

# **DRY LAB MED S.A.**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA OPTAR AL GRADO DE MBA**

**Alumno: Moisés Retamales V.**

**Profesor Guía: Rodrigo Fuentes.**

**Santiago, marzo 2021**

## Índice

Resumen Ejecutivo .....	1
I. Oportunidad de negocio.....	2
II. Análisis de la Industria, Competidores, Clientes .....	4
2.1 Industria:.....	4
2.2 Competidores .....	14
2.3 Clientes .....	15
III. Descripción de la empresa y propuesta de valor.....	16
3.1 Modelo de negocios .....	16
3.2 Descripción de la empresa .....	23
3.3 Estrategia de crecimiento o escalamiento. Visión Global.....	24
3.4 RSE y sustentabilidad .....	26
IV. Plan de Marketing .....	27
4.1 Objetivos de marketing.....	27
4.2 Estrategia de segmentación .....	28
4.3 Estrategia de producto/servicio .....	30
4.4 Estrategia de Precio .....	30
4.5 Estrategia de Distribución.....	31
4.6 Estrategia de Comunicación y ventas .....	32
4.7 Estimación de la demanda y proyecciones de crecimiento anual .....	33
4.8 Presupuesto de Marketing y cronograma.....	34
V Plan de Operaciones .....	35
5.1 Estrategia, alcance y tamaño de las operaciones .....	35
5.2 Flujo de operaciones .....	37
5.3 Plan de desarrollo e implementación .....	37
VI. Equipo del Proyecto.....	38
6.1 Equipo Gestor.....	38
6.2 Estructura Organizacional .....	38
6.3 Incentivos y Compensaciones.....	38
VII. Plan Financiero .....	39
7.1 Supuestos Financieros.....	39
7.2 Estimación de Ingresos .....	39
7.3 Plan de Inversión y Financiamiento.....	40

7.4 Proyección de los Estados Financieros.....	41
7.5 Proyecciones de Flujo de Caja.....	43
7.6 Tasa de descuento.....	45
7.7 Evaluación financiera del proyecto.....	45
VIII. Riesgos Críticos.....	46
IX. Propuesta Inversionista.....	48
X. Conclusiones .....	50
Bibliografía .....	51
ANEXOS .....	53

## **Resumen Ejecutivo**

En Chile no existe oferta de capacitación continua para médicos especialistas en el área de la traumatología y la neurocirugía, por ello se hace necesario un centro de entrenamiento médico continuo nacional que ofrezca especialización quirúrgica teórico práctica.

Actualmente estas capacitaciones se realizan muy esporádicamente en Chile bajo el alero de la Universidad de Chile y la Pontificia Universidad Católica y en el extranjero en centros de entrenamiento de propiedad de las empresas que comercializan dispositivos médicos utilizando tecnología de vanguardia y especímenes humanos. Estas capacitaciones significan un gran costo monetario para los traumatólogos y neurocirujanos dado que para asistir deben dejar de percibir honorarios por cierre de agenda e incurrir en gastos de costos de capacitación, traslado y estadía en el extranjero, en otros casos, compromisos comerciales poco éticos con los laboratorios que los patrocinan.

Dry Lab Med ofrece la misma capacitación que se da en el extranjero, pero de manera local y continua, con tecnología y equipamiento de vanguardia utilizando especímenes humanos, con médicos docentes nacionales y extranjeros líderes de opinión en su área.

En el ámbito financiero Dry Lab Med necesitará una inversión inicial de MM\$908 que contempla una necesidad de capital de trabajo que asciende a un monto de MM\$163. La inversión del proyecto se recupera a contar del cuarto año con una VAN de MM\$1.307 y una TIR de un 48%.

## I. Oportunidad de negocio

En estos últimos años la medicina ha presentado avances notables en cuanto a tecnología y nuevas técnicas quirúrgicas <sup>1</sup>que han mejorado y alargado las expectativas de vida de la población mundial.

Sin embargo, estos avances son de difícil acceso para los médicos chilenos especialistas, dentro de los cuales destacamos a traumatólogos y neurocirujanos.

Si bien, la profesión médica en Chile es muy respetada y de gran reputación por su nivel de calidad, la falta de especialización en áreas de alta complejidad, donde se comprometen funciones básicas de los pacientes, puede desencadenar consecuencias graves para el mismo, incluso la muerte. A su vez en muchos casos un error quirúrgico puede derivar en atenciones post operatorias costosas y dolorosas que traen consigo largos periodos de rehabilitación.

Algunos de los errores quirúrgicos más comunes son:

- ✓ Incisión o abordaje incorrecto. (Acceso incorrecto al lugar de operación)
- ✓ Perforación accidental de viseras u órganos.
- ✓ Cirugía en sitio, extremidad o lado equivocado.
- ✓ Cirugías prolongadas por déficit de técnica.

En Chile no existe una institución privada dedicada a la formación continua exclusiva de los médicos especialistas en el área de traumatología y neurocirugía, es decir, no se cuenta con capacitaciones en el uso de nuevas técnicas quirúrgicas y tecnologías relacionadas con estas. Debido a esto los médicos especialistas deben incurrir en costosas capacitaciones en el extranjero a la que no todos tienen acceso y lo que además genera un costo de oportunidades elevado, por tener que ausentarse a sus funciones laborales por periodos prolongados para poder capacitarse.

---

<sup>1</sup> <https://netmd.org/traumatologia-y-cirugia-ortopedica-todos-los-articulos>

Por otra parte, existen numerosos casos donde un cirujano emplea por primera vez una técnica quirúrgica en pacientes vivos tomándolos como “conejiillos de india” lo que evidentemente implica un riesgo tanto para el médico como para el paciente.

Se han organizado esporádicamente y a nivel nacional, cursos de capacitación en nuevas técnicas de abordaje quirúrgico utilizando cadáveres o especímenes, sin embargo, dada la complejidad operativa detrás de esto (escaso o inexistencia de acceso a cadáveres no aptos, instalaciones no adecuadas a las necesidades quirúrgicas, inexistencia de oferta continua de cursos) han limitado su existencia.

Por ello, se hace necesario un centro de entrenamiento médico continuo nacional que ofrezca especialización quirúrgica teórico práctico en los ámbitos de las traumatología y neurocirugía.

La propuesta de Dry Lab Med, consiste en el desarrollo e implementación de un centro de especialización en Santiago de Chile con infraestructura especializada, de alto nivel y el instrumental médico necesario y de última generación para poder entregar capacitaciones teórico-prácticas in situ en forma local y regional (Latinoamérica) a los profesionales de la salud que los requieran.

Las oportunidades que tiene el proyecto son:

- ✓ Ausencia de capacitación médica continua en técnicas y procedimientos quirúrgicos a través de la simulación en especímenes o cadáveres, esto ha sido llamado por los mismos cirujanos y nuestra nación como una “necesidad país”.
- ✓ La necesidad de fomentar la difusión de nuevas tecnologías médicas disponibles regularmente en el extranjero y mejorar la accesibilidad a estas.

## II. Análisis de la Industria, Competidores, Clientes

### 2.1 Industria:

Actualmente en Chile no existen instituciones dedicadas exclusivamente al entrenamiento médico continuo.

La capacitación médica continua se imparte a través de Universidades<sup>2</sup> que desarrollan muy esporádicamente cursos cadavéricos y que no contemplan la tecnología que Dry Lab Med desea implementar.

La capacitación que actualmente se oferta apunta más a una capacitación teórica que práctica. Esta última, en la actualidad, se lleva a cabo principalmente en el extranjero en centros de entrenamiento que disponen las empresas que comercializan dispositivos médicos.

La industria de la medicina en Chile la componen 49.899 médicos cirujanos, censados a marzo del 2019 según fuentes de la superintendencia de prestadores de salud.

En este conglomerado se encuentra la totalidad de médicos con prácticas quirúrgicas de las diferentes especialidades existentes.

La industria de la educación y formación de estos profesionales de la salud la conforman aproximadamente 26 universidades que imparten la carrera de medicina, una cantidad de 192 Hospitales de especialidad (Centro de Atención Terciaria); dentro de los cuales los profesionales aprenden su especialidad.

Anualmente ingresan en promedio al sistema de salud <sup>3</sup>800 médicos cirujanos entre recién titulados y extranjeros.

Posterior a su beca de especialidad quirúrgica, los profesionales del área de neurocirugía y traumatología no cuentan con capacitación en especímenes de alta calidad a nivel local y en forma continua, por lo que realizan esta formación en el extranjero lo que se traduce en altos costos monetarios asociados, razón por la cual, deja fuera a un segmento importante de estos especialistas que no puede acceder

---

<sup>2</sup> <https://educacioncontinua.uc.cl/29224-ficha-curso-cadaverico-de-anatomia-quirurgica-avanzada-en-laparoscopia-ginecologica-con-foco-en-prevencion-de-complicaciones-de-cirugia-minimamente-invasiva-en-endometriosis-uroginecologia-y-oncologia-ginecologica>

<sup>3</sup> <http://www.supersalud.gob.cl/>

a esta opción por su alto costo. (inscripción al curso, traslado al extranjero y su correspondiente estadía). (Ver anexo 1)

## **Tendencias**

En la actualidad la tendencia se basa en el uso de tecnología de realidad aumentada, esto quiere decir, que se simula de manera virtual una cirugía en pabellón.

Dada la situación de pandemia, las actividades educacionales teóricas se están desarrollando de manera virtual<sup>4</sup> a través de webinar<sup>5</sup>, otorgando una mayor cobertura y alcance a cada especialista.

## **Análisis PESTEL**

### **Factores Políticos**

Para Chile el año 2019 fue de grandes cambios sociales y políticos. A fines del 2019 se presentó un movimiento social denominado “estallido social” lo que significó que la ciudadanía se manifestara en las calles del país solicitando una nueva constitución que representara a todos los grupos socio-económicos que forman parte del país.

Durante el mes de noviembre de 2019 diversas fuerzas políticas suscriben un acuerdo para acercar las distintas visiones y revisar la modificación de la carta magna vigente en el país. Como consecuencia de estas negociaciones, se llegó a un acuerdo para celebrar durante el año 2020 una consulta ciudadana para expresar la aprobación o rechazo a esta moción. Realizada dicha consulta a la ciudadanía, esta última aprueba la modificación de la actual Constitución, por una nueva redacción, que tenga participación ciudadana y democrática.

A contar del mes de noviembre de 2021 se celebrarán las elecciones presidenciales, lo que es un factor a tener en consideración respecto al nuevo gobierno que se elegirá debido a la inestabilidad política por la que atraviesa Chile

---

<sup>4</sup> <https://g-se.com/curso-internacional-herramientas-innovadoras-cirugia-ortopedia-traumatologia-t-G5f62165c25934>

<sup>5</sup> [https://schoot.cl/site/cursos\\_online.php](https://schoot.cl/site/cursos_online.php)

en estos momentos, por lo tanto, es un factor relevante para la evaluación del proyecto, considerando los próximos 4 a 6 años.

Cabe señalar que Chile se ha caracterizado por ser una nación estable dentro de Latinoamérica y un modelo para seguir por otros países vecinos.

Es así como se concluye que el país otorga estabildades políticas con capacidad de llegar acuerdos y leyes que se respetan bajo la institucionalidad del país. Sin embargo, se debe continuar observando como se va desarrollando el acontecer político y como pudiera afectar al proyecto.

Para los efectos legales las entidades reguladoras en lo que se refiere al manejo de residuos médicos, clasificación técnica y patente de educación serán reguladas por la Comisión Nacional del Medioambiente<sup>6</sup> (CONAMA), Ministerio de Salud<sup>7</sup> y el Ministerio de Educación<sup>8</sup> respectivamente.

Para el ingreso de los especímenes y cadáveres, se debe realizar una “Declaración conjunta del Servicio Nacional de Aduanas y Servicio Agrícola y Ganadero”. Luego los cadáveres o especímenes humanos son llevados a bodegaje del aeropuerto en espera de pago para su posterior retiro. Este procedimiento es realizado en conjunto con de la Secretaría Regional Ministerial de Salud (SEREMI)

En términos políticos, en la actualidad, no se identifican problemas ni restricciones que afecten la viabilidad de este negocio.

De hecho dentro del código sanitario en vigencia en el libro noveno, artículos 145 y 146 se señala con detalle las condiciones que se deben cumplir para ello.

Además de estas regulaciones específicas; en Chile existen bajas barreras de entrada en cuanto al ingreso de tecnologías e implantes de vanguardia, lo que se constituye como una oportunidad para la introducción de tecnologías y particularmente de cadáveres o especímenes humanos como insumo bajo el fin educacional y de formación como la ley lo indica.

---

<sup>6</sup> <https://mma.gob.cl/>

<sup>7</sup> <https://www.minsal.cl/>

<sup>8</sup> <https://www.mineduc.cl/>

## **Factores Económicos**

Sin duda el efecto de la pandemia (Covid-19) <sup>9</sup>no sólo ha golpeado la salud de la población mundial, sino que también en cada economía local. El Banco Mundial a finales del año 2020 había proyectado números macroeconómicos no muy auspiciosos (contracción aproximada del 4,3% del PIB mundial), pero con la fabricación y distribución de la vacuna contra el Covid-19 surgió un horizonte de optimismo pronosticando que el PIB global crecerá durante el 2021 en torno al 4%.

Según el Banco Mundial, nuestra economía presentaría un buen desempeño a lo largo del 2021, inclusive por sobre el panorama global. Se proyecta para Chile un crecimiento del 6,1%.

Como una forma de amortiguar los efectos de la pandemia el Gobierno de Chile ha impulsado una serie de medidas para impulsar y fomentar el desarrollo económico local, tales como:

- Plan económico de emergencia centrado en la protección del empleo.
- Diferir el pago de impuestos para las empresas (IVA).
- Otorgamiento de créditos FOGAPE<sup>10</sup>, estos son fondos estatales destinados para garantizar un determinado porcentaje del capital de créditos, operaciones de leasing y otros mecanismos de financiamiento que las instituciones financieras, tanto públicas como privada, otorguen a Micro/Pequeños Empresarios, Exportadores, Sostenedores y Organizaciones de Pequeños Empresarios.

Otro efecto económico relevante para señalar es el valor del dólar. Durante el periodo de la pandemia en Chile la moneda estadounidense llegó a cotizarse <sup>11</sup>a un valor de \$868,60 por dólar. En la actualidad la moneda norteamericana se transa a un valor de \$727. Todo esto, también impulsado por el valor del cobre que se cotiza en la bolsa de metales de Londres que ha superado los 4 dólares la libra.

---

<sup>9</sup> <https://www.gob.cl/coronavirus/>

<sup>10</sup> <http://www.fogape.cl/>

<sup>11</sup> <https://www.bcentral.cl/>

Los ingresos de nuestro proyecto se encuentran expresados en pesos, sin embargo, según lo comentado anteriormente debemos tener en consideración que insumos y gastos asociados para nuestra operación se encuentran indexados a la moneda norteamericana.

## **Factores Sociales**

La tendencia mundial es que la población está envejeciendo<sup>12</sup>, es decir, alrededor del mundo se están presentando indicadores que nos muestran un aumento en el número y proporción de adultos mayores.

Según estudios realizados por la ONU en su informe “Perspectivas de la población mundial 2019”, en 2050, una de cada seis personas en el mundo tendrá más de 65 años. En la actualidad esa proporción es de 1 de cada 11 personas.

Algunas de las variables que han contribuido a aumentar las expectativas de vida de la población son los avances en la tecnología y medicina.

Este factor es una oportunidad para Dry Lab Med porque el sistema de salud demandará una mayor cantidad de profesionales especialistas en traumatología y neurocirugía con el fin de cubrir la demanda creciente de la población adulto mayor por atención médica.

## **Factores Tecnológicos:**

Los cambios tecnológicos son un factor muy importante en el área de la salud, debido al gran impacto que genera tanto en la salud del paciente, así como también en la infraestructura de hospitales y clínicas a lo largo del país, entregando una mejora en procedimientos quirúrgicos, tratamientos a pacientes, ahorro de costos, entre otros.

El mercado de la Salud demanda de manera constante adoptar nuevas tecnologías, procedimientos y capacitaciones para una atención óptima y oportuna

---

<sup>12</sup> <https://www.who.int/features/factfiles/ageing/es/>

del paciente, de hecho es una de las industrias donde existen más recambios tecnológicos.

En Chile, en comparación con otros países se observa una baja inversión en tecnología en salud, pero que con el tiempo ha ido en aumento bajo las políticas y agendas del Ministerio de Salud en sus proyectos de la construcción de nuevos hospitales (centros de atención terciaria); los cuales requerirán nuevos especialistas, equipos médicos y capacitación.

Si comparamos el gasto en salud que tiene Chile versus OCDE<sup>13</sup>, nuestro país gasta aproximadamente un 8% del PIB en salud, en comparación al 9% de los países desarrollados. Chile gasta 2 mil dólares per cápita en salud y países OCDE 3 mil dólares per cápita.

### **Factores Ambientales:**

Dry Lab Med estará sujeto a las regulaciones de tratamiento de residuos cortopunzantes y fluidos biológicos, según la última actualización del reglamento sobre manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud. (REAS).<sup>14</sup>

Los restos de cadáveres o especímenes que hayan cumplido con su ciclo de uso en cursos realizados, serán donados a instituciones de educación (Universidades) quienes podrán disponer para sus clases prácticas como forma de contribuir al estudio y capacitación de los estudiantes del área de la salud.

En aquellos casos que los cadáveres deban de ser eliminados por Dry Lab Med, se realizará el proceso de cremación en los lugares habilitados para ello (cementeros). Estos últimos, cuentan con las especificaciones técnicas necesarias, según las normas de la última revisión de sustentabilidad e impacto del medio ambiente para estos procedimientos de incineración y co-incineración realizados el 2012. Se debe contar con los permisos correspondientes tomando en cuenta los factores antes mencionados. Estos permisos serán evaluados por parte de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA).

---

<sup>13</sup> <http://www.oecd.org/>

<sup>14</sup> <https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/REAS.pdf>

## **Análisis Porter**

Se puede concluir que según el análisis de Porter la industria donde se desarrollará el proyecto es atractiva, porque se constituye como una oportunidad de ingresar y satisfacer la demanda por capacitación médica continua a nivel nacional, debido a que actualmente no se cuenta con un centro de entrenamiento médico dedicado exclusivamente a brindar la capacitación en las especialidades de traumatología y neurocirugía. La competencia son principalmente Universidades y empresas que comercializan dispositivos médicos que llevan a cabo sus capacitaciones en Hospitales y Clínicas Privadas, razón por la cual, la frecuencia de los cursos es esporádica. Es por ello, que los médicos especialistas deben viajar al extranjero a concretar sus capacitaciones, asumiendo un costo monetario relevante.

Existe la amenaza de nuevos actores en el mercado a mediano plazo, por lo tanto, se debe trabajar en el posicionamiento de la marca desde un comienzo para lograr elementos diferenciadores que permitan marcar contraste con dichos potenciales futuros competidores.

### **Amenaza para los Nuevos Entrantes (ALTA)**

- ✓ Alto know how de Dry Lab Med, conocimiento acabado del mercado y relacionamiento con principales clientes (traumatólogos y neurocirujanos).
- ✓ Alta inversión en capital.
- ✓ Alta innovación en productos y servicio.
- ✓ Alta concentración de las especialidades médicas (traumatología y neurocirugía).

Las principales barreras de entrada a favor de Dry Lab Med, se encuentran en el conocimiento acabado que posee de las demandas y oportunidades que requiere constantemente el mercado, conocimiento del negocio de los dispositivos médicos, detección de necesidades de sus clientes además de tener una relación estrecha con numerosos médicos especialistas (líderes de opinión) de alto reconocimiento entre sus pares a nivel nacional e internacional. Se suma a esto, la innovación de

programas de educación médica de vanguardia, la especialización de su fuerza de venta, el alto nivel de capital para realizar la inversión.

### **Rivalidad entre los competidores (BAJO)**

- ✓ Rápido crecimiento de la industria de la salud versus la baja tasa de crecimiento de especialistas del mercado objetivo respecto a otras especialidades médicas.
- ✓ Baja influencia de costos fijos en costo total.
- ✓ Baja concentración de competidores.
- ✓ Alta diferenciación entre productos y competidores.

Los posibles competidores se enfocan en otras especialidades (gastroenterología, cardiología, nefrología, entre otros) diferentes al cliente objetivo y aunque ofertan productos similares dentro de su portafolio, lo que hacen en forma esporádica.

### **Poder de negociación de los Clientes (ALTA)**

- ✓ Alta capacidad de negociación en bloque y no individualmente (médicos especialistas).
- ✓ Alta sensibilidad de los precios.
- ✓ Al ser un producto único el poder de negociación es alto.

La rentabilidad del negocio está dada principalmente por el número de cursos que se ofertarán, y por el precio de los mismos. Porque según la investigación de mercado realizada por medio de encuestas (Ver anexo 1), el servicio que se ofrece está dentro del precio que el médico especialista está dispuesto a pagar, tomando en consideración que la tecnología será la misma que dispondría en el extranjero y la posibilidad de concretar su capacitación de manera local

Si bien son pocos los clientes (médicos especialistas) como mercado y su tasa de crecimiento es acotada, en conjunto poseerían la capacidad de negociar en bloque generando una gran fuerza a favor de ellos, el hecho que sea un producto

innovador y demandado localmente facilitan las negociaciones para Dry Lab Med, pero cabe destacar que el poder de negociación de los clientes es un punto crítico dentro del proyecto.

### **Poder de Negociación de proveedores (ALTO)**

- ✓ Alto costo de cambio de proveedor. (insumo cadáveres o especímenes humanos)
- ✓ Alta existencia de proveedores potenciales.
- ✓ Baja influencia del costo de insumos en el costo total.

Uno de los puntos críticos del proyecto es la obtención de cadáveres o especímenes humanos de buena calidad para cumplir con las respectivas capacitaciones. Si bien existen varias posibilidades de proveedores en los Estados Unidos, lo que facilita la posibilidad de optar por más de uno, hay un riesgo al cambiar constantemente de proveedor ya que no todos ellos poseen las mismas calidades y estándares internacionales en sus productos, a su vez brindan un proceso logístico uniforme en lo que respecta a plazos de entrega. Todo ello se debe tener en consideración porque los cadáveres o especímenes humanos son un recurso escaso.

Por lo tanto, entablar relaciones comerciales de largo plazo es, sin duda, una ventaja para así asegurar disponibilidad y continuidad en el abastecimiento de cadáveres o especímenes humanos. Para ello se hace necesario priorizar aquellas empresas que estén asociadas a fundaciones, las cuales promueven en forma constante entre la población, la necesidad de donar en vida sus cuerpos en beneficio de la ciencia. (Anticipación de contratos previos a la muerte).

## **Análisis Foda**

Se elabora el siguiente análisis FODA de Dry Lab Med para poder ponderar la capacidad de afrontar cambios y tomar decisiones estratégicas.

### **Fortalezas:**

- ✓ Amplio conocimiento del mercado de la traumatología y neurocirugía.
- ✓ Experiencia en la realización de cursos con cadáveres o especímenes en nuestro país.
- ✓ Relacionamiento constante con los principales médicos especialistas líderes de opinión en traumatología y neurocirugía.
- ✓ Conocimiento de los principales proveedores de insumos (cadáveres o especímenes humanos)

### **Oportunidades:**

- ✓ Ser los primeros en Chile en formar un Centro de Capacitación Médico Continuo en tecnologías con cadáveres o especímenes.
- ✓ Lograr convenios con Universidades a nivel local y en Latinoamérica.
- ✓ Posibilidad de establecer alianzas estratégicas con proveedores de tecnologías no presentes en el mercado nacional, dadas las bajas barreras de entrada en el país para la tecnología médica. (certificaciones locales por parte de las instituciones reguladoras)
- ✓ Capacidad a mediano plazo de expandirse con nuevos cursos ligados a otras especialidades como, por ejemplo, cardiología, nefrología, anestesia, urología, entre otros.
- ✓ Capacidad de impartir talleres para profesionales de la salud (Arsenaleras, enfermeras).
- ✓ Capacidad a largo plazo de ampliar sucursales en Latinoamérica.

### **Debilidades:**

- ✓ Alto riesgo de rotación de talentos ya sea en la fuerza de venta y/o médicos especialistas contratados para nuestro comité de educación.

- ✓ Complejidad en el manejo logístico de cadáveres y especímenes desde el extranjero hacia nuestro país.

**Amenazas:**

- ✓ Alta dependencia de proveedores extranjeros (cadáveres o especímenes humanos).
- ✓ Existencia de personal de la salud e instituciones altamente calificadas que se pueden convertir en potenciales competidores. (capacitación teórica continua)
- ✓ Fiscalizaciones exhaustivas por parte de entidades regulatorias dado el rubro del negocio (Secretaría Regional Ministerial, Ministerio de Salud, Comisión Nacional del Medio Ambiente)
- ✓ Ante el éxito del modelo de educación médica continua de Dry Lab Med existe la posibilidad que competidores externos se instalen en Latinoamérica, específicamente en Chile.

## **2.2 Competidores**

Los principales competidores de Dry Lab Med se encuentran situados en Norteamérica y Europa, quienes; en su gran mayoría, con el objetivo de promover las bondades de sus productos cuentan con instalaciones propias donde realizan sus entrenamientos médicos.

En nuestro país, los competidores directos son las Universidades (que cuentan con facultad de medicina, empresas comercializadoras de dispositivos médicos y laboratorios. Las capacitaciones que realizan estos últimos son esporádicas y a veces no pueden reunir todas las características y recursos necesarios para llevar a cabo una capacitación similar a la que se hace en el extranjero, dada la restricción de presupuesto, que limita la disponibilidad de dispositivos médicos y de instalaciones idóneas para estos fines.

## Competidores Internacionales

- Fundación AO Trauma.<sup>15</sup>
- Conmed Academy.<sup>16</sup>
- Medtronic.<sup>17</sup>
- Stryker.<sup>18</sup>
- Sociedades Médicas Latinoamericanas.

## Competidores Nacionales

- Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Universidad de Chile.
- Distribuidores de dispositivos médicos.

(Ver anexo 2)

## 2.3 Clientes

A continuación, se detallarán a los clientes e influenciadores de Dry Lab Med:

### **Clientes:**

- ✓ Neurocirujanos.
- ✓ Traumatólogos.
- ✓ Clínicas Privadas.
- ✓ Hospitales Públicos.
- ✓ Universidades. (Que poseen facultades de medicina)
- ✓ Laboratorios que comercializan dispositivos médicos.

---

<sup>15</sup> <https://www.aofoundation.org/>

<sup>16</sup> <https://www.conmed.com/es/events-education-training>

<sup>17</sup> <https://www.medtronic.com/cl-es/index.html>

<sup>18</sup> <https://www.stryker.com/ar/es/index.html>

### **Influenciadores:**

- ✓ Líderes de opinión en la especialidad de Traumatología y Neurocirugía.  
(Médicos especialistas reconocidos en su ámbito de desempeño).

(Ver anexo 3)

## **III. Descripción de la empresa y propuesta de valor**

### **3.1 Modelo de negocios**

Para explicar el modelo de negocios de Dry Lab Med se trabajó en el análisis de la metodología Canvas.

#### **Modelo Canvas**

- Segmentación:
  - Neurocirujanos y Traumatólogos.
  - Centros Hospitalarios.
  - Universidades que posean facultades de medicina.
- Propuesta de valor diferencial:

Para los neurocirujanos y traumatólogos:

  - Menores riesgos quirúrgicos.
  - Mejoramiento del status profesional.
  - Capacitación en territorio nacional, sin necesidad de cerrar agenda médica por periodos prolongados.

Para los centros hospitalarios:

  - Optimización de los tiempos de uso de pabellones y del consumo de insumos en la cirugía.
  - Mejoramiento de la atención quirúrgica de la población más vulnerable. (Hospitales públicos regionales)

Para las universidades:

- Reducción de costos referente a la capacitación práctica que necesitarán los estudiantes de medicina y los estudiantes de las especialidades de traumatología y neurocirugía.
- Las universidades tendrán acceso a las últimas tecnologías del mercado de dispositivos médicos, logrando así una diferenciación frente a otras instituciones educacionales tanto nacionales como internacionales.
- Canales:
  - Un canal directo de venta a través de:
    - Universidades
    - Hospitales
    - Clínicas
    - Médicos becados.
- Relación con clientes:
  - La relación debe ser directa, sin intermediarios.
  - Un servicio personalizado.
- Fuentes de ingresos:
  - Cobro por cursos de capacitación para médicos especialistas en traumatología y neurocirugía a un menor valor del que cobran similares plataformas de educación continua en el extranjero.
  - Cobro por capacitación a personal de la salud. (Enfermeras, arsenaleros, kinesiólogos, etc)
  - Cobro por capacitación a funcionarios de empresas comercializadoras y distribuidoras de dispositivos médicos.
- Recursos claves:
  - Alianzas estratégicas con los proveedores de cadáveres o especímenes humanos. (precio, logística, contratos de suministro)
  - Pabellones altamente equipados.
  - Sala – auditorio para capacitación teórica.

- Dispositivos de realidad aumentada (simulación de cirugía).
- Médicos especialistas en neurocirugía y traumatología, tanto extranjeros como nacionales.
- Fuerza de venta especializada con alto conocimiento del área de traumatología y neurocirugía a comercializar.
- **Actividades Claves:**
  - Búsqueda constante de nuevas tecnologías que marquen tendencia en las especialidades de traumatología y neurocirugía.
  - Contar con cadáveres (especímenes) del mejor estándar de calidad y conservación.
  - Relación cercana y constante con los médicos cirujanos especialistas.
- **Socios Claves:**
  - Universidades (Que posean facultades de medicina)
  - Sociedad de Traumatología y Neurocirugía.
  - Empresas distribuidoras y comercializadoras de dispositivos médicos.
- **Estructura de costos:**
  - Gastos en publicidad y promoción.
  - Remuneración personal de planta.
  - Mantenciones preventivas y correctivas a los equipos.
  - Compra de especímenes o cadáveres.
  - Donaciones a Universidades con fines educacionales. (Beneficio tributario acogido a la ley 18.681)

### **Segmentación:**

Los clientes que formarán parte de nuestra capacitación médica continua serán los médicos especialistas en Traumatología y Neurocirugía (B2C), Universidades específicamente las facultades de medicina de cada casa de estudios (B2B).

Otros clientes que podrán optar al perfeccionamiento en las técnicas quirúrgicas son centros hospitalarios, tales como, hospitales públicos, clínicas, mutuales. (B2B con relacionamiento B2C)

Además de aquellas instituciones privadas, como laboratorios, que imparten la especialidad asociada a nuestro producto y que quieran incluir en sus mallas esta actividad diferenciándose de su competencia. (B2B)

### **Propuesta de Valor:**

La propuesta de valor gira en torno a entregar entrenamiento y capacitación a través del uso de las últimas tendencias en técnicas quirúrgicas y equipos de última generación en territorio chilenos a cada médico especialista que lo desee.

Esto sumado a la atención personalizada de un equipo de médicos docentes que lo conformarán cirujanos especialistas (líderes de opinión a nivel nacional), la infraestructura adecuada para la realización de dichos procedimientos con estándares de capacitación teórico y práctico equivalentes a los cursos impartidos en el extranjero.

- **Propuesta de valor diferencial:**

Para los neurocirujanos y traumatólogos:

- Cirugías con alto porcentaje de éxito en relación a los tiempos de recuperación del paciente y la incorporación del mismo a su vida diaria. Como beneficio secundario el tratamiento kinésico también disminuye en tiempo.
- Ampliación del curriculum médico y acceso a certificaciones internacionales lo que eventualmente significaría participar en cirugías en el extranjero.
- Disminución de los costos de capacitación para el profesional y mantención de las cirugías previamente agendadas sin necesidad de ausentarse por concepto de estudios y como beneficio adicional la capacitación no requiere viaje al extranjero.
- Para aquellos profesionales que se dedican no solo al ámbito quirúrgico, si no que también a la investigación, estas capacitaciones les proporcionarían material de calidad para documentar en sus publicaciones de especialidad.

Para los centros hospitalarios:

- Desarrollo de capacitación específica y diferenciada para los hospitales de especialidades y a menor escala, para los departamentos de especialidad de los hospitales generales.
- Disminución de las listas de espera de la población más vulnerable, por cirugías de especialidad a consecuencia de que los profesionales de la salud optimizan el tiempo y los recursos, a su vez esto decanta en una población con menores patologías asociadas a la enfermedad de base por la que estaban en lista de espera. Esto supone un mejoramiento no solo de la atención quirúrgica, sino que también de la atención ambulatoria por patologías asociadas.

Para las universidades:

- Las universidades podrán agregar a sus mallas educacionales asignaturas prácticas que aporten innovación en la forma de enseñanza, por intermedio de la realización de procedimientos quirúrgicos simulando una cirugía real (cadáveres o especímenes humanos).
- Desarrollo de jornadas médicas dirigidas específicamente a los estudiantes que están realizando su internado de medicina, con el propósito de que su preparación posea mejores herramientas teórico-prácticas.

### **Canales:**

Los canales de distribución y comercialización de nuestros servicios son mixtos, ya que existe la posibilidad de distribuir de la siguiente forma:

- Distribución directa con el cliente del servicio, sin intermediarios. (Pudiendo ser el consumidor final el mismo comprador o no).
- Distribución del servicio final al consumidor siendo el pagador alguna institución Hospitalaria, de Educación o laboratorio.

### **Relación con los Clientes:**

La relación con los clientes será a través de una fuerza de venta especializada para brindar una atención personalizada, información y promoción de las nuevas tendencias quirúrgicas e innovaciones que se encuentren disponibles en el país y en el extranjero, de tal forma de ofrecerles nuevos cursos para su desarrollo como profesionales.

### **Flujo de ingresos:**

La principal fuente de ingresos de Dry Lab Med es a través de la venta de los servicios profesionales de formación y capacitación, que adquirirán las instituciones antes mencionadas en forma anual y/o mensual, dependiendo del programa de capacitación que se elabore.

La comercialización de los cursos de especialización en traumatología, que se ofertarán serán en torno a técnicas quirúrgicas tradicionales y mínimamente invasivas que dicen relación con procedimientos de tratamiento de fracturas de huesos, reconstrucción de ligamento cruzado, artroscopia, remplazo articular de cadera, hombro, rodilla con prótesis.

En el caso de Neurocirugía se ofertará cirugía de columna degenerativa, por medio de técnicas tradicionales y técnicas en cirugías mínimamente invasivas; además de los posibles diferentes abordajes de cráneo.

Se ha definido tres formas de ventas de los talleres y cursos:

- Cuentas Hospitalarias.
- Cuentas Clínicas.
- Cuentas Médicos Cirujanos.

### **Recursos Claves:**

Dentro de los recursos necesarios para poder funcionar, se encuentran, los recursos físicos, recursos humanos y financieros que se detallan a continuación.

### **Recursos Físicos:**

El emplazamiento de Dry Lab Med será en la ciudad de Santiago de Chile, comuna de Pudahuel, específicamente en el parque ENEA. Este sector industrial se ubica junto al aeropuerto de Santiago “Arturo Merino Benitez” y cercano a las autopistas que conectan con los principales puntos de la capital.

Con respecto al requerimiento de espacio necesario, las instalaciones de Dry Lab Med, estarán divididas en aéreas de: laboratorios, oficinas, salas de reuniones, casino, camarines y cámara de frío.

Los equipos y tecnología para la implementación del proyecto, con comunes para ambas especialidades.

### **Recursos Humanos:**

Este proyecto contara con una estructura organizacional compuesta por:

- ✓ Gerencia General.
- ✓ Gerencia Comercial.
- ✓ Jefatura de Operaciones
- ✓ Jefatura de Administración y Finanzas.

Estas gerencias y jefatura estarán encargadas de dirigir, coordinar y gestionar los equipos operativos.

Se considera contar con una fuerza de venta especializada en las distintas disciplinas médicas de interés las que serán gestionadas por la gerencia comercial.

El equipo de administración y logística estará compuesto por personal especialista en ámbitos contables y administrativos tales como cuentas por pagar, cobrar, gestión de bodegas, abastecimiento, comercio exterior y mantención logística.

### **Insumos Especiales:**

Para la ejecución del proyecto los cadáveres o especímenes humanos constituyen un insumo clave para la capacitación práctica de los clientes por ello su uso y optimización debe ser cuidadosamente planificado.

Se ha asumido una eficiencia del uso cadavérico humano del 80%.

✓ **Reutilización de los cadáveres o especímenes humanos:**

La reutilización de los cadáveres humanos dependerá de las condiciones en las que se encuentren después de cada curso.

✓ **Mantención de los cadáveres o especímenes humanos:**

La conservación de estos es determinante en su calidad y repercute en la frecuencia de uso.

Por lo tanto, el ámbito quirúrgico del servicio será aquel que combine de forma eficiente estas dos variables, entendiendo como objetivo global la rentabilización del cadáver o espécimen humano.

**Actividades Clave:**

Las actividades claves de Dry Lab Med son:

- ✓ Búsqueda y renovación constante de nuevas tecnologías en el ámbito quirúrgico disponible para la elaboración y creación de sus cursos.
- ✓ Contar con cadáveres o especímenes humanos de estándares internacionales, lo que implica poseer un buen proveedor para ello. Este punto es de relevancia ya que le otorga a nuestro servicio una impronta de excelencia y calidad.
- ✓ El establecimiento de relaciones cercanas y permanentes con los clientes por parte de la fuerza de venta, quienes a lo largo del tiempo, más que vendedores se convertirán en consultores de tecnología para los médicos especialistas.

**3.2 Descripción de la empresa**

**Empresa**

La propuesta de Dry Lab Med es ofrecer un sistema de educación y entrenamiento continuo para los profesionales de la salud, empleando el uso de sistemas tecnológicos de última generación, lo que permitirá a los dichos profesionales, simular prácticas quirúrgicas en especímenes humanos.

## **Visión**

Ser una organización de referencia en la capacitación, especialización, y adopción de tecnología médica en Chile y Latinoamérica.

## **Misión**

Entregar programas de educación y entrenamiento continuo para profesionales del área de la salud, a través de la simulación quirúrgica en especímenes humanos junto a equipos tecnológicos de última generación.

### **3.3 Estrategia de crecimiento o escalamiento. Visión Global.**

Dry Lab Med se ha propuesto una estrategia de crecimiento que será proyectada a 8 años plazo, lo que se reflejará en el ciclo de vida del servicio que ofrecerá al mercado de educación médica en Chile

## **Estrategia de entrada al mercado**

### **Etapas I: Introducción de Dry Lab Med (primer año)**

La organización se encontrará situada en Santiago, específicamente en la comuna de Pudahuel, sector ENEA. Dicho lugar cuenta con los espacios requeridos para implementar nuestro centro de entrenamiento médico.

Se dará inicio a la implementación de las instalaciones de la empresa y a su vez se pondrá en marcha la estrategia de marketing para promocionar y dar a conocer al mercado el comienzo de nuestras actividades docentes. Para ello llevaremos a cabo distintas reuniones con nuestros principales potenciales clientes para detallar las capacitaciones que se llevarán a cabo.

Se evaluará la implementación logística de las estaciones de trabajo para verificar su correcto uso y funcionamiento para la puesta en marcha de las operaciones en las siguientes etapas del proyecto.

La demanda proyectada por curso es de un 39% del total encuestado.

## **Etapa II: Crecimiento (segundo y tercer año)**

En la segunda etapa, se buscará penetrar en el mercado de manera agresiva para concretar y cumplir nuestras proyecciones de capacitaciones a los profesionales de la salud. Estaremos presentes en los principales congresos, simposios, seminarios de sociedades médicas, universidades y laboratorios de dispositivos médicos dando a conocer nuestra solución de educación médica en cadáveres y especímenes humanos.

La demanda proyectada será alcanzar un mínimo del 60% de las capacitaciones teórico practica que realizan los médicos especialistas en traumatología y neurocirugía.

## **Etapa III: Maduración (4 año en adelante)**

El objetivo de Dry Lab Med en esta etapa es generar márgenes de contribución positivo y una rentabilidad que permita ser un proyecto atractivo y ofrezca un retorno sobre la inversión según las expectativas de los inversionistas del proyecto.

En esta etapa se buscará aumentar nuestra participación de mercado dentro de los médicos especialistas, como por ejemplo, anestesistas, cardiólogos, nefrólogos, entre otros.

La demanda proyectada y mercado objetivo será alcanzar el 70% de las capacitaciones teórico practica que realizan los médicos especialistas en traumatología y neurocirugía.

Se iniciará la evaluación y plan de expansión de Dry Lab Med en Latinoamérica, con el fin de ser un centro de capacitación medico en la región.

**Estrategia Competitiva:** Dry Lab Med ingresará el mercado de la capacitación médica continua con una estrategia de enfoque – diferenciación, debido a que no abarca toda la industria de la capacitación médica, sino específicamente a Traumatólogos y Neurocirujanos. Se ofrecerá un servicio de educación innovador en Latinoamérica, específicamente en Chile. Será una capacitación única entregada

en el país, debido a que no existe actualmente en el mercado una capacitación médica con estas características.

### **Escalamiento del proyecto**

- *Crecimiento por sobre lo esperado:* Si se diera este escenario, es de vital importancia tener la disponibilidad y capacidad para detectar a tiempo una sobredemanda que implique aumentar nuestra capacidad instalada, para hacer frente a un aumento en las capacitaciones médicas semanales que esto conllevaría. Otro factor a considerar sería una demanda de capacitación anticipada por otras especialidades médicas, por lo tanto, se debería incurrir en inversiones extras a las iniciales, tales como, instrumental quirúrgico, dispositivos médicos, médicos relatores que sean reconocidos en cada especialidad dado su prestigio y publicaciones de casos clínicos.
- *Crecimiento esperado:* En base a este escenario se realizaron las proyecciones globales del proyecto, lo que tiene una relación más acabada con las investigaciones de mercado que se llevaron a cabo. Esta etapa se puede describir como objetiva para buscar un crecimiento sistemático, en función del desarrollo orgánico del negocio.

### **3.4 RSE y sustentabilidad**

Dry Lab Med está orientado a contribuir al desarrollo médico en directa relación con el bienestar de los pacientes y el mejoramiento de su calidad de vida, por medio, de tecnología de punta pero sobre todo con el uso con fines académicos de especímenes humanos los cuales, de otro modo, no brindarían ningún beneficio a la comunidad en general.

- **Ecosistema económico:** mejorar rendimientos hospitalarios, población vulnerable sana.
- **Social:** mejoramiento de la calidad de vida, sacar a pacientes vulnerables de listas de espera de cirugías, educara a la población en la donación de

órganos y cadáveres para contribuir al bienestar general por medio de su uso y estudio.

- Medio ambiental: manejo según legislación vigente, uso productivo de especímenes humanos, que de otro modo sólo significan “desechos”.

## **IV. Plan de Marketing**

### **4.1 Objetivos de marketing**

Dry Lab Med se ha propuesto objetivos de marketing que serán desarrollados bajo el modelo SMART

#### **Objetivos a 1 año**

1. Dar a conocer la marca entre el público objetivo.
2. Lanzamiento de la marca Dry Lab Med en los principales cursos y congresos de traumatología y neurocirugía que se celebren en el país.
3. Promocionar los cursos de traumatología y neurocirugía desde el primer mes de lanzamiento hasta el quinto mes a través de venta directa con los médicos líderes de opinión del país.

#### **KPI**

- Estudios de mercado que nos de como resultado el conocimiento de la marca antes y después de nuestra campaña de difusión de marca (Estudio 1 – Estudio 2)
- Al menos 6 presentaciones durante el primer año de operaciones.
- Número de visitas presenciales o reuniones virtuales realizadas durante el primer y quinto mes, la meta mensual debe ser al menos de 40 visitas o reuniones virtuales, tanto en clínicas privadas como en hospitales públicos.

### **Objetivos a más de 1 año**

1. En el año 2 aumentar participación de mercado en cursos dictados. **KPI** = cursos dictados/ Total de cursos dictados en el mercado
2. Entre el año 2 y año 3 aumentar nuestro margen bruto en al menos un 2%  
**KPI** = Margen por curso unitario dictado / precio de curso unitario dictado
3. A contar del año 2 se comenzará con una campaña de marketing para posicionar la marca entre nuestros clientes e influenciadores. Para ello, el gasto en marketing se irá incrementando en un 3% año a año. **KPI** = gasto de marketing año 1 \* 1,03
4. En el año 3 capacitar al menos al 60% de los traumatólogos y Neurocirujanos de Santiago. **KPI** = número total de capacitaciones a Traumatólogos y Neurocirujanos / número total de Traumatólogos y Neurocirujanos de Santiago
5. En el año 4 capacitar al menos al 75% de los Traumatólogos y Neurocirujanos de provincia. **KPI** = número total de capacitaciones a Traumatólogos y Neurocirujanos / número total de Traumatólogos y Neurocirujanos de Provincia
6. En un plazo de 6 años lograr abrir nuestro centro de entramiento médico en Latinoamérica. **KPI** = número de sucursales al año

### **4.2 Estrategia de segmentación**

Dry Lab Med tiene por finalidad entregar capacitación médica continua a profesionales del área de la salud. Las soluciones de capacitación médica que entregará Dry Lab Med será para un nicho con foco en:

- Médicos cirujanos con especialidad en Traumatología y Neurocirugía. B2C.
- Clínicas Privadas. B2B.
- Hospitales Públicos. B2B.

## **Macro-segmentación**

Según nuestro análisis de mercado, existen médicos profesionales del área de la salud que están en constante perfeccionamiento en las técnicas quirúrgicas que llevan a cabo en sus pacientes. Dichos entrenamientos los realizan en el extranjero, donde existe una variada oferta de cursos de perfeccionamiento para dichos médicos.

## **Micro-Segmentación**

- Hombres y mujeres entre 30 y 35 años.
- Médicos cirujanos en especialidad en Traumatología y Neurocirugía.
- Profesionales con un mínimo de 10 años de estudio (Medicina y especialidad médica)
- Se encuentran en niveles socioeconómicos ABC1.
- Estudios de especialidad y perfeccionamiento cursados en el extranjero.

## **Influenciadores**

- Hombres y mujeres entre 45 y 60 años.
- Médicos cirujanos en especialidad en Traumatología y Neurocirugía.
- Profesionales con mínimo 10 años de estudio (Medicina y especialidad)
- Se encuentran en niveles socioeconómicos ABC1.
- Estudios de especialidad y perfeccionamiento cursados en el extranjero.
- Han formado parte de la directiva de Asociaciones médicas.
- Relatores internacionales de técnicas quirúrgicas.
- Publican estudios médicos en especialidad de Traumatología y Neurocirugía.

### **4.3 Estrategia de producto/servicio**

Dry Lab Med ofrece un servicio único en el país debido a que:

- Las capacitaciones – entrenamientos médicos son continuos y equivalentes a los dictados en el extranjero.
- Utilizan tecnología de última generación para la enseñanza de técnicas de abordaje quirúrgicos que son tendencia mundial en cada una de las áreas abordadas por el negocio (Traumatología y neurocirugía)
- Ofrece la oportunidad única de aprender practicando en cadáveres o especímenes humanos, los que son de óptima calidad y se encuentran en perfecto estado de conservación.
- Los docentes que imparten el servicio, son médicos especialistas y líderes de opinión en su área de desempeño.
- Las capacitaciones – entrenamiento se realizan en Santiago, específicamente en ENEA, ubicación centralizada para todos los interesados.

### **4.4 Estrategia de Precio**

En la etapa de introducción del servicio de capacitación se implementará un precio base, con el fin de promocionar y posicionar el modelo de negocio de Dry Lab Med. En las siguientes fases del proyecto se realizarán ajustes al precio de cada curso para lograr así que nuestro precio objetivo respalde la ventaja estratégica del negocio.

La capacitación médica que Dry Lab Med proporcionará en comparación con su competencia en el extranjero se muestra como un producto de igual calidad pero más económico para el público a nivel nacional.

### **Lista de Precios:**

Las políticas de fijación de precios de Dry Lab Med, se elaboraron en base a los siguientes factores:

- ✓ Estudio de los servicios similares en el mercado local.
- ✓ Investigación de los servicios que compiten en forma directa en el extranjero.
- ✓ Encuestas aplicadas a usuarios o posibles consumidores finales para determinar disposición de precio a pagar.
- ✓ Estructura de costos asociados al producto.
- ✓ Demanda estimada del mercado objetivo.

Tomado en cuenta todos estos factores se llegó a un precio final por curso que ascenderá, en pesos chilenos, a la suma de \$2.000 dólares norteamericanos. (Ver anexo 4)

### **4.5 Estrategia de Distribución**

La estrategia de distribución que implementará Dry Lab Med es en forma directa al cliente/usuario, no existiendo intermediarios que comercialicen nuestros servicios del negocio.

Es directamente Dry Lab Med, quien elaborará y planificará los contenidos de educación médica que se ofrecerán a los profesionales de la salud.

### **Bodega general:**

Se debe contar con una bodega general que posea cámara de frío que cuide, mantenga y preserve los cadáveres o especímenes humanos en el adecuado estado que se requiere para su uso en los diferentes cursos que se llevarán a cabo.

Cuando los cadáveres o especímenes humanos lleguen a nuestras instalaciones se deberá coordinar y resguardar la cadena de frío, para seguir los estándares recomendados por el proveedor extranjero.

Además de estos se administrarán insumos quirúrgicos (guantes, gorros, gafas, bisturí, entre otros artículos médicos) que son de propio uso en el proceso de capacitación.

#### **Canal de venta:**

El canal de ventas será un equipo de profesionales especializado en el área a comercializar (kinesiólogos, tecnólogos médicos, vendedores del área de la salud con experiencia en traumatología y neurocirugía). Esta fuerza de venta estará capacitada para brindar un apoyo técnico completo previo a la comercialización del servicio de capacitación – entrenamiento.

A su vez, se contará con promoción, publicidad en plaza y en el exterior para posicionar la marca y lograr que sea reconocida como una institución formadora de especialistas de primer nivel.

### **4.6 Estrategia de Comunicación y ventas**

#### **Promoción anticipada:**

Tomando en cuenta el tipo de servicio de educación médica, y la estrategia diferenciadora y de nicho que Dry Lab Med implementará, en sus primeros años de operación no generara mejora de precios en la compra anticipada de sus servicios, ya que se estima que esa estrategia se aplicará cuando el ciclo del producto entre en la etapa de madurez y surjan competidores formales.

Es entonces donde, eventualmente, se optará por las ventas de cursos en “verde”, con un tiempo de 3 a 4 meses de anticipación, otorgando un 7% de descuento en el precio base de cada curso lo que se traduce en beneficios económicos para el cliente.

#### **Promoción:**

La difusión y promoción se realizará con publicidad en Clínicas, Mutuales, Congresos de especialidad médica, Universidades (Facultad de medicina), simposios, por medio de trípticos adjuntos al material del simposio o congreso, artículos corporativos de Dry Lab Med.

Además, se dispondrá de un stand informativos en los congresos de Neurocirugía y Traumatología que se realizan una vez por año.

Se implementará un plan de difusión a través de la fuerza de venta especialista asignada a centros hospitalarios y zonas geográficas específicas, con el fin de entregar información detallada de las soluciones en educación médica.

**Servicio:**

El servicio que Dry Lab Med brindará en lo que respecta a la atención a clientes funcionará los 365 días del año a través de un servicio en línea disponible en la página web, donde se especificaran las fechas de los cursos, cantidad de cupos disponibles por curso y cotizaciones respectivas.

En ella existirá la opción de dar sugerencias, hacer peticiones y reclamos, como fuente de mejora continua en nuestros procesos de educación.

**4.7 Estimación de la demanda y proyecciones de crecimiento anual**

Según las encuestas realizadas a los médicos especialistas, el 70% estaría interesado en entrenarse con cadáveres o especímenes humanos. Por lo tanto, de este 70% se estima que a contar del según año de operaciones, los cursos serian demandados en un 60%, el tercer año un 70%, el cuarto año un 70% y el quinto año un 70%.

Valor Dólar proyectado 730

Especialistas	AÑOS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Neurocirujanos *	336	370	407	448	493	542	596	656
Traumatólogos *	1.848	2.033	2.236	2.460	2.706	2.977	3.275	3.603
<b>Total</b>	<b>2.184</b>	<b>2.403</b>	<b>2.643</b>	<b>2.908</b>	<b>3.199</b>	<b>3.519</b>	<b>3.871</b>	<b>4.259</b>

Tomaría el curso según encuestas 1.529 1.682 1.850 2.036 2.239 2.463 2.710 2.981

\* Asumimos 10% crecimiento demanda, por los nuevos becados que se irían integrando año a año

<b>Demanda estimada</b>	<b>591</b>	<b>1.009</b>	<b>1.295</b>	<b>1.425</b>	<b>1.567</b>	<b>1.724</b>	<b>1.897</b>	<b>2.087</b>
<b>por DRY LAB MED</b>		<b>60%</b>	<b>70%</b>	<b>70%</b>	<b>70%</b>	<b>70%</b>	<b>70%</b>	<b>70%</b>
<b>Var. % YoY demanda</b>		<b>71%</b>	<b>28%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>
<b>Ingresos proyectados MM\$</b>	<b>863</b>	<b>1.473</b>	<b>2.222</b>	<b>2.445</b>	<b>2.688</b>	<b>2.823</b>	<b>2.964</b>	<b>3.112</b>
<b>Var. % YoY ingresos</b>		<b>71%</b>	<b>51%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>

Tabla N° 1 : Estimación de la demanda y crecimiento anual.

Fuente: Elaboración propia

## 4.8 Presupuesto de Marketing y cronograma

Con el presupuesto de marketing, el primer año se promocionarán los servicios de capacitación, se dará a conocer al mercado la propuesta de soluciones médicas, se sostendrán reuniones con los principales líderes de opinión y se realizarán anuncios en revistas de especialidad, entre otras iniciativas. Para el primer año se destinará un 8% de la venta total para estos efectos, para luego en el segundo año, desembolsar un 8% de los ingresos y a partir del tercer año se adoptará una política de gastos de marketing que ascenderá a un 9%.

ACTIVIDAD	PRESUPUESTO	
	MENSUAL	ANUAL
Brochure corporativo	2.000.000	2.000.000
Reuniones con lideres de opinion	1.000.000	6.000.000
Promoción en revistas	300.000	1.500.000
Merchandising promocional	1.300.000	10.400.000
Promoción Web	700.000	2.800.000
Viajes a regiones del país	150.000	1.800.000
Reuniones con Traumatólogos	200.000	8.000.000
Reuniones con Neurocirujanos	250.000	10.000.000
Participación en Congresos	700.000	7.000.000
Inauguración de Dry Lab Med	10.734.720	10.734.720
<b>Total</b>	<b>17.334.720</b>	<b>60.234.720</b>

Tabla N° 2 : Presupuesto de Marketing mensual y anual.

Fuente: Elaboración propia.

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Brochure corporativo												
Reuniones con líderes de opinion												
Promoción en revistas												
Merchandising promocional												
Promoción Web												
Viajes a regiones del país												
Reuniones con Traumatólogos												
Reuniones con Neurocirujanos												
Participación en Congresos												
Inauguración de Dry Lab Med												

Tabla N° 3 : Cronograma actividades de Marketing mensual.  
Fuente: Elaboración propia.

## V Plan de Operaciones

### 5.1 Estrategia, alcance y tamaño de las operaciones

Dry Lab Med es un centro de entrenamiento médico continuo, que tendrá instalaciones de 433 m2 útiles emplazado en el sector de ENEA, comuna de Pudahuel en la ciudad de Santiago (Ver anexo 5.1). El centro de capacitación atenderá de lunes a domingo durante todo el año y en sus instalaciones contará con tecnología de vanguardia para realizar capacitaciones teórico prácticas contando con los estándares de seguridad y mantención de instrumentales quirúrgicos y especímenes o cadáveres humanos, según las normas internacionales y nacionales para este tipo de entrenamiento.

Con el fin de llevar con éxito la propuesta de valor ofrecida por Dry Lab Med, los procesos críticos determinados se detallan a continuación:

- Contar con instrumental quirúrgico de última generación que permita realizar simulaciones técnico-quirúrgicas, como si se estuviese en una cirugía real.
- Realizar convenios a largo plazo con los proveedores de especímenes o cadáveres humanos, con el fin de obtener la mejor materia prima disponible en el mercado, para que el médico especialista realice su simulación de cirugía con total éxito y sin inconvenientes.
- Mantener convenios de cooperación con distintas Universidades, específicamente con facultades de medicina de cada casa de estudios, para

realizar docencia, capacitación a becados de la especialidad de traumatología y neurocirugía y alumnos que se encuentren cursando medicina y a su vez necesiten capacitación práctica (anatomía).

- Contar con médicos extranjeros líderes de opinión para dictar cursos en materias específicas y dar a conocer la tendencia quirúrgica que se está desarrollando en el mercado mundial.
- Promocionar en congresos nacionales e internacionales los servicios de entrenamiento médico quirúrgico que ofrece Dry Lab Med, con el fin de potenciar la capacitación a nivel latinoamericano.
- Revisar y actualizar cada año los programas de capacitación médica en las especialidades de traumatología y neurocirugía.





## **5.2 Flujo de operaciones**

Dry Lab Med confeccionará una malla de educación médica para las especialidades de traumatología y neurocirugía para ser difundida en los diferentes hospitales, clínicas y médicos a lo largo del país.

Se realizarán procesos de capacitación al personal de ventas y operaciones con el propósito de brindar un servicio personalizado, con el fin de que nuestros clientes no encuentren diferencias al momento de comparar una capacitación extranjera versus una capacitación nacional. (Ver anexo 5)

## **5.3 Plan de desarrollo e implementación**

Para la puesta en marcha del proyecto se cuenta con un plan de desarrollo e implementación el que durará 6 meses y que detallará las etapas y actividades a realizar antes de comenzar la operación de Dry Lab Med. (Ver anexo 5)

## VI. Equipo del Proyecto

### 6.1 Equipo Gestor

El proyecto será liderado por Moisés Retamales Vergara (CEO) quien tiene 15 años de experiencia en el mercado de la salud, específicamente en la comercialización de dispositivos médicos. Ha formado parte de equipos de educación médica tanto a nivel nacional e internacional a través, de capacitaciones en especímenes humanos.

Moisés es contador auditor e ingeniero comercial, y posee postgrados en Impuestos corporativos (PUC) y es egresado del programa MBA (U. de Chile).

### 6.2 Estructura Organizacional

El personal con que contará el centro de capacitación estará conformado por un Gerente General, Gerente Comercial, Jefe de Operaciones y Jefe de Administración y Finanzas. Adicionalmente se contará con vendedores y administrativos. (Ver anexo 6)

### 6.3 Incentivos y Compensaciones

	KPI	Objetivo	CEO	G. Comercial	Jefe Op.	Jefe Finanzas
KPI Estratégico operacional	Venta	\$1,2 MM	10%	40%	25%	25%
	MC	\$8,1 MM		18%		
	EBITDA	37%	25%	20%	15%	40%
	Costo MP	Rebajar 10%	15%	3%	20%	
	Resultado	24%	30%	6%		25%
KPI Táctico operacional	Gastos oper/vta	Mantener			20%	
	Nivel de servicio	95% Top - 90% Nor			10%	
	(Rem+Benef)/vta	Mantener				
	Equipo comercial/vta	Mantener		5%		
	Gastos IT/vta	Mantener				
KPI Estratégico social	Rot personal	< 5 % anual	10%	5%	5%	5%
	Clima	> 92%	10%	3%	5%	5%
	Relación Fijo/Var		75/25	70/30	80/20	80/20

## VII. Plan Financiero

A continuación, se detallan los análisis financieros para el proyecto.

### 7.1 Supuestos Financieros

Variable	Detalle	Comentario
<b>Horizonte de evaluación</b>	8 años	Año 1 al año 8
<b>Tasa de impuesto corporativa</b>	27%	Servicio de Impuestos Internos
<b>Depreciación</b>	Según Tabla SII	Depreciación lineal
<b>Remuneraciones</b>	Valor de mercado	Según estudios realizados por consultoras de reclutamiento
<b>Valor por dólar</b>	\$730	Banco Central
<b>Atención a clientes</b>	Lunes a Domingo	Se realizarán turnos tanto en operaciones como en administrativos

### 7.2 Estimación de Ingresos

Demanda Proyectada	70% Tomaría el curso s/encuesta	Demanda Estimada por Dry Lab Med	
			%
Año 1	1.529	591	39%
Año 2	1.682	1.009	60%
Año 3	1.850	1.295	70%
Año 4	2.036	1.425	70%
Año 5	2.239	1.567	70%
Año 6	2.463	1.724	70%
Año 7	2.710	1.897	70%
Año 8	2.981	2.087	70%
<b>Total</b>	<b>17.490</b>	<b>11.596</b>	<b>*</b>

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
	MM\$							
Ingresos por Cursos	863	1.473	2.222	2.445	2.688	2.823	2.964	3.112

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Valor Dólar	730	730	730	730	730	730	730	730
Valor Curso	2.000	2.000	2.350	2.350	2.350	2.350	2.350	2.350
Número de Inscripciones	591	1.009	1.295	1.425	1.567	1.645	1.728	1.814

### 7.3 Plan de Inversión y Financiamiento

Para la implementación y puesta en marcha de Dry Lab Med se requiere una inversión inicial de MM\$908, que incluye la inversión inicial MM\$745 y capital de trabajo que asciende a un monto de MM\$163.

Esta inversión será concretada con un 70% deuda hipotecaria MM\$636 y con un 30% con recursos propios MM\$272, que serán aportados por el socio gestor e inversionista. Los MM\$272 serán aportados de la siguiente manera, 20% por el inversionista MM\$72 y el 80% restante por el socio gestor MM\$200.

Detalle Inversión	MM\$
Inversión en equipos	745
Deficit de Capital de trabajo	163
Total de la Inversión	<u>908</u>

Financiamiento	
70% Deuda	636
30% Recursos Propios	272
	<u>908</u>

Propuesta Participación	
80% Socio Gestor	200
20% Inversionista	72
	<u>272</u>

<b>Detalle Inversión</b>	<b>MM\$</b>	<b>%</b>
Edificio	280	38%
Terreno	160	21%
Equipamiento	240	32%
Gastos de Puesta en Marcha	65	9%
<b>Total</b>	<b>745</b>	<b>100%</b>

## 7.4 Proyección de los Estados Financieros

### Estado de Resultado proyectado

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>
	<b>MM\$</b>	<b>MM\$</b>	<b>MM\$</b>	<b>MM\$</b>	<b>MM\$</b>	<b>MM\$</b>	<b>MM\$</b>	<b>MM\$</b>
Ingresos por Cursos	863	1.473	2.222	2.445	2.688	2.823	2.964	3.112
<b>Costo de Venta</b>								
Materia Prima	(91)	(157)	(197)	(218)	(209)	(234)	(263)	(295)
Costo Speakers	(104)	(207)	(209)	(211)	(213)	(215)	(218)	(220)
Insumos	(79)	(159)	(160)	(162)	(164)	(165)	(167)	(169)
<b>Margen de Contribución</b>	<b>589</b>	<b>950</b>	<b>1.656</b>	<b>1.855</b>	<b>2.102</b>	<b>2.208</b>	<b>2.316</b>	<b>2.428</b>
<b>Gastos de Administración y Ventas</b>	<b>(541)</b>	<b>(820)</b>	<b>(1.042)</b>	<b>(1.099)</b>	<b>(1.161)</b>	<b>(1.207)</b>	<b>(1.258)</b>	<b>(1.317)</b>
Remuneraciones	(246)	(418)	(422)	(427)	(431)	(444)	(462)	(485)
Marketing	(69)	(118)	(200)	(220)	(242)	(254)	(267)	(280)
Mantenimiento instalaciones	(52)	(88)	(133)	(147)	(161)	(169)	(178)	(187)
Gastos Operacionales	(105)	(107)	(109)	(110)	(112)	(114)	(115)	(117)
Gastos Generales	(43)	(44)	(67)	(73)	(81)	(85)	(89)	(93)
Donación con fines educacionales	(26)	(44)	(111)	(122)	(134)	(141)	(148)	(156)
<b>EBITDA</b>	<b>48</b>	<b>130</b>	<b>614</b>	<b>755</b>	<b>941</b>	<b>1.001</b>	<b>1.058</b>	<b>1.111</b>
Depreciación	(19)	(38)	(38)	(38)	(47)	(47)	(47)	(47)
<b>EBIT</b>	<b>29</b>	<b>92</b>	<b>576</b>	<b>717</b>	<b>895</b>	<b>954</b>	<b>1.011</b>	<b>1.064</b>
Gastos Financieros	(51)	(42)	(25)	(25)	(9)	0	0	0
<b>Resultado antes de impuestos</b>	<b>(22)</b>	<b>51</b>	<b>551</b>	<b>692</b>	<b>886</b>	<b>954</b>	<b>1.011</b>	<b>1.064</b>
Impuesto Renta	0	(14)	(149)	(187)	(239)	(258)	(273)	(287)
<b>Resultado Neto</b>	<b>(22)</b>	<b>37</b>	<b>402</b>	<b>505</b>	<b>647</b>	<b>697</b>	<b>738</b>	<b>777</b>

## Balance General Proyectado

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<b>Activos MM\$</b>								
<b>Activos Corrientes</b>								
Efectivo y Efectivo equivalente	141	1	310	734	1.428	2.188	2.988	3.825
Valores Negociables	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total Activos Corrientes</b>	<b>141</b>	<b>1</b>	<b>310</b>	<b>734</b>	<b>1.428</b>	<b>2.188</b>	<b>2.988</b>	<b>3.825</b>
<b>Activos no Corrientes</b>								
Propiedad, plantas y equipos	745	745	745	813	813	813	813	813
Depreciación Acumulada	(19)	(57)	(95)	(132)	(179)	(225)	(271)	(317)
<b>Total Activos no Corrientes</b>	<b>726</b>	<b>688</b>	<b>650</b>	<b>681</b>	<b>634</b>	<b>588</b>	<b>542</b>	<b>496</b>
<b>Total Activos</b>	<b>867</b>	<b>689</b>	<b>960</b>	<b>1.415</b>	<b>2.062</b>	<b>2.776</b>	<b>3.530</b>	<b>4.321</b>
<b>Pasivos MM\$</b>								
<b>Pasivos Corrientes</b>								
Prestamos Bancarios	635	321	140	0	0	0	0	0
Linea de Crédito	0	85	0	0	0	0	0	0
Provisión Impuesto Renta	0	14	149	239	239	257	273	287
<b>Total Pasivos no Corrientes</b>	<b>635</b>	<b>335</b>	<b>289</b>	<b>239</b>	<b>239</b>	<b>257</b>	<b>273</b>	<b>287</b>
<b>Total Pasivos</b>	<b>635</b>	<b>335</b>	<b>289</b>	<b>239</b>	<b>239</b>	<b>257</b>	<b>273</b>	<b>287</b>
<b>Patrimonio</b>								
Capital	254	254	254	254	254	254	254	254
Utilidades / (Pérdidas) Acumuladas	-	(22)	15	417	922	1.569	2.265	3.003
Resultado del ejercicio	(22)	37	402	505	647	696	738	777
<b>Total Patrimonio</b>	<b>232</b>	<b>269</b>	<b>671</b>	<b>1.176</b>	<b>1.823</b>	<b>2.519</b>	<b>3.257</b>	<b>4.034</b>
<b>Total Pasivos y Patrimonio</b>	<b>867</b>	<b>604</b>	<b>960</b>	<b>1.415</b>	<b>2.062</b>	<b>2.776</b>	<b>3.530</b>	<b>4.321</b>

## 7.5 Proyecciones de Flujo de Caja

Para el presente flujo de caja se considera el cierre de las operaciones al octavo año con la recuperación respectiva del capital de trabajo.

La evolución del flujo de caja durante los periodos proyectados muestra flujos positivos a contar del tercer año de operación.

### Flujo de caja proyectado

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
	MM\$	MM\$	MM\$	MM\$	MM\$	MM\$	MM\$	MM\$	MM\$
<b>Resultado Neto</b>	<b>0</b>	<b>(22)</b>	<b>37</b>	<b>402</b>	<b>505</b>	<b>647</b>	<b>697</b>	<b>738</b>	<b>777</b>
<b>Inversión inicial</b>									
<i>Edificio</i>	(280)	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Terreno</i>	(160)	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Equipamiento</i>	(240)	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>GOPM</i>	(65)	0	0	0	0	0	0	0	0
Depreciación	0	19	38	38	38	47	47	47	47
Prestamo Bancario	636	0	0	0	0	0	0	0	0
Amortización Crédito Bancario	0	(90)	(182)	(182)	(182)	0	0	0	0
Inversión en Activo Fijo (Capex)	0	0	0	0	0	(68)	0	0	0
Inversión en Capital de Trabajo	(163)	0	0	0	(73)	(40)	(42)	(44)	0
<b>FCF de la empresa</b>	<b>(272)</b>	<b>(93)</b>	<b>(107)</b>	<b>258</b>	<b>288</b>	<b>585</b>	<b>701</b>	<b>740</b>	<b>824</b>
Devolución Capital de Trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	363
<b>FCF del proyecto</b>	<b>(272)</b>	<b>(93)</b>	<b>(107)</b>	<b>258</b>	<b>288</b>	<b>585</b>	<b>701</b>	<b>740</b>	<b>1.187</b>

Wacc	13%
VPN	1.307
TIR	48%

Flujo de caja proyectado N° 1

Elaboración propia

A continuación, se presentan los resultados del flujo de caja considerando flujos a perpetuidad.

### Flujo de caja proyectado

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
	MM\$	MM\$	MM\$	MM\$	MM\$	MM\$	MM\$	MM\$	MM\$
<b>Resultado Neto</b>	<b>0</b>	<b>(22)</b>	<b>37</b>	<b>402</b>	<b>505</b>	<b>647</b>	<b>697</b>	<b>738</b>	<b>777</b>
<b>Inversión inicial</b>									
Edificio	(280)	0	0	0	0	0	0	0	0
Terreno	(160)	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipamiento	(240)	0	0	0	0	0	0	0	0
GOPM	(65)	0	0	0	0	0	0	0	0
Depreciación	0	19	38	38	38	47	47	47	47
Prestamo Bancario	636	0	0	0	0	0	0	0	0
Amortización Crédito Bancario	0	(90)	(182)	(182)	(182)	0	0	0	0
Inversión en Activo Fijo (Capex)	0	0	0	0	0	(68)	0	0	0
Inversión en Capital de Trabajo	(163)	0	0	0	(73)	(40)	(42)	(44)	0
<b>FCF de la empresa</b>	<b>(272)</b>	<b>(93)</b>	<b>(107)</b>	<b>258</b>	<b>288</b>	<b>585</b>	<b>701</b>	<b>740</b>	<b>824</b>
Perpetuidad	0	0	0	0	0	0	0	0	5.597
<b>FCF del proyecto</b>	<b>(272)</b>	<b>(93)</b>	<b>(107)</b>	<b>258</b>	<b>288</b>	<b>585</b>	<b>701</b>	<b>740</b>	<b>6.421</b>

Wacc	15%
VPN	2.929
TIR	61%

Flujo de caja proyectado N° 2

Elaboración propia

## 7.6 Tasa de descuento

Para el proyecto de Dry Lab Med se calcularon dos tasas de descuento de los flujos, la primera corresponde a la tasa de descuento simulando que cierra operaciones al octavo año y la segunda tasa de descuento es considerando un negocio a perpetuidad.

Se detallan las variables que intervienen en el cálculo de la tasa ya antes mencionada.

Descripción de la variable	Variable	Valor	Fuente
Beta desapalancado (Educación)	$\beta$	0,97	<a href="http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html">http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html</a>
Tasa libre de riesgo	Rf	2,05%	BCP a 5 años, Banco Central de Chile
Tasa libre de riesgo	Rf	3,48%	BTP a 10 años, Banco Central de Chile
Premio por riesgo de mercado	(Rm - Rf)	5,40%	<a href="http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html">http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html</a>
Premio por Startup	Ps	3%	Se considera un 3% para evaluar en un escenario exigente, Universidad de Chile
Premio por Liquidez	Pl	3%	Se considera un 3% para evaluar en un escenario exigente, Universidad de Chile
<b>Tasa de descuento a 5 años</b>		<b>13,29%</b>	
<b>Tasa de descuento a perpetuidad</b>		<b>14,72%</b>	

Elaboración propia

## 7.7 Evaluación financiera del proyecto

Los flujos futuros descontados a la tasa de descuento calculada (cierre del proyecto al octavo año), muestra un proyecto rentable con un VAN MM\$1.307 y una TIR 48% y un periodo de recuperación de la inversión a contar del cuarto año.

Se sensibilizaron variables que afectaron el flujo de caja, revisar Anexo N° 7.

## Ratios Financieros

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<b>Rentabilidad</b>								
Utilidad Bruta / Ventas	68,26%	64,51%	74,52%	75,84%	78,21%	78,21%	78,15%	78,04%
Utilidad Operacional / Ventas	3,38%	6,28%	25,92%	29,34%	33,28%	33,81%	34,12%	34,20%
% Ebitda / Ventas	5,58%	8,85%	27,63%	30,89%	35,02%	35,46%	35,69%	35,70%
<b>ROE</b>								
ROE	-9,48%	13,75%	59,91%	42,94%	35,49%	27,63%	22,66%	19,26%
<b>ROA</b>								
ROA	-3,03%	5,38%	61,85%	74,16%	102,05%	118,37%	136,16%	156,65%
<b>ROI</b>								
ROI	-103,03%	-94,62%	-38,15%	-25,84%	2,05%	18,37%	36,16%	56,65%
<b>Apalancamiento</b>								
Deuda Total / Patrimonio	2,74	1,19	0,21	0	0	0	0	0
Razon Corriente (AC/PC)	0,22	0,00	1,07	3,07	5,97	8,51	10,95	13,33
<b>Punto de Equilibrio</b>								
CLP MMS	630	852	663	668	665	687	712	742
Unidades (cursos)	432	584	387	390	388	401	416	433

## VIII. Riesgos Críticos

Los principales riesgos evaluados por Dry Lab Med son los que se detallan a continuación:

### Riesgos Internos

Riesgos Identificados	Acción de Mitigación
Necesidad de capacitación técnica para los trabajadores del área de operaciones	Se entrenará constantemente de forma teórico práctico al personal de operaciones para el correcto uso y mantención de las instalaciones y cadáveres humanos.
Incumplimiento de protocolos sanitarios por parte de los trabajadores	Se revisarán y auditarán los protocolos internos cada 6 meses con nuestro staff médico de especialistas.
	Se llevarán a cabo mantenciones preventivas y correctivas cada 3 meses, con el fin de revisar las condiciones en

Ausencia de planificación de mantención preventiva de equipos médicos	que se encuentran los equipos e instrumental quirúrgico para cada curso de especialidad.
---	--

## Riesgos Externos

Riesgos Identificados	Acción de Mitigación
Amenaza de nuevos competidores	Se implementará un plan de relacionamiento con clientes, usuarios e influenciadores para el desarrollo y mantención de una propuesta de valor que tenga como resultado fidelizar y retener.
Renovación tecnológica de los instrumentales quirúrgicos.	Revisión de forma periódica de las nuevas tendencias y actualizaciones de los instrumentales quirúrgicos, que lanzan al mercado las diferentes marcas de dispositivos médicos. Será importante generar alianzas estratégicas con las marcas para obtener demos de instrumentales tanto para la promoción o uso de estos en las capacitaciones médicas.
Cambios en la legislación vigente	Sostener reuniones con los abogados y/o asesores médicos respecto a las nuevas normativas sanitarias y su impacto en el proyecto, con el fin de evaluar las medidas y soluciones a implementar.

## **IX. Propuesta Inversionista**

### **Capital requerido**

Dry Lab Med requiere de un capital de MM\$ 272 de pesos, de los cuales MM\$200 será aportado por el socio gestor que corresponden al 80% del capital y MM\$72 por el inversionista que corresponde al 20% del capital.

Se solicitará financiamiento a las instituciones financieras por un monto de MM\$636 a 48 meses con 6 meses de gracia. (crédito hipotecario)

Todos estos recursos serán utilizados para la puesta en marcha del centro de capacitación, compra de terreno, edificación y compra de instrumentales quirúrgicos.

Se ofrece al inversionista contar con 15 acciones comunes y tener preferencia en aumentos de capitales futuros, con una opción de compra preferente.

En base a la evaluación del proyecto, la oferta para el inversionista permite obtener una TIR de un 48% considerando el escenario base presentado en el capítulo del plan financiero.

### **Estructura Societaria**

- Dry Lab Med legalmente estará estructurada como una sociedad anónima cerrada.
- Los estatutos básicos de la sociedad se detallan a continuación:
  - Se emitirán 100 acciones, las cuales será adquiridas por el aporte de capital realizado por cada accionista.
  - Las acciones de la sociedad no podrán ser vendidas a un tercero salvo el acuerdo unánime de todos los accionistas. Dichas acciones podrán ser vendidas sin contar con lo requerido anteriormente, a contar del séptimo año de operaciones de la compañía.
  - Ante cualquier diferencia de los accionistas el arbitraje será realizado por la Cámara de Comercio de Santiago.
  - Los estatutos de la compañía deben ser aprobado por los accionistas.

- Ante una eventualidad de venta de acciones, tendrán preferencia el socio fundador y el inversionista original.
- A futuros aumentos de capital se debe contar con la aprobación del 100% de los accionistas.
- Los accionistas a contar del 4 año podrán contar con reparto de dividendos con cargo a utilidades acumuladas desde un 50%.

## **X. Conclusiones**

Luego de detectada y analizada la necesidad de ofrecer capacitación médica continua en la especialidad de traumatología y neurocirugía, debido a la escasa oferta de la misma es que se dan las condiciones favorables para invertir en la creación de un centro de entrenamiento teórico práctico dada la necesidad país de contar con especialistas altamente entrenados que abarquen el sistema de salud público y privado.

Al ser un centro que ofrece capacitación continua a estándares internacionales, el negocio es atractivo y rentable puesto que sería del interés de los médicos locales y de los países vecinos (quienes tendrán la oportunidad de acceder a especialización a costos más bajos sin tener que viajar a Estados Unidos y países europeos).

Por otra parte, el disponer de cursos en los que se utilizará cadáveres humanos como material de entrenamiento le añade al negocio un atractivo adicional y diferenciador, en comparación con la oferta existente en el país.

## Bibliografía

- (2014). Especialistas médicos: brechas, realidad, futuro y necesidad de un esfuerzo nacional mancomunado. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 79(1), 51-55. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262014000100009>
- El Mercurio. (2019). SALUD ESTIMA QUE LA BRECHA DE MÉDICOS ESPECIALISTAS ES DE 4.900 FACULTATIVOS. 23-08-2019, de Clinicas de Chile Sitio web: <https://www.clinicasdechile.cl/noticias/salud-estima-que-la-brecha-de-medicos-especialistas-es-de-4-900-facultativos/>
- Unidad de Neurocirugía. (2016). La cirugía mínimamente invasiva de columna preserva la calidad de vida en las personas mayores. 11/04/2016, de Unidad de Neurocirugía Sitio web: <https://neurorgs.net/actualidad/noticias-news/la-cirugia-minimamente-invasiva-columna-preserva-la-calidad-vida-las-personas-mayores/>
- Inma Gil Rosendo. (2017). "La verdad es aterradora": los secretos de quirófano según el neurocirujano británico Henry Marsh. 24-01-2017, de bbc.com Sitio web: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-38731223>
- Miguel Araujo. (01/01/2010). Cirugía de sitio equivocado. Gobierno de Chile, Ministerio de Salud, 1, 4. 01/01/2010, De Superintendencia de salud Base de datos.
- Jenniffer Jiménez Córdoba. (2017). Aprendizaje médico a través de cadáveres: cuando la muerte otorga vida. 07/02/2017, de Universidad de Costa Rica Sitio web: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2017/02/07/aprendizaje-medico-a-traves-de-cadaveres-cuando-la-muerte-otorga-vida.html>
- Macarena Carrasco. (2016). UC iniciará programa pionero de donación de cuerpos para la Ciencia. 02/02/2016, de Publimetro Sitio web: <https://www.publimetro.cl/cl/noticias/2016/02/02/uc-iniciara-programa-pionero-donacion-cuerpos-ciencia.html>
- Clinica Mayo. (2019). Cirugía de invasión mínima. 24/08/2019, de clínica Mayo Sitio web: <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests->



# ANEXOS

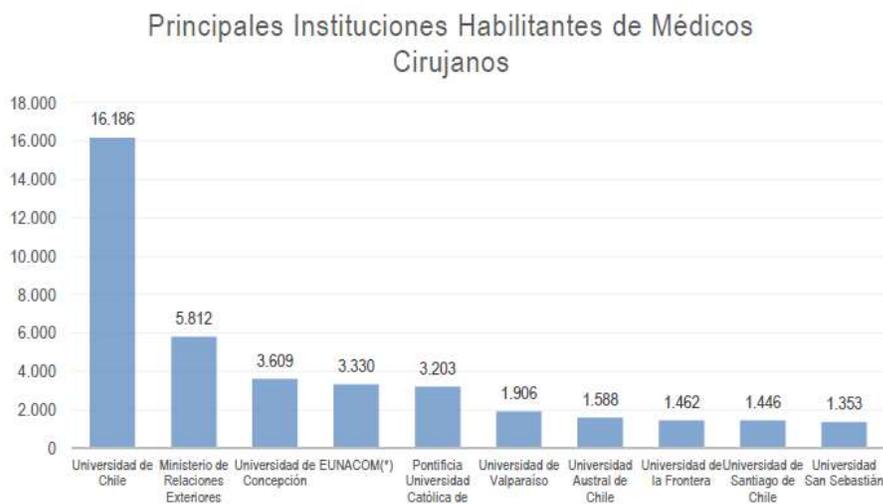
## Anexo 1

### Industria



Gráfico N° 1 : Evolución de registro prestadores individuales de salud 2010 - 2019.

Fuente: Estadísticas de Prestadores Individuales de salud, abril 2019, Superintendencia de salud.



(\*)Se contabilizan solamente a los médicos titulados en el extranjero

Gráfico N° 2 : Principales instituciones habilitantes de médicos cirujanos 2010 - 2019.

Fuente: Estadísticas de Prestadores Individuales de salud, abril 2019, Superintendencia de salud.

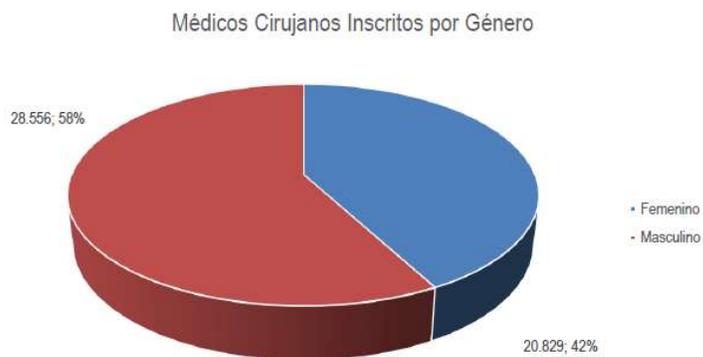


Gráfico N° 3 : Médicos cirujanos inscritos por género 2010 - 2019.  
 Fuente: Estadísticas de Prestadores Individuales de salud, abril 2019, Superintendencia de salud.

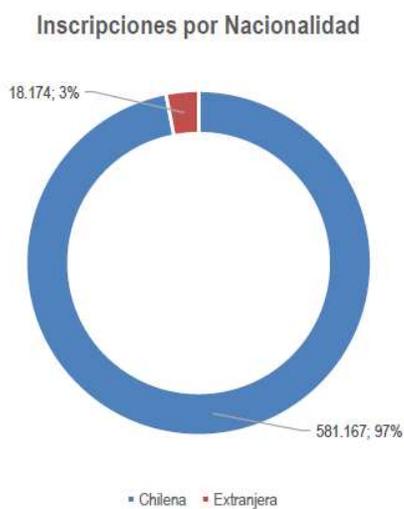


Gráfico N° 4 : Médicos cirujanos inscritos por nacionalidad 2010 - 2019.  
 Fuente: Estadísticas de Prestadores Individuales de salud, abril 2019, Superintendencia de salud.

## Encuesta

Se enviaron un total de 300 encuestas a diferentes médicos traumatólogos y neurocirujanos, siendo respondidas 128. Los resultados obtenidos se detallan a continuación.

*¿Usted cree que en Chile existe la necesidad de tener una educación médica continua en técnicas quirúrgicas básicas y avanzadas en especímenes humanos?*

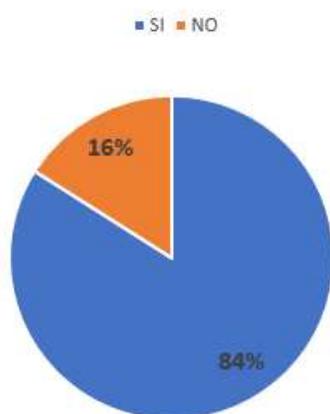


Gráfico N° 8 : Resultados encuesta realizada.  
Fuente: Elaboración propia.

*¿Usted cree que un curso médico con especímenes humanos, sea de aporte para el actual plan de educación de médicos, tanto para especialistas como para estudiantes de medicina?*

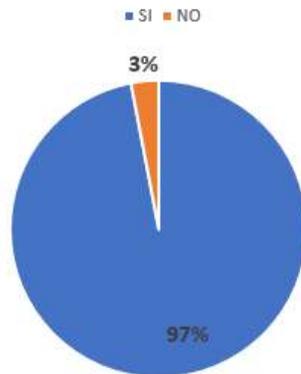


Gráfico N° 9 : Resultados encuesta realizada.  
Fuente: Elaboración propia.

*¿Usted cree que Chile necesita un centro de educación médica continua, donde se empleen especímenes humanos para su capacitación?*

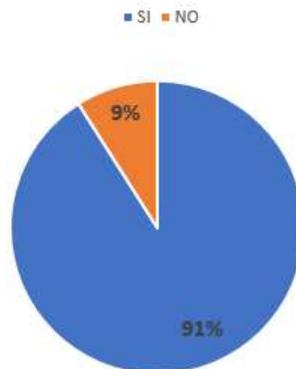


Gráfico N° 10: Resultados encuesta realizada.  
Fuente: Elaboración propia.

*¿Usted ha realizado un curso con especímenes humanos para mejorar su técnica quirúrgica?*

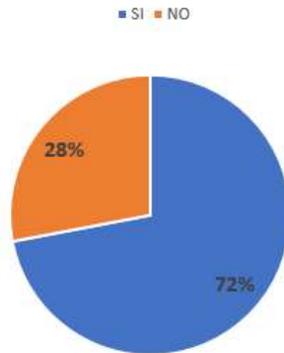


Gráfico N° 11: Resultados encuesta realizada.  
Fuente: Elaboración propia.

*¿Usted se inscribiría en un curso de entrenamiento médico continuo con especímenes humanos, utilizando tecnología de vanguardia en Chile?*

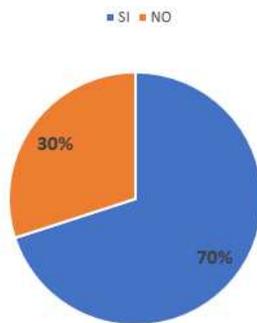


Gráfico N° 12: Resultados encuesta realizada.  
Fuente: Elaboración propia.

*¿En qué país usted ha realizado un curso con especímenes humanos?*

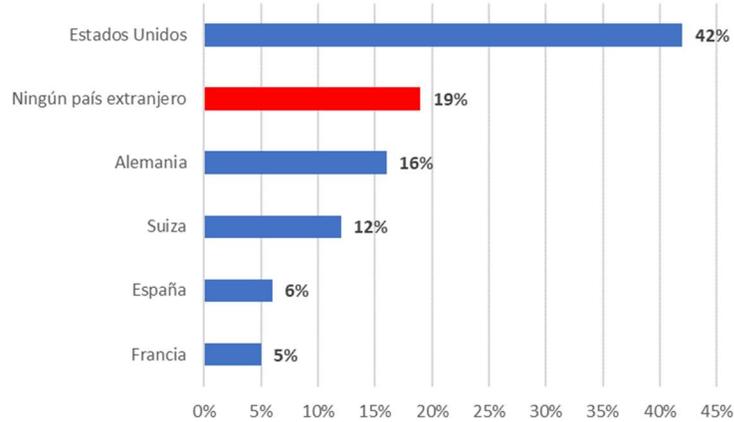


Gráfico N° 13: Resultados encuesta realizada.  
Fuente: Elaboración propia.

*¿Cuál es el valor en dólares que usted estaría dispuesto a pagar, si en Chile existiera un centro de educación médico continuo?*

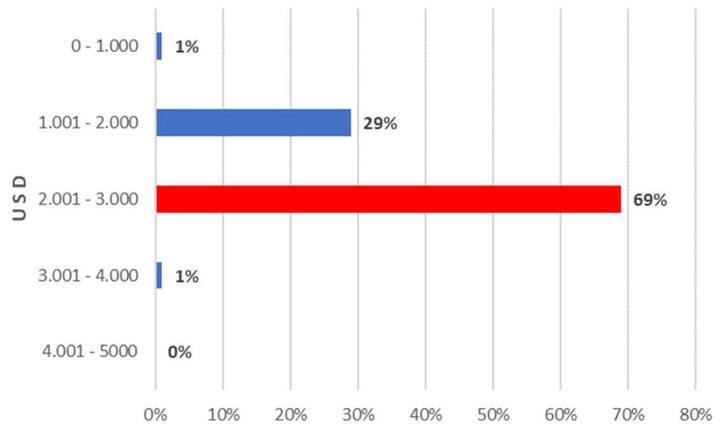


Gráfico N° 14: Resultados encuesta realizada.  
Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 2

### Competidores

#### Competidores Internacionales

- **Fundación AO Trauma:** En 1958 un grupo de cirujanos suizos, dirigido por Maurice E. Muller, Robert Scheneider, Hans Willenegger y Martin Allower, fundó la AO (de sus siglas en alemán Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen, en español, “Estudio de la Osteosíntesis”). Su misión principal fue estandarizar el cuidado de las fracturas con el fin de mejorar los resultados del paciente traumatológico. Desde su creación como división clínica independiente, AO Trauma ha crecido hasta convertirse en una comunidad global compuesta por los mejores cirujanos, investigadores y personal de quirófano de Trauma y Ortopedia. Hoy en día, continúa enfocándose en sus fortalezas: Educación, Investigación y Desarrollo Comunitario. Su centro de capacitación se encuentra en Davos Suiza.
  
- **Conmed Academy:** Ubicado en Clearwater, Florida y Nueva York, los eventos en los centros de aprendizaje de CONMED incluyen:
  - Estaciones de trabajo equipadas con la más reciente tecnología para la instrucción quirúrgica.
  - Licencia completa para la instrucción en especímenes de cadáveres humanos.
  - Instalaciones de aprendizaje didáctico para grupos de cualquier tamaño.
  - Información sobre las últimas tendencias en tratamientos con académicos de renombre mundial.
  - Oportunidad para encontrarse e interactuar con especialistas de todo el país y del mundo.

Hoy en día, CONMED fabrica y comercializa miles de productos a proveedores de la atención médica. Son líderes en los mercados de ortopedia, cirugía general, ginecología, gastroenterología, laparoscopia,

cardiología y cuidados críticos. Ofrecen innovación y atención al cliente con valor agregado en sus cuatro líneas de productos.

- **Medtronic:** Es líder en tecnología, soluciones y servicios médicos que mejoran la salud y la calidad de vida de millones de personas en el mundo. Cada segundo, dos vidas son mejoradas por un producto o terapia de Medtronic. La Región Pacífico Sur se encarga de las operaciones en Chile, Perú y Bolivia. Opera en la región desde 1993 y cuenta con más de 240 colaboradores, así como una red de distribuidores que ayuda a que un mayor número de personas tenga acceso a todas las terapias.
  
- **Stryker:** Es una de las empresas de tecnología médica líderes en el mundo, quienes incorporan a sus clientes en la idea de mejorar la atención médica. Ofrecen productos y servicios innovadores en las áreas de Ortopedia, Equipos Médicos y Quirúrgicos, Neurotecnología y Columna que ayudan a mejorar los resultados del paciente y del hospital.
  
- **Sociedades Médicas Latinoamericanas:**
  - Sociedad Latinoamericana de Artroscopia. (SLARD)
  - Asociación Argentina de Artroscopia. (AAA)
  - Asociación Argentina de Traumatología y Deporte. (AATD)

### **Competidores Nacionales**

Existen 2 Universidades que imparten este tipo de cursos, Universidad Católica y Universidad de Chile, muchas veces en asociación con otras instituciones que patrocinan dichas actividades.

El prestigio de ambas instituciones educacionales se encuentra muy validado en el sector médico, ya que poseen alto nivel académico y gran tradición en la formación de médicos en el país, por lo que si ellas desarrollaran un producto similar al de Dry Lab Med y dirigido a los mismos clientes objetivos, podrían eventualmente convertirse en un competidor importante.

Además existen laboratorios distribuidores de dispositivos médicos con años en el mercado que generan estos cursos en la especialidad de traumatología y neurocirugía una vez cada dos o tres años, focalizado su objetivo en incrementar el consumo de los productos que comercializan principalmente. Estos laboratorios distribuidores de dispositivos médicos son: Helico, J&J (Depuy Synthes) y Promedon, quienes sumados a alguna institución educacional como universidades o bajo el marco de pre-congresos de la Sociedad Chilena de Traumatología y Ortopedia y Sociedad de Neurocirugía de Chile podrían constituirse como un eventual competidor.

Estos laboratorios, en la actualidad, no son una competencia directa, sino más bien un asociado estratégico, ya que Dry Lab Med, podría comercializar la logística, **capacitación y la ejecución de los cursos para médicos especialistas**, logrando así optimizar sus costos, un factor muy relevante en los presupuestos anuales de educación de dichas empresas.

## Anexo 3

### Clientes

Habilitación Legal	N° Registros	% del total
Psicólogos	59.966	20%
Enfermeros	56.942	19%
<b>Medicos Cirujanos</b>	<b>49.899</b>	<b>16%</b>
Kinesiólogos	30.360	10%
Cirujanos Dentistas	24.530	8%
Nutricionistas	17.302	6%
Tecnologos Médicos	15.375	5%
Fonoaudiólogos	13.645	4%
Matrones	14.183	5%
Químicos Farmaceuticos	10.081	3%
Terapeutas Ocupacionales	7.208	2%
Enfermero Matrones	3.188	1%
Bioquímicos	3.068	1%
<b>Total</b>	<b>305.747</b>	<b>100%</b>

Tabla N° 4 : Número de prestadores individuales de salud.

Fuente: Estadísticas de Prestadores Individuales de salud, abril 2019, Superintendencia de salud.

## Universo Profesionales de la Salud

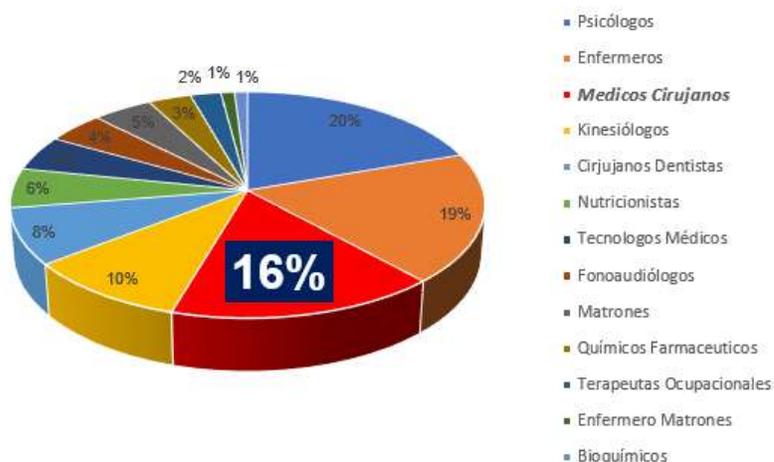


Gráfico N° 15 : Porcentaje de prestadores individuales de salud.

Fuente: Estadísticas de Prestadores Individuales de salud, abril 2019, Superintendencia de salud.

De los 49.899 médicos cirujanos, nuestro mercado potencial es de un total de 1.848 traumatólogos y 336 neurocirujanos, que en su conjunto equivalen al 3% del total de los médicos cirujanos en Chile, de acuerdo a la Superintendencia de Salud.



Gráfico N° 16 : Porcentaje de prestadores individuales de salud.

Fuente: Estadísticas de Prestadores Individuales de salud, abril 2019, Superintendencia de salud.

Cantidad de médicos especialistas al año 2019

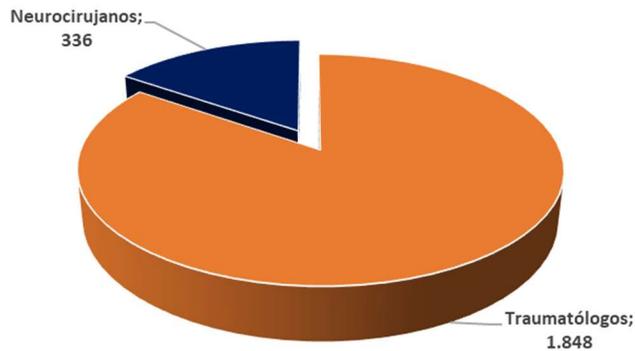


Gráfico N° 17 : Cantidad de médicos especialistas al año 2019.

Fuente: Estadísticas de Prestadores Individuales de salud, abril 2019, Superintendencia de salud.

Traumatólogos por región	%
⊕ I Región	0,68%
⊕ II Región	3,15%
⊕ III Región	0,55%
⊕ IV Región	1,51%
⊕ IX Región	1,78%
⊕ Region Metropolitana	66,58%
⊕ V Región	9,32%
⊕ VI Región	2,47%
⊕ VII Región	1,78%
⊕ VIII Región	5,48%
⊕ X Región	2,88%
⊕ XI Región	0,41%
⊕ XII Región	1,92%
⊕ XIV Región	0,55%
⊕ XV Región	0,96%
<b>Total general</b>	<b>100,00%</b>

Tabla N° 5 : Porcentaje de traumatólogos por región, año 2019.

Fuente: Corporación Nacional Autónoma de Certificación de especialidades médicas (CONACEM) <sup>19</sup>año 2019.

<sup>19</sup> <http://conacem.cl/>

Neurocirujanos por región	%
I Región	1,50%
II Región	2,26%
IV Región	5,26%
IX Región	3,76%
Region Metropolitana	62,41%
V Región	9,77%
VII Región	3,76%
VIII Región	3,76%
X Región	5,26%
XI Región	0,75%
XII Región	0,75%
XIV Region	0,75%
<b>Total general</b>	<b>100,00%</b>

Tabla N° 6 : Porcentaje de traumatólogos por región año 2019.

Fuente: Corporación Nacional Autónoma de Certificación de especialidades médicas (CONACEM) año 2019.

Traumatólogos	
Clinicas / Hospitales	%
Clínica Alemana	8,84%
Clínica MEDS	7,28%
Clínica Santa María	6,93%
Inst. Traumatológico	6,59%
Hosp. del Trabajador	5,37%
Clínica Las Condes	5,20%
Clínica Dávila	3,99%
Hosp. Sótero del Río	3,64%
Clínica Indisa	3,64%
Hosp. Traumatológico Concepción	3,64%
Hosp. San José	3,47%
Hosp. Militar	3,12%
Hosp. Herminda Martín	3,12%
Clínica Vespucio	2,95%
Hosp. FACH	2,60%
Hosp. Clínico UC	2,60%
Hosp. Víctor Ríos Ruiz	2,43%
Clínica U. Los Andes	2,25%
Hosp. Regional Antofagasta	2,08%
Hosp. Naval Viña	1,91%
Otras Clínicas y Hospitales	18,37%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Tabla N° 7 : Porcentaje de traumatólogos clasificados por clínicas y hospitales año 2019.

Fuente: Elaboración propia.

## Neurocirujano

Clinicas / Hospitales	%
Clínica Las Condes	15,09%
Hosp. Clínico UC	11,32%
Hosp. Regional Antofagasta	11,32%
Hosp. Herminda Martín	5,66%
Clínica Dávila	5,66%
Hosp. Carlos Van Buren	5,66%
Clínica Alemana	5,66%
Hosp. Naval Viña	3,77%
Hosp. Sótero del Río	3,77%
Clínica Indisa	3,77%
Clínica RedSalud Providencia	3,77%
Clínica Reñaca	1,89%
Clínica Magallanes	1,89%
Hosp. FACH	1,89%
Clínica RedSalud Vitacura	1,89%
Hosp. J.J. Aguirre	1,89%
Hosp. Regional Concepción	1,89%
Hosp. San José	1,89%
Clínica Bupa Antofagasta	1,89%
Hosp. Regional Rancagua	1,89%
Hosp. del Trabajador	1,89%
Clínica RedSalud Rancagua	1,89%
Hosp. Dipreca	1,89%
Hosp. Clínico U. Chile	1,89%
<b>Total general</b>	<b>100%</b>

Tabla N° 8 : Porcentaje de neurocirujanos clasificados por clínicas y hospitales año 2019.  
Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 4

### Precio

A continuación, se detallan precios referentes para una inscripción a un curso con especímenes humanos.



### Cirugía de la Base del Cráneo

Neurocirugía. Formación teórico práctica.  
Barcelona

CURSOS TEÓRICO PRÁCTICOS DE BASE DE CRÁNEO

### Abordaje Endoscópico Endonasal de la Base de Cráneo. Plano Sagital y Coronal Completo

28 y 29 de marzo de 2019

<http://basedelcraneo.com/curso/curso-2019/>

## Características

El número de plazas es limitado (mínimo 20 asistentes, máximo 40) y se cubren según el orden de inscripción. Ésta se considerará realizada una vez se haya efectuado el pago del curso.

Estos cursos están diseñados para que los alumnos actúen en parejas (neurocirujano-otorrino, otorrino-maxilo, maxilo-neurocirujano). El hecho de inscribirse por parejas conlleva una reducción del coste de la inscripción al curso. Para más información consulte a la secretaría técnica: [info@formedika.com](mailto:info@formedika.com)

## Tarifas

	Hasta el 31 de enero de 2019	A partir del 1 de febrero de 2019
Especialistas:	1300 €	1600 €
Residentes (con acreditación):	900 €	1200€

## CURSOS TEÓRICO PRÁCTICOS DE BASE DE CRANEO

### Cuarto Ciclo ▪ Primer Curso

ABORDAJES: Frontobasal Transcraneal Frontobasal Endonasal Endoscópico Expandido

## Inscripción

Puede inscribirse en la [web de Formedika](#), o bien a través de la [Secretaría Técnica](#). Los datos de contacto figuran abajo. La organización se pondrá en contacto con usted para completar la inscripción.

### Precio del Curso

- CMF, ORL, NRC: 1.600 €
- Residentes (con acreditación): 1.200 €

Los inscritos que realicen su segundo o tercer curso tendrán un descuento de 100 € en el precio de la inscripción.

<http://basedelcraneo.com/curso/curso-2016/>

Fecha Inicio :  
02 de Agosto

Fechas :  
Del 02 al 04 de Agosto de 2018

Modalidad :  
Presencial

Tipo :  
Otro

Valor :  
\$ 1.530.000

Valor en Dólares\*  
USDS 2.571

\*Valor referencial. Aplica para pagos realizados con tarjeta de crédito que no sean chilenas. El pago es efectuado en pesos chilenos y el banco emisor hará la conversión con el tipo de cambio al día del pago.

Horario :  
jueves y viernes de 8:00 a 18:00 y sábado de 8:00 a 13:00 horas

Duración :  
25 horas

Lugar de realización :  
Centro de Extensión UC

## Curso cadavérico de anatomía quirúrgica avanzada en laparoscopia ginecológica, con foco en prevención de complicaciones de cirugía mínimamente invasiva en Endometriosis, Uroginecología y Oncología Ginecológica

Ficha en PDF

Este curso teórico y cadavérico, está orientado a ginecólogos generales, uroginecólogos y gineco-oncólogos con un nivel intermedio y avanzado en laparoscopia, quienes quieran practicar y mejorar sus habilidades y conocimientos en la anatomía pelviana y retroperitoneal, así como técnicas quirúrgicas en cirugía compleja de la pelvis y especial énfasis en la seguridad de éstos procedimientos para evitar o disminuir el riesgo de complicaciones.

### Descripción

Con la masificación de las técnicas mínimamente invasivas, nos vemos enfrentamos a casos cada vez más complejos, que debemos resolver de una manera segura para nuestras pacientes, llevando al mínimo los riesgos de complicaciones tanto intra como post operatorias.



SOLICITAR MÁS INFORMACIÓN

ACTIVIDAD NO DISPONIBLE PARA INSCRIPCIÓN

POR FAVOR DÉJENOS SU CONSULTA Y LO CONTACTAREMOS

Otros programas que pueden ser de su interés

<https://educacioncontinua.uc.cl/29224-ficha-curso-cadaverico-de-anatomia-quirurgica-avanzada-en-laparoscopia-ginecologica-con-foco-en-prevencion-de-complicaciones-de-cirugia-minimamente-invasiva-en-endometriosis-uroginecologia-y-oncologia-ginecologica>

## Curso Cadavérico Columna UC “Osteotomías Avanzadas de deformidades”

31/07/2020 Todo el Día

País

Laboratorio de Anatomía UC

Chile

Speaker

Dr. Mauricio Campos

<https://www.helico.cl/evento/curso-cadaverico-columna-uc-osteotomias-avanzadas-de-deformidades/>

# XXV Curso de Cirugía en Vivo - Módulo Cirugías en vivo - No socios (\$2000.-)

[Volver a: Cursos Superiores](#)

**XXV Curso de Cirugías en Vivo y Laboratorio Cadavérico. RODILLA de la Asociación Argentina de Artroscopia**

**Directores:** Dr. Rodrigo Maestu - Dr. Daniel Shullitel  
**Comité Científico:** Dres. Hernán Galán - Dr. Gustavo Benítez Gil - Dr. Sebastián Malier - Dr. Lisandro Nardin

<b>Crujados</b> Dr. Fernando Barclay Dr. Jorge Batista Dr. Matías Costa Paz Dr. Mario Larraín Dr. Rodrigo Maestu Dr. Horacio Rivaerola Estcheu Dr. Daniel Shullitel	<b>Reconstrucción Lca</b> Ligaméntales Patelar (doble incisión) Cuadricepsital Sutura meniscal <b>Reconstrucción Simultánea LCA LCP</b> Angulo Posterolateral Revisiones LCA Técnicas Extraarticulares	 
<b>11 agosto 2017</b>	<b>Cirugías artroscópicas en vivo</b> Ros Tower Mitre 299 Rosario, Santa Fe	 
<b>12 agosto 2017</b>	<b>Laboratorio cadavérico</b> Facultad de Ciencias Médicas Av. Santa Fe 3100, 1 Piso Facultad de Anatomía Rosario, Santa Fe	

**Aranceles de inscripción**

XXV Curso de Cirugía en Vivo - Módulo Cirugías en vivo - No socios (\$2000.-)

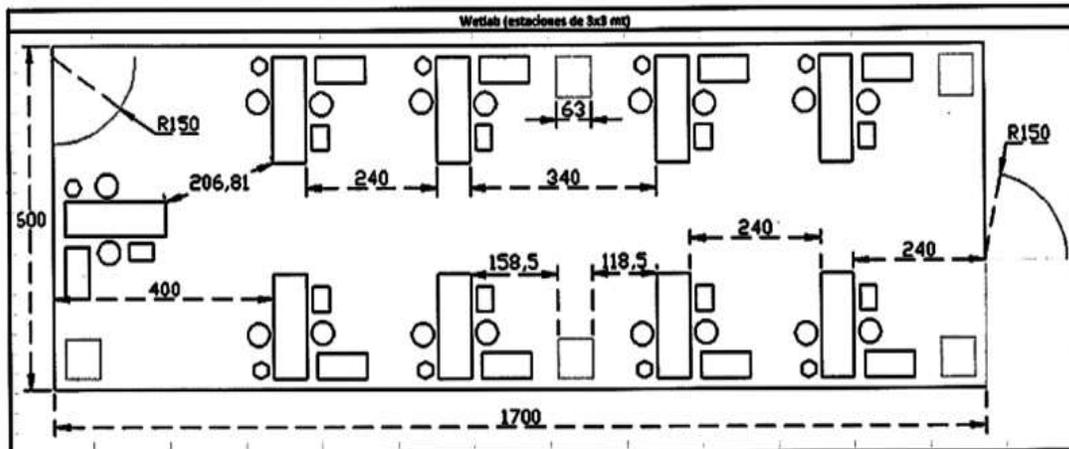
**Persona(s) que asistirá(n) al Curso**

<https://www.artroscopia.com.ar/xxv-curso-de-cirugia-en-vivo-y-laboratorio-cadaverico/cursos-superiores/xxv-curso-de-cirug%C3%ADa-en-vivo-y-laboratorio-cadav%C3%A9rico-2-detail>

## Anexo 5

### 5.1 Estrategia, alcance y tamaño de las operaciones

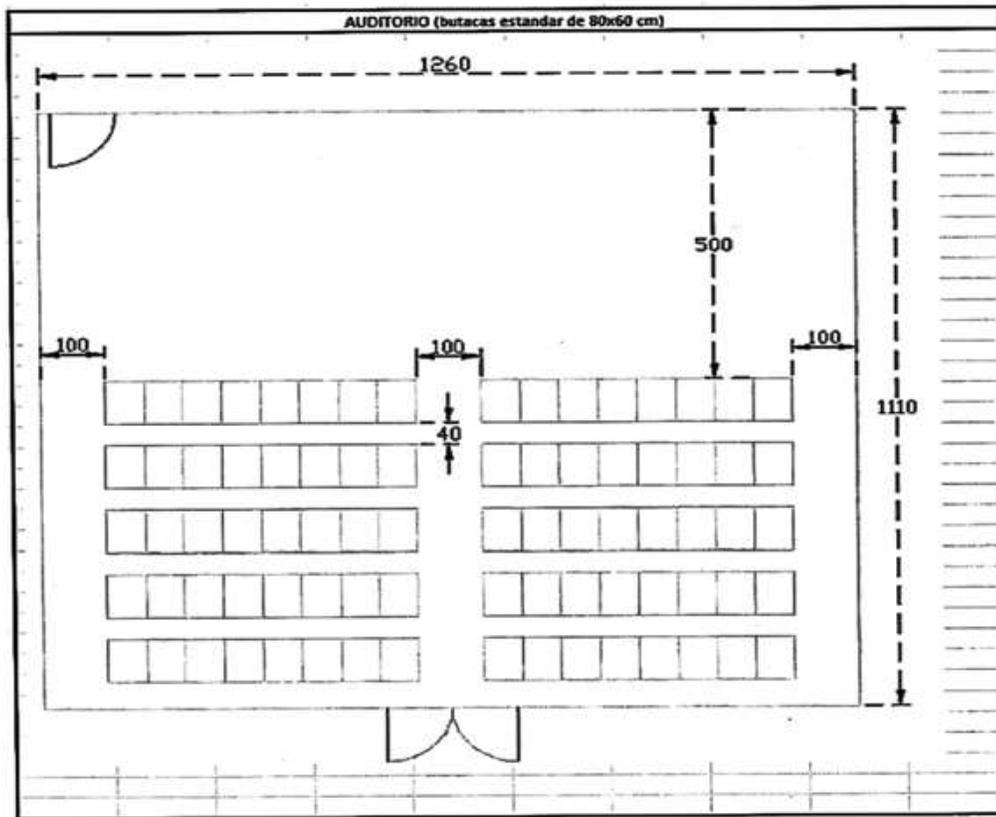
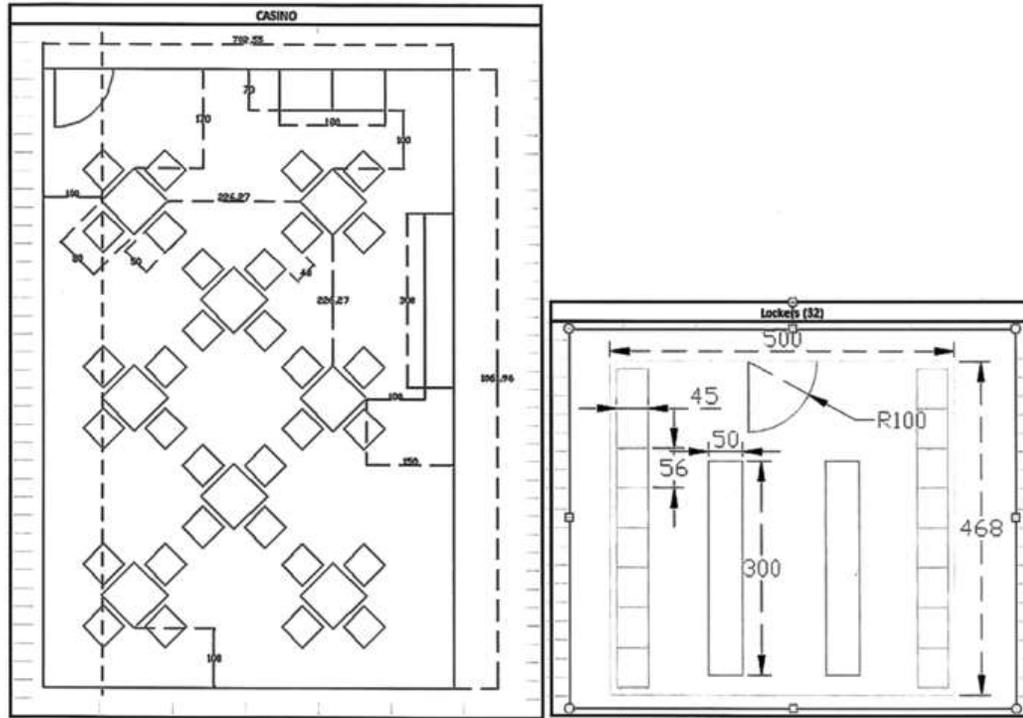
#### Planos Anteproyecto



Dimensiones AUTOCAD				
	Cantidad	Largo	Ancho	Total
Casino	1	7	11	77
Wetlab	1	17	6	102
Auditorio	1	12,6	11	138,6
Camarines	1	5,5	5,5	30,25
Oficinas	5	3	3	45
Sala reuniones	1	5	5	25
Cámara de frío	1	4	4	16
<b>TOTAL</b>				<b>433,85</b>

Plano n°1: Instalaciones

Fuente: Elaboración propia



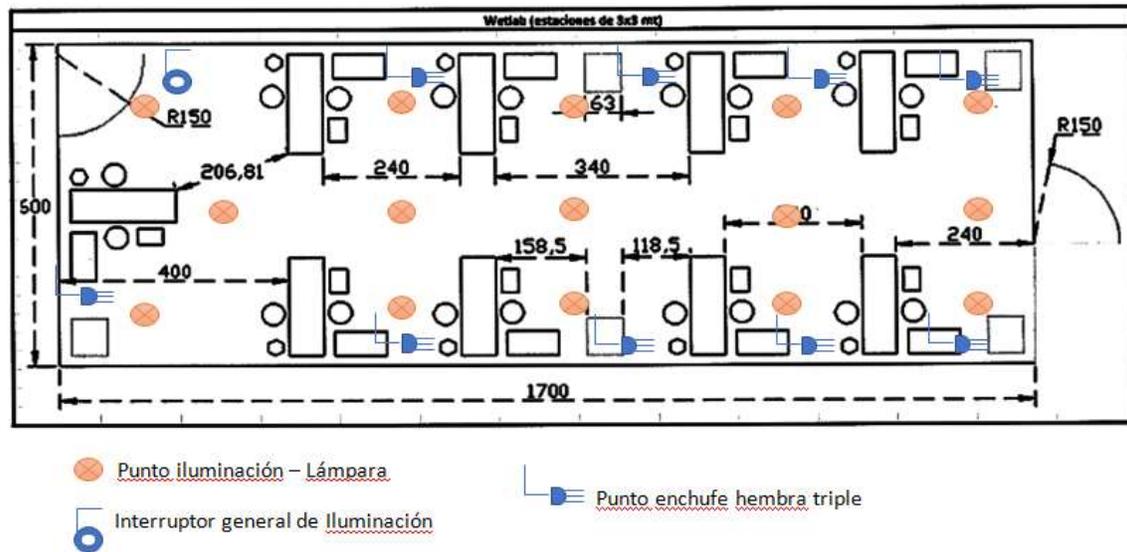
Plano n°2: Instalaciones  
 Fuente: Elaboración propia

## Layout de las instalaciones

Puntos	Potencia	Voltaie
Motores	500 VA	100-240 V
Equipos	200 VA	100-240 V
Iluminación	100W x punto	100-240 V
Enchufes	100W x punto	100-240 V
Disyuntor General Requerido	40 KVA	100-240 V

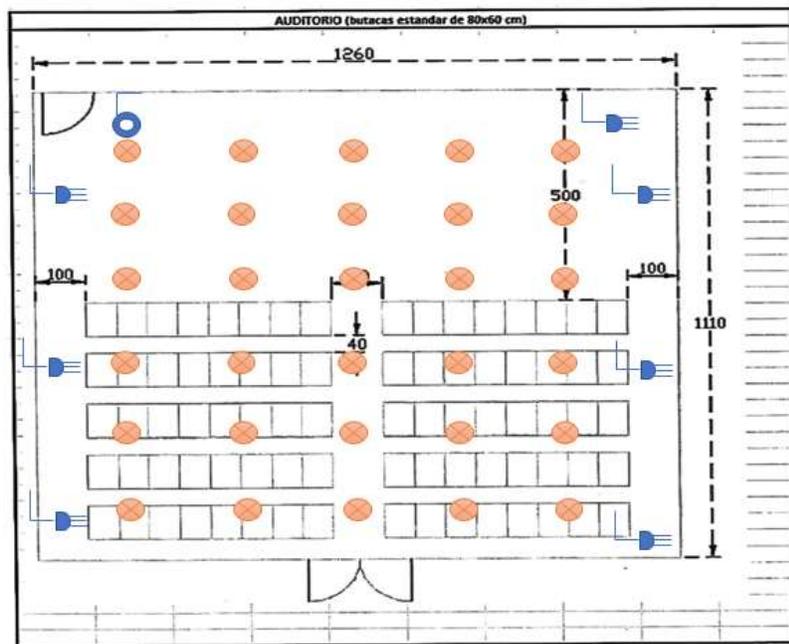
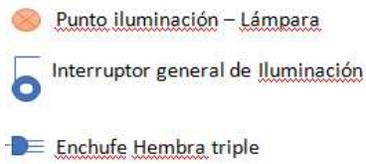
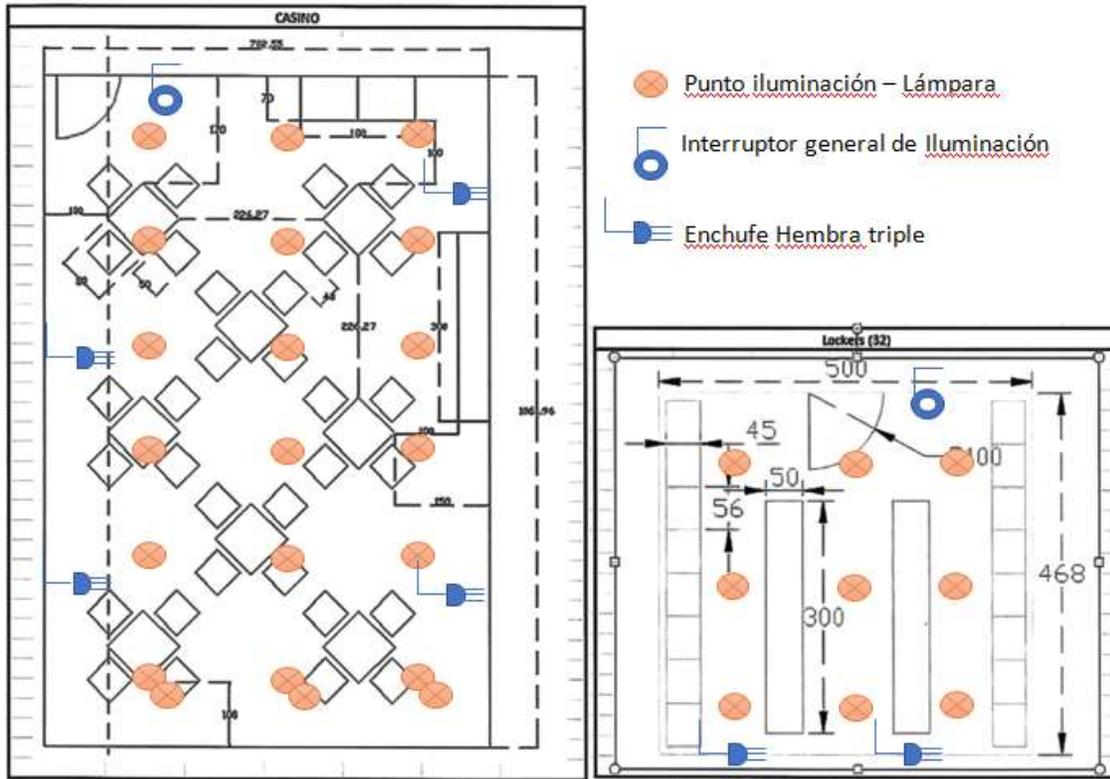
Tabla n°4: Instalaciones

Fuente: Elaboración propia



Plano n°3: Instalaciones

Fuente: Elaboración propia



Plano n°4: Instalaciones  
Fuente: Elaboración propia

## **5.2 Flujo de operaciones**

### **Marco general**

La compañía basará su estrategia en la agregación de valor de su oferta por medio de la permanente búsqueda permanente de la calidad de servicio.

Para esto es indispensable contar con una fuerza de ventas altamente capacitada, tanto en términos de servicios médicos, como en aspectos técnico-médicos que le permitan establecer vínculos cercanos con los clientes. En este aspecto el rol de un programa de capacitación permanente es de suma importancia.

En este proyecto se propone materializar un programa de educación continua, enfocado en la formación de personal de ventas de acuerdo con las necesidades de cada área de traumatología y neurocirugía, alineado con las estrategias comerciales.

### **Objetivos:**

1. Establecer un programa de educación técnico-comercial alineado con las estrategias de cada área de traumatología y neurocirugía para la fuerza de ventas.
2. Implementar modelos de evaluación continua para vendedores según sus diferentes niveles de especialización.
3. Implementar un programa de conferencias médicas dirigidas a la fuerza de ventas.
4. Dar soporte científico-técnico al área comercial.
5. Implementar un laboratorio de planificación quirúrgica para procedimientos de alta complejidad como servicio a clientes especializados.
6. Cumplir un rol consultivo técnico respecto de nuevas técnicas quirúrgicas en traumatología y neurocirugía.

## Educación Interna

### Programa General

Los nuevos profesionales y técnicos que ingresen a trabajar a Dry Lab Med tendrán acceso a un programa de capacitación general que les permitirá conocer diferentes aspectos relevantes de la compañía.

El programa general estará compuesto de la siguiente manera:

**Cuadro I**

Gerencia General	Administración	Gerencia Comercial	Educación y Entrenamiento
<ul style="list-style-type: none"><li>•Historia de la Compañía.</li><li>•Mision y Vision.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Plan de beneficios.</li><li>•Codigo de ética</li><li>•Deberes y derechos .</li><li>•Organización interna.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Posición en el mercado.</li><li>•El cliente</li><li>•Areas de negocio.</li><li>•Estretegias Comerciales.</li><li>•Conceptos básicos comerciales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Caracterización del sistema de salud en Chile.</li><li>•Salud pública y privada.</li><li>•Funcionamiento de un plan de isapre</li><li>•Otros aspectos relevantes del mercado de salud.</li></ul>

Gráfico N° 18 : Programa General.  
Fuente: Elaboración Propia.

## Programa Básico de Trauma

El programa de entrenamiento en traumatología estará dividido en dos fases, una teórica de cuatro módulos rotativos continuos, que permitan la entrada y salida de los alumnos según las necesidades y prioridades que vaya estableciendo la gerencia comercial, y otra fase práctica, donde el alumno podrá salir a terreno y conocer conceptos del trabajo administrativo de ventas.

### FASE TEORICA

Cuadro I

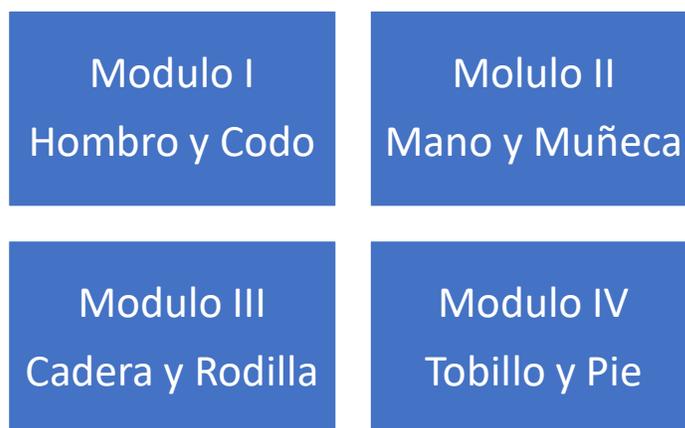


Gráfico N° 19 : Programa básico traumatología.  
Fuente: Elaboración Propia.

Cada módulo estará constituido por 7 secciones básicas, enfocadas en el tema general del módulo correspondiente, las que podrán flexibilizarse de acuerdo las necesidades de cada grupo de alumnos, pudiendo ser eliminadas o incluidas en el programa de cada módulo o reemplazadas por otras que sean del interés del área de negocios.

## Cuadro II



Gráfico N° 20 : Programa básico traumatología.  
Fuente: Elaboración Propia.

Al final de cada módulo se realizarán dos evaluaciones, una teórica (40%) y otra práctica (60%). La evaluación teórica constará de una prueba de los contenidos revisados en el módulo, mientras que la práctica corresponderá a la resolución de un caso real de ventas.

La fase práctica del programa estará conformada por tres secciones donde el alumno podrá conocer en terreno las actividades que caracterizan los procesos de Ventas y Operaciones. En esta etapa el alumno será “apadrinado” por un vendedor –tutor- quien se encargará de mostrarle las actividades administrativas y en terreno del trabajo diario de ventas.

## FASE PRACTICA

### Cuadro III

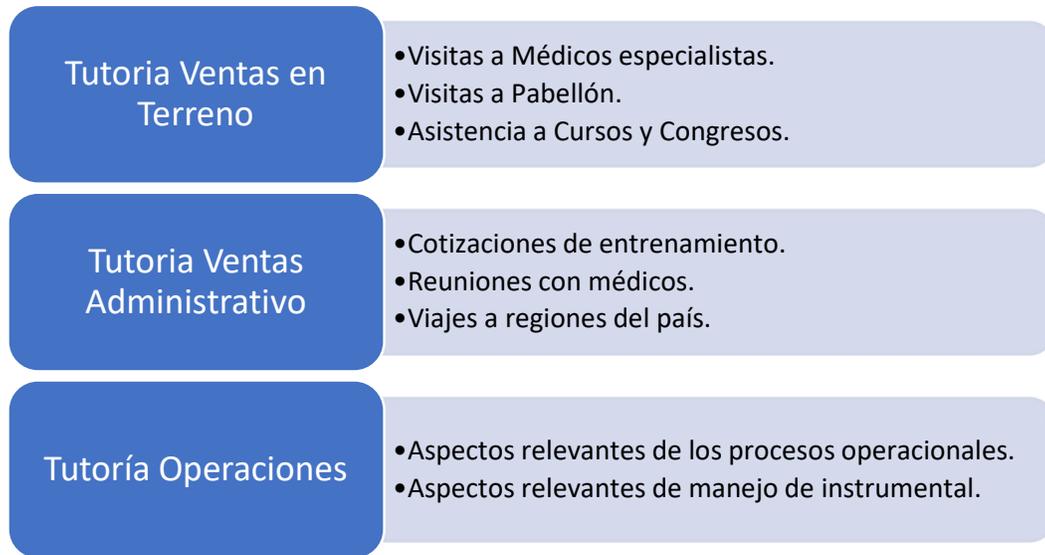


Gráfico N° 21 : Programa básico traumatología.  
Fuente: Elaboración Propia.

Al final de la fase práctica el alumno será evaluado por sus diferentes tutores de acuerdo a un cuestionario estándar que permita obtener feedback en cuanto al desempeño de cada alumno respecto de las habilidades demostradas.

## Programa Neurocirugía / Columna

Cuadro IV



Gráfico N° 22 : Programa básico Neurocirugía.  
Fuente: Elaboración Propia.

### **Módulo de nivelación**

El módulo de nivelación en columna busca entregar las habilidades y conocimientos básicos para encarar de buena forma los módulos específicos de entrenamiento en cirugía de columna, permitiendo repasar conceptos básicos fundamentales para comprender la fisiopatología de la columna vertebral y sus diferentes tipos de tratamiento.

## Cuadro V



Gráfico N° 23 : Programa básico Neurocirugía.  
Fuente: Elaboración Propia.

## Módulos Específicos

Los módulos I, II y III están compuestos por los temas señalados en el cuadro VI enfocadas en el segmento de la columna correspondiente a cada sección.

**Cuadro VI**

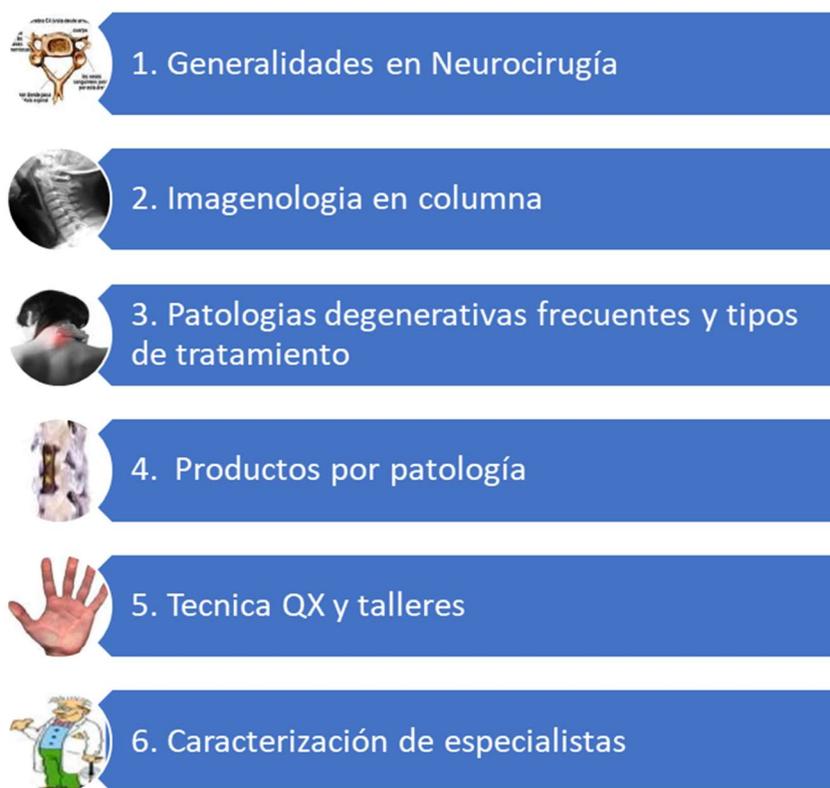


Gráfico N° 24 : Programa básico Neurocirugía.  
Fuente: Elaboración Propia.

## **Programa básico de capacitación para Traumatología**

### **Contenidos:**

- Anatomía del tobillo y pie.
- Biomecánica del tobillo y pie.
- Biomecánica y estudio de la marcha normal y patológica.
- Evaluación neurológica del segmento.
- Lesiones traumáticas del tobillo y pie.
- Afecciones ortopédicas del tobillo y pie
- Fracturas del Calcáneo:
  - Manejo actual, implantes nuevos, ventajas – desventajas.
  - Hasta donde llegar con la cirugía esquelética en fracturas de calcáneo.
- Fracturas del Talo:
- Técnicas y abordajes quirúrgicos; elementos de síntesis.
- Técnicas de reducción cerrada y abierta. - Medio pie - Fractura del navicular.

### **Seminarios**

- Artrosis del retropié, tobillo y subtalar, estudio y tratamiento.
- Secuelas de trauma del medio pie, tratamiento.
- Metatarsalgia, causas, estudio, tratamiento.
- Tendinitis, tendinopatías y entesopatías en el tobillo y pie.
- Pie plano adquirido.
- Pie Cavo.
- Pie en el Diabético.
- Pie reumático.
- Pie en el paciente neurológico.
- Infecciones en el pie.
- Síndromes compartimentales.
- Hallux valgus y complicaciones.

- Hallux rígido.
- Hallux varo.
- Patología de dedos menores.
- Esguince de tobillo.
- Fractura de tobillo.
- Fractura de talo.
- Fractura de calcáneo.
- Luxofracturas de Chopart.
- Luxofracturas de Mediopie.
- Tratamiento de la Rotura del Tendón de Aquiles.
- Inestabilidad de Tobillo.
- LOC de tobillo.
- Patologías de los tendones peroneos.
- Tendinopatía aquiliana.

### **Programa básico de capacitación para Neurocirugía**

- Imagenología básica (visión neuroquirúrgica): Radiografía, scanner y resonancia cráneo espinal.
- Lumbago y lumbociática aguda: Manejo inicial. Guía Ges HNP.
- Lumbago crónico: Diagnóstico y tratamiento de la patología degenerativa prevalente (espondiloartrosis, inestabilidad). Manejo quirúrgico tradicional y Mínimamente invasiva.
- Patología traumática de columna: Fractura osteoporótica, trauma raquimedular. Conceptos de estabilidad/inestabilidad. Manejo quirúrgico mínimamente invasivo y tradicional.
- Tumores cerebrales en el adulto: Patología prevalente, guía GES. Modalidades terapéuticas actuales.
- TEC en el adulto: Fisiopatología, manejo de la concusión cerebral y TEC complicado.
- TEC en pediatría: Manejo del trauma menor y TEC complicado.

- Aspectos Neuropatológicos de los gliomas.
- Grado de resección y resultados en gliomas de bajo grado.
- Tratamiento endovascular de aneurismas cerebrales.
- Tratamiento endovascular de malformaciones arteriovenosas cerebrales de alto grado.
- Tratamiento quirúrgico de malformaciones arteriovenosas cerebrales.
- Abordajes mínimamente invasivos a fosa craneal anterior y media.

### 5.3 Plan de desarrollo e implementación

Etapas	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	■	■	■																					
2	■	■																						
3	■	■																						
4					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
13																								
14																								
15																								
16																								
17																								
18	■	■	■																					
19	■	■	■																					
20	■	■	■																					
21	■	■	■																					

Tabla N° 9 :Plan de desarrollo e implementación.  
Fuente: Elaboración propia.

## Detalle de equipos y tecnología

Los equipos que corresponden al equipamiento básico de cada especialidad por puesto de trabajo, se detallan en la siguiente tabla.

Equipos de Trabajo	
Mesa de Trabajo Quirúrgica	Soporte para Brazo
Mesa Mayo	Soporte para Rodilla
Mesa de Arsenalera	Soporte para Cráneo
Escabel	Lupa
Basurero	Torre de Artroscopía
Electro Bisturí	Motores de Neurocirugía
Mesa para electro bisturí	Instrumental de Columna
Pisos de Trabajo	Instrumental de Artroscopía
Bomba de Aspiración	Instrumental de Neurocirugía

Tabla N° 10 :Detalles de equipos.  
Fuente: Elaboración propia.

El detalle de cada equipo de la estación de trabajo se muestra a continuación:

### **Mesa Trabajo Quirúrgica:**

Mesa completa de acero inoxidable, con ruedas para poder ser transportada y un sistema de frenos para que se fije durante su utilización.

Las dimensiones requeridas son las necesarias:

- a. Largo:184 cm
- b. Ancho:60 cm
- c. Altura: 1,3 metros.



## Basurero:

Este elemento debe de ser de plástico con capacidad de 20 litros y que se habrá con pedal, proporcionada por los servicios de retiro de residuos, equipadas con bolsas especialmente diseñadas para este fin.



## Luz Quirúrgica:

Se analizarán tres alternativas de uso, luz de techo, luz frontal, o luz de piso transportable.

Para el caso de la luz de techo o de piso transportable, la luminosidad exigida es de 90000 lux, para el caso de luz frontal esta medida no es válida y se debe considerar el espectro de luz que otorga las condiciones óptimas para realizar las practicas quirúrgicas.

- a. Tipo de Iluminación: LED.
- b. Con batería recargable.
- c. Máximo brillo 29,000k.
- d. Luminosidad exigida: equivalencia a 90 000 lux, bajo evaluación previa espectro de luz.
- e. Duración en nivel bajo 22 hrs, continúa



## **Microscopio:**

El microscopio es parte importante para las practicas neuroquirúrgicas, se detalla a continuación según licitación pública los requerimientos mínimos a nivel nacional con respecto al nivel de tecnología con las cual se deben de formar y trabajar los especialistas de esta área.

### Requerimientos Eléctricos y Ambientales:

#### Ambientales:

- a. Temperatura de Uso: entre y 10°C-40°C.
- b. Temperatura Almacenamiento: - 20°C – 52°C.
- d. Presión atmosférica durante el uso y almacenaje: 500 -1060 mbar.
- c. Humedad durante el uso y almacenamiento: 20-90 %.
- d. Categoría de Instalación II: Categoría de sobrevoltaje.

#### Requerimiento Eléctrico:

- a. 100-240 V
- b. 50/60 Hz
- c. 5W (3WLED)

## **Electro bisturí:**

Es un dispositivo que se utiliza para la primera fase de la cirugía que corresponde al abordaje o disección del tejido subcutáneo y planos musculares. Tiene un sistema doble para cauterizar y otro de corte eléctrico que el cirujano usa en forma variable durante el procedimiento.



### **Bomba de Aspiración:**

Equipo de aspiración de líquidos, utilizando principalmente en los procedimientos que se requiere una lata hidratación (irrigación), para la práctica de la técnica a revisar.



### **Lavamanos:**

Estructura necesaria para la posterior limpieza e higiene de los participantes del procedimiento. Debe ser de acero inoxidable, fabricado en lámina de cl.18 inox 304 y tener válvula para trabajo pesado en bronce cromado. Además, la activación de la corriente de agua debe ser con pedal.

- a. Largo: 45 cm
- b. Ancho:45 cm
- c. Alto: 95 cm



### **Ropa de pabellón:**

Se refiere a toda la indumentaria necesaria para ser utilizada dentro de un procedimiento quirúrgico, compuesto por delantal XXL, campo clínico extra largo con adhesivo, cobertor, guantes talla S, M, L, mascarilla, gorro, cubre zapatos, paños quirúrgicos, antiparras y sabanillas.



### **Soporte de Cráneo:**

Este soporte o abrazadera craneal proporciona fijación rígida de 3 puntas. La fuerza de los tres pernos puede ser ajustada. El choque de pernos permite la fijación y colocación en posición de la cabeza en la angulación requerida para los distintos abordajes neuroquirúrgicos.

Es adaptable a la mesa de trabajo quirúrgica que contenga normas estándar. Existen 2 versiones de acero quirúrgico, y de fibra de carbono, siendo esta última más conveniente ya que se presenta radio lúcida.



## Motores de Neurocirugía:

Deben de ser motores que sean livianos, maniobrables eléctricos, con adaptadores y fresas distintas acorde a cada procedimiento específico de abordaje.

Deben funcionar entre 300 y 70 000 RPM (revoluciones por minuto).

CODIGO PROVEEDOR	DESCRIPCION POR PROVEEDOR	CANTIDAD POR MOTOR
EA100	CAJA INSTRUMENTAL	1
EM200	MOTOR MIDAS STYLUS	1
AF01	LEGEND CRANEOTOMO PEDIATRICO	1
AF02	LEGEND CRANEOTOMO ADULTO	1
AS09	LEGEND ADAPTADOR RECTO 9 CM.	1
AS08	LEGEND ADAPTADOR RECTO DE 8CM	1
AS14	LEGEND ADAPTADOR RECTO 14CM.	1
AVA14	ADAPTADOR ANGULADO LARGO	1
AVA07	ADAPTADOR ANGULADO CORTO	1
EC300	CONSOLA IPC	1
EF200	PEDAL CONSOLA IPC	1
EA600	CABLE DE ALIMENTACION CONSOLA IPC	1

Tabla N° 11 :Motores de Neurocirugía.

Fuente: Elaboración propia.



## Instrumental específico

El instrumental específico para la maniobra de abordajes de cráneo se reduce a pinzas y disectores para tiempo microquirúrgico de extracción.

Disectores de Rothern.

Disectores Penfil.

Kerrison de 3 mm de angulo de 45\*.

Gubia Ruskin.

Instrumental de neuronavegador ya mencionado.



Todos los instrumentales quirúrgicos deben ser de acero inoxidable.

### **Equipo de rayos con Arco en C:**

El sistema debe disponer de la más innovadora tecnología de adquisición de imagen, con cámara de TV con sensor CCD, junto a un intensificador de imagen 9", tres campos y un monitor de TV en el carro de control de imagen, que permita una operatividad y maniobrabilidad.

Además, debe contar con las siguientes características importantes para su desempeño:

- Reducción de dosis.
- máxima eficiencia de Potencia en Modo Pulsado.
- Menor peso, mejor maniobrabilidad.
- Excelente calidad de imagen.

Además, debe tener la combinación única entre bajo peso, con gran fortaleza resultando en un sistema de fluoroscopia móvil potente, compacto, ergonómico y fiable.

Potencia máxima de 15Kw con una alimentación de línea estándar 230V/16<sup>a</sup>

Composición del Arco 15Kw (Arco en "C"):

- Gran profundidad del arco que asegura máxima accesibilidad.

- Movimientos balanceados mecánicamente para un posicionamiento manual rápido y ligero.
- Frenos mecánicos que aseguran un transporte seguro
- Control fácil con la consola táctil giratoria de 315°

#### Características

Profundidad del arco, 640 mm.

Apertura de arco, 710 mm.

Distancia foco/intensificador SID 928 mm.

Movimiento orbital del arco  $-90+45^{\circ}$

Movimiento de rotación del arco  $> \pm 200^{\circ}$

Movimiento horizontal del arco 200 mm.

Movimiento vertical motorizado del arco 400 mm.

Movimiento axial "WigWag"  $\pm 10^{\circ}$



#### **Bodega especímenes o cadáveres humanos:**

Por la naturaleza del proyecto se contará con una bodega en la cual se encontrarán las cámaras frigoríficas para la conservación del insumo más crítico (cadáver), a una temperatura entre  $-2^{\circ}$  y  $4^{\circ}\text{C}$  para su conservación.

Este tipo de cámaras son prácticas, compactas, y pueden instalarse en su parte superior un equipo frigorífico de menor tamaño, pero de alta eficiencia. Existen modelos de 2 espacios y 4 espacios.

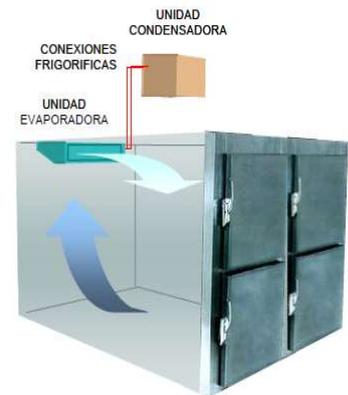
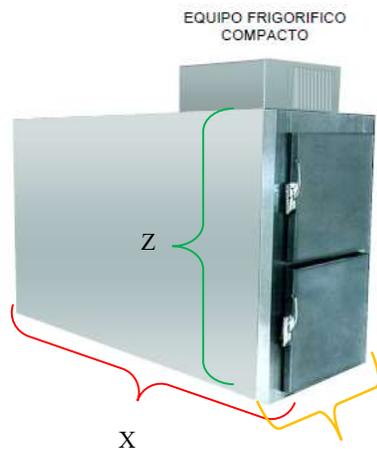
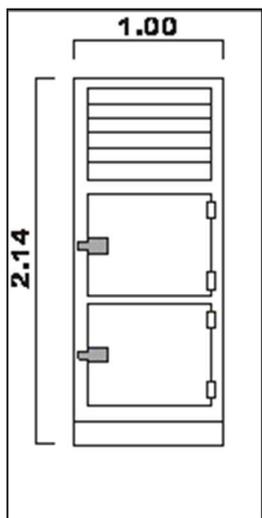
Se preferirá, por temas de seguridad de los insumos, poseer 8 circuitos eléctricos de 2 espacios independientes unos de otros, ya que si presenta falla sólo se expone la mitad del contenido cadavérico.

En este caso se requerirá tener 20 compartimientos habilitados.

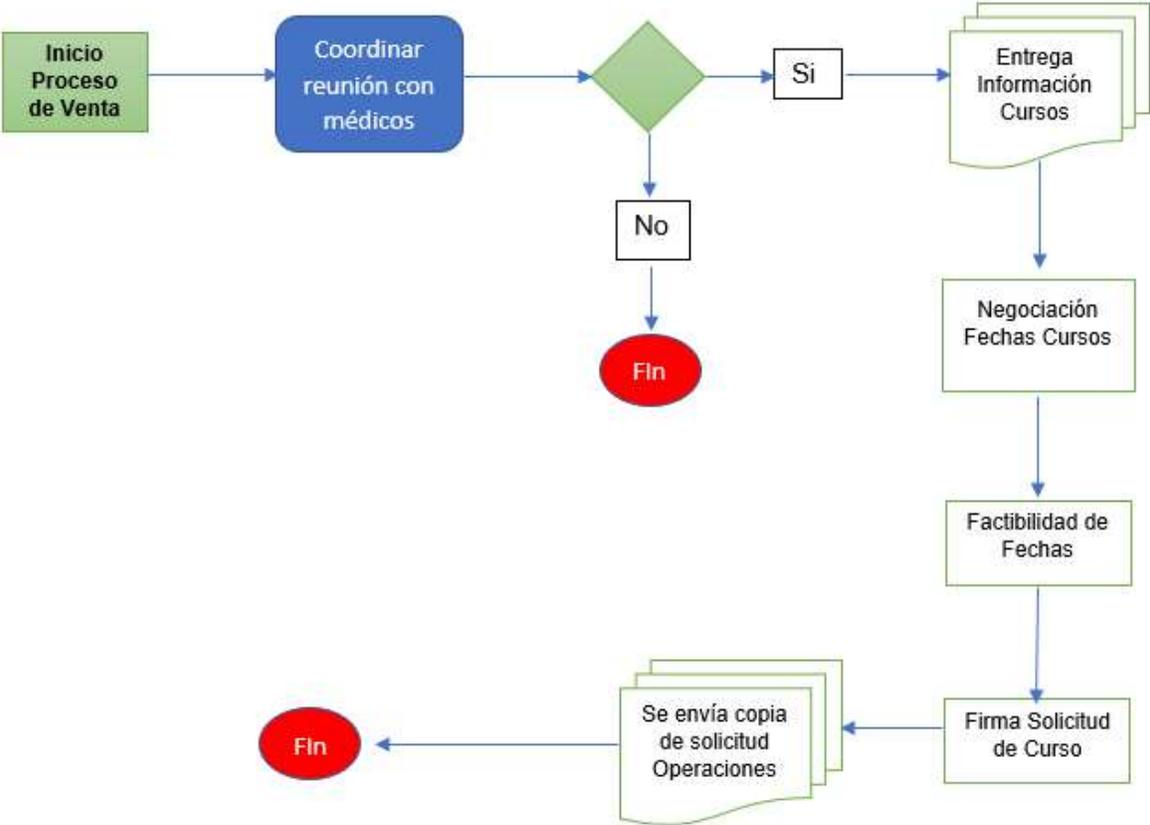
Se muestran a continuación las características técnicas de este ítem e imágenes de referencia.

### **Características Técnicas:**

- ✓ (X) Largo: 2.50 metros.
- ✓ (Y) Ancho: 1.00 metro.
- ✓ (Z) Alto 2.14 metros

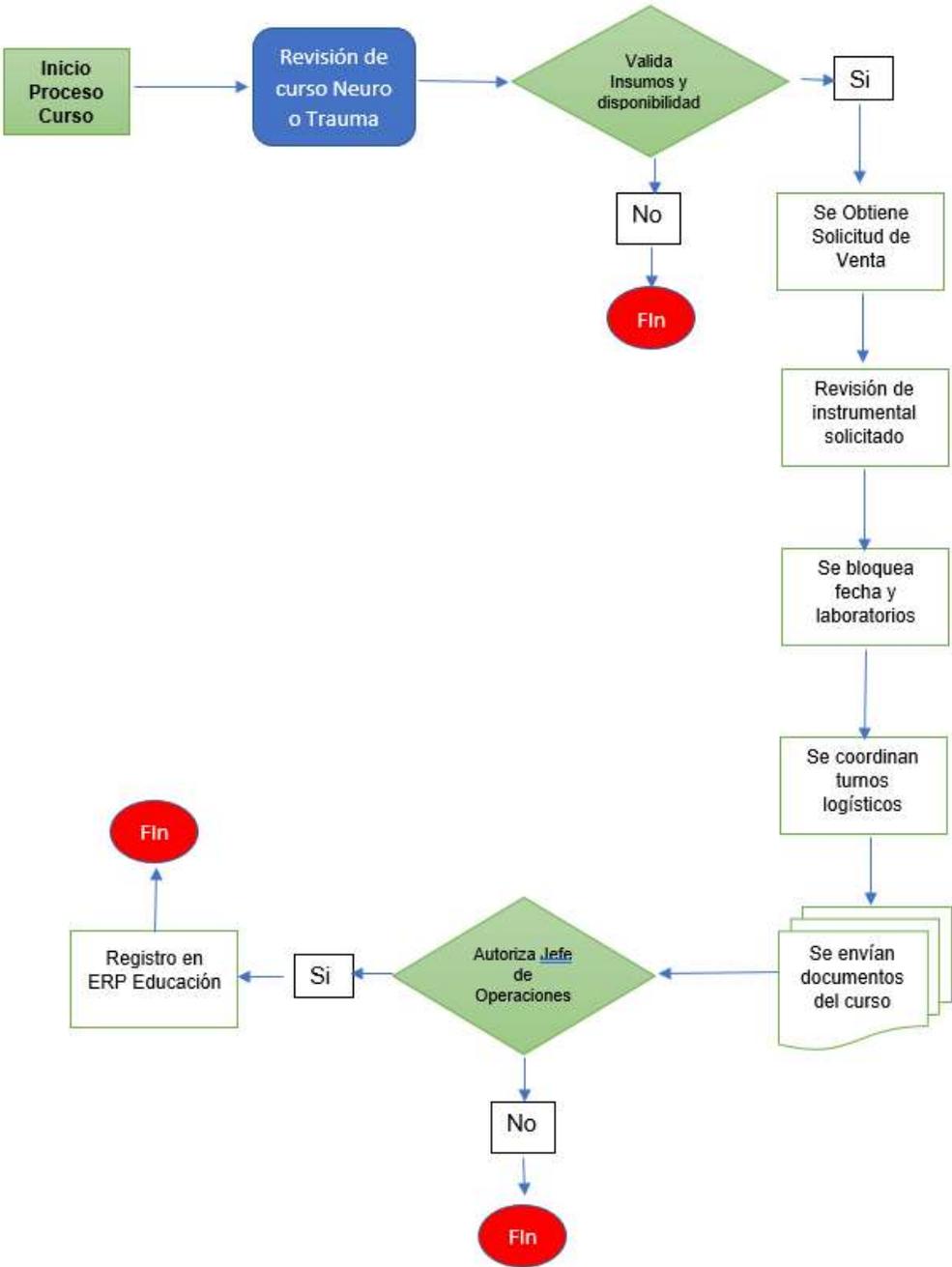


# Proceso de Venta Curso



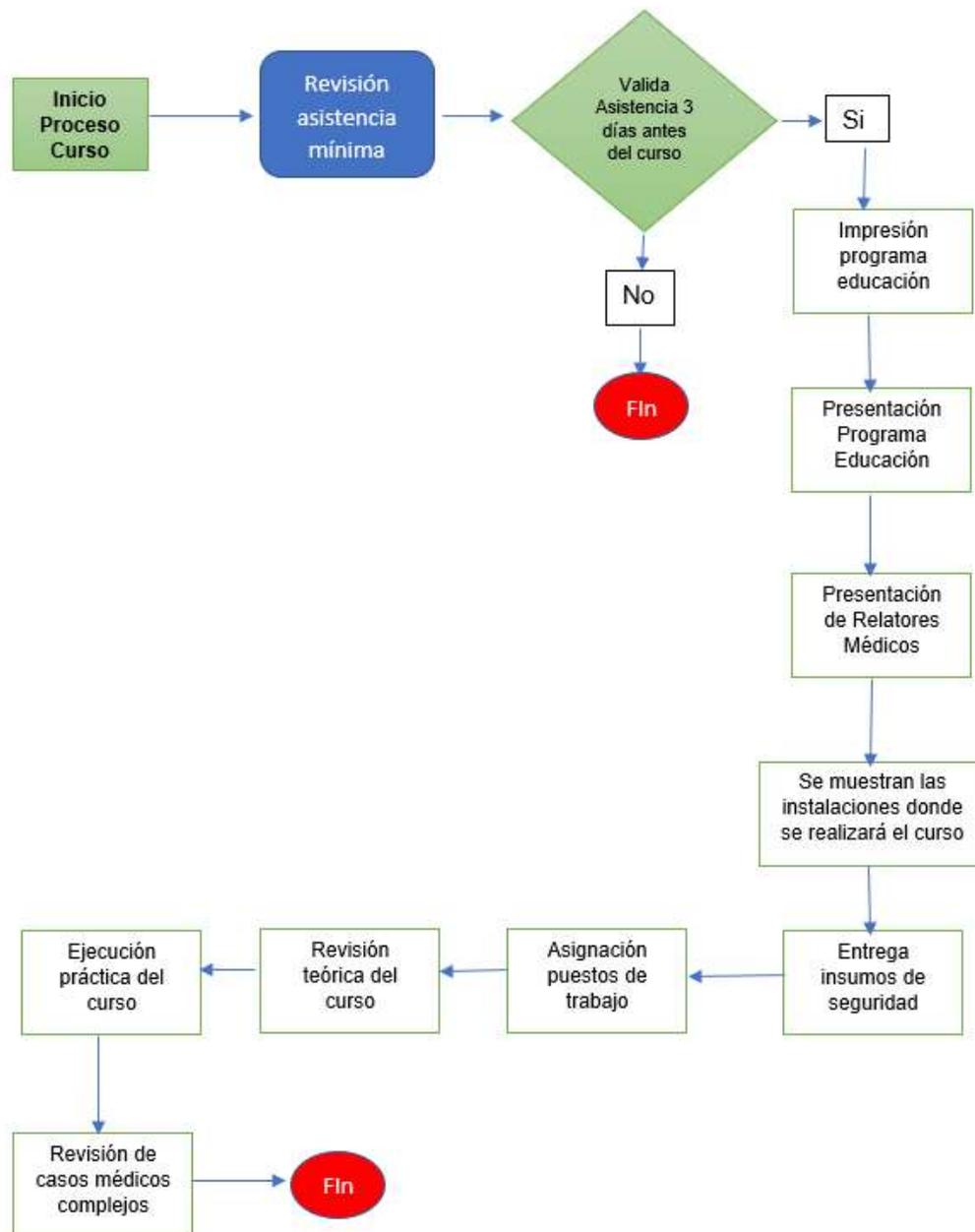
Flujograma N° 1 :Proceso de Venta Curso.  
Fuente: Elaboración propia.

### Proceso de Coordinación Curso



Flujograma N° 2 :Proceso de Coordinación Curso.  
 Fuente: Elaboración propia.

## Proceso Educación Médica Continua



Flujograma N° 3 :Proceso Educación Médica Continua.  
Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 6

### Estructura Organizacional

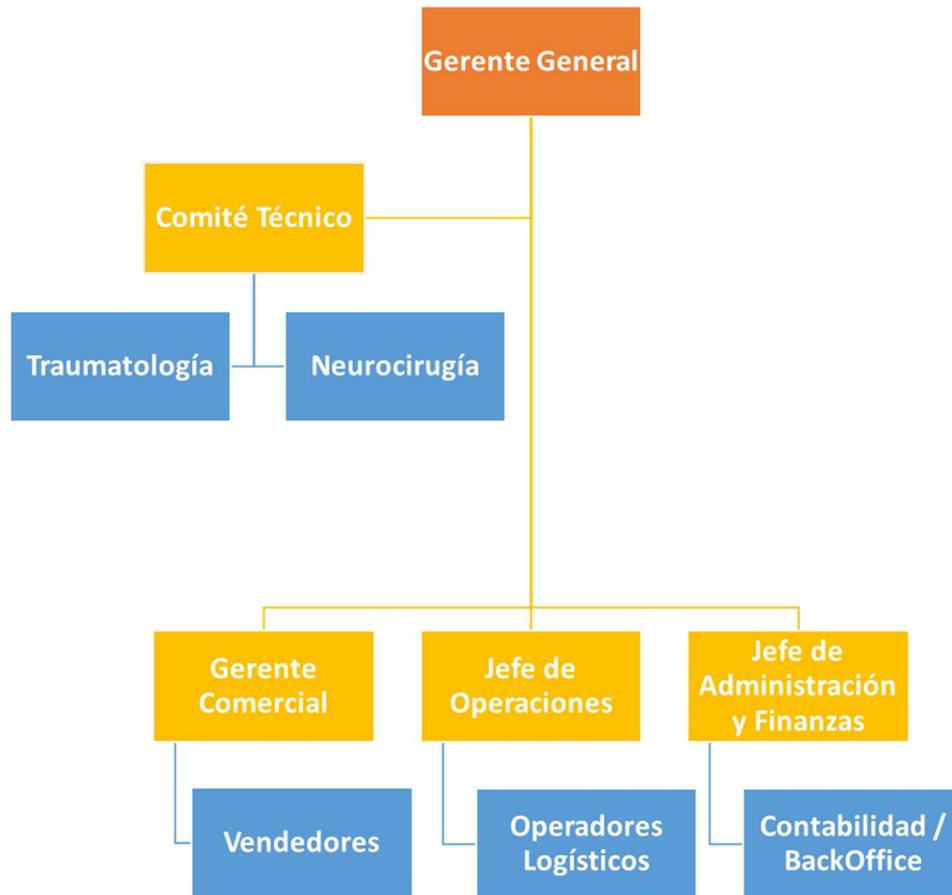


Gráfico N° 25 : Organigrama Dry Lab Med.  
Fuente: Elaboración Propia.

## **Descripciones de cargo**

**Nombre del cargo: Gerente General**

**Departamento: Gerencia General**

**Cargo del supervisor inmediato: Directorio**

### **1.- Descripción genérica del cargo**

Debe poseer liderazgo. Debe conocer ampliamente la industria. Manejar avanzadamente las herramientas tecnológicas, ser enfocado, ordenado y organizado, altamente analítico y con capacidad de coordinar el trabajo de las diferentes gerencias.

### **2.- Descripción específica del cargo**

- Organizar diariamente la comunicación con su grupo gerencial.
- Apoyar a cada una de las Gerencias en la toma de decisiones.
- Aprobar y revisar los planes de negocios de cada uno de las Gerencias a su cargo.
- Preparar y presentar los reportes de cumplimiento de producción y financiero para el directorio.
- Ejecutar y supervisar los acuerdos emitidos por el directorio.
- Realizar reuniones semanales con las gerencias a su cargo
- Asistir a congresos médicos relevantes a la industria.
- Velar por la maximización de las utilidades de la empresa.
- Mantener contacto directo con las entidades financieras.
- Analizar los reportes de cada una de las gerencias.
- Aprobar y controlar los presupuestos anuales de la empresa.
- Mantener relaciones constantes con los clientes más representativos para la empresa.
- Desarrollar planes de inversión de crecimiento.

### **3.- Competencias del cargo**

- Ingeniero Comercial / Contador Auditor.
- MBA.
- Inglés avanzado.
- 10 años de experiencia en cargo similares.

**Nombre del cargo: Gerente Comercial**

**Departamento: Gerencia Comercial**

**Cargo del supervisor inmediato: Gerente General**

### **1.- Descripción genérica del cargo**

Maximizar la rentabilidad de la empresa por medio del incremento de las ventas año tras año, incrementando el volumen colocando el servicio de capacitación al mejor precio posible.

### **2.- Descripción específica del cargo**

- Elaborar proyecciones de ventas, basándose en el plan anual/semestral del BP.
- Capacitar y motivar constantemente a su fuerza de ventas
- Difundir los resultados de venta semanal o mensual a cada uno de los supervisores.
- Coordinar y realizar las visitas a los clientes. (Hospitales, Clínicas y Médicos)
- Apoyar a su fuerza de ventas en visitas previamente planificadas.
- Controlar el presupuesto de ventas.
- Controlar y aprobar las comisiones a la fuerza de ventas.

### **3.- Competencias del cargo**

- Ingeniero Comercial / Ingeniero Civil Industrial
- MBA.
- Inglés avanzado.
- 8 años de experiencia en cargo similares.

**Nombre del cargo: Jefe de Operaciones**

**Departamento: Operaciones**

**Cargo del supervisor inmediato: Gerente General**

### **1.- Descripción genérica del cargo**

Velar porque las operaciones de la empresa se produzcan de forma efectiva y cumpliendo con los estándares de calidad.

### **2.- Descripción específica del cargo**

- Revisar y aprobar los planes de capacitación y su respectiva planificación.
- Verificar el correcto almacenamiento de los cadáveres o especímenes ingresados a las bodegas de la empresa.
- Desarrollar planes estratégicos de contención para la solución de incidentes.
- Supervisar el seguimiento de los controles de mantenimientos preventivos de los equipos de médicos
- Realizar y controlar los presupuestos de mantenimiento preventivo y personal del departamento.
- Coordinar y verificar el cumplimiento de los planes de seguridad establecidos.
- Supervisar y controlar la operación diaria velando por el cumplimiento de los controles de seguridad.
- Elaborar los reportes de resultados mensuales de actividad, quejas e incidentes.

### **3.- Competencias del cargo**

- Ingeniero Civil Industrial / Ingeniero Comercial / Ingeniero en Logística
- MBA.
- Inglés avanzado.
- 8 años de experiencia en cargo similares.

**Nombre del cargo: Jefe de Administración y Finanzas**

**Departamento: Administración y Finanzas**

**Cargo del supervisor inmediato: Gerente General**

### **1.- Descripción genérica del cargo**

Coordinar, supervisar y controlar la ejecución de los procedimientos administrativos, financieros y contables que rigen el funcionamiento interno de la organización, optimizando los recursos asociados y asesorando en la toma de decisiones a la Gerencia.

### **2.- Descripción específica del cargo**

- Mantener y controlar el funcionamiento de las tareas de orden financiero y administrativo.
- Ejecutar cierre contable mensual y anual de la organización con los proveedores externos.
- Realizar y controlar el inventario de los activos fijos de la organización.
- Revisar las nóminas del personal administrativo.
- Custodiar los documentos legales y financieros de la organización.
- Supervisar y verificar el pago a organismos oficiales y servicios básicos.
- Elaborar consolidación de gastos mensual y anual.
- Negociación con los Bancos.
- Controlar las obligaciones bancarias de la organización
- Elaborar el flujo de efectivo y presupuesto de la organización.
- Transcribir la información para la evaluación de los Estados Financieros
- Apoyar al Gerente de Administración en el análisis de los estados financieros.
- Velar por la eficiencia de las actividades del personal de compras.
- Verificar las facturas con las órdenes de compra.
- Revisar la declaración de Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.)
- Supervisar el cierre de auxiliares contables

- Evaluar continuamente el desenvolvimiento del personal bajo su cargo.
- Supervisar la ejecución de los indicadores de calidad asociados al área administrativa
- Relacionarse con los proveedores externos
- Generar y gestionar el Flujo de Caja de la compañía

### **3.- Competencias del cargo**

- Contador Auditor / Ingeniero Comercial
- Diplomado en IFRS, especialización en Finanzas
- 5 años de experiencia en cargo similares.

**Nombre del cargo: Contador**

**Departamento: Administración y Finanzas**

**Cargo del supervisor inmediato: Jefe de Administración y Finanzas**

### **1.- Descripción genérica del cargo**

Analizar y registrar en el sistema todos los movimientos y transacciones contables que se realicen en la empresa, así como preparar reportes y estados financieros acordes a los principios de contabilidad generalmente aceptados.

### **2.- Descripción específica del cargo**

- Ejecutar correctamente los principios contables (IFRS)
- Responsable de las auditorias financiero contable
- Gestión del proceso de contabilidad.
- Registrar los movimientos económicos de la empresa.
- Realizar declaraciones anuales y mensuales de impuestos.
- Emitir estados financieros trimestrales y anuales.
- Analizar cuentas contables.

### **3.- Competencias del cargo**

- Contador Auditor
- Diplomado en IFRS, especialización en Finanzas
- 5 años de experiencia en cargo similares.

**Nombre del cargo: Vendedor**

**Departamento: Gerencia Comercial**

**Cargo del supervisor inmediato: Gerente Comercial**

#### **1.- Descripción genérica del cargo**

Maximizar la rentabilidad de la empresa por medio del incremento de las ventas año tras año, incrementando el volumen colocando el servicio de capacitación al mejor precio posible.

#### **2.- Descripción específica del cargo**

- Conocer sobre las características, funciones, usos y posibilidades del servicio de capacitación a vender.
- Asesorar a sus clientes: médicos y personal de salud en general de clínicas y hospitales públicos y privados, sobre cómo sus capacitaciones van a satisfacer sus necesidades.
- Elaborar y presentar propuestas técnicas y comerciales, y hacerles seguimiento.
- Efectuar el proceso de venta con atención y calidad para que dichas ventas sean efectivas.
- Elaborar y presentar reportes de venta y prospección de mercado.
- Fidelizar a sus clientes.
- Aumentar la cartera de clientes, acercarse a nuevos territorios (físicos o virtuales) en los que pueda encontrar a compradores potenciales.
- Realizar postventa.

### 3.- Competencias del cargo

- Profesional de la salud.
- Conocimiento en pabellón en la especialidad de traumatología y neurocirugía.
- 5 años de experiencia en cargo similares.

### Detalle Remuneraciones

#### Proyección de Remuneraciones del Equipo.

Cantidad	Cargo	Valor Mensual \$	Valor Anual \$
1	Gerente General	6.500.000	78.000.000
1	Gerente Comercial	5.000.000	60.000.000
1	Jefe de Administracion y Finanzas	4.000.000	48.000.000
1	Jefe de Operaciones	4.500.000	54.000.000
2	Gestión de Operaciones	2.400.000	
3	Comité Tecnico	6.000.000	72.000.000
	1er Especialista	2.000.000	
	2do Especialista	2.000.000	
	3er Especialista	2.000.000	
3	Equipo de Ventas	3.900.000	46.800.000
	1er Vendedor	1.300.000	
	2do Vendedor	1.300.000	
	3er Vendedor	1.300.000	
7	Equipo Administrativo	4.950.000	59.400.000
	2 Contador	2.500.000	
	2 Secretaria	1.500.000	
	1 Administrativo	550.000	
	1 Aseo y Mantencion	400.000	
<b>Total</b>		<b>37.250.000</b>	<b>418.200.000</b>

Tabla N° 11 :Detalles de remuneraciones.  
Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 7

### Sensibilización variables financieras

	Variación dólar Año 1			
	-16%	-8%	0%	4%
	610	670	730	760
Tipo de cambio por dólar	610	670	730	760
Margen de Contribución	447.185.700	518.105.700	589.025.700	624.485.700
EBITDA	(62.497.367)	(7.179.767)	48.137.833	75.796.633
EBIT	(81.457.936)	(26.140.336)	29.177.264	56.836.064
Resultado Neto	(132.186.405)	(76.868.805)	(21.551.205)	6.107.595

	Variación dólar Año 2			
	-16%	-8%	0%	4%
	610	670	730	760
Margen de Contribución	708.009.786	829.065.786	950.121.786	1.010.649.786
EBITDA	(63.327.211)	33.517.589	130.362.389	178.784.789
EBIT	(101.248.350)	(4.403.550)	92.441.250	140.863.650
Resultado Neto	(104.232.621)	(33.535.917)	37.160.787	72.509.139

	Variación dólar Año 3			
	-16%	-8%	0%	4%
	610	670	730	760
Margen de Contribución	1.290.807.315	1.473.458.715	1.656.110.115	1.747.435.815
EBITDA	332.730.814	473.372.392	614.013.970	684.334.759
EBIT	294.809.675	435.451.253	576.092.831	646.413.620
Resultado Neto	196.819.439	299.487.791	402.156.143	453.490.319

	Variación dólar Año 4			
	-16%	-8%	0%	4%
	610	670	730	760
Margen de Contribución	1.452.576.346	1.653.563.809	1.854.551.272	1.955.045.003
EBITDA	445.771.278	600.531.625	755.291.971	832.672.145
EBIT	407.850.139	562.610.486	717.370.832	794.751.005
Resultado Neto	279.338.978	392.314.031	505.289.084	561.776.610

	Variación dólar Año 5			
	-16%	-8%	0%	4%
	610	670	730	760
Margen de Contribución	1.660.532.584	1.881.486.079	2.102.439.573	2.212.916.320
EBITDA	601.120.868	771.255.059	941.389.250	1.026.456.345
EBIT	554.476.693	724.610.884	894.745.075	979.812.170
Resultado Neto	398.306.064	522.504.023	646.701.983	708.800.962

	Variación dólar Año 6			
	-16%	-8%	0%	4%
	610	670	730	760
Margen de Contribución	1.743.578.632	1.975.579.801	2.207.580.971	2.323.581.555
EBITDA	643.729.460	822.370.360	1.001.011.261	1.090.331.711
EBIT	597.085.285	775.726.185	954.367.086	1.043.687.536
Resultado Neto	435.872.258	566.280.115	696.687.972	761.891.901

	Variación dólar Año 7			
	-16%	-8%	0%	4%
	610	670	730	760
Margen de Contribución	1.829.033.035	2.072.634.263	2.316.235.490	2.438.036.104
EBITDA	682.603.812	870.176.757	1.057.749.703	1.151.536.175
EBIT	635.959.637	823.532.582	1.011.105.528	1.104.892.000
Resultado Neto	464.250.535	601.178.785	738.107.035	806.571.160

	Variación dólar Año 8			
	-16%	-8%	0%	4%
	610	670	730	760
Margen de Contribución	1.916.915.909	2.172.697.198	2.428.478.487	2.556.369.132
EBITDA	717.199.269	914.150.861	1.111.102.454	1.209.578.250
EBIT	670.555.094	867.506.686	1.064.458.279	1.162.934.075
Resultado Neto	489.505.218	633.279.881	777.054.543	848.941.875

Tabla N° 13 :Sensibilización.  
Fuente: Elaboración propia.

## Variación VAN - valor curso versus variación del dólar

		Variación valor curso					
		-41%	-18%	-9%	0%	7%	27%
		1300	1800	2000	2200	2350	2800
Valor dólar	600	92.654.367	214.727.314	263.556.493	312.385.672	349.007.556	458.873.208
	685	750.606.366	889.972.980	945.719.626	1.001.466.272	1.043.276.256	1.168.706.209
	700	866.715.542	1.009.133.980	1.066.101.355	1.123.068.730	1.165.794.262	1.293.970.856
	730	1.098.933.894	1.247.455.980	1.306.864.814	1.366.273.648	1.410.830.274	1.544.500.150
	745	1.215.043.071	1.366.616.980	1.427.246.543	1.487.876.107	1.533.348.280	1.669.764.798
	750	1.253.746.129	1.406.337.313	1.467.373.786	1.528.410.260	1.574.187.615	1.711.519.680

Tabla N° 14 :Variación valor curso versus variación dólar.  
Fuente: Elaboración propia.

## Variación VAN tipo de cambio dólar versus variación tasa Wacc

		Variación valor dólar						
		-32%	-29%	-15%	-11%	0%	3%	8%
		500	520	620	650	730	750	790
Tasa Wacc	5%	(322.594.680)	(93.364.525)	1.052.786.250	1.396.631.483	2.313.552.103	2.542.782.257	3.001.242.567
	8%	(422.331.953)	(222.114.645)	778.971.894	1.079.297.856	1.880.167.087	2.080.384.395	2.480.819.011
	10%	(473.986.699)	(290.292.609)	628.177.841	903.718.976	1.638.495.337	1.822.189.427	2.189.577.607
	13%	(539.021.522)	(378.525.332)	423.955.618	664.699.903	1.306.684.664	1.467.180.854	1.788.173.234
	17%	(589.721.580)	(450.597.721)	245.021.576	453.707.365	1.010.202.803	1.149.326.662	1.427.574.381
	20%	(617.774.462)	(492.998.692)	130.880.161	318.043.817	817.146.899	941.922.670	1.191.474.211
	23%	(637.192.330)	(524.658.906)	38.008.212	206.808.348	656.942.043	769.475.467	994.542.314

Tabla N° 15 :Variación tipo de cambio dólar versus tasa Wacc.  
Fuente: Elaboración propia.

## Variación tipo de cambio dólar versus número de cursos

		Variación valor curso Año 1							
		20	25	60	591	890	1160	1390	1900
Valor dólar	620	(63.539.795)	(59.271.029)	(29.389.665)	423.953.320	679.225.546	909.738.928	1.106.102.179	1.541.516.345
	650	153.635.287	158.110.606	189.437.843	664.716.778	932.340.887	1.174.008.142	1.379.872.841	1.836.355.434
	680	370.810.369	375.492.242	408.265.351	905.480.237	1.185.456.227	1.438.277.356	1.653.643.502	2.131.194.523
	715	624.181.298	629.104.150	663.564.110	1.186.370.939	1.480.757.458	1.746.591.439	1.973.042.608	2.475.173.460
	730	732.768.839	737.794.967	772.977.864	1.306.752.668	1.607.315.128	1.878.726.046	2.109.927.938	2.622.593.004
	750	877.552.227	882.716.058	918.862.869	1.467.261.641	1.776.058.689	2.054.905.522	2.292.441.713	2.819.152.397
	770	1.022.335.616	1.027.637.148	1.064.747.875	1.627.770.613	1.944.802.249	2.231.084.998	2.474.955.487	3.015.711.790
	800	1.239.510.698	1.245.018.783	1.283.575.382	1.868.534.072	2.197.917.590	2.495.354.212	2.748.726.149	3.310.550.879

		Variación valor curso Año 2							
		150	280	450	1009	1200	1500	1750	1900
Valor dólar	620	28.900.998	102.252.678	198.174.105	513.586.329	621.356.875	790.629.982	931.690.905	1.016.327.459
	650	221.802.811	298.703.766	399.266.553	729.940.659	842.925.908	1.020.389.650	1.168.276.102	1.257.007.973
	680	414.704.625	495.154.855	600.359.001	946.294.989	1.064.494.942	1.250.149.318	1.404.861.298	1.497.688.486
	715	639.756.741	724.347.791	834.966.857	1.198.708.374	1.322.992.148	1.518.202.264	1.680.877.360	1.778.482.418
	730	736.207.648	822.573.336	935.513.081	1.306.895.538	1.433.776.664	1.633.082.098	1.799.169.959	1.898.822.675
	750	864.808.857	953.540.728	1.069.574.713	1.451.121.758	1.581.489.353	1.786.255.209	1.956.893.423	2.059.276.351
	770	993.410.066	1.084.508.121	1.203.636.345	1.595.357.978	1.729.202.042	1.939.428.321	2.114.616.887	2.219.730.026
	800	1.186.311.880	1.280.959.209	1.404.728.793	1.811.712.308	1.950.771.076	2.169.187.989	2.351.202.083	2.460.410.540

		Variación valor curso Año 3							
		150	280	450	1295	1200	1500	1750	1900
Valor dólar	620	(30.714.388)	42.511.519	138.268.474	614.236.870	560.725.630	729.708.493	870.527.545	955.018.976
	650	126.873.887	203.642.984	304.033.340	803.032.465	746.931.971	924.091.424	1.071.724.301	1.160.304.027
	680	284.462.163	364.774.448	469.798.206	991.828.059	933.138.312	1.118.474.355	1.272.921.057	1.365.589.079
	715	468.315.151	552.761.157	663.190.549	1.212.089.586	1.150.379.043	1.345.254.441	1.507.650.606	1.605.088.305
	730	547.109.289	633.326.889	746.072.982	1.306.487.383	1.243.482.214	1.442.445.907	1.608.248.984	1.707.730.831
	750	652.168.139	740.747.865	856.582.892	1.432.351.113	1.367.619.774	1.572.034.527	1.742.380.155	1.844.587.531
	770	757.226.990	848.168.842	967.092.803	1.558.214.843	1.491.757.335	1.701.623.148	1.876.511.326	1.981.444.232
	800	914.815.265	1.009.300.306	1.132.857.668	1.747.010.437	1.677.963.676	1.896.006.079	2.077.708.082	2.186.729.283

		Variación valor curso Año 4							
		150	280	450	1425	1200	1500	1750	1900
Valor dólar	620	109.759.834	174.396.783	258.922.024	743.699.144	631.827.501	780.989.691	905.291.517	979.872.612
	650	232.574.674	300.339.217	388.954.390	897.188.466	779.903.679	936.283.395	1.066.599.825	1.144.789.683
	680	355.389.514	426.281.651	518.986.755	1.050.677.789	927.979.858	1.091.577.099	1.227.908.134	1.309.706.754
	715	498.673.493	573.214.491	670.691.181	1.229.748.665	1.100.735.400	1.272.753.087	1.416.101.160	1.502.110.004
	730	560.080.913	636.185.708	735.707.363	<b>1.306.493.326</b>	1.174.773.489	1.350.399.939	1.496.755.314	1.584.568.539
	750	641.957.473	720.147.331	822.395.607	1.408.819.542	1.273.490.941	1.453.929.075	1.604.294.186	1.694.513.253
	770	723.834.033	804.108.954	909.083.850	1.511.145.757	1.372.208.394	1.557.458.211	1.711.833.059	1.804.457.967
	800	846.648.873	930.051.388	1.039.116.216	1.664.635.079	1.520.284.572	1.712.751.915	1.873.141.367	1.969.375.038

		Variación valor curso Año 5							
		150	280	450	1567	1200	1500	1750	1900
Valor dólar	620	247.739.377	304.794.801	379.405.741	869.643.503	708.571.651	840.238.015	949.959.986	1.015.793.168
	650	336.852.341	396.668.512	474.889.658	988.848.602	819.982.951	958.020.268	1.073.051.366	1.142.070.025
	680	425.965.305	488.542.222	570.373.575	1.108.053.701	931.394.251	1.075.802.521	1.196.142.746	1.268.346.881
	715	529.930.429	595.728.217	681.771.478	1.247.126.317	1.061.374.100	1.213.215.149	1.339.749.357	1.415.669.881
	730	574.486.911	641.665.072	729.513.437	<b>1.306.728.866</b>	1.117.079.750	1.272.106.276	1.401.295.047	1.478.808.310
	750	633.895.554	702.914.212	793.169.381	1.386.198.932	1.191.353.950	1.350.627.778	1.483.355.967	1.562.992.881
	770	693.304.196	764.163.352	856.825.326	1.465.668.998	1.265.628.150	1.429.149.280	1.565.416.888	1.647.177.452
	800	782.417.160	856.037.063	952.309.243	1.584.874.097	1.377.039.450	1.546.931.532	1.688.508.268	1.773.454.309

		Variación valor curso Año 6							
		150	280	450	1645	1200	1500	1750	1900
Valor dólar	620	412.354.467	462.717.634	528.577.159	991.530.885	819.133.891	935.356.584	1.032.208.828	1.090.320.174
	650	470.249.821	523.049.915	592.096.192	1.077.450.905	896.712.121	1.018.558.492	1.120.097.135	1.181.020.321
	680	528.145.175	583.382.197	655.615.225	1.163.370.925	974.290.351	1.101.760.401	1.207.985.442	1.271.720.467
	715	595.689.756	653.769.859	729.720.764	1.263.610.948	1.064.798.285	1.198.829.294	1.310.521.801	1.377.537.305
	730	624.637.433	683.936.000	761.480.281	<b>1.306.570.958</b>	1.103.587.400	1.240.430.248	1.354.465.955	1.422.887.378
	750	663.234.336	724.157.521	803.826.303	1.363.850.971	1.155.306.220	1.295.898.187	1.413.058.159	1.483.354.143
	770	701.831.238	764.379.042	846.172.325	1.421.130.984	1.207.025.040	1.351.366.126	1.471.650.364	1.543.820.907
	800	759.726.593	824.711.324	909.691.358	1.507.051.004	1.284.603.269	1.434.568.034	1.559.538.672	1.634.521.054

		Variación valor curso Año 7							
		150	280	450	1728	1200	1500	1750	1900
Valor dólar	620	565.267.340	609.723.211	667.857.811	1.104.893.217	924.333.988	1.026.924.459	1.112.416.518	1.163.711.754
	650	594.245.415	640.852.376	701.799.940	1.159.982.221	970.686.255	1.078.240.781	1.167.869.553	1.221.646.816
	680	623.223.489	671.981.541	735.742.070	1.215.071.225	1.017.038.522	1.129.557.103	1.223.322.588	1.279.581.878
	715	657.031.242	708.298.900	775.341.221	1.279.341.730	1.071.116.167	1.189.426.146	1.288.017.795	1.347.172.784
	730	671.520.280	723.863.482	792.312.286	<b>1.306.886.231</b>	1.094.292.301	1.215.084.307	1.315.744.312	1.376.140.315
	750	690.838.996	744.616.259	814.940.372	1.343.612.234	1.125.193.812	1.249.295.188	1.352.713.002	1.414.763.690
	770	710.157.712	765.369.035	837.568.458	1.380.338.237	1.156.095.323	1.283.506.070	1.389.681.691	1.453.387.064
	800	739.135.786	796.498.200	871.510.588	1.435.427.241	1.202.447.591	1.334.822.392	1.445.134.726	1.511.322.127

		Variación valor curso Año 8							
		150	280	450	1814	1200	1500	1750	1900
Valor dólar	620	707.294.141	746.535.606	797.851.368	1.209.584.892	1.024.244.435	1.114.801.661	1.190.266.017	1.235.544.630
	650	709.485.042	750.625.287	804.424.070	1.236.080.184	1.041.771.640	1.136.710.668	1.215.826.524	1.263.296.038
	680	711.675.943	754.714.969	810.996.772	1.262.575.475	1.059.298.845	1.158.619.674	1.241.387.032	1.291.047.446
	715	714.231.993	759.486.263	818.664.924	1.293.486.649	1.079.747.251	1.184.180.182	1.271.207.624	1.323.424.089
	730	715.327.444	761.531.104	821.951.275	<b>1.306.734.295</b>	1.088.510.854	1.195.134.685	1.283.987.878	1.337.299.793
	750	716.788.044	764.257.558	826.333.076	1.324.397.823	1.100.195.657	1.209.740.689	1.301.028.216	1.355.800.732
	770	718.248.645	766.984.012	830.714.878	1.342.061.351	1.111.880.460	1.224.346.693	1.318.068.554	1.374.301.671
	800	720.439.545	771.073.693	837.287.580	1.368.556.643	1.129.407.666	1.246.255.700	1.343.629.062	1.402.053.079

Tabla N° 16: Variación tipo de cambio dólar versus número de cursos

Fuente: Elaboración propia.

## Costo Variable de los insumos cadáveres

Uso maximo cadaver / cabezas

12 cursos

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Números Cursos Anuales	30	50	65	71	78	86	95	104
Uso de Cadaveres / Cabezas	2	4	5	6	7	7	8	9

### Materia Prima \$

Item	1	2	3	4	5	6	7	8
Valor cadaveres	15.000.000	15.300.000	15.606.000	15.918.120	16.236.482	16.561.212	16.892.436	17.230.285
Transporte cadaveres	4.000.000	4.080.000	4.161.600	4.244.832	4.329.729	4.416.323	4.504.650	4.594.743
Internación cadaveres	3.500.000	2.907.000	2.965.140	3.024.443	3.084.932	3.146.630	3.209.563	3.273.754
<b>Costo unitario cadaveres</b>	<b>22.500.000</b>	<b>22.287.000</b>	<b>22.732.740</b>	<b>23.187.395</b>	<b>23.651.143</b>	<b>24.124.166</b>	<b>24.606.649</b>	<b>25.098.782</b>
Valor cabezas	4.800.000	4.896.000	4.993.920	5.093.798	5.195.674	5.299.588	5.405.580	5.513.691
Transporte cabezas	2.000.000	2.040.000	2.080.800	2.122.416	2.164.864	2.208.162	2.252.325	2.297.371
Internación cabezas	1.015.000	930.240	948.845	967.822	987.178	1.006.922	1.027.060	1.047.601
<b>Costo unitario cabezas</b>	<b>7.815.000</b>	<b>7.866.240</b>	<b>8.023.565</b>	<b>8.184.036</b>	<b>8.347.717</b>	<b>8.514.671</b>	<b>8.684.965</b>	<b>8.858.664</b>
<b>Cantidad</b>								
Cadaveres	3	5	6	7	7	7	8	9
Cabezas	3	5	6	7	7	7	8	9
Subtotal Cadaveres	67.500.000	116.003.835	145.394.816	160.881.874	154.451.816	173.301.974	194.495.054	218.223.450
Subtotal Cabezas	23.445.000	40.943.779	51.317.383	56.783.570	54.514.069	61.167.269	68.647.408	77.022.391
<b>Total Costo Materia Prima</b>	<b>90.945.000</b>	<b>156.947.614</b>	<b>196.712.199</b>	<b>217.665.445</b>	<b>208.965.885</b>	<b>234.469.243</b>	<b>263.142.461</b>	<b>295.245.841</b>

Tabla N° 17 :Costo variable de los insumos cadáveres.

Fuente: Elaboración propia.