archivo Excel, en el cual se ingresarán las acciones y respuestas de los pacientes (por ejemplo "paciente no responde, se le llamará el martes



04 de julio” o “paciente posterga su cirugía por razones económicas”). El archivo Excel será enviado periódicamente al Jefe Comercial, encargado del área de Presupuesto, para su respaldo y para reporte (esto no se incluye en el modelo).

Como última instancia telefónica, se realizarán 3 llamados un día de la semana subsiguiente en caso de que no haya contestado, y si la situación se mantiene, se le enviará un email preguntándole si está interesado en operarse en la clínica. Ambas acciones se registrarán en el archivo Excel.

Si el paciente responde el teléfono o el email y no está interesado, se le preguntarán las razones y estas se registrarán en el archivo Excel. El propósito de este registro, además de dejar constancia del contacto realizado, es el de poder hacer análisis con respecto a las posibles causas que afecten positiva o negativamente la conversión y tomar medidas al respecto.

Si el paciente está interesado en operarse, se le ofrecerá la opción de actualizar su presupuesto, lo cual se lleva a cabo en el sistema IRIS y luego se envía por email, registrándose en el archivo Excel la acción. Previamente, se programará una llamada con el paciente para saber su decisión con el nuevo presupuesto, lo que implicará reiniciar el proceso.

Si el paciente desea agendar cirugía, luego de ver sus horarios disponibles, el ejecutivo de seguimiento de presupuestos consultará con la secretaria de Pabellón los horarios en los que haya pabellón disponible, y después le enviará la solicitud de pabellón. Esto se registrará en el archivo Excel.

Si no desea agendar, se le ofrecerá programar una llamada en un cierto plazo para confirmar su decisión. Si acepta, esto se registrará en el archivo Excel y la llamada ocurrirá al reiniciar el proceso. Si no acepta, se le preguntará el porqué para dejar registro en el archivo Excel. Con esto, termina el proceso.

De acuerdo a la encuesta de la sección 2.5.1, 8% estaba interesado en operarse y 10% tenía pensado hacerlo más adelante. Con el seguimiento debería convertirse al menos al primer grupo, dado su interés. Esto representaría el 8% de 450 presupuestos no convertidos mensuales, que son 36. Al año, serían 432 presupuestos convertidos.

## 8.2.6. Carga de trabajo

De acuerdo a las estimaciones, es necesario contactar a unos 640 pacientes al mes. Existen 5 tareas fundamentales a realizar por parte del ejecutivo de seguimiento de presupuestos: llamadas telefónicas, envío de emails, actualización y envío de presupuestos, solicitud de pabellones y registro de respuestas en el archivo Excel. Respecto a los tiempos de cada actividad, los llamados a los pacientes tendrían una duración de 5 minutos, aunque podrían requerir de 7 intentos adicionales que se estiman en 1 minuto cada uno. Enviar un email demoraría 3 minutos, la actualización y envío de presupuestos tomaría 5 minutos, la solicitud de pabellones demoraría 3 minutos y el registro de respuestas duraría 4 minutos, dando margen para la selección del siguiente paciente a contactar. Para estimar estos tiempos se les consultó a las ejecutivas de Presupuesto, quienes han realizado estas tareas algunas veces, por lo que tienen conocimiento de cuánto demoran.

En general, para otras materias la clínica logra contactar al 85% de los pacientes por teléfono, por lo que se espera lograr este tipo de comunicación con ese porcentaje (544 pacientes), y se asumirá que ocurre al tercer intento, es decir, la suma de los intentos y el llamado sería de 7 minutos. En el caso de la comunicación por email, esta correspondería al 15% restante (96 pacientes). De la sección 8.2.2.4 se sabe que el 20% responde los correos, lo que equivale a 19 pacientes. A ellos habría que enviarles unos 2 emails en conversaciones, por lo que en total serían 134.

Respecto a la actualización y envío de presupuesto, se espera que un 5% de los pacientes lo solicite, por lo que habría que realizarlo 32 veces. Esto además implicaría programar 32 llamadas. También se espera que el 10% de los presupuestos que no se concretarían sin ser contactados (45) programe voluntariamente una llamada, basándose en la encuesta de la sección 2.5.1, respecto a quienes desean operarse más adelante. Se estima que, eventualmente, 2 tercios irán agendando cirugía.

Para las solicitudes de pabellón, estas se pueden dividir en 2 partes. La primera corresponde al porcentaje que estaba interesado en operarse de la encuesta ya mencionada. Este es de un 8%, pero aplicado a los presupuestos que no se convertirían si no fueran contactados (450), es decir, 36. A esto deben sumársele los pacientes que iban a llamar para confirmar, pero fueron contactados antes, los que se estiman en 100, dado que se espera contactar pacientes de manera temprana.

La tabla 11 muestra un resumen de los tiempos estimados para cada actividad clave, el número de veces que deberá ser realizada al mes, y el tiempo total estimado que debería invertirse en ellas. En total, si no hubiera pausas, se requerirían 33 horas semanales para cumplirlas, lo que se ajusta a una jornada de 40 horas laborales. Por lo tanto, es necesaria la contratación de una persona que se haga cargo del seguimiento de presupuestos en la clínica. Siguiendo la lógica anterior, si se contactara a 700 pacientes al mes se utilizarían 36 horas a la semana, lo que se considera la cota superior.

Actividad	Tiempo (minutos)	Cantidad	Tiempo total mensual (minutos)
Llamada telefónica	7	621	4.347
Envío de email	3	134	402
Actualización y envío de presupuesto	5	32	160
Solicitud de pabellón	3	166	498
Registro de respuestas	4	640	2.560

Tabla 11: Tiempo estimado por cada actividad clave que debe realizar el ejecutivo de seguimiento de presupuestos, cantidad estimada de veces que debe realizarla al mes, y tiempo total mensual estimado que debe dedicarle a dichas tareas. Fuente: Elaboración propia.

### 8.3. Proceso rediseñado

En la figura 15 se presenta el modelo BPMN correspondiente al proceso rediseñado de generación y seguimiento de presupuestos. En él se destacan los 2 cambios fundamentales, que son la incorporación de la estimación del copago a pacientes afiliados a FONASA o ISAPRE, luego de la generación del presupuesto, por medio de QP Presupuestos, la cual es entregada o enviada por email al paciente; y el seguimiento de presupuestos, en la parte final del proceso, donde el subproceso corresponde al de la figura 14. Se destaca la incorporación del ejecutivo de seguimiento de presupuestos, quien contactará a los pacientes por teléfono o por email para saber si están interesados en operarse.

La estimación del copago, al tomar 1 minuto, permitirá brindarle una mayor certeza al paciente con respecto al monto a pagar, mostrándole un valor más bajo que el del presupuesto original, y aumentando las chances de que decida operarse en la clínica. Si es afiliado a ISAPRE, evitará que valore con su aseguradora y que le ofrezcan convenios con otros centros médicos. Por otro lado, el seguimiento al paciente le dará una segunda oportunidad a cirugías que, de otro modo, estarían perdidas, y ayudará a decidirse a los pacientes inseguros, aumentando la conversión.

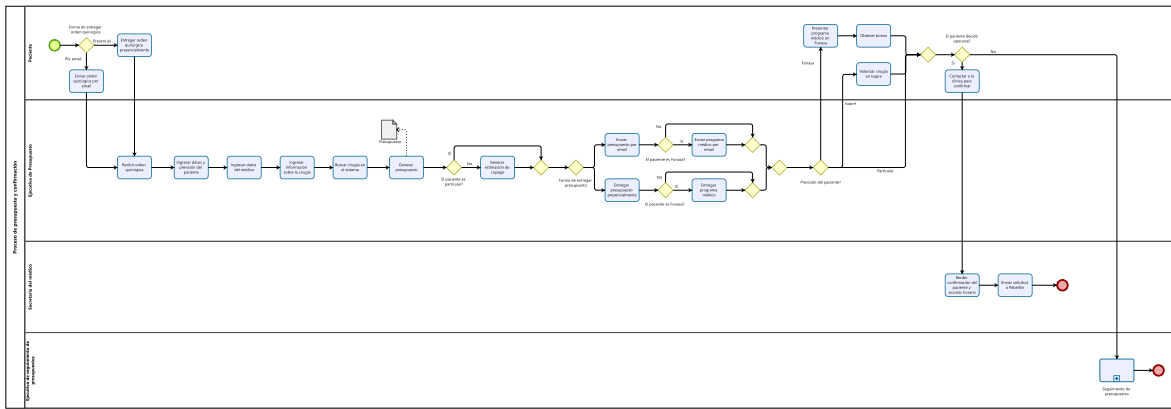


Figura 15: Proceso rediseñado de generación y seguimiento de presupuestos. Fuente: Elaboración propia, utilizando el programa Bizagi Modeler.

Junto con la tasa de conversión del presupuesto quirúrgico y el número total de presupuestos, que permitirán observar si existe algún cambio antes y después de la implementación del rediseño, se define como nuevo indicador clave la tasa de conversión del seguimiento de presupuestos para medir la efectividad de esta iniciativa. Esta será el porcentaje de pacientes contactados por seguimiento que se someten a una cirugía, y se fija como meta que sea el 8%, en base a los interesados en operarse de la encuesta. Se define además la tasa de respuesta al seguimiento, como el porcentaje de pacientes que responde al ejecutivo de seguimiento, donde la meta es de 85%, basándose en la tasa de respuesta de otros servicios de la clínica. También se define la tasa de estimación de copago, que es el porcentaje de presupuestos con estimación de copago exitosa, con respecto al total de ISAPRE y FONASA. La meta se fija en 80%, porque existen una o más ISAPRES que solicitan no aparecer en el sistema de estimación, pues les perjudica, o algunos planes pueden ser muy antiguos y no estimar bien el copago.

## 9. EVALUACIÓN ECONÓMICA

En esta sección se presentan los costos y beneficios económicos de implementar el rediseño, considerando distintos escenarios.

Los costos consisten en el cargo mensual del software QP Presupuestos, en el sueldo del ejecutivo de seguimiento, en el costo de energía eléctrica respecto a que el ejecutivo use el notebook, y en el cargo asociado al anexo telefónico. El primero es de 20,9 UF o \$753.868 mensuales al 14 de junio de 2023 [23], el segundo es de \$850.000 al mes o \$10.200.000 al año, el tercero se estima en \$1.536 mensuales (ver sección 8.2.2.1) o \$18.432 anuales y el cuarto es de 0,7 UF o \$25.249 mensuales al 14 de junio de 2023 [23]. Desde el 14 de junio de 2022 hasta la misma fecha del año 2023, el valor de la UF se ha incrementado en 9,7% [37], por lo que si continuara con el mismo comportamiento, el costo de QP Presupuestos ascendería a \$9.459.641 anuales, mientras que el del anexo telefónico sería de \$316.828. Con ello, los costos totales anuales serían de \$19.994.901. En la tabla 12 se muestran los cálculos para un horizonte de 12 meses, asumiendo que comienza en agosto.

Ítem	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Total
QP Presupuestos	\$ 753.868	\$ 759.962	\$ 766.105	\$ 772.297	\$ 778.540	\$ 784.833	\$ 791.177	\$ 797.573	\$ 804.020	\$ 810.519	\$ 817.071	\$ 823.675	\$ 9.459.641
Ejecutivo	\$ 850.000	\$ 850.000	\$ 850.000	\$ 850.000	\$ 850.000	\$ 850.000	\$ 850.000	\$ 850.000	\$ 850.000	\$ 850.000	\$ 850.000	\$ 850.000	\$10.200.000
Electricidad	\$ 1.536	\$ 1.536	\$ 1.536	\$ 1.536	\$ 1.536	\$ 1.536	\$ 1.536	\$ 1.536	\$ 1.536	\$ 1.536	\$ 1.536	\$ 1.536	\$ 18.432
Teléfono	\$ 25.249	\$ 25.453	\$ 25.659	\$ 25.866	\$ 26.075	\$ 26.286	\$ 26.499	\$ 26.713	\$ 26.929	\$ 27.146	\$ 27.366	\$ 27.587	\$ 316.828
Total	\$ 1.630.653	\$ 1.636.951	\$ 1.643.300	\$ 1.649.700	\$ 1.656.152	\$ 1.662.656	\$ 1.669.212	\$ 1.675.822	\$ 1.682.485	\$ 1.689.201	\$ 1.695.973	\$ 1.702.798	\$19.994.901

Tabla 12: Cálculo de los costos anuales del rediseño. Fuente: Elaboración propia.

Este Trabajo de Título tiene como objetivo aumentar el número de cirugías en 13% y, por lo tanto, los ingresos en base a estas en 12%, dado lo identificado en el diagnóstico y lo desarrollado a lo largo del trabajo. No obstante, puesto que las medidas a implementar no se han testeado, existe incertidumbre. En consecuencia, se plantean 3 escenarios, uno pesimista, uno intermedio y uno optimista, con respecto a los beneficios obtenidos:

- **Escenario pesimista:** Cumplimiento del 20% del objetivo, lo que se traduce en 208 cirugías adicionales, \$348.798.736 en ingresos por intervenciones y en \$355.078.256 en ingresos totales. Asumiendo un margen promedio de 30%, que es lo usual en la clínica para las cirugías, y descontando los costos del rediseño, se obtiene un beneficio de \$86.528.576. La inversión se recuperaría en un tiempo estimado de 68 días.
- **Escenario intermedio:** Cumplimiento del 60% del objetivo, lo que se traduce en 624 cirugías adicionales, en \$1.046.396.208 en ingresos por intervenciones y en \$1.065.234.768 en ingresos totales. Asumiendo un margen promedio de 30% y descontando los costos del rediseño se obtiene un beneficio de \$299.575.529. La inversión se recuperaría en un tiempo estimado de 23 días.

- **Escenario optimista:** Cumplimiento del 100% del objetivo, lo que se traduce en 1.040 cirugías adicionales, en \$1.743.993.680 en ingresos por intervenciones y en \$1.775.391.280 en ingresos totales. Asumiendo un margen promedio de 30% y descontando los costos del rediseño se obtiene un beneficio de \$512.622.483. La inversión se recuperaría en un tiempo estimado de 14 días. La tabla 13 resume la información presentada sobre los 3 escenarios.

Ítem	Escenario pesimista	Escenario intermedio	Escenario optimista
Ingresos por cirugías	\$ 348.798.736	\$ 1.046.396.208	\$ 1.743.993.680
Ingresos por controles postoperatorios	\$ 6.279.520	\$ 18.838.560	\$ 31.397.600
Ingresos totales	\$ 355.078.256	\$ 1.065.234.768	\$ 1.775.391.280
Margen (30%)	\$ 106.523.477	\$ 319.570.430	\$ 532.617.384
QP Presupuestos	\$ -9.459.641	\$ -9.459.641	\$ -9.459.641
Ejecutivo	\$ -10.200.000	\$ -10.200.000	\$ -10.200.000
Electricidad	\$ -18.432	\$ -18.432	\$ -18.432
Teléfono	\$ -316.828	\$ -316.828	\$ -316.828
<b>Total neto</b>	<b>\$ 86.528.576</b>	<b>\$ 299.575.529</b>	<b>\$ 512.622.483</b>
Recuperación de inversión	68 días	23 días	14 días

Tabla 13: Resumen de ingresos, margen, costos y tiempo de recuperación de la inversión estimados para un horizonte de 12 meses, con 3 escenarios. Fuente: Elaboración propia.

A partir de los escenarios contemplados se puede concluir que el proyecto es económicamente viable y recomendable, pues incluso en el escenario pesimista los beneficios superan ampliamente a los costos. De hecho, asumiendo el precio promedio del año 2022 para una intervención (\$1.676.917), se necesitarían 40 cirugías adicionales en el año para cubrirlos.

## 10. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

El plan de implementación contempla una serie de eventos que deben realizarse para el cumplimiento del rediseño. Estos se presentan a continuación, junto con sus responsables, su duración estimada y una carta Gantt (figura 16), en la cual se sitúan temporalmente las acciones por semana. Los eventos 1 al 3 corresponden a los necesarios para la incorporación del ejecutivo de seguimiento de presupuestos, mientras que del 4 en adelante se abarca la estimación del copago, con excepción del último, consistente en la comunicación de ambas iniciativas. Estas comienzan en junio, como se puede observar en la carta Gantt. Se espera que termine la segunda semana de septiembre, para que después empiecen a verse resultados.

Para el seguimiento de presupuestos no se considera gestión del cambio, pues su contratación no interfiere con las funciones ni causa dificultades en el resto de los funcionarios, por lo que no existen motivos de resistencia.

### 10.1. Seguimiento de presupuestos

- 1. Publicación de la oferta de trabajo para ejecutivo de seguimiento de presupuestos:** Se publicará la oferta de trabajo en distintas plataformas laborales, tales como Trabajando.com y Chiletrabajos. Esto estará a cargo del psicólogo laboral Juan Mujica y los avisos estarán vigentes durante 3 semanas, de la primera a la tercera semana de junio (5 de junio al 23 de junio).
- 2. Entrevistas, selección y contratación de candidato:** Se seleccionará a los candidatos que se consideren más idóneos para el puesto, y se les llamará a la primera entrevista. Esta parte estará a cargo del psicólogo laboral Juan Mujica. Posteriormente, a quienes pasen esta fase, se les llamará a la entrevista con el Jefe Comercial, Ian Reglà, a partir de la cual se escogerá al nuevo ejecutivo de seguimiento de presupuestos y se le contratará. Esto tomará un tiempo de 2 a 3 semanas, siendo estas la última de junio y las primeras 2 de julio (26 de junio al 14 de julio).
- 3. Capacitación del nuevo ejecutivo de seguimiento de presupuestos:** El nuevo ejecutivo será presentado al resto del equipo y capacitado por Elisa Vidal, la ejecutiva de Presupuesto de más experiencia de la clínica, de modo que se pueda integrar de la mejor forma posible. La capacitación debe considerar, de ser necesario, el módulo de presupuestos del sistema computacional IRIS. Esto tendrá una duración de 2 semanas, de la tercera a la cuarta de julio (17 de julio al 28 de julio).

## 10.2. Estimación de copago

4. **Contratación de QP Presupuestos:** Se contactará a los ejecutivos de QuePlan.cl para contratar y habilitar QP Presupuestos. El responsable de esta actividad es el Jefe Comercial, Ian Reglà, y la duración esperada hasta que el software esté habilitado es de 1 semana, y será la segunda de junio (12 de junio al 16 de junio).
5. **Habilitación de usuarios de QP Presupuestos:** Se les enviará a los ejecutivos de QuePlan.cl la lista con los 5 usuarios para los que se crearán cuentas en la plataforma QP Presupuestos. Estos corresponden a las 2 ejecutivas de Presupuesto que atienden al público en la clínica, al futuro ejecutivo de seguimiento de presupuestos, al Jefe Comercial y al ejecutivo de Presupuesto de la sede de Providencia. El responsable de esta actividad es el Jefe Comercial, Ian Reglà, y la duración esperada hasta tener los usuarios es de 1 semana, y será la tercera de junio (19 de junio al 23 de junio).
6. **Envío de aranceles de las prestaciones quirúrgicas a QuePlan.cl:** Se les enviará a los ejecutivos de QuePlan.cl las prestaciones quirúrgicas y sus aranceles, para que sean subidas a la plataforma QP Presupuestos. El responsable de esta actividad es el Jefe Comercial, Ian Reglà, y la duración esperada hasta que los aranceles estén cargados completamente es de 4 semanas, abarcando la última de junio y las 3 primeras de julio (26 de junio al 21 de julio).
7. **Instalación de software Cuenta Médica Electrónica:** Se les solicitará a los ejecutivos de Imed la habilitación del software Cuenta Médica Electrónica para el módulo de identificación de plan. El responsable de esta actividad es el Jefe Comercial, Ian Reglà, y la duración esperada hasta que el software esté habilitado es de 2 semanas, la última de julio y la primera de agosto (24 de julio al 4 de agosto).
8. **Capacitación a usuarios de QP Presupuestos:** Se contactará a los ejecutivos de QuePlan.cl para que realicen una capacitación a los usuarios de QP Presupuestos. El encargado será el Jefe Comercial, Ian Reglà, y se espera que esto tome 1 semana hasta que estén capacitados. Esta será la segunda semana de agosto (7 de agosto al 11 de agosto).
9. **Gestión del cambio con respecto a QP Presupuestos:** De acuerdo a las entrevistas de levantamiento en el área de Presupuesto, ya existe la instauración de la conciencia y el deseo de llevar a cabo este cambio. Por lo tanto, falta lo relacionado a conocimiento, habilidad (para estas 2 se realiza la capacitación del paso anterior, pero debe complementarse con lo que se presenta a continuación) y reforzamiento. Se realizarán reuniones semanales los viernes con los usuarios de QP Presupuestos, con el propósito de responder dudas (y si no es posible, enviárselas a los ejecutivos de QP Presupuestos), recibir la retroalimentación del personal para aplicar modificaciones, revisar problemas y discutir pasos a seguir. El responsable de organizar las reuniones será el Jefe Comercial, Ian Reglà, quien además deberá estar en contacto con Elisa Vidal, la ejecutiva de Presupuesto con más experiencia, para



consultas fuera de las reuniones. Esto durará hasta que el software esté incorporado satisfactoriamente en la clínica y sus funcionarios, por lo que se estiman unas 12 semanas, comenzando la última semana de junio, cuando los usuarios ya estén habilitados, y finalizando en la segunda semana de septiembre (26 de junio al 15 de septiembre). El indicador de logro será el porcentaje de usuarios que se adaptan a QP Presupuestos, y se fija en 100% (todos deben manejarlo).

### 10.3. Comunicación de las iniciativas

**10. Comunicación de las iniciativas al personal:** Para hacer de conocimiento general dentro de la clínica la implementación de la estimación del copago y el seguimiento de presupuestos, se le enviará un email a todo el personal, incluidos los médicos, informando de estos cambios, donde se precisará la fecha de inicio. Se les solicitará acusar recibo de la información. Además, se pasará por cada oficina para informar sobre los cambios de forma presencial, en caso de que alguien no haya leído el correo. El responsable es el Director Médico, Rodrigo García, y la duración esperada de esta actividad es de 1 semana, en la tercera semana de agosto (14 de agosto a 18 de agosto). El indicador de logro será el porcentaje de personas que confirman lectura del email, y se fija en 85%.

Actividad	Junio				Julio				Agosto				Septiembre		
	5 - 9	12 - 16	19 - 23	26 - 30	3 - 7	10 - 14	17 - 21	24 - 28	31 - 4	7 - 11	14 - 18	21 - 25	28 - 1	4 - 8	11 - 15
Publicación de oferta de trabajo para ejecutivo de seguimiento															
Contratación de QP Presupuestos															
Habilitación de usuarios de QP Presupuestos															
Envío de aranceles de las prestaciones quirúrgicas a QuePlan.cl															
Entrevistas, selección y contratación de candidato															
Instalación de software Cuenta Médica Electrónica															
Capacitación del nuevo ejecutivo de seguimiento															
Capacitación a usuarios de QP Presupuestos															
Gestión del cambio con respecto a QP Presupuestos															
Comunicación de las iniciativas al personal															

Figura 16: Carta Gantt para el plan de implementación del proyecto, según semana. Fuente: Elaboración propia.

## 11. CONCLUSIONES

Clínica Oftalmológica Pasteur es uno de los principales centros oftalmológicos del país, ofreciendo 3 servicios: consultas oftalmológicas, toma de exámenes y cirugías oftalmológicas. De ellos, el más importante financieramente corresponde a las intervenciones quirúrgicas, dado que representa mayores ingresos por operación y en total, por lo que la organización busca aumentar su cantidad. Se estimó la tasa de utilización de los pabellones quirúrgicos, obteniendo un 80%, y se detectó la oportunidad de aumentarla a 90%, con lo que el número de intervenciones quirúrgicas se incrementaría en 1.040 anuales. Esto traería consigo mayores ingresos. El objetivo general consiste en aumentar el número de cirugías en 13% en un año, mediante el rediseño del proceso de generación y seguimiento de presupuestos, con el fin de incrementar la tasa de conversión del presupuesto quirúrgico, logrando generar 12% en ingresos adicionales por cirugías al año.

Se realizó un levantamiento de los procesos de generación y seguimiento de presupuestos, y de agendamiento de pabellón, mediante entrevistas y visitas a terreno, para comprender la situación actual. En el análisis se identificó la posibilidad de estimar el copago al momento de solicitar presupuesto para mejorar la calidad del servicio, puesto que el 91% de los pacientes lo requiere, aumentando la certeza para el paciente y reduciendo el tiempo que demoraría en tomar su decisión de operarse, lo que mejorará las probabilidades de una conversión. Adicionalmente, se busca prevenir que la ISAPRE le ofrezca convenios o alternativas para operarse, en otros centros oftalmológicos, lo que también dificultaría la realización de la cirugía en la clínica. También se identificó la posibilidad de crear formalmente el proceso de seguimiento de presupuestos, dado que no se tiene conocimiento de lo que sucede con un paciente a menos que este llame y confirme que se realizará una cirugía. Esto significa la pérdida de operaciones, porque existe un grupo de pacientes que no se contacta con la clínica para confirmar y que sí tiene deseos de operarse, además de pacientes indecisos. Por lo tanto, la adopción de un enfoque proactivo como este es fundamental. Adicionalmente, con respecto al agendamiento de pabellón, se observó que la tabla quirúrgica es completada de forma manual, lo que puede llevar a errores que se traduzcan en cirugías perdidas, y que evita obtener de forma simple estadísticas con respecto a los agendamientos. Por lo tanto, se recomienda utilizar un sistema computacional más avanzado a futuro.

Se rediseñó el proceso de generación y seguimiento de presupuestos, a través de la metodología de rediseño de procesos de negocios de Oscar Barros, para incrementar la convertibilidad del presupuesto quirúrgico. Se optó por la implementación de un software web para la estimación del copago al momento de solicitar presupuesto, complementándolo con otro software web que indica el plan de ISAPRE que posee un paciente. Por otro lado, para la creación del proceso de seguimiento de presupuestos se seleccionó la alternativa de contratar a un ejecutivo que cumpla esa función, utilizando teléfono y email por ahora. Adicionalmente, se dejan algunas alternativas para implementar WhatsApp y SMS. Se formularon 3 indicadores para medir el cumplimiento del rediseño: la tasa de conversión del seguimiento de presupuestos, para la cual se fijó

como meta un 8%; la tasa de respuesta al seguimiento, para la que se fijó como objetivo un 85%; y la tasa de estimación de copago exitosa, con un 80% de meta.

Se realizó una evaluación económica para analizar los potenciales costos y beneficios del rediseño. Se concluye que el proyecto es económicamente viable y recomendable, pues los costos son bajos, no se requiere de muchas cirugías adicionales para cubrirlos y el potencial de beneficios es alto. Se plantean 3 escenarios e incluso en el pesimista se obtienen buenas ganancias con respecto a los costos.

Se generó un plan de implementación para el rediseño, de modo que se pueda llevar a cabo de forma efectiva. Este comenzó en junio, por lo que algunas de sus acciones ya se están ejecutando, y se espera que termine la segunda semana de septiembre. Luego de esto, se espera comenzar a obtener resultados.

Si bien para verificar que el objetivo general sea cumplido debe ejecutarse el proyecto y medirse los resultados en un año, en los últimos párrafos se han descrito los objetivos específicos, los cuales efectivamente han sido cumplidos. Esto deja una buena base para su consecución.

La metodología utilizada permitió generar una propuesta acorde a la realidad de la organización, que considera los recursos físicos, económicos, tecnológicos, la cantidad de pacientes y el personal. La clínica actualmente no es capaz de estimar el copago para las cirugías, no es capaz de realizar seguimiento de presupuestos quirúrgicos, no tiene implementado WhatsApp ni SMS, y tampoco un CRM, pero sí tiene teléfono y email, junto con computadores y notebooks disponibles. Para alrededor de 12.100 cotizaciones anuales de operaciones, el software de estimación de copago es una buena solución. Para ese número de presupuestos, la contratación de un ejecutivo de seguimiento es una solución acorde, y tecnológicamente se pueden aprovechar los llamados telefónicos y el email por ahora, dado que según las pruebas realizadas tienen una alta tasa de respuesta. Se dejan como recomendaciones a futuro el implementar WhatsApp, SMS y un CRM.

Desde el punto de vista estratégico, el proyecto va en línea con la misión y visión de la clínica, mejorando la calidad de atención en el área de Presupuesto a través de la mayor certeza ofrecida por la estimación del copago y la proactividad mostrada por el seguimiento. Esto generará una experiencia más positiva para los pacientes, lo que contribuirá a que la organización sea más reconocida a futuro. Además, el área de Presupuesto, con respecto a los pacientes, pasará de cumplir un rol principalmente informativo a uno que abarque tanto entrega de información, en la forma de presupuestos y su respectiva estimación del copago, como concreción de cirugías o ventas, mediante el seguimiento.

El proyecto, al introducir nuevas tecnologías, puede ser el comienzo de una transformación digital en el área de Presupuesto o en la clínica en general, dependiendo del alcance que se defina, y del uso que se les dé a las herramientas. Por ejemplo, si se implementa WhatsApp para el seguimiento de presupuestos, se puede adaptar y utilizar para las confirmaciones de horas médicas.

En caso de que el proyecto esté implementado y se produzca un aumento en las solicitudes de presupuesto, para escalarlo se recomienda evaluar la contratación de un segundo ejecutivo de seguimiento, para balancear la carga de trabajo y dar cobertura a todos los pacientes. Con respecto a la estimación del copago, si el incremento es demasiado alto, probablemente sea necesaria la incorporación de una nueva ejecutiva de Presupuesto, lo que implicaría sumar un nuevo usuario a QP Presupuestos.

Para que el proyecto tenga éxito debe producirse, en primer lugar, que se apruebe el presupuesto para implementarlo. En segundo lugar, los usuarios deben adaptarse satisfactoriamente al software de estimación de copago. En tercer lugar, el ejecutivo de seguimiento debe ser capaz de dominar las plataformas necesarias y un buen contacto con el paciente, de modo de poder lograr una conversión. También deben cumplirse las metas propuestas en los indicadores del rediseño.

Dentro de los factores adversos al proyecto se encuentra la posibilidad de que el software de estimación de copago presente demasiados errores y dificulte un cálculo apropiado, y que los pacientes no contesten al ser contactados por el ejecutivo de seguimiento.

Se recomienda hacer pruebas con el software de estimación de copago para determinar los errores o limitaciones que este pueda tener, y que no haya sido posible averiguar al momento de la cotización, como por ejemplo la no inclusión de alguna ISAPRE o la incompatibilidad con algún plan. El tomar conocimiento temprano de estas falencias permitirá definir cursos de acción cuando se presenten esas situaciones con algún paciente, y dejar registro de ellas para el futuro.

En relación al seguimiento de presupuestos se recomienda realizar un análisis sobre las prácticas que se llevan a cabo en la industria de la salud, a modo comparativo o de benchmark. Esto permitirá comprender su funcionamiento en distintos centros de salud, definir qué herramientas utilizar y cómo emplearlas a la hora de su implementación. Preliminarmente, se recomienda incorporar, a lo ya estipulado, WhatsApp y SMS automatizado, para establecer la comunicación multicanal con el paciente, incrementando la tasa de respuesta y añadiendo nuevas cirugías. Para ello, será necesario levantar las preferencias de contacto de los pacientes, mediante entrevistas o encuestas, para decidir el orden en el cual usar los canales de comunicación. Se recomienda además complementar esto con un software CRM que permita crear notificaciones automatizadas por estos canales en un plazo de tiempo definido, lo que le ahorraría tiempo al ejecutivo de seguimiento. De este modo, de forma automática se le podría enviar a todos los pacientes que hayan cotizado y que no hayan confirmado un mensaje preguntando si están interesados en operarse.

Como se señaló previamente, se recomienda implementar un sistema automatizado para el agendamiento de pabellón, que preferentemente se integre al sistema IRIS, conectándose con los demás módulos, y que permita crear nuevos registros de manera rápida y sencilla, reduciendo errores y facilitando la obtención de reportes y estadísticas clave que permitan comprender mejor el proceso y la experiencia de los pacientes. De

esta forma se podrá identificar, por ejemplo, la potencial relación entre el horizonte de reserva de pabellón y la no presentación a la cirugía por parte de los pacientes, o el porcentaje de cancelación de operaciones.

Se recomienda ir revisando la evolución de los indicadores en el tiempo, esto es, las tasas de conversión del presupuesto general y del seguimiento, comparándolas cuando se pueda con el periodo anterior al de la puesta en marcha del proyecto. Esto permitirá determinar si se ha producido algún impacto, y si es necesario tomar medidas o realizar cambios en los procesos respectivos.

Se recomienda actualizar los procesos y sus modelos respectivos a medida que estos vayan requiriendo modificaciones, dejando una adecuada documentación que facilite la comprensión para el equipo de la clínica, de modo que puedan ayudar o incluso incorporarse fácilmente al área de trabajo en caso de ser necesario.

En este Trabajo de Título se ha estudiado el proceso de generación y seguimiento de presupuestos, identificándose 2 posibilidades de mejora. A partir de ellas se ha formulado un proyecto de rediseño, con el cual se podrá otorgar una mayor certeza a los pacientes con respecto al monto a pagar en su presupuesto, al estimar el copago para pacientes afiliados a FONASA e ISAPRE, lo que hará que las chances de que se operen en la clínica sean más altas. Además, evitará que las ISAPRES les ofrezcan intervenir en otro centro médico. Por otro lado, con el seguimiento de presupuestos se les dará una segunda oportunidad a las cirugías perdidas y se ayudará a decidir a los pacientes inseguros, lo que aumentará la conversión. Así, este proyecto aumentará las cirugías de Clínica Oftalmológica Pasteur, traerá mayores ingresos, mejorará la calidad de atención y contribuirá a que sea más reconocida a futuro.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Clínica Oftalmológica Pasteur, “Nuestra Historia”. <https://www.pasteur.cl/historia-clinica-pasteur/> (accedido nov. 18, 2022).
- [2] Clínica Oftalmológica Pasteur, “QUIÉNES SOMOS”. <https://www.pasteur.cl/clinica-oftalmologica-pasteur-quienes-somos/> (accedido nov. 18, 2022).
- [3] Clínica Oftalmológica Pasteur, “Modelo de Gestión Clínica Integral”. 2021.
- [4] Clínica Oftalmológica Pasteur, “Convenios”. <https://www.pasteur.cl/convenios/> (accedido nov. 20, 2022).
- [5] Clínica Oftalmológica Pasteur, “Equipo Médico”. <https://www.pasteur.cl/equipo-medico-clinica-pasteur/> (accedido nov. 20, 2022).
- [6] Superintendencia de Salud, “Cómo funciona el Sistema de Salud en Chile - Orientación en Salud. Superintendencia de Salud, Gobierno de Chile.” <https://www.supersalud.gob.cl/difusion/665/w3-article-17328.html> (accedido nov. 20, 2022).
- [7] Superintendencia de Salud, “Análisis Estadístico del Sistema Isapre con Perspectiva de Género Año 2020”, 2021.
- [8] Ministerio de Salud, “Regulación de Prestadores de Salud - Ministerio de Salud - Gobierno de Chile”, 2019. <https://www.minsal.cl/regulacion-de-prestadores-de-salud/> (accedido nov. 23, 2022).
- [9] C. González, C. Castillo-Laborde, y I. Matute, “Serie de salud poblacional: Estructura y funcionamiento del sistema de salud chileno”, Santiago, Chile: CEPS, Fac. de Medicina. CAS-UDD, 2019.
- [10] B. Abbou, O. Tal, G. Frenkel, R. Rubin, y N. Rappoport, “Optimizing Operation Room Utilization—A Prediction Model”, *Big Data Cogn. Comput.*, vol. 6, n° 3, pp. 1–13, 2022, doi: 10.3390/bdcc6030076.
- [11] D. C. Tyler, C. A. Pasquariello, y C. H. Chen, “Determining optimum operating room utilization”, *Anesth. Analg.*, vol. 96, n° 4, pp. 1114–1121, 2003, doi: 10.1213/01.ANE.0000050561.41552.A6.
- [12] Children’s Minnesota, “Cirugía electiva”. <https://www.childrensmn.org/educationmaterials/parents/article/18669/cirugia-electiva/> (accedido jul. 05, 2023).
- [13] J. Rositas Martínez, “Los tamaños de las muestras en encuestas de las ciencias sociales y su repercusión en la generación del conocimiento”, *Rev. Innovaciones Negocios*, vol. 11, n° 22, 2017, doi: 10.29105/rinn11.22-4.

- [14] J. Anguita, J. Repullo, y J. Donado, “La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I)”, *Atención Primaria*, vol. 31, nº 8, pp. 527–538, 2003.
- [15] L. Serrano y N. Ortiz, “Una revisión de los modelos de mejoramiento de procesos con enfoque en el rediseño”, *Estud. Gerenciales*, vol. 28, nº 125, pp. 13–22, 2012.
- [16] O. Barros, *Rediseño de Procesos de Negocios Mediante el Uso de Patrones*. 2000.
- [17] J. Hiatt, *ADKAR: A model for change in business, government and our community*. Prosci, 2006.
- [18] Somos DRV, “Call center sanitario y de atención al paciente | Somos DRV”. <https://www.somosdrv.com/wiki/call-center-sanitario-y-de-atencion-al-paciente/> (accedido jul. 20, 2023).
- [19] I. Insights (Deloitte), “Enterprise contact center A strategic opportunity for health care providers What ’ s at stake ?”, pp. 1–6, 2015.
- [20] Keirón, “Precios - Presupuestos Clínicos”. <https://www.keiron.cl/producto-precios-presupuestoclinico> (accedido jul. 18, 2023).
- [21] QuePlan.cl, “QP Presupuestos Médicos”. <https://queplan.cl/Que-es-QuePlan/Software/Presupuestos> (accedido jun. 13, 2023).
- [22] MiPresupuesto, “Mi Presupuesto - Facilitamos tu trabajo.” <http://mipresupuesto.cl/index.html> (accedido jun. 13, 2023).
- [23] Servicio de Impuestos Internos, “UF 2023”. [https://www.sii.cl/valores\\_y\\_fechas/uf/uf2023.htm](https://www.sii.cl/valores_y_fechas/uf/uf2023.htm) (accedido jun. 14, 2023).
- [24] FayerWayer, “Computadora de escritorio vs. portátil: ¿Cuál consume más electricidad y genera más gastos de luz? – FayerWayer”. <https://www.fayerwayer.com/internet/2023/01/14/computadora-de-escritorio-vs-portatil-cual-consume-mas-electricidad-y-genera-mas-gastos-de-luz/> (accedido jul. 06, 2023).
- [25] ENEL, “Consumo Artefactos Eléctricos - Home Personas”. <https://www.enel.cl/es/clientes/tarifas-y-regulacion/consumo-artefactos-electricos.html> (accedido jul. 07, 2023).
- [26] WhatsApp Business, “Aprovechar al máximo los mensajes de WhatsApp para marketing”. <https://business.whatsapp.com/blog/getting-value-from-whatsapp-messaging-marketing-edition> (accedido jun. 30, 2023).
- [27] T. Wozniak, “What’s Old Is New Again: SMS Marketing”. <https://www.forbes.com/sites/forbescommunicationscouncil/2019/09/13/whats-old-is-new-again-sms-marketing/?sh=7607364f4673> (accedido jun. 30, 2023).

- [28] Campaign Monitor, “Email Marketing Benchmarks and Statistics for 2022 | Campaign Monitor”. <https://www.campaignmonitor.com/resources/guides/email-marketing-benchmarks/> (accedido jun. 30, 2023).
- [29] Falabella, “Smartphone Redmi A2 | Tottus Chile”. <https://tottus.falabella.com/tottus-cl/product/120493072/smartphone-redmi-a2/120493075> (accedido jul. 19, 2023).
- [30] Falabella, “Smartphone Moto e13 64GB Verde | Tottus Chile”. <https://tottus.falabella.com/tottus-cl/product/120493585/smartphone-moto-e13-264-verde-open/120493586> (accedido jul. 19, 2023).
- [31] Movistar, “Planes Pyme | Servicios Móviles | Movistar Empresas”. <https://ww2.movistar.cl/empresas/productos-y-servicios/telefonía-movil/planes-pyme/> (accedido jul. 19, 2023).
- [32] Entel, “WhatsApp Multiagente | Entel Empresas”. [https://www.entel.cl/empresas/whatsapp-multiagente/?dclid=&gclid=CjwKCAjw-vmkBhBMEiwAlrMeF3alp\\_5z\\_aDTKBD63n\\_YrjOtP1KntAzpzARueomUr2LB6Edk8jvr3BoC3vMQAvD\\_BwE&gclidsrc=aw.ds](https://www.entel.cl/empresas/whatsapp-multiagente/?dclid=&gclid=CjwKCAjw-vmkBhBMEiwAlrMeF3alp_5z_aDTKBD63n_YrjOtP1KntAzpzARueomUr2LB6Edk8jvr3BoC3vMQAvD_BwE&gclidsrc=aw.ds) (accedido jul. 01, 2023).
- [33] Whaticket, “Whaticket | CRM y Multiagente para WhatsApp, Facebook e Instagram”. <https://whaticket.com/> (accedido jul. 01, 2023).
- [34] Banco Central de Chile, “Indicadores diarios”. [https://si3.bcentral.cl/indicadoressiete/secure/Serie.aspx?gcode=PRE\\_TCO&param=RABmAFYAWQB3AGYAaQBuAEkALQAzADUAbgBNAGgAaAAkADUAVwBQAC4AbQBYADAARwBOAGUAYwBjACMAQQBaAHAARgBhAGcAUABTAGUAdwA1ADQAMQA0AE0AawBLAF8AdQBDACQASABzAG0AXwA2AHQAawBvAFcAZwBKAEwAegBzAF8A](https://si3.bcentral.cl/indicadoressiete/secure/Serie.aspx?gcode=PRE_TCO&param=RABmAFYAWQB3AGYAaQBuAEkALQAzADUAbgBNAGgAaAAkADUAVwBQAC4AbQBYADAARwBOAGUAYwBjACMAQQBaAHAARgBhAGcAUABTAGUAdwA1ADQAMQA0AE0AawBLAF8AdQBDACQASABzAG0AXwA2AHQAawBvAFcAZwBKAEwAegBzAF8A) (accedido jul. 01, 2023).
- [35] Brevo, “SMS Marketing con Brevo | Sendinblue”. <https://landing.brevo.com/es/sms/> (accedido jul. 02, 2023).
- [36] WauSMS, “SMS masivos chile. Envíos de SMS chile de alta calidad para empresas.” <https://www.wausms.com/envio-masivo-sms/sms-empresas/chile/> (accedido jul. 02, 2023).
- [37] Servicio de Impuestos Internos, “UF 2022”. [https://www.sii.cl/valores\\_y\\_fechas/uf/uf2022.htm](https://www.sii.cl/valores_y_fechas/uf/uf2022.htm) (accedido jul. 07, 2023).



### 13. ANEXOS

**Anexo A: Cantidad de cirugías realizadas, duración individual estimada en minutos, duración individual junto con tiempo de preparación de pabellón y tiempo preoperatorio del paciente en minutos, y minutos totales estimados de utilización en el año 2022, según prestación. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur.**

Prestación	Cantidad	Duración (minutos)	Duración y preparación (minutos)	Minutos totales
ASPIRACIÓN ESFERULAR C/S CAPSULOTOMÍA	8	60	80	640
BIOPSIA DE PÁRPADO Y/O ANEXOS	2	30	50	100
BLEFAROCHALASIS, PLASTÍA DE	103	60	80	8.240
BLEFARORRAFIA CON BLEFAROTOMÍA	5	120	140	700
CANTOPLASTÍA	34	20	40	1.360
CHALAZIÓN Y OTROS TUMORES	303	20	40	12.120
CICLODIODO	10	10	30	300
CIRUGÍA FOTORREFRACTIVA	903	20	40	36.120
CIRUGÍA REFRACTIVA	269	10	30	8.070
COLOCACIÓN DE TAPONES	2	10	30	60
CORRECCIÓN DE CAVIDAD	7	60	80	560
CRIOCOAGULACIÓN CONJUNTIVAL, CORNEAL O PALPEBRAL	2	20	40	80
CRIOTERAPIA Y RECESIÓN CONJUNTIVAL	7	45	65	455
CROSS LINKING	137	90	110	15.070
CULTIVO CORNEAL O CONJUNTIVAL	2	10	30	60
DACRIOCISTORRINOSTOMÍA	20	120	140	2.800
DESGARRO SIN DESPRENDIMIENTO RETINAL	258	15	35	9.030
DESPRENDIMIENTO RETINAL	8	75	95	760
DISCISIÓN DE CÁPSULA POSTERIOR	624	10	30	18.720
ECTROPIÓN, PLASTÍA DE	54	40	60	3.240
ENTROPIÓN, PLASTÍA DE	17	40	60	1.020
ENUCLEACIÓN CON IMPLANTE	5	60	80	400
ESTRABISMO, TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	190	60	80	15.200
EXANTERACIÓN OCULAR (PROC. AUT.)	2	60	80	160
EXANTERACIÓN ORBITARIA O TUMOR ORBITARIO	2	120	140	280

<b>Prestación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Duración (minutos)</b>	<b>Duración y preparación (minutos)</b>	<b>Minutos totales</b>
EXTIRPACIÓN DE TUMOR BENIGNO	22	60	80	1.760
EXTIRPACIÓN DE SACO Y/O GLÁNDULA LAGRIMAL	2	60	80	160
EXTRACCIÓN O CORRECCIÓN DE DESPLAZAMIENTO DE LENTE INTRAOCULAR	2	20	40	80
EXTRACCIÓN O SUTURA DE PUNTO	3	20	40	120
EXTRACCIÓN QUIRÚRGICA DE CUERPO EXTRAÑO EN CÓRNEA Y/O ESCLERA	5	40	60	300
FACOÉRESIS EXTRACAPSULAR	2.871	20	40	114.840
FONDO DE OJOS O EXAMEN BAJO ANESTESIA	2	30	50	100
GLAUCOMA	93	60	80	7.440
GLAUCOMA, CICLODIATERMIA Y/O CICLOCRIOTERAPIA	2	20	40	80
HERIDA O DEHISCENCIA DE SUTURA	15	25	45	675
HERIDA PENETRANTE CORNEAL	22	60	80	1.760
IMPLANTE DE TUBO DE PAUL	12	60	80	960
IMPLANTE SECUNDARIO DE LENTE INTRAOCULAR	178	15	35	6.230
INTUBACIÓN VÍA LAGRIMAL	37	15	35	1.295
IRIDOTOMÍA	176	10	30	5.280
LESIÓN TRAUMÁTICA DE GLOBO Y MÚSCULOS OCULARES	2	60	80	160
OPERACIÓN TRIPLE (INJERTO, FACOÉRESIS E IMPLANTE DE LENTE INTRAOCULAR)	2	120	140	280
ORBITOTOMÍA ANTERIOR	2	90	110	220
PESTAÑAS. EXTIRPACIÓN POR ELECTROCOAGULACIÓN	2	10	30	60
PTERIGIÓN Y/O PSEUDOPTERIGIÓN	183	20	40	7.320
PTOSIS, TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	397	30	50	19.850
PUNTOS LAGRIMALES, ELECTROTHERMOCOAGULACIÓN	2	15	35	70
PUNTOS LAGRIMALES, PLASTÍA DE	19	30	50	950

<b>Prestación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Duración (minutos)</b>	<b>Duración y preparación (minutos)</b>	<b>Minutos totales</b>
QUERACTECTOMÍA FOTORREFRACTIVA	341	15	35	11.935
QUERATECTOMÍA LAMINAR	80	60	80	6.400
QUERATOPLASTÍA, INJERTO LAMELAR	12	90	110	1.320
QUERATOPRÓTESIS, IMPLANTACIÓN	24	60	80	1.920
QUISTE DERMOIDE DE LA COLA DE LA CEJA, RESEC. PLÁSTICA	3	60	80	240
RECONSTITUCIÓN DE CANALÍCULOS	2	60	80	160
RECONSTRUCCIÓN DE PISO ORBITARIO	2	120	140	280
RECUBRIMIENTO CONJUNTIVAL	3	45	65	195
REHABILITACIÓN SUPERFICIE OCULAR	8	75	95	760
RETINOPATÍA PROLIFERATIVA, PANFOTOCOAGULACIÓN	363	20	40	14.520
RETINOPEXIA NEUMÁTICA	14	40	60	840
SINEQUIOTOMÍA (PROC. AUT.)	2	15	35	70
SONDAJE VÍA LAGRIMAL EN NIÑOS	8	15	35	280
TRABECULOPLASTÍA O IRIDOPLASTÍA	107	15	35	3.745
TUMOR DE GLÁNDULA LAGRIMAL	3	45	65	195
TUMOR MALIGNO CONJUNTIVAL	10	60	80	800
TUMOR MALIGNO DE PÁRPADO O CEJA	34	60	80	2.720
VÁLVULA DE AADI, IMPLANTE	3	60	80	240
VÁLVULA DE AHMED, IMPLANTE	7	60	80	560
VÁLVULA DE BERBELDT, IMPLANTE	17	60	80	1.360
VASCULOPATÍA RETINAL (EXCEPTO RETINOPATÍA PROLIFERATIVA)	14	20	40	560
VÍA LAGRIMAL, CATETERISMO	2	40	60	120
VITRECTOMÍA C/RETINOTOMÍA (C/S INYECCIÓN DE GAS O SILICONA)	200	60	80	16.000
VITRECTOMÍA CON INYECCIÓN DE GAS O SILICONA	8	60	80	640

<b>Prestación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Duración (minutos)</b>	<b>Duración y preparación (minutos)</b>	<b>Minutos totales</b>
VITRECTOMÍA CON VITREÓFAGO (PROC. AUT.)	7	60	80	560
<b>TOTAL</b>	<b>8.298</b>	-	-	<b>374.379</b>

**Anexo B: Número de presupuestos emitidos y tasas de conversión para los años 2021 y 2022, según prestación (cirugía). Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur.**

<b>Prestación</b>	<b>Presupuestos emitidos 2021</b>	<b>Presupuestos emitidos 2022</b>	<b>Convertibilidad 2021</b>	<b>Convertibilidad 2022</b>
ABSCESO ORBITARIO, TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	1	1	100%	0%
ABSCESO, TRATAMIENTO QUIRÚRGICO PÁRPADO O CEJA	1	2	0%	0%
ASPIRACIÓN ESFERULAR C/S CAPSULOTOMÍA	18	5	78%	80%
AVASTIN KENALOG	2	-	0%	Sin emitidos
BIOPSIA DE GLOBO OCULAR	2	-	50%	Sin emitidos
BIOPSIA DE PÁRPADO Y/O ANEXOS	4	2	0%	50%
BLEFAROCHALASIS, PLASTÍA DE	354	404	11%	14%
BLEFARORRAFIA CON BLEFAROTOMÍA	7	6	43%	33%
CANTOPLASTÍA	66	57	29%	33%
CHALAZIÓN Y OTROS TUMORES	478	399	49%	43%
CICLODIODO	-	18	Sin emitidos	33%
CIRUGÍA FOTORREFRACTIVA	1.595	1.388	61%	66%
CIRUGÍA REFRACTIVA	293	328	60%	45%
COLOCACIÓN DE TAPONES	4	3	75%	33%
CORRECCIÓN DE CAVIDAD	4	4	50%	100%
CRIOCOAGULACIÓN CONJUNTIVAL, CORNEAL O PALPEBRAL	3	1	33%	100%
CRIOTERAPIA Y RECESIÓN CONJUNTIVAL	3	8	67%	50%
CROSS LINKING	173	176	30%	64%
CUERPO EXTRAÑO ORBITARIO	2	-	0%	Sin emitidos
CULTIVO CORNEAL O CONJUNTIVAL	-	1	Sin emitidos	100%
DACRIOCISTORRINOSTOMÍA	19	17	58%	59%
DESGARRO SIN DESPRENDIMIENTO RETINAL	291	214	75%	87%
DESPRENDIMIENTO RETINAL	6	7	50%	71%
DISCISIÓN DE CÁPSULA POSTERIOR	527	551	72%	75%
ECTROPIÓN, PLASTÍA DE	50	54	52%	52%
ENTROPIÓN, PLASTÍA DE	10	21	60%	57%
ENUCLEACIÓN CON IMPLANTE	9	5	67%	40%

<b>Prestación</b>	<b>Presupuestos emitidos 2021</b>	<b>Presupuestos emitidos 2022</b>	<b>Convertibilidad 2021</b>	<b>Convertibilidad 2022</b>
ESTRABISMO, TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	298	236	52%	39%
EXANTERACIÓN OCULAR (PROC. AUT.)	-	1	Sin emitidos	100%
EXANTERACIÓN ORBITARIA O TUMOR ORBITARIO	9	10	56%	20%
EXTIRPACIÓN DE TUMOR BENIGNO	19	17	58%	65%
EXTIRPACIÓN DE SACO Y/O GLÁNDULA LAGRIMAL	1	1	100%	100%
EXTRACCIÓN O RECAMBIO DE GAS	6	-	100%	Sin emitidos
EXTRACCIÓN O CORRECCIÓN DE DESPLAZAMIENTO DE LENTE INTRAOCULAR	9	3	78%	33%
EXTRACCIÓN O SUTURA DE PUNTO	2	5	100%	40%
EXTRACCIÓN QUIRÚRGICA DE CUERPO EXTRAÑO EN CÓRNEA Y/O ESCLERA	1	5	0%	60%
FACOÉRESIS EXTRACAPSULAR	4.319	4.948	59%	53%
FACOÉRESIS INTRACAPSULAR	5	1	0%	100%
FONDO DE OJOS O EXAMEN BAJO ANESTESIA	5	3	60%	33%
FOTODINAMIA	2	1	0%	0%
GLAUCOMA	64	83	66%	69%
GLAUCOMA, CICLODIATERMIA Y/O CICLOCRIOTERAPIA	3	2	67%	50%
HERIDA O DEHISCENCIA DE SUTURA	7	15	86%	60%
HERIDA PENETRANTE CORNEAL	18	16	72%	81%
IMPLANTE SECUNDARIO DE LENTE INTRAOCULAR	477	444	32%	27%
IMPLANTE DE TUBO DE PAUL	-	9	Sin emitidos	89%
INJERTO CORNEAL (DALK)	-	1	Sin emitidos	0%
INTUBACIÓN VÍA LAGRIMAL	41	46	34%	41%
IRIDECTOMÍA PERIFÉRICA	2	3	50%	0%
IRIDOTOMÍA	300	231	55%	43%
LESIÓN TRAUMÁTICA DE GLOBO Y MÚSCULOS OCULARES	-	1	Sin emitidos	100%
LIMPIEZA CORNEAL	1	-	100%	Sin emitidos

<b>Prestación</b>	<b>Presupuestos emitidos 2021</b>	<b>Presupuestos emitidos 2022</b>	<b>Convertibilidad 2021</b>	<b>Convertibilidad 2022</b>
OPERACION TRIPLE (INJERTO, FACOÉRESIS E IMPLANTE DELENTE INTRAOCULAR)	7	3	57%	33%
ORBITOTOMÍA ANTERIOR	2	2	0%	50%
PESTAÑAS. EXTIRPACIÓN POR ELECTROCOAGULACIÓN	4	6	50%	17%
PTERIGIÓN Y/O PSEUDOPTERIGIÓN	268	279	32%	38%
PTOSIS, TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	486	463	44%	51%
PUNTOS LAGRIMALES, ELECTROTERMOCOAGULACIÓN	-	2	Sin emitidos	50%
PUNTOS LAGRIMALES, PLASTÍA DE	22	23	59%	48%
QUERACTECTOMÍA FOTORREFRACTIVA	512	453	52%	62%
QUERATECTOMÍA LAMINAR	83	111	45%	41%
QUERATOPLASTÍA, INJERTO LAMELAR	18	10	44%	70%
QUERATOPRÓTESIS, IMPLANTACIÓN	16	43	44%	35%
QUISTE DERMOIDE DE LA COLA DE LA CEJA, RESEC. PLÁSTICA	1	2	100%	100%
RECONSTITUCIÓN DE CANALÍCULOS	8	8	38%	13%
RECONSTITUCIÓN VÍA LAGRIMAL EN AUSENCIA DEL SACO	1	2	0%	0%
RECONSTRUCCIÓN DE PISO ORBITARIO	2	1	100%	100%
RECUBRIMIENTO CONJUNTIVAL	4	2	75%	100%
REHABILITACIÓN SUPERFICIE OCULAR	6	13	33%	38%
RETINOPATÍA PROLIFERATIVA, PANFOTOCOAGULACIÓN	361	400	67%	53%
RETINOPEXIA NEUMÁTICA	3	10	67%	80%
SIMBLÉFARON, RESECCIÓN DE ADHERENCIAS Y PLASTÍA DE	2	2	50%	0%
SINEQUIOTOMÍA (PROC. AUT.)	1	1	0%	100%
SONDAJE VÍA LAGRIMAL EN NIÑOS	15	9	60%	44%

<b>Prestación</b>	<b>Presupuestos emitidos 2021</b>	<b>Presupuestos emitidos 2022</b>	<b>Convertibilidad 2021</b>	<b>Convertibilidad 2022</b>
TRABECULOPLASTÍA O IRIDOPLASTÍA	130	121	60%	73%
TUMOR DE GLÁNDULA LAGRIMAL	4	2	75%	50%
TUMOR MALIGNO CONJUNTIVAL	2	14	100%	43%
TUMOR MALIGNO DE PÁRPADO O CEJA	56	64	43%	33%
VÁLVULA DE AADI, IMPLANTE	-	4	Sin emitidos	50%
VÁLVULA DE BERBELDT, IMPLANTE	-	16	Sin emitidos	63%
VASCULOPATÍA RETINAL (EXCEPTO RETINOPATÍA PROLIFERATIVA)	10	14	70%	64%
VÍA LAGRIMAL, CATETERISMO	13	5	62%	40%
VITRECTOMÍA C/RETINOTOMÍA (C/S INYECCIÓN DE GAS O SILICONA)	232	244	57%	49%
VITRECTOMÍA CON INYECCIÓN DE GAS O SILICONA	29	26	59%	19%
VITRECTOMÍA CON VITREÓFAGO (PROC. AUT.)	10	7	80%	43%
XANTELASMA, TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	1	3	0%	0%



**Anexo C: Derecho a pabellón y honorarios médicos, junto con la diferencia porcentual, entre Clínica Pasteur y Clínica Puerta del Sol. Fuente: Elaboración propia, con información de Clínica Oftalmológica Pasteur y Clínica Puerta del Sol.**

<b>Prestación</b>	<b>Arancel Pasteur</b>	<b>Arancel Puerta del Sol</b>	<b>Diferencia (%)</b>
ABSCESO ORBITARIO, TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	\$ 685.222	\$ 464.760	47%
ABSCESO, TRATAMIENTO QUIRÚRGICO PÁRPADO O CEJA	\$ 550.042	\$ 441.080	25%
ASPIRACIÓN ESFERULAR C/S CAPSULOTOMÍA	\$ 1.545.881	\$ 1.029.152	50%
BIOPSIA DE GLOBO OCULAR	\$ 901.433	\$ 812.532	11%
BIOPSIA DE PÁRPADO Y/O ANEXOS	\$ 550.042	\$ 458.120	20%
BLEFAROCALASIS, PLASTÍA DE	\$ 1.873.125	\$ 638.272	193%
BLEFARORRAFIA CON BLEFAROTOMÍA	\$ 837.730	\$ 485.640	73%
CANTOPLASTÍA	\$ 837.730	\$ 560.524	49%
CHALAZIÓN Y OTROS TUMORES	\$ 586.566	\$ 504.240	16%
CIRUGÍA FOTORREFRACTIVA	\$ 1.379.618	\$ 2.218.024	-38%
CIRUGÍA REFRACTIVA	\$ 1.439.444	\$ 1.139.653	26%
CORRECCIÓN DE CAVIDAD	\$ 1.804.745	\$ 1.491.813	21%
CRIOTERAPIA Y RECESIÓN CONJUNTIVAL	\$ 792.542	\$ 589.300	34%
CUERPO EXTRAÑO ORBITARIO	\$ 1.718.452	\$ 1.540.957	12%
DACRIOCISTORRINOSTOMÍA	\$ 2.014.231	\$ 1.117.346	80%
DESGARRO SIN DESPRENDIMIENTO RETINAL	\$ 1.080.862	\$ 906.420	19%
DESPRENDIMIENTO RETINAL	\$ 2.735.719	\$ 1.837.653	49%
DISCISIÓN DE CÁPSULA POSTERIOR	\$ 541.412	\$ 766.768	-29%
ECTROPIÓN, PLASTÍA DE	\$ 1.329.218	\$ 760.608	75%
ENTROPIÓN, PLASTÍA DE	\$ 1.329.218	\$ 760.608	75%
ENUCLEACIÓN CON IMPLANTE	\$ 1.887.196	\$ 1.553.776	21%
ESTRABISMO, TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	\$ 1.634.250	\$ 1.678.526	-3%
EXANTERACIÓN OCULAR (PROC. AUT.)	\$ 1.587.563	\$ 1.289.212	23%
EXANTERACIÓN ORBITARIA O TUMOR ORBITARIO	\$ 2.601.231	\$ 2.528.578	3%

<b>Prestación</b>	<b>Arancel Pasteur</b>	<b>Arancel Puerta del Sol</b>	<b>Diferencia (%)</b>
EXTIRPACIÓN DE TUMOR BENIGNO	\$ 819.893	\$ 554.240	48%
EXTIRPACIÓN DE SACO Y/O GLÁNDULA LAGRIMAL	\$ 1.285.187	\$ 647.072	99%
EXTRACCIÓN O CORRECCIÓN DE DESPLAZAMIENTO DE LENTE INTRAOCULAR	\$ 1.622.337	\$ 1.555.732	4%
EXTRACCIÓN QUIRÚRGICA DE CUERPO EXTRAÑO EN CÓRNEA Y/O ESCLERA	\$ 781.233	\$ 480.440	63%
FACOÉRESIS EXTRACAPSULAR	\$ 2.076.102	\$ 2.320.534	-11%
FACOÉRESIS INTRACAPSULAR	\$ 2.428.660	\$ 1.623.704	50%
GLAUCOMA	\$ 1.887.401	\$ 1.525.810	24%
HERIDA O DEHISCENCIA DE SUTURA	\$ 829.132	\$ 550.316	51%
HERIDA PENETRANTE CORNEAL	\$ 2.194.955	\$ 1.150.965	91%
IMPLANTE SECUNDARIO DE LENTE INTRAOCULAR	\$ 2.417.385	\$ 2.266.346	7%
INJERTO CORNEAL (DALK)	\$ 2.160.389	\$ 1.930.912	12%
INTUBACIÓN VIA LAGRIMAL	\$ 780.634	\$ 510.524	53%
IRIDECTOMÍA PERIFÉRICA	\$ 1.150.422	\$ 1.042.040	10%
IRIDOTOMÍA	\$ 681.886	\$ 766.768	-11%
LESIÓN TRAUMÁTICA DE GLOBO Y MÚSCULOS OCULARES	\$ 1.781.230	\$ 905.020	97%
OPERACION TRIPLE (INJERTO, FACOÉRESIS E IMPLANTE DE LENTE INTRAOCULAR)	\$ 4.029.293	\$ 2.889.363	39%
ORBITOTOMÍA ANTERIOR	\$ 1.487.858	\$ 948.560	57%
PTERIGIÓN Y/O PSEUDOPTERIGIÓN	\$ 1.145.987	\$ 736.628	56%
PTOSIS, TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	\$ 1.886.465	\$ 1.165.412	62%
PUNTOS LAGRIMALES, PLASTÍA DE	\$ 771.096	\$ 535.640	44%
QUERACTECTOMÍA FOTORREFRACTIVA	\$ 1.379.618	\$ 2.218.024	-38%
QUERATECTOMÍA LAMINAR	\$ 1.798.450	\$ 1.168.331	54%
QUERATOPLASTÍA, INJERTO LAMELAR	\$ 2.352.368	\$ 1.930.912	22%
QUERATOPRÓTESIS, IMPLANTACIÓN	\$ 2.831.832	\$ 2.052.899	38%

<b>Prestación</b>	<b>Arancel Pasteur</b>	<b>Arancel Puerta del Sol</b>	<b>Diferencia (%)</b>
QUISTE DERMOIDE DE LA COLA DE LA CEJA, RESEC. PLÁSTICA	\$ 1.263.514	\$ 509.280	148%
RECONSTITUCIÓN DE CANALÍCULOS	\$ 1.425.713	\$ 906.420	57%
RECONSTITUCIÓN VÍA LAGRIMAL EN AUSENCIA DEL SACO	\$ 1.783.651	\$ 1.543.934	16%
RECONSTRUCCIÓN DE PISO ORBITARIO	\$ 2.035.326	\$ 1.162.848	75%
RECUBRIMIENTO CONJUNTIVAL	\$ 849.661	\$ 1.273.176	-33%
REHABILITACIÓN SUPERFICIE OCULAR	\$ 1.036.221	\$ 1.273.176	-19%
RETINOPATÍA PROLIFERATIVA, PANFOTOCOAGULACIÓN	\$ 970.302	\$ 1.174.560	-17%
RETINOPEXIA NEUMÁTICA	\$ 1.573.791	\$ 1.602.280	-2%
SIMBLÉFARON, RESECCIÓN DE ADHERENCIAS Y PLASTÍA DE	\$ 880.890	\$ 841.264	5%
SINEQUIOTOMÍA (PROC. AUT.)	\$ 1.036.221	\$ 867.072	20%
TRABECULOPLASTÍA O IRIDOPLASTÍA	\$ 733.661	\$ 766.768	-4%
TUMOR DE GLÁNDULA LAGRIMAL	\$ 1.438.855	\$ 1.582.768	-9%
TUMOR MALIGNO DE PÁRPADO O CEJA	\$ 1.446.729	\$ 1.056.420	37%
VASCULOPATÍA RETINAL (EXCEPTO RETINOPATÍA PROLIFERATIVA)	\$ 839.419	\$ 982.020	-15%
VITRECTOMÍA C/RETINOTOMÍA (C/S INYECCIÓN DE GAS O SILICONA)	\$ 3.502.267	\$ 2.325.362	51%
VITRECTOMÍA CON INYECCIÓN DE GAS O SILICONA	\$ 2.399.348	\$ 2.017.642	19%
VITRECTOMÍA CON VITREÓFAGO (PROC. AUT.)	\$ 3.080.489	\$ 1.823.483	69%
XANTELASMA, TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	\$ 823.795	\$ 464.840	77%