

Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

IDEA
UNIVERSIDAD GALILEO

UNIVERSIDAD GALILEO
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS, INFORMÁTICA
Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
INSTITUTO DE EDUCACIÓN ABIERTA

GESTIÓN EMPRESARIAL

“Tecnología para el cuidado neonato en Hospital Los Almendros Guatemala”

Presentado por:

Deily Ximena Escobedo Valiente

Carné IDE 20005721

Previo a optar el grado académico de:

Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas

Guatemala, 08 de febrero del 2024

13-080224

CONTENIDO

INTRODUCCION	5
OBJETIVOS	6
Hospital Los Almendros	7
Objetivos:.....	8
Estrategias:.....	8
Planeación:.....	8
Mercado:.....	9
Servicio:.....	9
Recursos Humanos:	10
Organigrama:.....	13
Tecnología:.....	14
Ventas anuales:.....	18
Principales clientes:	18
Mercado:.....	20
Competencia:.....	23
Productos o servicios:.....	24
Productos y/o Servicios:.....	27
Promoción y publicidad:.....	27
DIAGNOSTICO EMPRESARIAL.....	30
Factores internos:.....	30
Accionistas:.....	30
Empleados:.....	30
Clientes:.....	32
Proveedores:	32
Factores Externos:.....	36
Gobierno.....	36
Economía:.....	39
Geografía:.....	40
Demografía:.....	41
Tecnología:.....	42
Diagrama Cadena de Valor:.....	45
Planeación	47
Organización:.....	48

Dirección:.....	48
Control:	49
Ventas:	49
Producción o Servicios:.....	50
Finanzas:	51
Mercadeo:.....	51
Logística	51
Sistemas:	52
ANÁLISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS	52
Fortalezas	52
Oportunidades	53
Debilidades	53
Amenazas	54
Principales problemas empresariales:.....	55
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL	58
Diagrama del proceso actual:.....	59
ANÁLISIS DEL PROBLEMA:	59
Análisis de causa y efecto:.....	59
Principales causas del problema:.....	61
Análisis Pareto:.....	62
Hallazgos:.....	63
Evidencias:	63
PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCION	64
Ventajas:.....	64
ANÁLISIS DE LA SOLUCION	65
Análisis de los requerimientos operativos:	65
Análisis de los requerimientos técnicos:.....	66
Análisis de los requerimientos legales:	69
Análisis de los requerimientos ambientales:.....	70
Análisis de los requerimientos financieros:.....	70
Capital de Trabajo:.....	70
Detalle Inversión Inicial:	71
Fuentes de Financiamiento:.....	71
Punto de Equilibrio:.....	72

Flujo de caja anual:.....	73
Retorno de inversión:.....	73
Valor presente neto:.....	74
Tasa de rendimiento:	74
Calculo del TREMA:.....	74
Análisis de Costo Beneficio:.....	75
ANALISIS DE DECISION	76
Análisis de las ventajas y desventajas del proveedor 1.....	76
Análisis de las ventajas y desventajas de proveedor 2.....	77
Análisis de las ventajas y desventajas de proveedor 3.....	77
CONCLUSIÓN	80
RECOMENDACIÓN	81
ANEXOS	82
BIBLIOGRAFIA	82
E-GRAFIA	83

INTRODUCCION

Un hospital es un edificio complejo, es una construcción con muchas dependencias diferentes las cuales necesitan de instalaciones muy concretas. Por consecuencia, es difícil participar correctamente en un proyecto hospitalario sin saber bien cómo es y cómo funciona un hospital y sus unidades asistenciales.

En el Hospital Los Almendros existe una serie de máquinas, equipo y herramientas que son relevantes para prestar el debido servicio a la población guatemalteca. Para que este equipo no se deteriore, es necesario concienciar al personal que opera éste y, además, a las personas que le prestan el servicio de mantenimiento, quienes deben hacer buen uso del equipo que tienen a su cargo, ya que de ello pueden depender varias vidas. Se analiza la situación de falta de incubadoras en hospital, equipo de alto beneficios para el paciente. Se refiere a un bebe o neonato con problemas de salud, por lo que su uso es importante en la institución.

Es necesario describir al usuario los conceptos generales de lo que es el equipo de incubadora teniendo en cuenta sus componentes y que los pacientes a utilizar son los neonatos, es por ello que se le cataloga como equipo de alto riesgo.

En las áreas donde existe maquinaria o equipos para todo tipo de trabajo, suelen suceder desperfectos en los equipos en las distintas áreas, eso podría llevar a efectuar paros constantes en las operaciones por motivos de reparaciones. A esta disposición se le conoce como mantenimientos correctivos, ya sea por averías y efectuando reposiciones o reparaciones en los equipos.

Para la realización de este proyecto se inicia realizando un diagnóstico empresarial, el cual describe la situación actual de la empresa, haciendo énfasis en los problemas o situaciones que afectan a la empresa y su principal giro principal, Luego se presenta el planteamiento del problema el cual origina el estudio, estableciendo los cambios o modificaciones necesarios para que la empresa pueda alcanzar sus objetivos y el aporte que tendrá para la empresa, siendo esto una inversión en equipos tecnológicos tangible que dan aportes productivos y aprovechan la situación en la que se encuentra la empresa aprovechando en su totalidad las oportunidades que tiene la empresa actualmente.

OBJETIVOS

1. Analizar la empresa en estudio mediante un diagnóstico administrativo conocimiento la situación actual en que se encuentra en torno a su giro comercial y posibles problemas que se presenten dentro de la misma.
2. Conocer las distintas problemáticas que afecten a la empresa y proponer soluciones tecnológicas tangibles que le conviertan en una empresa actualizada con la capacidad de sobrepasar a la competencia.
3. Demostrar mediante estudios financieros y administrativos que la solución presentada a la empresa ofrece beneficios económicos, mejoras en la capacidad de producción y mayores alcances dentro de la región en donde se encuentra situada.
4. Mejorar los sistemas productivos dentro de la empresa, mejorando su capacidad de producción, cubriendo demanda existente mediante equipo tecnológico.

Hospital Los Almendros

Hospital Los Almendros se encuentra en Calle 30 de junio 1-60 zona 2, Mazatenango, Guatemala. Es un instituto de salud, con Tomografía Helicoidal Computarizada Siemens, Resonancia Magnética Nuclear Siemens, Laboratorio Clínico Completo, EKG, EEG, Ultrasonido, Rayos X, Intensivo, Encamamiento y personal capacitado las 24 horas de los 7 días de la semana.

Además de tener doctores capacitados y disponible a toda hora, el hospital cuenta con especialistas y jornadas de médicos visitantes para atender todas las necesidades de la población doliente.

Además del gran recurso médico, el hospital cuenta con enfermeras graduadas, enfermeras auxiliares y técnicos con experiencia en el manejo de equipos radiológicos y de laboratorio bajo la supervisión de profesionales certificados.

Actualmente la empresa cuenta con prestigio y presencia en el mercado geográfico en el que se encuentra siendo conocida y parte de la competencia de muchas empresas de este mismo giro comercial.

Misión:

Somos una institución privada cuya misión es prestar servicios integrales de salud de mediana y alta complejidad con calidad y responsabilidad a todos nuestros usuarios. Contamos con un equipo humano altamente calificado y comprometido con una atención humanizada centrada en principios éticos y valores que permiten brindar bienestar y seguridad óptima al usuario para lograr la satisfacción plena de nuestros servicios prestados.

Visión:

En próximos quinquenios seremos la mejor institución prestadora de servicios de salud de mediana y alta complejidad de la región de Guatemala. Contamos con tecnología avanzada e infraestructura adecuada que nos permite ser competitivos para alcanzar la excelencia en todos los procesos y niveles de la institución, basándonos en la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en Salud con el fin de satisfacer las necesidades y expectativas del cliente interno y externo, apuntando siempre hacia el mejoramiento continuo.

Valores:

Sentido de pertenencia.

Trabajamos con ética, honestidad y compromiso para preservar la vida y la dignidad de nuestro cliente.

Cada persona es gerente de su propia responsabilidad y de sus actos.

Somos un equipo de trabajo al servicio de la comunidad, con alto sentido de respeto y conocimiento del ser humano al fin y al cabo nuestra razón de ser.

Objetivos:

1. Prestar servicios de salud con calidad a la población usuaria de nuestros Servicios. Prestar servicios de salud dirigidos a la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, asistencia y rehabilitación en salud. Incursionar en el proyecto social a través de la prestación de servicios de salud, oportunos y eficientes. Ser una Institución Prestadora de Servicios de Salud, con carácter social y humano. Ser una empresa rentable con proyección al más alto grado de complejidad.

Estrategias:**Planeación:**

La empresa cumple su filosofía institucional (Misión, Visión y Valores) a través de la gestión responsable de estrategias de planeación y prevención en salud que contribuyan con el bienestar de las personas con mayores vulnerabilidades, impactando indicadores nacionales de salud.

Una correcta planificación de salud responde a las necesidades locales; por ello, es necesario tener como características el ser flexible, adaptable, simple, coherente, realista e integral.

Una correcta comunicación y protocolos de atención pueden prevenir catástrofes médicas. Es competencia entonces de los planificadores estratégicos de salud, guiar hacia el desarrollo de programas óptimos para cada área, además de campañas preventivas para todos los protagonistas sociales. Programas que ayuden a tratar temas como: embarazo no deseado, gripes, papiloma humano e infinidad de virus cíclicos en la sociedad donde se desarrollan.

Para esto se deben fijar:

Objetivos generales y específicos

Actividades para cumplir los objetivos

Previsión de los recursos necesarios

Objetivos operativos

Mercado:

Hoy en día, la demanda de servicios de salud cuenta con un enfoque tradicional, donde el paciente determina la demanda. Teniendo en consideración que la actuación de la salud es netamente correctivo y no preventivo o predictivo y solo económicamente accesible para algunos pocos.

Los hospitales privados fueron recuperando gradualmente durante 2021 su nivel de actividad habitual y, con ello, la tendencia creciente en el volumen de negocio que venía dándose hasta 2019. Sin embargo, su capacidad operativa siguió viéndose condicionada por la evolución de la pandemia, en particular por los rebrotes que se produjeron sobre todo en la última parte del año.

La atención a pacientes procedentes de convenios con aseguradoras, mutuas y entidades colaboradoras con la Seguridad Social se mantiene como el principal segmento de demanda, con una participación en el volumen de negocio total del 55% en 2021. La facturación a este tipo de clientes aumentó un 5,3%.

Por su parte, la facturación a clientes privados puros registró el mayor crecimiento, cifrado en el 6,5%, que le permitió también superar el nivel previo a la crisis sanitaria. Los principales grupos siguen llevando a cabo operaciones de compra de clínicas y de operadores de menor tamaño, prolongándose la tendencia de crecimiento del grado de concentración de la oferta. Así, la cuota de mercado conjunta alcanzada en 2021 por los cinco primeros operadores se situó en el 42%. Por su parte, los diez primeros reunieron la mitad del volumen de negocio sectorial, habiendo aumentado en tres puntos y medio respecto a la cifra contabilizada dos años antes.¹

Servicio:

1. Consulta medica general

¹ <https://www.empresaactual.com/el-mercado-de-las-clinicas-privadas-crecio-un-5-en-2021/>

2. Consulta de enfermería
3. Salud oral
4. Consulta de especialistas
5. Laboratorio clínico
6. Farmacia
7. Hospitalización
8. Cirugía
9. Maternidad

Recursos Humanos:

1. Director General: Administrar, dirigir, coordinar y supervisar los programas de salud establecida por la institución, teniendo como objetivo el proporcionar a la población derechohabiente una atención médica oportuna y eficaz.
2. Director Médico: Diseñar estrategias y planes para el departamento médico conforme a las normas de la empresa para crecer y prestar un excelente servicio. Asumir la responsabilidad de los presupuestos y la dotación de recursos. Planificar y supervisar la atención de todos los pacientes o las operaciones y programas administrativos.
3. Médico Turnista: Encargado de proporcionar atención médica a los colaboradores de la Corporación ya sea por accidentes de trabajo o consultas por enfermedad, con base en procedimientos y conocimientos médicos generales, a fin de determinar el tratamiento o canalizarlo a la institución adecuada.
4. Jefe de Enfermería: Planificar, organizar, ejecutar y evaluar los procesos asistenciales y administrativos del servicio de enfermería. Elaborar, aplicar y supervisar las normas técnicas para procedimientos y cuidados de Enfermería. Participar en programas específicos que implemente la Dirección del establecimiento.
5. Enfermeros: abarca el cuidado autónomo y colaborativo de personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o sanos y en todos los entornos. Las enfermeras están en la línea de acción en la

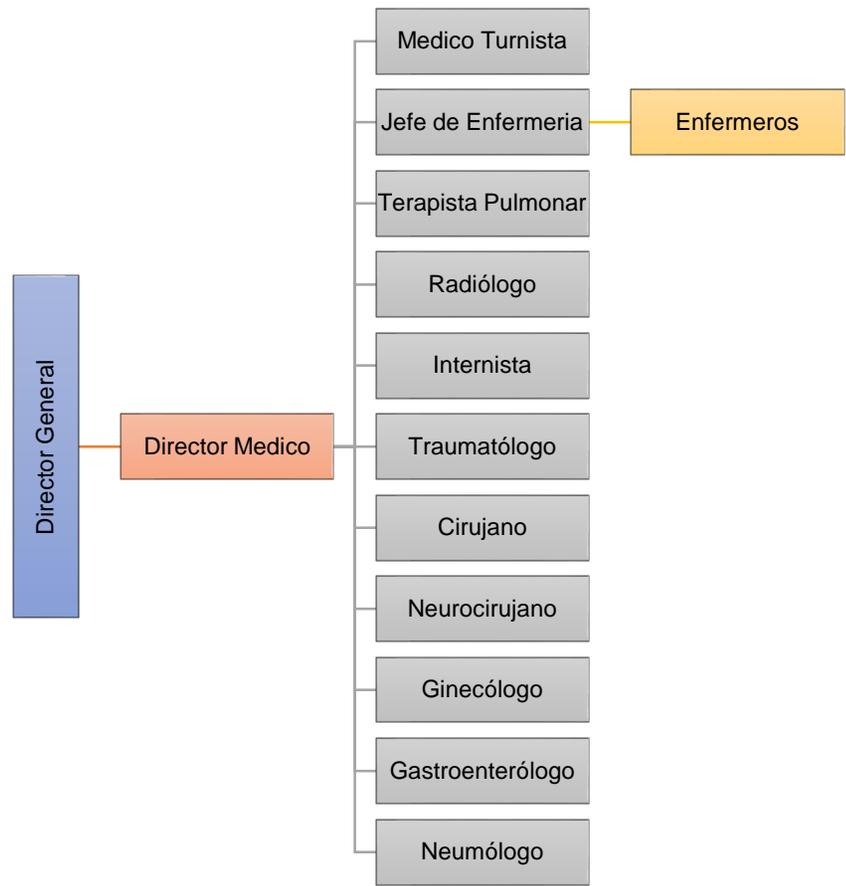
prestación de servicios y desempeñan un papel importante en la atención centrada en la persona.

6. Terapeuta Pulmonar: atención con capacitación especial que ayudan a tratar y restaurar el funcionamiento de las personas que tienen problemas respiratorios y de las vías aéreas.
7. Radiólogo: se especializa en el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades y lesiones utilizando técnicas de imágenes médicas tales como los rayos X, la tomografía computada (TC), la resonancia magnética nuclear (RMN), la medicina nuclear, la tomografía por emisión de positrones (PET)
8. Internista: son Médicos de Atención Primaria que se dedican al diagnóstico, tratamiento y atención de pacientes adultos hombres y mujeres. Los servicios de Medicina Interna oscilan en todo el espectro de atención preventiva de enfermedades crónicas o complejas.
9. Traumatólogo: es un médico especializado en diferentes lesiones del sistema psicomotor como es el caso de huesos y músculos. El propósito u objetivo del traumatólogo no es otro que tratar, diagnosticar y prevenir aquellas enfermedades directamente relacionadas con los huesos, músculos o articulaciones.
10. Cirujano: Trabajan con gran habilidad manual, utilizando una serie de instrumentos, técnicas y tipos de equipo. Deben utilizar, además, su experto conocimiento de áreas científicas, como la anatomía, la patología y la fisiología.
11. Neurocirujano: es un médico especializado en las patologías del sistema nervioso, contando con los conocimientos necesarios para el tratamiento de las enfermedades relacionadas con el cerebro, la columna vertebral y los nervios periféricos
12. Ginecólogo: se especializa en la atención de las mujeres durante el embarazo y el parto, y en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades de los órganos reproductivos femeninos.
13. Gastroenterólogo: es un especialista con experiencia en las enfermedades que afectan el sistema digestivo, que incluye el tracto gastrointestinal

(esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso, recto y ano), así como el páncreas, el hígado, los conductos biliares y la vesícula biliar.

14. Neumólogo: es el médico especialista que atiende, diagnostica y trata los padecimientos del aparato respiratorio, principalmente aquellas que se originan en los bronquios, pulmones y pleura, membrana que recubre a los pulmones. Un neumólogo está capacitado para atender enfermedades agudas o crónicas, de tipo infeccioso, tumoral o funcional.

Organigrama:



Elaborado por: Deily Ximena Escobedo Valiente

Autorizado por: Director General

Fecha de autorización: 10/10/2023

Tecnología:

El hospital cuenta con diferente equipo según el área de operaciones, existe el área de consulta externa para la atención de pacientes nuevos y/o con previa cita. El área de laboratorio se encarga de la realización de todos los exámenes enviados por los médicos, así como salas de cirugías y área de maternidad.

Para el estudio de la empresa se realizaron visitas técnicas y reuniones con el gerente general del hospital y con los jefes de área para determinar los inventarios de equipo tecnológico, A continuación, se presenta el equipo médico del centro hospitalario en base a la información brindada por gerencia general.

Equipos médico-quirúrgicos: son los comúnmente llamados equipos de electromedicina, se detallan todos los equipos que actualmente se encuentran en funcionamiento.



Monitor de signos vitales: Es un dispositivo que mide los signos vitales de los pacientes y proporciona información relevante al médico, a través de indicadores que se muestran en el monitor. Los datos que el equipo evalúa son la frecuencia respiratoria y cardíaca, la presión arterial, la temperatura y la saturación de oxígeno, permitiendo conocer el estado de salud de una persona y los procedimientos a seguir.



Maquina de electrocardiograma: El corazón, al ser un órgano vital, es monitoreado constantemente para detectar anomalías en su frecuencia o ritmo. En esta tarea intervienen las máquinas ECG o el electrocardiógrafo, que capta y amplía los impulsos eléctricos del músculo cuando se colocan los electrodos en cada una de las extremidades del paciente y sobre su zona torácica.



Equipo de laboratorio: es un equipo que separa una mezcla líquida en varios componentes. Esto sucede gracias a que la centrífuga hace girar la mezcla a alta velocidad, separándola en diferentes capas de materiales según la densidad de cada elemento.



Incubadoras de colonias: Este aparato sirve para contar colonias de bacterias y microorganismos que por lo general crecen en una placa de agar. Las principales ventajas que ofrece este instrumento se encuentran en el conteo fácil, rápido y seguro de las colonias bacteriológicas, así como su fácil manejo



Refrigerador médico: Los refrigeradores son equipos empleados el laboratorio con la función de refrigerar, conservar y almacenar reactivos, medios de cultivos, muestras biológicas, bacterianas, entre otras.



Equipos de rayos X: Una máquina de rayos x envía partículas de estos rayos a través del cuerpo. Las imágenes se registran en una computadora o en una película. Las estructuras que son densas, como los huesos, bloquearán la mayoría de las partículas de rayos x y aparecerán de color blanco.



Equipos de quirófanos mesas quirúrgicas: facilitan el posicionamiento de los pacientes durante los diferentes procedimientos quirúrgicos, y permiten al cirujano tener un buen acceso al campo quirúrgico.



Ventiladores pulmonares: son aparatos que funcionan como fuelles para permitir que el aire entre y salga de los pulmones. El terapeuta respiratorio y el médico configuran el ventilador para controlar la frecuencia con la que empuja aire hacia sus pulmones y la cantidad de aire que usted recibe.



Ultrasonido de diagnóstico: Son equipos para imágenes diagnósticas que facilitan identificar anomalías internas, medir la densidad y la estructura de los órganos, observar los tejidos y vasos sanguíneos, entre otros factores que visibilizan una afección. Su uso no produce dolor en el paciente, tampoco genera radiación. Funciona a través de un transductor que emite ondas y detecta sus ecos, produciendo señales eléctricas que interpreta el dispositivo para generar las imágenes. Con ellas, los médicos pueden diagnosticar oportunamente.



Ventas anuales:

Los ingresos anuales por ventas de bienes y servicios según información obtenida del gerente general del año 2022 ascendieron Q12,357,175.00

Principales clientes:

El sistema de salud de Guatemala está compuesto por un sector público y otro privado. El sector público comprende, en primer lugar, al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), el cual formalmente brinda atención a 70% de la población. En segundo lugar está el Instituto Guatemalteco del Seguro Social (IGSS), que ofrece cobertura a menos de 17.45%¹⁴ de la población vinculada con el empleo formal. Finalmente, la Sanidad Militar cubre a los miembros de las fuerzas armadas y la policía, incluyendo a sus familias, menos de 0.5% de la población. Otras instituciones gubernamentales participan de manera marginal en ciertas actividades de salud.

El 12 % de los guatemaltecos recurre al sector privado en busca de atención a su salud. En este sector participan organizaciones de la sociedad civil (OSC) y/o religiosas que operan sin fines de lucro. También existe un poco significativo sector de seguros privados de salud. De acuerdo con estimaciones del MSPAS, las organizaciones no gubernamentales ofrecen cobertura a cerca de 18% de la población. Los seguros privados cubren a menos de 8% de la población, principalmente perteneciente a los dos quintiles más ricos y predominantemente urbanos. De acuerdo con el MSPAS, la ampliación de la cobertura en el periodo de 1990 a 2004 fue de 66%.

Los recursos del MSPAS provienen de ingresos fiscales del Estado, de recursos externos en forma de asistencia, préstamos y donaciones internacionales y, de manera poco significativa, de cuotas por servicios, cuyos aranceles son muy bajos. En 2008 el gobierno impulsó la gratuidad de los servicios en un escenario caracterizado por el déficit de insumos en los servicios hospitalarios y falta de presupuesto para el pago del recurso humano. El IGSS obtiene recursos de las cotizaciones de los asalariados afiliados, de los empleadores y del Estado.

El sector privado, subdividido en lucrativo y no lucrativo, se financia en 86% con pagos de bolsillo. Sólo 14% de su financiamiento corresponde a la compra de planes de salud a empresas de seguros. El sector privado no lucrativo puede subdividirse en una variedad de OSC laicas y asociaciones religiosas, ambas con una importante presencia en zonas rurales, las cuales ofrecen planes de educación, prevención y atención en dispensarios, clínicas, centros de salud y hospitales. Desde 1997 las OSC han participado en el Programa de Extensión de Cobertura de Servicios Básicos (PECSB) mediante el establecimiento de contratos.

La subsistencia de la medicina comunitaria tradicional indígena dentro del sector privado no debe ser soslayada. Es utilizada por más de un tercio de la población y aunque opera en el marco de estructuras comunitarias también funciona con base en pagos de bolsillo.

El MSPAS y el IGSS brindan atención en sus respectivas instalaciones, hospitales, centros de salud y puestos de salud, sin que exista coordinación entre ambas instituciones. La Sanidad Militar cuenta también con sus propios hospitales y

enfermerías para dar atención a sus beneficiarios. El sector privado provee servicios en consultorios, clínicas y hospitales privados.²

Mercado:

El mercado objetivo potencial que se atrae está conformado por mujeres jóvenes entre las edades comprendidas de 15 hasta 47 años, estado civil casado con al menos un hijo, trabajadoras con ingresos mensuales de Q. 2,501.00 hasta más de Q.3,001.00; esto debido a que son las mujeres (madres de familia) quienes se preocupan en la salud de la familia y quien decide a que empresa de servicios hospitalarios acudir en cualquier caso de emergencia.

Género		
	Frecuencia	%
Masculino	117	30%
Femenino	268	67%
Edad		
15 – 25	126	33%
26 – 36	112	29%
37 – 47	84	22%
48 – 58	36	9%
59 o más	27	7%
Ingresos mensuales		
Q. 0.00 – Q. ,1000.00	41	11%
Q. 1,001.00 – Q. 2,000.00	62	16%
Q. 2,001.00 – Q. 3,000.00	120	32%
Q. 3,001.00 o más	124	41%
Estado civil		
Soltero	131	34%
Casado	218	57%
Otro	36	9%
Hijos		
Si	269	70%
No	116	30%
Profesión		
Estudiante	107	28%
Trabajador	223	58%
Jubilado	55	14%

Guatemala ha entrado en las primeras etapas de la transición epidemiológica caracterizada por la coexistencia de padecimientos propios del subdesarrollo con

² https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011000800015

enfermedades no transmisibles, crónicas y degenerativas.⁹ Esto plantea retos importantes para un país pobre y con un sistema de salud altamente fragmentado. La pobreza se manifiesta en una desnutrición crónica en 43.4% de los menores de cinco años y carencias nutricionales en alrededor de 30% de las mujeres gestantes. Entre mediados de los años ochenta y 2005 la mortalidad por enfermedades transmisibles se redujo 62%, al tiempo que la mortalidad atribuible a enfermedades cardiovasculares aumentó 61% y la que se relaciona con tumores creció 100%. En el mismo período, la importancia de las muertes por causas externas originadas en la violencia ha crecido especialmente entre los hombres jóvenes. En la actualidad mueren más mujeres por padecimientos ligados al cáncer, la diabetes y la hipertensión que por problemas ligados a la maternidad

Cuadro I
INDICADORES BÁSICOS, GUATEMALA, 2008

Población total	14 361 666
Esperanza de vida al nacer	70
Esperanza de vida a los 60 años	20.2
Tasa de mortalidad general (2007)	7.43
Tasa de mortalidad infantil	30
Razón de mortalidad materna (2007)	148.88
Prevalencia de diabetes	ND
Prevalencia de hipertensión arterial	ND
Porcentaje de partos atendidos por personal calificado (2009)	40.47 %
Cobertura de vacunación (%)	
< 1 año (2009)	
Pentavalente	92.0
OPV	92.0
BCG	93.0
< 5 años (2006)	
tuberculosis	94.8
pentavalente	30.7
DPT	82.7
Polio	88.9
Sarampión	75.6
Población con seguridad social	17.45 %
Población no asegurada	82.55 %
Gasto total en salud como porcentaje del PIB	7.1
Gasto per cápita en salud*	337
Gasto público en salud como porcentaje del gasto total en salud	36.9%
Porcentaje de hogares con gastos catastróficos por motivos de salud	ND

* Dólares PPA (paridad de poder adquisitivo)
Fuente: Referencias 5-8

Cuadro II
DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE EN MUJERES, GUATEMALA, 2009

	Número	Tasa*	%
1. Neumonías y bronconeumonías	3466	50.74	15.37
2. Infarto agudo del miocardio	1536	22.49	6.01
3. Diabetes mellitus	1171	17.14	5.19
4. Paro cardíaco, no especificado	1129	16.52	5.00
5. Senilidad	975	14.27	4.32
6. Accidente cerebrovascular	808	11.82	3.58
7. Diarreas	778	11.39	3.45
8. Desnutrición proteico-calórica	626	9.16	2.78
9. Septicemia no especificada, choque séptico	608	8.90	2.70
10. Hipertensión esencial (primaria), tensión arterial alta	593	8.68	2.63
Otras causas	10 857		100

*Tasa por 100 000 mujeres

Fuente: Referencias 10-11

En 2004 Guatemala tenía la tercera tasa de mortalidad infantil más alta de América Latina: 39 muertes por 1000 nacidos vivos, la cual, de acuerdo con la ENSMI 2008-2009, descendió a 30 muertes por 1000 nacidos vivos. La mortalidad materna es la más alta del istmo centroamericano y la cuarta más alta de América Latina y el Caribe. Entre sus características más importantes destacan la diferenciación tanto geográfica como étnica, con departamentos en donde llega a ser cinco veces más alta que en otros. Se estima que la razón de mortalidad materna entre las indígenas es tres veces mayor que entre las no indígenas.

De acuerdo con las cifras de los cuadros II y III, las primeras causas de muerte en 2009 fueron la neumonía, predominantemente entre los menores de cinco años y mayores de 65, las infecciones intestinales, las afecciones cardíacas, la diabetes, los tumores malignos y las causas externas ligadas a la violencia infligida o autoinfligida.

Cuadro III
DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE EN HOMBRES, GUATEMALA, 2009

	Número	Tasa*	%
1. Neumonías y bronconeumonías	4132	63.43	13.52
2. Heridas por arma de fuego	2291	35.17	7.5
3. Infarto agudo del miocardio	1811	27.8	5.93
4. Paro cardiaco no especificado	1474	22.63	4.83
5. Senilidad	963	14.78	3.15
6. Diarreas	924	14.19	3.03
7. Diabetes mellitus	896	13.76	2.93
8. Otras cirrosis del hígado y las no especificadas	793	12.17	2.6
9. Traumatismo cráneo-encefálico no especificado	756	11.61	2.48
10. Accidente cerebro-vascular	740	11.36	2.42
Otras causas	15764	63.43	51.6
Total de causas	30 544		100

* Tasa por 100 000 hombres
Fuente: Referencias 10-11

Entre 1984 y 2009 se notificó un total de 20 591 casos de VIH/SIDA, predominantemente hombres (62.61%) y se ha constatado el crecimiento en el número de infectados, especialmente entre personas entre 15 y los 49 años de edad, quienes representan más de 81% de los casos.³

Competencia:

El sistema de salud de Guatemala está compuesto por un sector público y otro privado. El sector público comprende, en primer lugar, al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), el cual formalmente brinda atención a 70% de la población. En segundo lugar, está el Instituto Guatemalteco del Seguro Social (IGSS), que ofrece cobertura a menos de 17.45%¹⁴ de la población vinculada con el empleo formal. Finalmente, la Sanidad Militar cubre a los miembros de las fuerzas armadas y la policía, incluyendo a sus familias, menos de 0.5% de la población. Otras instituciones gubernamentales participan de manera marginal en ciertas actividades de salud.

³ https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011000800015

El 12 % de los guatemaltecos recurre al sector privado en busca de atención a su salud.¹⁵ En este sector participan organizaciones de la sociedad civil (OSC) y/o religiosas que operan sin fines de lucro. También existe un poco significativo sector de seguros privados de salud. De acuerdo con estimaciones del MSPAS, las organizaciones no gubernamentales ofrecen cobertura a cerca de 18% de la población. Los seguros privados cubren a menos de 8% de la población, principalmente perteneciente a los dos quintiles más ricos y predominantemente urbanos.

Entre algunas empresas que se consideran competencias están las siguientes.

Principales competidores:

Productos o servicios:

Hospital Nuestra Señora de Guadalupe



Centro medico mazatenango



Hospital Sagrado Corazon De Jesus



Centro de Especialidades Médicas CEM



Hospital Shalom



Hospital Privado Para La Mujer



HOSPEN Hospital Privado de Especialidades Medicas



Productos y/o Servicios:

1. Consulta médica general
2. Consulta de enfermería
3. Salud oral
4. Consulta de especialistas
5. Laboratorio clínico
6. Farmacia
7. Hospitalización
8. Cirugía
9. Maternidad

Promoción y publicidad:

Nombre: Hospital Los Almendros

Slogan: comprometidos con tu salud



Material publicitario

La publicidad se hace a través de redes sociales, web, radio, televisión, rótulos.

UROLOGÍA

Tu salud es nuestra prioridad

4 Nov

- ▶ ENFERMEDADES DE PRÓSTATA
- ▶ ENFERMEDADES DE RIÑÓN
- ▶ ENFERMEDADES DE VÍAS URINARIAS Y VEJIGA
- ▶ ENFERMEDADES DE GENITALES MASCULINOS

Cirugía Urológica

HOSPITAL Los Almendros
Comprometidos con tu salud

¡RESERVA TU CITA!

📞 77681092 📱 41495971

CANTON SANTA CRISTINA ZONA 2 MAZATENANGO

¡SÍGUENOS! ▶  @HOSPITAL.LOSALMENDROS

HOSPITAL Los Almendros
Comprometidos con tu salud

PAQUETES DE PARTO Y CÉSAREA

Lo mejor esta dentro de tí, y esta por llegar 💜

- Laboratorio clínico
- Ultrasonido
- Programa de estimulación temprana
- Cómodas habitaciones

TU MÉDICO DE CONFIANZA ES BIENVENIDO

Para mejor información contáctanos 7768-1092 ó 5830-3094



GastriKids

25 DE FEBRERO

Dra Tatiana Fuentes
Gastroenterología, Nutrición y Endoscopia



- Diarrea
- Hepatitis
- Obesidad
- Desnutrición
- Estreñimiento
- Reflujo
- Gastroesofágico
- Enfermedades del hígado, vías biliares y páncreas

¡CUPO LIMITADO!

HOSPITAL Los Almendros
Comprometidos con tu salud

Realiza tu Cita
Teléfono 77681092 WhatsApp 58303094



HOSPITAL Los Almendros






PEDIATRIA

DRA. MEGUET GARCÍA VÁSQUEZ

77681092

DIAGNOSTICO EMPRESARIAL

Factores internos:

Accionistas:

Hospital Los Almendros es una sociedad anónima. La cual está dividida en varios socios, y el señor Nicolas Adrián Moreira Alonzo funge como Representante y director de la misma.

Empleados:

La empresa cuenta con una persona en gerencia, un director médico, cuatro médicos turnistas, un jefe de enfermería, ocho enfermeros, un terapeuta pulmonar, dos radiólogos, tres internistas, un traumatólogo, dos cirujanos, un neurocirujano, un ginecólogo, un gastroenterólogo, un neumólogo. Siendo las funciones de estos las siguientes:

1. Director General: Administrar, dirigir, coordinar y supervisar los programas de salud establecida por la institución, teniendo como objetivo el proporcionar a la población derechohabiente una atención médica oportuna y eficaz.
2. Director Médico: Diseñar estrategias y planes para el departamento médico conforme a las normas de la empresa para crecer y prestar un excelente servicio. Asumir la responsabilidad de los presupuestos y la dotación de recursos. Planificar y supervisar la atención de todos los pacientes o las operaciones y programas administrativos.
3. Médico Turnista: Encargado de proporcionar atención médica a los colaboradores de la Corporación ya sea por accidentes de trabajo o consultas por enfermedad, con base en procedimientos y conocimientos médicos generales, a fin de determinar el tratamiento o canalizarlo a la institución adecuada.
4. Jefe de Enfermería: Planificar, organizar, ejecutar y evaluar los procesos asistenciales y administrativos del servicio de enfermería. Elaborar, aplicar y supervisar las normas técnicas para procedimientos y cuidados de Enfermería. Participar en programas específicos que implemente la Dirección del establecimiento.

5. Enfermeros: abarca el cuidado autónomo y colaborativo de personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o sanos y en todos los entornos. Las enfermeras están en la línea de acción en la prestación de servicios y desempeñan un papel importante en la atención centrada en la persona.
6. Terapeuta Pulmonar: atención con capacitación especial que ayudan a tratar y restaurar el funcionamiento de las personas que tienen problemas respiratorios y de las vías aéreas.
7. Radiólogo: se especializa en el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades y lesiones utilizando técnicas de imágenes médicas tales como los rayos X, la tomografía computada (TC), la resonancia magnética nuclear (RMN), la medicina nuclear, la tomografía por emisión de positrones (PET)
8. Internista: son Médicos de Atención Primaria que se dedican al diagnóstico, tratamiento y atención de pacientes adultos hombres y mujeres. Los servicios de Medicina Interna oscilan en todo el espectro de atención preventiva de enfermedades crónicas o complejas.
9. Traumatólogo: es un médico especializado en diferentes lesiones del sistema psicomotor como es el caso de huesos y músculos. El propósito u objetivo del traumatólogo no es otro que tratar, diagnosticar y prevenir aquellas enfermedades directamente relacionadas con los huesos, músculos o articulaciones.
10. Cirujano: Trabajan con gran habilidad manual, utilizando una serie de instrumentos, técnicas y tipos de equipo. Deben utilizar, además, su experto conocimiento de áreas científicas, como la anatomía, la patología y la fisiología.
11. Neurocirujano: es un médico especializado en las patologías del sistema nervioso, contando con los conocimientos necesarios para el tratamiento de las enfermedades relacionadas con el cerebro, la columna vertebral y los nervios periféricos

12. Ginecólogo: se especializa en la atención de las mujeres durante el embarazo y el parto, y en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades de los órganos reproductivos femeninos.
13. Gastroenterólogo: es un especialista con experiencia en las enfermedades que afectan el sistema digestivo, que incluye el tracto gastrointestinal (esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso, recto y ano), así como el páncreas, el hígado, los conductos biliares y la vesícula biliar.
14. Neumólogo: es el médico especialista que atiende, diagnostica y trata los padecimientos del aparato respiratorio, principalmente aquellas que se originan en los bronquios, pulmones y pleura, membrana que recubre a los pulmones. Un neumólogo está capacitado para atender enfermedades agudas o crónicas, de tipo infeccioso, tumoral o funcional.

Clientes:

Segmento 1: Pacientes terminales. Atención prioritaria e inmediata por parte de los y médicos.

Segmento 2. Bebés de menos de un año. Son una población absolutamente desprotegida que debe recibir atención prioritaria por parte de los hospitales y médicos.

Segmento 3. Madres en embarazo. Al igual que el segmento anterior, se trata de proteger la vida de los guatemaltecos, los que están próximos a nacer y por supuesto a las madres que los traerán a la vida.

Segmento 4. Víctimas graves de accidentes o de la guerra. Estos son pacientes que no pueden quedarse indefinidamente en los pasillos de las salas de urgencias de los hospitales, tienen que ser tratados con prioridad hasta estabilizarlos para que, ahí sí, puedan ser pasados a su tratamiento acorde a las condiciones normales del servicio médico.⁴

Proveedores:

La empresa cuenta con varios proveedores entre ellos están

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO	LABORATORIO AUTORIZADO PARA:
----------------------------------	------------------------------

⁴ <https://www.portafolio.co/opinion/redaccion-portafolio/segmentar-clientes-sector-salud-34524>

<p>ALFA FARMACEUTICA</p> 	<p>Fabricar productos farmacéuticos líquidos, sólidos e inyectables (masivos parenterales y de pequeño volumen) no penicilínicos y líquidos oftálmicos no penicilínicos e importar, exportar y distribuir productos farmacéuticos y afines.</p>
<p>ALTIAN PHARMA</p> 	<p>Fabricar productos farmacéuticos sólidos y líquidos orales no penicilínicos</p>
<p>AMERICAN VITALAB</p> 	<p>Fabricar productos farmacéuticos líquidos no penicilínicos y productos farmacéuticos estériles no penicilínicos</p>
<p>BAYER</p> 	<p>Fabricar productos farmacéuticos sólidos no penicilínicos</p>
<p>BONIN</p>	<p>Fabricar y comercializar productos farmacéuticos líquidos, sólidos, semisólidos parenterales de mayor y menor volumen no penicilínicos, productos homeopáticos orales e inyectables no penicilínicos</p>

	
<p>DONOVAN WERKE</p> 	<p>Fabricar y comercializar productos farmacéuticos líquidos, sólidos, semisólidos no betalactámicos, líquidos estériles no betalactámicos.</p>
<p>EUROFARMA GUATEMALA</p> 	<p>Fabricar productos farmacéuticos sólidos, líquidos y semisólidos no penicilínicos y productos naturales con extractos estandarizados sólidos, semisólidos y líquidos; importar, exportar, distribuir y expender productos farmacéuticos y afines.</p>
<p>FARGEL</p> 	<p>Importar, exportar y fabricar productos farmacéuticos de gelatina blanda y líquidos. Productos naturales de gelatina blanda, productos líquidos con extractos estandarizados, todos no penicilínicos</p>
<p>FARKOT, S.A.</p> 	<p>Fabricar productos farmacéuticos líquidos y sólidos no penicilínicos</p>

<p>FARMACAPS , S.A.</p>  <p>FARMACAPS, S. A. INDUSTRIA FARMACEUTICA Km. 29.5 Carretera Antigua Guatemala San Lucas Sacatepequez, Guatemala, C. A.</p>	<p>Fabricar y expender productos farmacéuticos y capsulas de gelanita blanda</p>
<p>FARMAMEDICA</p> 	<p>Fabricar productos farmacéuticos líquidos, sólidos, cápsulas de gelatina blanda no betalactamicos. Importar, exportar y distribuir productos farmacéuticos y afines.</p>
<p>GLOBAL FARMA, S.A.</p> 	<p>Fabricar productos farmacéuticos solidos no penicilínicos</p>
<p>INFASA</p> 	<p>Fabricar productos farmacéuticos líquidos, sólidos, semisólidos no penicilínicos y expender productos farmacéuticos</p>
<p>INTECFA</p>	<p>Fabricar productos farmacéuticos líquidos, sólidos y semisólidos no penicilínicos y expender productos farmacéuticos y afines</p>

 <p>INTECFA LABORATORIOS</p>	
<p>LABALFER</p> 	<p>Fabricar productos farmacéuticos líquidos esteriles (soluciones, suspensiones, oftalmicos) no penicilínicos</p>
<p>LAFCO</p> 	<p>Fabricar productos farmacéuticos líquidos, sólidos y semisólidos no penicilínicos, cosméticos sólidos (talcos), importar, exportar y distribuir productos farmacéuticos y afines</p>

Factores Externos:

Gobierno

La salud en Guatemala se brinda a través de un sistema del gobierno y sector privado, además se centra en muchos sistemas diferentes de prevención y atención. La Constitución de Guatemala establece que todo ciudadano tiene el derecho universal a la atención médica. Actualmente el sistema de salud en Guatemala es sólido dentro de las aglomeraciones urbanas del país, sin embargo, el derecho a la salud ha sido difícil de garantizar debido a los limitados recursos gubernamentales y otros problemas de acceso en áreas rurales. El sistema de atención médica

vigente hoy se desarrolló a partir de la Guerra Civil en Guatemala. La Guerra Civil impidió que ocurrieran reformas sociales, especialmente en el sector de la salud. El sistema de salud de Guatemala se compone por un sector público y otro privado. El sector público abarca, en primera instancia, al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el cual brinda atención médica al 70% de la población. En segundo lugar se ubica el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), que ofrece cobertura a un 17.45% de la población vinculada con el empleo. Por último, la Sanidad Militar cubre a los miembros de las fuerzas armadas y la policía, incluyendo a sus familias, menos de 0.5% de la población. Otras instituciones gubernamentales participan de manera marginal en ciertas actividades de salud. El 12 % de los guatemaltecos recurre al sector privado en busca de atención a su salud. En este sector participan organizaciones de la sociedad civil (OSC) y/o religiosas que operan sin fines de lucro. También existe un poco significativo sector de seguros privados de salud. De acuerdo con estimaciones del MSPAS, las organizaciones no gubernamentales ofrecen cobertura a cerca de 18% de la población. Los seguros privados cubren a menos de 8% de la población, principalmente perteneciente a los dos quintiles más ricos y predominantemente urbanos. De acuerdo con el MSPAS, la ampliación de la cobertura en el periodo de 1990 a 2004 fue de 66%.

Actualmente, ha habido muchas reformas al sistema de salud, mejoras en la actual infraestructura hospitalaria y la apertura de nuevos centros médicos públicos y privados, pero el sistema actual sigue teniendo problemas importantes. El país está en camino de desarrollar un sistema de salud sólido y está trabajando para lograr muchos de los Objetivos de Desarrollo del Milenio establecidos. Sin embargo, no se han abordado las desigualdades asociadas con los resultados y el acceso, lo que dificulta que Guatemala avance en el campo de la atención de la salud. La proporción de médicos por residentes es baja, 0,9 médicos por cada 1.000 ciudadanos. El sistema requiere muchos cambios para poder servir a toda la comunidad guatemalteca.

Hoy en día, el sistema de salud guatemalteco se divide en tres divisiones separadas: los sectores públicos, privado sin fines de lucro y privado con fines de lucro. Dentro

del sector público, se encuentran el Ministerio de Salud y Seguridad Social (MINSa), el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) y el Servicio de Salud Militar. Este sector del sistema de salud cubre formalmente alrededor del 88% de la población. El sector privado, que representa aproximadamente el 12% de la población, incluye muchos proveedores con fines de lucro, entidades sin fines de lucro y proveedores locales tradicionales. El sector público trabaja para brindar atención a través de hospitales, instalaciones de salud y varios centros de salud, mientras que el sector privado asigna recursos dentro de las oficinas, clínicas y hospitales privados.

Se asignan muy pocos fondos a la atención de la salud en Guatemala. Como porcentaje del PIB, el gasto en atención médica en Guatemala es uno de los más bajos de Centroamérica (2,6 por ciento). El gasto del PIB muestra que se asignan pocos fondos al sistema de salud en Guatemala. En total, los gastos del gobierno guatemalteco en salud fueron de aproximadamente \$ 196 dólares estadounidenses en 2010. Este monto fue significativamente menor que el promedio total de Centroamérica (\$ 350) y el gasto promedio de América Latina y el Caribe (ALC) (\$ 672). El sistema de salud requiere más fondos para mejorar la cobertura y el sistema de salud en general en Guatemala.

Los Acuerdos de Paz, el cual estuvo firmado en 1996, pidió un cambio en objetivos de provisión de la salud. En 1997, el MOH estableció un programa llamado la Expansión de Programa de Cobertura (PEC), el cual trabajó para mejorar la disponibilidad de salud y servicios de nutrición a mujeres y niños jóvenes en áreas rurales de Guatemala. Cuando Pena explica, corriente MOH los servicios no cubren la población pobre, rural de Guatemala, haciendo el PEC crítico a la población rural. Nunca desde su creación, el PEC ha expandido inmensely, ahora cubriendo aproximadamente 54% de la salud y necesidades de nutrición de guatemaltecos rurales. Los trabajos de programa de la cobertura con ONGs en el área para promover nutrición y salud buenas a poblaciones quiénes carecen de cuidado de salud suficiente. Aun así, sistemas de imputabilidad importante que consideran la transparencia y el progreso no fueron instalados, limitando la efectividad del

programa. Los servicios cubrieron por el PEC incluir cuidado para mujeres y niños, enfermedades y cuidado de emergencia, y cuidado medioambiental.

También hay un sector informal de la salud que a menudo se pasa por alto. Denominada la "Clínica Móvil Maya" u "Otra Salud Pública", los vendedores ambulantes (a menudo hombres) son un recurso médico para los guatemaltecos que viven en las tierras altas. Estos vendedores ofrecen ingredientes crudos y naturales a poblaciones principalmente indígenas y dan charlas sobre sus cualidades para la salud. Las Clínicas Móviles Mayas actúan como un punto medio entre la distancia física de las tierras altas de Guatemala y las ubicaciones de las clínicas públicas, y como un punto medio entre la brecha cultural que separa las normas y valores medicinales mayas de las normas y valores medicinales del sector de salud pública de Guatemala.⁵

Economía:

En el departamento de Guatemala se concentra la mayor parte de la industria y comercio de todo el país de Guatemala.

En el este departamento (del 100% de su población) tiene un 33.3% en pobreza o un 5.4% en pobreza extrema según datos del PNUD 2014 es el índice más bajo de todo el país de Guatemala.⁶

El puntaje del Índice de Capital Humano de Guatemala de 0,46 (2020) sigue estando muy por debajo del promedio de ALC. Los indicadores de capital humano son bajos entre los pueblos indígenas y los afrodescendientes. La tasa de desnutrición crónica infantil de Guatemala (47 por ciento) se encuentra entre las diez más altas del mundo. En varios de los municipios más pobres, la proporción de hogares con niños menores de cinco años con retraso en el crecimiento suele acercarse al 90 por ciento.

Los fenómenos meteorológicos extremos y otros desastres también han revertido los avances conseguidos en capital humano, destruido infraestructuras, reducido la producción agrícola, intensificado la inseguridad alimentaria, propagado enfermedades e interrumpido servicios esenciales. Estimaciones recientes sugieren

⁵ https://es.wikipedia.org/wiki/Salud_en_Guatemala

⁶ https://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_de_Guatemala

que los huracanes Eta e Iota en 2020 causaron pérdidas relacionadas con la infraestructura cercanas al 0,56 por ciento del PIB, así como pérdidas relacionadas con la agricultura cercanas al 0,20 por ciento del PIB.

Guatemala, sin embargo, tiene un enorme potencial para generar crecimiento y prosperidad para toda su población. El país es rico en recursos naturales, es uno de los países megadiversos del mundo y posee vasta riqueza cultural. Su proximidad a Estados Unidos ofrece importantes oportunidades de turismo y de “nearshoring” (deslocalización cercana).

En agosto de 2023, Bernardo Arévalo fue electo presidente tras postularse con una propuesta de fuerte inversión social y económica y una postura en contra de la corrupción. Arévalo, quien asumirá el cargo en enero de 2024, enfrentaría un Congreso fragmentado y los desafíos de aumentar la rendición de cuentas y la eficacia del sector público y promover las reformas necesarias para abordar importantes brechas de desarrollo.⁷

Geografía:

En el territorio del departamento de Guatemala se encuentran el Volcán de Pacaya y el Volcán de Agua, cuya cúspide es triffinio entre los departamentos de Guatemala, Sacatepequez y Escuintla (Lanuza, s.f.).

Cuenta también con varias cúspides, entre las que destacan Don Justo y El Colorado en San José Pinula y las de San Juan Sacatepéquez, Palencia y Las Nubes, que son las más elevadas pues alcanzan hasta 2500 metros sobre el nivel del mar (Lanuza, s.f.).

Las alturas de las cabeceras municipales varían entre los 2101 metros sobre el nivel del mar en San Pedro Sacatepéquez y los 930 en San José del Golfo (Lanuza, s.f.). Guatemala es irrigada por una cantidad amplia de ríos, entre ellos: Río Pixcayá - que desemboca en el Río Motagua y que hacia el norte sirve de límite con Baja Verapaz-, Río de las Vacas, Río Plátanos, Río Catzibal y Río Las Cañas (Diccionario Municipal de Guatemala, 2001).

Su geografía incluye también el Lago de Amatitlán, que es alimentado por el Río Villa Lobos y desagua por el Río Michatoya. De las montañas de Pinula desciende

⁷ <https://www.bancomundial.org/es/country/guatemala/overview>

el Río Fraijanes, que también recibe el nombre de Río Aguacapa (Diccionario Municipal de Guatemala, 2001).⁸

El departamento de Guatemala está ubicado en la región Metropolitana del país. Su extensión territorial es de 2,253 kilómetros cuadrados y su cabecera departamental es Guatemala.

La Ciudad de Guatemala fue fundada por primera vez en 1525 por Pedro de Alvarado, en Iximché, la capital del reino cakchiquel. Luego, en 1527 se decidió trasladar la ciudad al Valle de Almolonga. Por tercera vez se trasladó al Valle de Panchoy, pero los fuertes temblores del siglo XVIII causaron que fuera necesario un nuevo cambio.

Finalmente, en 1776 se trasladó a su última ubicación, en el Valle de la Virgen. Cuya cabecera municipal es la Ciudad de Guatemala.

En sí, el departamento fue creado por un decreto de la Asamblea Constituyente del Estado el 4 de noviembre de 1825. En ese entonces, la República se dividió en 7 departamentos y fundó la capital en la Nueva Guatemala de la Asunción.

Generalmente el clima es templado. El departamento limita al norte con Baja Verapaz. Al sur con los departamentos de Escuintla y Santa Rosa. Al este con los departamentos de El Progreso, Jalapa y Santa Rosa. Y al oeste con los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango.

Ya que la capital del país se encuentra en este departamento, los organismos que conforman los tres poderes del Estado y autoridades religiosas se centralizaron en la región Metropolitana. Inclusive, servicios públicos como hospitales, líneas aéreas y terrestres, nacionales e internacionales, bancos, correos, entre otros.⁹

Demografía:

El departamento de Guatemala tiene una población de 2 975 417 habitantes, de los cuales un 16.3% vive bajo la línea de pobreza -486 405 personas- y un 0.5% vive en pobreza extrema -13 408 personas- (Instituto Nacional de Estadística, 2006).¹⁰

Guatemala es un país predominantemente pobre que tiene dificultades en varios ámbitos de la salud y el desarrollo, como la mortalidad infantil y materna, la

⁸ <https://wikiguate.com.gt/guatemala-departamento/#Geografia>

⁹ <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/departamento-de-guatemala/>

¹⁰ <https://wikiguate.com.gt/guatemala-departamento/#Demografia>

desnutrición, la alfabetización y el conocimiento y uso de anticonceptivos. La gran población indígena del país se ve afectada de forma desproporcionada. Guatemala es el país más poblado de Centroamérica y tiene la mayor tasa de fertilidad de América Latina. También tiene la tasa de crecimiento demográfico más alta de América Latina, que probablemente continuará debido a su gran población en edad reproductiva y su alta tasa de natalidad. Casi la mitad de la población de Guatemala tiene menos de 19 años, lo que la convierte en la población más joven de América Latina. La tasa de fecundidad total de Guatemala ha disminuido lentamente durante las últimas décadas, debido en parte a los limitados programas de salud financiados por el gobierno. Sin embargo, la tasa de natalidad sigue siendo más cercana a los tres hijos por mujer y es notablemente más alta entre sus poblaciones rurales e indígenas.

Los guatemaltecos tienen un historial de emigración legal e ilegal a México, Estados Unidos y Canadá debido a la falta de oportunidades económicas, la inestabilidad política y los desastres naturales. La emigración, principalmente a Estados Unidos, se intensificó durante la guerra civil de 1960 a 1996 y se aceleró tras la firma de un acuerdo de paz. Miles de guatemaltecos que huyeron a México regresaron después de la guerra, pero la migración laboral al sur de México continúa.¹¹

Tecnología:

Consulta Externa:	Silla odontológica
	Autoclave eléctrico pequeño
	Autoclave
	Aspirador
	Monitor de colposcopia
	Aparato de criocirugía
	Equipo de proctología
	Electrocardiógrafo
	Fibroscopio

¹¹ https://es.wikipedia.org/wiki/Demograf%C3%ADa_de_Guatemala

Clínicas:

Atril
Mesa de puente
Elevador
Silla de ruedas
Bacinetes
Lámpara cuello de ganso
Bombas de infusión
Esfigmomanómetro
Mesa de expedientes
Desfibrilador
Porta cilindro

Quirófano:

Flujo metro doble/módulo térmico
Mesa vestidor
Oxímetro
Estetoscopio peria
Balanza digital
Laringoscopio
Mesa de mayo
Electrocauterio
Mesa de transporte
Regulador de vacío
Máquina de anestesia
Monitor de signos vitales
Laringoscopio adulto
Atril
Lámpara cielitica
Toma de oxígeno cielitica
Mesa quirúrgica
Mesa media luna

Central de Equipos

Autoclave eléctrica
Autoclave óxido de etileno
Carros de curación
Carros Hamper
Compresor de aire médico
Balanza
Lámpara cielítica móvil
Lámparas germicidas móvil

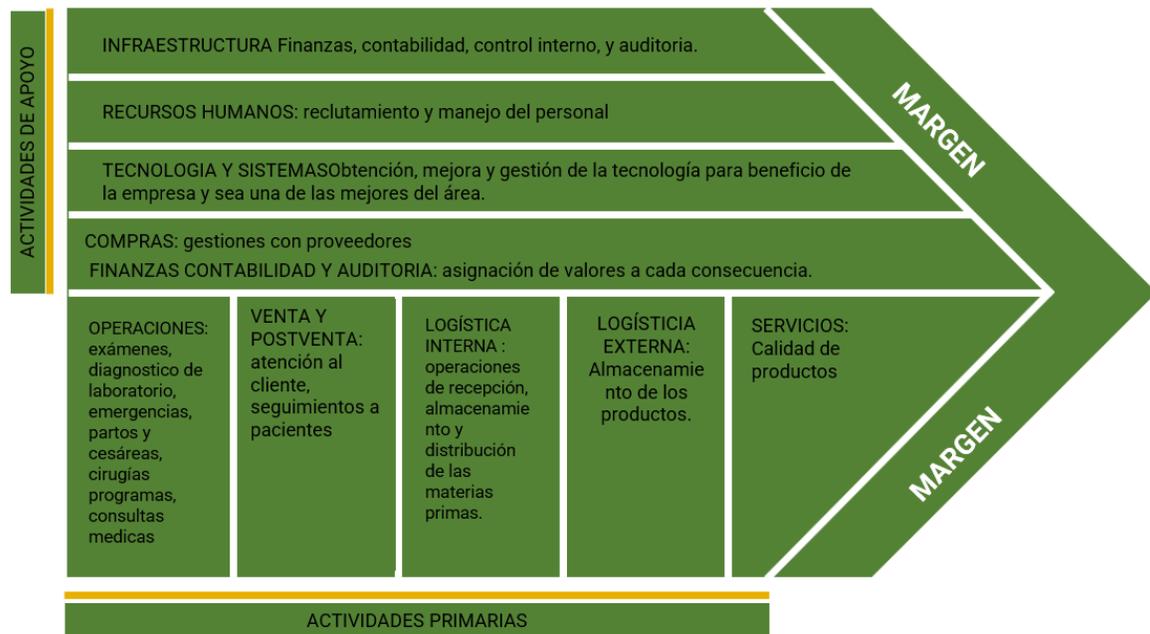
Laboratorios:

Lector de Elisa
Rotador
Pipetas Automáticas
Lavador Elisa
Cámara de enfriamiento
Refrigerador
Mezclador de muestras
Incinerador de asas bacteriológicas
Olla esterilizadora
Equipo de química
Microscopio

Rayos x

Tubo rayos X
Panel rayos X
Ultrasonido completo
Panel mamografía
Kodak medical X Ray
Monitor Huntleigh
Monitor Baby Duplex

Diagrama Cadena de Valor:



Actividades primarias:

1. Operaciones: En la parte operacional, la producción en salud es el conjunto de actividades desarrolladas con la utilización de profesionales, personal de cuidado, medicamentos, estudios complementarios, insumos, convenientemente seleccionados en función del caso en particular y de la evidencia científica, para la obtención de la adición de valor, a través del proceso de atención. Esto también debe encontrarse Sujeto a normas, niveles de accesibilidad, respuesta y un nivel de calidad adecuado. El objeto de la producción es dar servicios de salud, mejorar la calidad de vida de las personas, accesibilidad y equidad.
2. Marketing y ventas: Cuando nos referimos a estos conceptos en casos de venta de productos pueden quedar muy claros, pero en lo tocante a servicios sanitarios conviene hacer precisiones. Por ello, hay que tener claro que a partir de la preventa y postventa suele construirse una imagen que permite ganar la lealtad de los pacientes, ya sean individuos o instituciones, pues la primera inicia con las recomendaciones de personas que han visitado el consultorio médico y alcanza a otras que se convierten en pacientes o clientes potenciales. Por ello, brindar atención al seguimiento de los

pacientes es de vital importancia para asegurar su lealtad y la de sus familiares, quienes tenderán a reconocer y promocionar de boca en boca el valor de tu consultorio médico o clínica y, de esta forma, es seguro que aumentes la demanda del servicio para garantizar la vigencia y crecimiento de tu empresa dentro del mercado de la salud.

3. Logística interna: La recepción de medicamentos y equipo médico se realiza por la persona encargada en farmacia, se ingresa a una base de datos en que se verifican las existencias de la empresa. Esto permite una mejor administración ya que las existencias presentes en la base de datos van disminuyendo acorde a la venta. Con respecto al almacenamiento de los productos, estos se almacenan en unos espacios dispuestos por el hospital, aptos para ellos, ubicados en la farmacia interna del mismo. El control del inventario, en lo que respecta a los productos, se realiza al final de cada mes en forma física, comparando y verificando la información existente en el programa. El pedido de los productos faltantes se realiza cada vez que el director general lo crea conveniente respecto del nivel de stock.
4. Logística Externa: transporte de pacientes está a disposición por emergencias las 24 horas los 365 días del año.
5. Servicios: servicio personalizado de atención al cliente, dándole seguimiento sobre la evolución de enfermedades, tratamientos e información del estado de cada paciente que ingresa al hospital.

Actividades de apoyo:

1. Recursos Humanos: Se realizan actividades para el reclutamiento de personal, capacitación del personal constata sobre cambios en tecnologías y métodos de trabajo con instrumentos quirúrgicos y conocimientos sobre los cambios tecnológicos que se realizan en la empresa.
2. Infraestructura: La administración general de la empresa se realiza a través de su director general, en lo que concierne a la contabilidad y las finanzas de la misma, quien es el encargado de reunir y procesar todos los datos relacionados con los costos, ventas y márgenes netos. Distribuye las órdenes de trabajo entre los técnicos y auxiliares de mantenimiento.

3. Finanzas y contabilidad: En este proceso se hace la identificación de las actividades que se tiene previsto ejecutar, identificación de las consecuencias predecibles de cada actividad, asignación de valores a cada consecuencia, reducción de todos estos valores a un común denominador (normalmente económicos), suma de todos los valores para obtener un valor neto. Si se obtiene un valor positivo neto entonces se podrá concluir que el proyecto genera un bienestar económico para la empresa.
4. Tecnología y sistemas: La institución cuenta con diferente equipo según el área de operaciones, existe el área de consulta externa para la atención de pacientes nuevos y/o con previa cita. El área de laboratorio se encarga de la realización de todos los exámenes enviados por los médicos, así como salas de cirugías y área de maternidad.
5. Compras: Las adquisiciones de los medicamentos y equipos quirúrgicos se realizan mediante el director general este es responsable del presupuesto de compras de cada producto, época de compra y cantidad de producto que se requiere.

Planeación

Las estrategias a realizar deben ser específicas y posibles, igualmente tienen que adecuarse al presupuesto del hospital. De lo contrario, unos objetivos que excedan de los recursos económicos otorgados harán que las metas sean alcanzadas a largo plazo.

Se contará con una base sólida con respecto a todos los objetivos que se quieren alcanzar. Para ello, previamente a la realización de este plan, se tiene que hacer un estudio minucioso de todas las áreas del hospital.

Es importante que las necesidades que presente la institución sean organizadas siguiendo una jerarquía, es decir, hay que enfocarse primeramente en aquellas áreas que generen mayor beneficio para el centro de salud y las personas.

Igualmente, al momento de elaborar la planificación del hospital, deben estar presentes los propietarios, los jefes de los departamentos médicos y los jefes del departamento del área administrativa.

Organización:

Estas operaciones deben ser diseñadas mediante una gestión por proceso que elimine los desperdicios, establezca el flujo de pacientes, desarrolle niveles de control seguros, cumpla con las normas de prevención, las competencias de ejecución. No es exagerado manifestar que la eficiencia hospitalaria y la competitividad emanan en buena medida de su sistema productivo, pues la aportación de valor nace de la interrelación del equipo de salud con los pacientes. Se deben considerar las actividades que añaden valor. La eficiencia y la productividad exigen minimizar las actividades, los tiempos de espera inadecuados y las tareas que no añadan valor.

La gestión de las operaciones corresponde a lo que produce el hospital en egresos, consultas, partos, productos intermedios. Podemos también asimilarlo a la gestión de procesos, que requiere involucrar y correlacionar, materiales, insumos medicamentos, atención médica, de cuidados de enfermería, kinesiológicos, equipos tecnológicos, recursos y organización, con una secuencia lógica, principio y fin, responsables, camino crítico, un proceso el cual generará un producto y un resultado en ese paciente, que recibió atención de salud.

Dirección:

La dirección involucra decisiones sobre recursos económicos, físicos y humanos. Es una labor de autoridad, responsabilidad y coordinación de las diferentes unidades de la agrícola. Una adecuada dirección se realiza de manera efectiva lo planeado a través del gerente general que es el que hace que el equipo funcione de acuerdo a los recursos existentes.

La dirección exitosa de esta empresa permite un uso eficiente de los recursos, una solución pertinente de problemas y una adecuada toma de decisiones.

Cuando la dirección es defectuosa, los recursos se desperdician, las responsabilidades se diluyen y los problemas no encuentran solución en la empresa.

La empresa cuenta con un excelente ambiente laboral en la cual existen buenas relaciones interpersonales entre el gerente y demás empleados entre sí.

La dirección de la empresa es un desafío al esfuerzo de los empleados, es un reto admirativo porque la empresa constantemente los convence que cada día trabajen

mejor, porque en ella se manifiestan las ideas filosóficas y la convicción ideológica de la persona que dirige la empresa.

La dirección de la empresa es una actividad difícil de ser evaluada o calificada, sobre todo por el eje de la empresa, medio agropecuario debido a las múltiples influencias, educacionales, culturales, religiosos y geográficos, que se manifiestan en el medio rural.

La fuerza que se emplea al llevar una correcta dirección en la empresa conlleva en lograr una posición y la preferencia del comprador entre las empresas rivales del sector.

Control:

Es la función de medir y evaluar la eficiencia, eficacia y economía de los demás controles, asesorando a la empresa en la continuidad del proceso administrativo y en la introducción de correctivos para el cumplimiento de las metas u objetivos propuestos.

Como mecanismo de evaluación y verificación se aplican las normas de auditoria generalmente aceptadas, la selección de indicadores de desempeño, los informes de gestión y cualquier otro mecanismo moderno de control que implique el uso de la mayor tecnología, eficiencia y seguridad.

Ventas:

La empresa se dedica a la prestación de servicios los cuales son:

1. Exámenes y diagnósticos
2. Cirugías programadas
3. Laboratorio clínico
4. Encamamiento hospitalario
5. Emergencias
6. Partos y cesáreas
7. Consultas médicas
8. Obstetricia
9. Ginecología
10. Pediatría
11. Medicina para adultos

12. Especialidades
13. Planificación familiar
14. Salud sexual
15. Medicina general
16. Atención al adolescente
17. Farmacia

Los ingresos anuales por prestación de servicios y ventas según información obtenida del director general del año 2022 ascendieron Q12,357,175.00

Producción o Servicios:

Los servicios hospitalarios, son el conjunto de servicios médicos especializados y reagrupados en un hospital, de los cuales cuenta actualmente con:

1. Atención al adolescente
2. Cirugías programadas
3. Consultas médicas
4. Emergencias
5. Encamamiento hospitalario
6. Especialidades
7. Exámenes y diagnósticos
8. Farmacia
9. Ginecología
10. Laboratorio clínico
11. Medicina general
12. Medicina para adultos
13. Obstetricia
14. Partos y cesáreas
15. Pediatría
16. Planificación familiar
17. Salud sexual

Finanzas:

La empresa se ha financiado la adquisición de sus recursos por medio de capital propio, las inversiones realizadas por la empresa están dirigidas a la adquisición de los materiales y equipo necesarios para mantener un nivel de servicio óptimo y excelente, principalmente el área de quirófano, partos, cesáreas y emergencias, esto permitirá que el hospital lleve a cabo sus labores de manera ininterrumpida y ofrecer a los pacientes servicios óptimos y de calidad, cubriendo con la demanda diaria requerida.

Mercadeo:

Se realiza debido a la necesidad de dividir un mercado en grupos definidos con necesidades, características o comportamientos distintos, los cuales podrían requerir productos o servicios de distinta índole. Se desarrolla la segmentación desde un punto de vista geográfico, demográfico, psicográfica y conductual para desagregarlo según necesidades.

Se realiza un proceso de evaluación de cada segmento de mercado y la selección del que se considere atractivo. Se definen aspectos tales como el tamaño actual de su mercado objetivo, cambios que estén ocurriendo en las características que definen ese mercado y cambios que estén afectando la posibilidad de ofrecer sus servicios.

Identificación de los compradores:

Consiste en la determinación de los principales compradores que estén dispuestos a requerir los distintos servicios que ofrecen el hospital.

Logística

Es una operación principal en el hospital sobre la logística que maneja la recepción, almacenamiento y distribución de insumos.

Los servicios logísticos pueden mencionarse tales como consolidación, almacenamiento, manipulación, embalaje y distribución, de productos o servicios como servicios de parte del proceso pueden mencionarse procedimientos aduanales y fiscales para declaración de mercadería.

El transporte es el componente esencial en el diseño y gestión de un sistema logístico integrado, permitiendo el movimiento de gente, materias primas o

productos terminados, a través de estructuras de transporte desarrolladas para cumplir despachos en tiempo y al menor costo posible, tanto a nivel local, nacional e internacional.

Sistemas:

Se cuenta con un sistema de facturación y control de inventario que sirve para controlar las ventas y las existencias en farmacia, control de uso de material y equipo de quirófano, además de llevar un control interno sobre pacientes y tratamientos que llevan pacientes con visitas continuas al mismo para su seguimiento, sistema de cámaras de seguridad, y un sistema de alimentación de energía eléctrica mediante plantas eléctricas cuando ocurren fallos con la energía ya que es esencial la energía eléctrica para los servicios que se prestan.

ANALISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS

Fortalezas

1. Servicio médico personalizado: El enfoque del hospital en proporcionar servicios médicos personalizados lo que lo distingue de otros hospitales que proporcionan opciones de tratamiento generalizadas que pueden no estar aceptadas a las necesidades específicas de los pacientes individuales.
2. Constante actualización: utiliza tecnología y los avances de vanguardia en la medicina que permite que el hospital aproveche los mejores resultados posibles para los pacientes, lo que lo convierte en un centro de referencia para opciones de atención avanzada.
3. Atención basada en evidencia: significa que el hospital proporciona la más alta calidad de atención posible, respaldada por la investigación y datos científicos.
4. Enfoque multidisciplinario: adopción de enfoque multidisciplinario para el tratamiento que combina los esfuerzos de diferentes profesionales de la salud proporcionando un enfoque completo a la atención del paciente, mejorando los resultados de los tratamientos.

Oportunidades

1. Aprobación de implementación de equipo tecnológico nuevo tangible para tratar partos prematuros que se remiten al hospital general, con la nueva implementación se estima que se generara ganancias mensuales de un 85% equivalente a Q.180,000.00 mensuales, el quipo a implementar es de última generación, para estar en el marco de competencia del área y no ser incompetentes para otros hospitales privados.
2. Establecer en el hospital alertas por partos prematuros de notificación, generando una automatización de informe de partos transmisibles con obtención de bases de datos para el análisis de las patologías actualmente no se cuenta con equipo para atender estos partos complicados y se tienen que trasladar al Hospital Nacional lo que genera pérdidas para el hospital los almendros de hasta un 35% que equivale a Q.130,000.00.
3. Establecer acuerdos con el Hospital Nacional, para apoyo de biológicos, que generen ganancias por acuerdos de un 15% mensuales equivalentes a Q. 45,000.00 mensuales.
4. Implementar programas de educación continua en infecciones y enfermedades de notificación inmediata a médicos y enfermeras del hospital privado.
5. Asociaciones con universidades, instituciones de investigación y compañías farmacéuticas, para crear oportunidades para desarrollo de nuevos tratamientos, acceso a tecnología, expansión y alcance del hospital.

Debilidades

1. Falta de reconocimiento de marca: Como hospital, nuestro reconocimiento de marca puede ser más bajo en comparación con los hospitales establecidos, lo que puede dificultar atraer a nuevos pacientes.
2. Altos costos de equipo: el desarrollo de un hospital requiere de cantidades de inversión, compra de equipos médicos y contratación puede ser alto, lo que lleva a problemas de flujo de efectivo en las etapas de implementación.

3. Cumplimiento y desafíos regulatorios: Los hospitales están sujetos a una variedad de regulaciones. Los requisitos de cumplimiento pueden llevar mucho tiempo, complejos y costosos, lo que puede ser un desafío para navegar en las primeras etapas del desarrollo del hospital.
4. Aumento de la competencia: La industria de la salud es altamente competitiva, con muchos hospitales y centros médicos que compiten por los pacientes. Como hospital, es posible que sea difícil competir con hospitales más grandes y más establecidos con una marca reconocida y una reputación de atención de calidad.

Amenazas

1. Falta de equipo tecnológico adecuado para el área de ginecología, también hacen falta maquinas o incubadoras para atender los partos prematuros que se presentan a diario en la empresa, esto genera pérdidas de un 65% mensual equivalente a Q. 160,000.000 mensuales.
2. Resistencia al cambio de hábitos de cuidado y manejo de nuevas tecnologías mostrando poco interés en equipo de trabajo a participar en talleres o capacitaciones para aprender a manejar el equipo tecnológico nuevo que se pretende implementar.
3. Ignorancia sobre los aspectos médico-legales para prevenir y disminuir los riesgos en caso de ser objeto de una demanda relacionada con su práctica médica, mínima participación del cuerpo médico y la asociación médica al tomar decisiones el patronato y la dirección general, poca participación del cuerpo médico ante terceros pagadores.
4. Deserción de miembros del cuerpo médico hacia otros hospitales que genera crisis económica generalizada de hasta un 35% equivalentes a Q. 120,000.00 mensuales.
5. Cambios en la industria de salud que constantemente suceden, con nuevas innovaciones y tendencias que surgen con frecuencia, no se adapta a estos cambios dificultando que el hospital siga compitiendo en el mercado.

Principales problemas empresariales:

1. El departamento de producción del hospital los Almendros, tiene una demanda de unidades defectuosas de un 15% de diez mil unidades con un costo de diez mil quetzales de enero a diciembre de 2022 por errores de operación en la asistencia médica, derivado de la no adecuada anestesia y reanimación en sus equipos no adecuados, y conjunto el personal no adecuado lo que no permite cumplir con la meta del 4% máximo de errores permitidos o defectuosos y mantener los costos de operación dentro del presupuesto.
2. El departamento de producción del hospital los Almendros, tiene una demanda de unidades defectuosas de un 10% con un costo de quince mil quetzales de enero a diciembre de 2022 por errores en el equipo de laboratorio biológico, derivado de la no adecuada sala y equipos médicos en sus equipos no adecuados, y conjunto el personal no adecuado lo que no permite cumplir con la meta del 5% máximo de errores permitidos o defectuosos y mantener los costos de operación dentro del presupuesto.
3. El departamento de asistencia médica del hospital los Almendros tiene una baja en los servicios prestados hacia las mujeres que presentan necesidad en hacerse una ecografía, de un 55% de las personas que se presentan mensualmente, de 65 mujeres esto representa bajas para la empresa con un costo de veinte cinco mil quetzales mensuales de enero a diciembre de 2022, por falta de equipo adecuado, derivado que el hospital no cuenta con el equipo para partos ecografías 5D, ni con la capacitación adecuado en los empleados para atender este tipo de exámenes, lo que no permite cumplir con la meta del 3% máximo de errores estimados en el hospital los Almendros y mantener los costos y los ingresos adecuados de dentro del presupuestos.
4. El departamento de asistencia médica del hospital los Almendros tiene una baja en los servicios prestados además de los daños que pueden provocar en el paciente por falta de mantenimiento, también generan pérdidas en el aspecto económico de un 10%, con un costo de diez mil quetzales de enero

a diciembre de 2022 en la reputación del hospital los Almendros, por ende, se convierten en un problema empresarial. Para evitar que ese tipo de situaciones se presenten, la dotación debe estar a cargo de equipos de endoscopia y otros, con tecnología de alta calidad y garantizar la conversación de los dispositivos en excelentes condiciones, teniendo en cuenta que, en algunas ocasiones, el uso permanente puede generar desgaste.

5. El departamento de asistencia médica del hospital los Almendros tiene una producción de unidades defectuosas en un 90% de cinco mil unidades con un costo de cinco mil quetzales de enero a diciembre del 2022, por errores en la máquina de ECG, este equipo no registra la actividad eléctrica del corazón exactamente, durante un período de tiempo lo cual no ayuda en la evaluación instantánea de la frecuencia cardíaca y para la identificación rápida de posibles anomalías, lo que no permite cumplir con la meta del 3% máximo de unidades defectuosas y mantener los costos de producción dentro del presupuesto.
6. El departamento de asistencia médica del hospital los Almendros tiene una producción de unidades defectuosas en un 10% de cuarenta unidades con un costo de diez mil quetzales de enero a diciembre del 2022, por errores de operación en el sistema de estrés, utilizados en Cardiología, el problema no ayuda a determinar la respuesta del cuerpo y probarlo más allá del nivel normal. Actualmente la máquina no expone la condición de salud que no es observable en condiciones normales, lo que no permite cumplir con la meta del 5% máximo de unidades defectuosas y mantener los costos de producción dentro del presupuesto.
7. El departamento de asistencia médica del hospital los Almendros tiene una producción de unidades defectuosas en un 5% de diez unidades con un costo de ocho mil quetzales de enero a diciembre del 2022, por errores en unidades electro quirúrgicas: se usan en cirugías para coagular, cortar o alterar tejidos. lo que no permite cumplir con la meta del 5% máximo de unidades defectuosas y mantener los costos de producción dentro del presupuesto.

8. El departamento de asistencia médica del hospital los Almendros tiene una producción de unidades defectuosas en un 15% de cuarenta unidades con un costo de treinta mil quetzales de enero a diciembre del 2022, por errores de operación, en la máquina de anestesia, estas máquinas proporcionan un suministro de gas médico continuo y preciso. El gas no se está entregando a los pacientes con un flujo y presión seguros para garantizar una anestesia uniforme, las máquinas de anestesia incluyen una unidad de succión, un ventilador y dispositivos de monitoreo del paciente no adecuado, lo que no permite cumplir con la meta del 5% máximo de unidades defectuosas y mantener los costos de producción dentro del presupuesto.
9. El departamento de asistencia médica del hospital los Almendros tiene una producción de unidades defectuosas en un 25% de sesenta unidades con un costo de quince mil quetzales de enero a diciembre del 2022, por errores de producción en los monitores de pacientes, los profesionales médicos usan estos monitores para ver los procedimientos quirúrgicos, estos monitores no están proporcionando imágenes de alta resolución para ayudar a los cirujanos durante las intervenciones difíciles. Del mismo modo, el monitor de signos vitales no está brindando lecturas precisas del estado de salud de un paciente después de someterse a una cirugía todos estos equipos médicos son dispositivos imprescindibles para el hospital, lo que es crucial para el éxito operativo del hospital los Almendros, así como también para la atención que ofrecen, lo que no permite cumplir con la meta del 3% máximo de unidades defectuosas y mantener los costos de producción dentro del presupuesto.
10. El departamento de asistencia médica de la hospital los Almendros tiene una baja en los servicios prestados hacia las mujeres que presentan partos prematuros, de un 85% de las personas que se presentan mensualmente, de 85 mujeres esto representa bajas para la empresa con un costo de ciento sesenta mil quetzales mensuales de enero a diciembre de 2022, por falta de equipo adecuado, derivado que el hospital no cuenta con el equipo para partos prematuros, ni con la capacitación adecuado en los empleados para

atender este tipo de partos, lo que no permite cumplir con la meta del 2% máximo de errores estimados en el hospital y mantener los costos y los ingresos adecuados de dentro del presupuestos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL

El departamento de asistencia médica del Hospital Los Almendros tiene una baja en los servicios prestados hacia las mujeres que presentan partos prematuros, de un 85% de las personas que se presentan mensualmente, de 85 mujeres esto representa bajas para la empresa con un costo de ciento sesenta mil quetzales mensuales de enero a diciembre de 2022, por falta de equipo adecuado, derivado que el hospital no cuenta con el equipo para partos prematuros, ni con la capacitación adecuado en los empleados para atender este tipo de partos, lo que no permite cumplir con la meta del 2% máximo de errores estimados en el hospital y mantener los costos y los ingresos adecuados de dentro del presupuestos.

Diagrama del proceso actual:

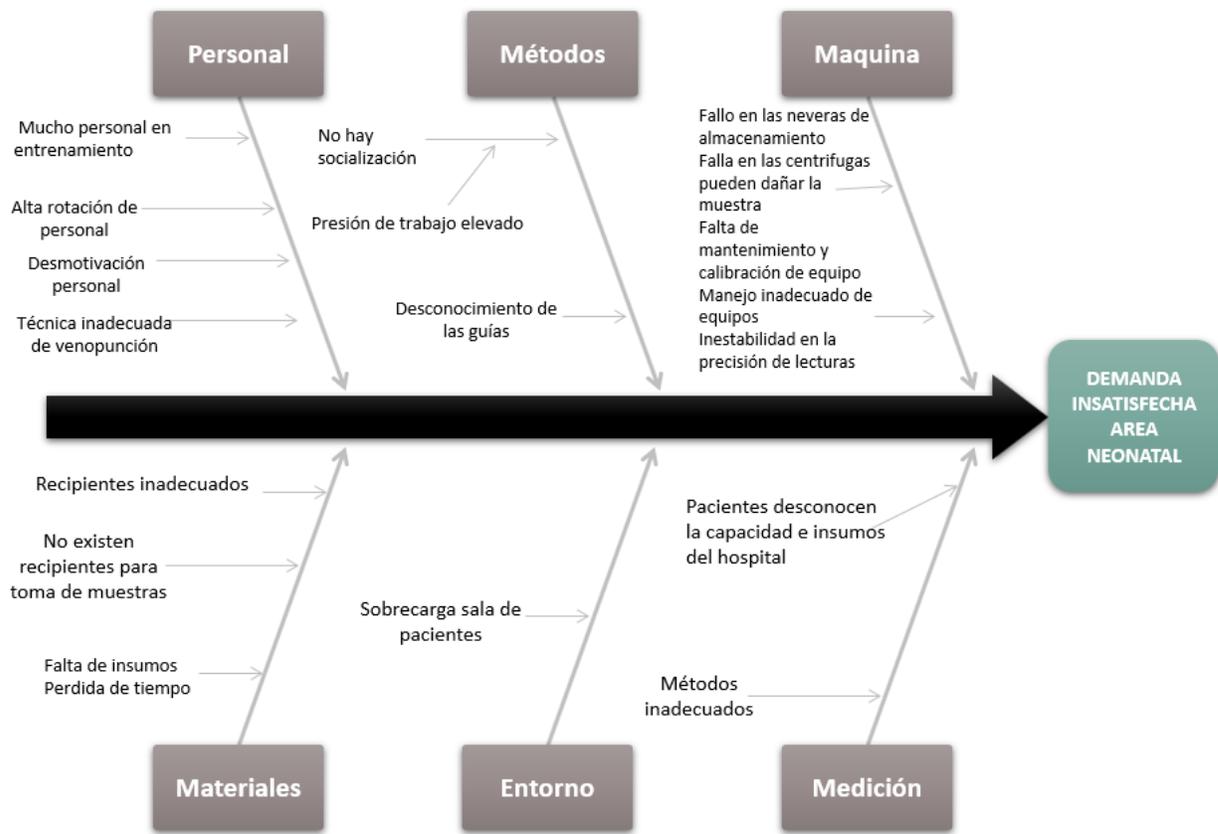


ANÁLISIS DEL PROBLEMA:

Análisis de causa y efecto:

Maquina	Ocurrencias	Fecha de inicio	Fecha final
Fallo en las neveras de almacenamiento Falla en las centrifugas pueden dañar la muestra Falta de mantenimiento y calibración de equipo	148	01/01/2022	31/12/2022

Manejo inadecuado de equipos Inestabilidad en la precisión de lecturas			
Métodos			
No hay socialización Presión de trabajo elevado Desconocimiento de las guías	165	01/01/2022	31/12/2022
Personal			
Mucho personal en entrenamiento Técnica inadecuada de venopunción Desmotivación personal Alta rotación de personal	156	01/01/2022	31/12/2022
Materiales			
Recipientes inadecuados No existen recipientes para toma de muestras Falta de insumos Pérdida de tiempo	141	01/01/2022	31/12/2022
Entorno			
Sobrecarga sala de pacientes	180	01/01/2022	31/12/2022
Medición			
Pacientes desconocen la capacidad e insumos del hospital Métodos inadecuados	175	01/01/2022	31/12/2022



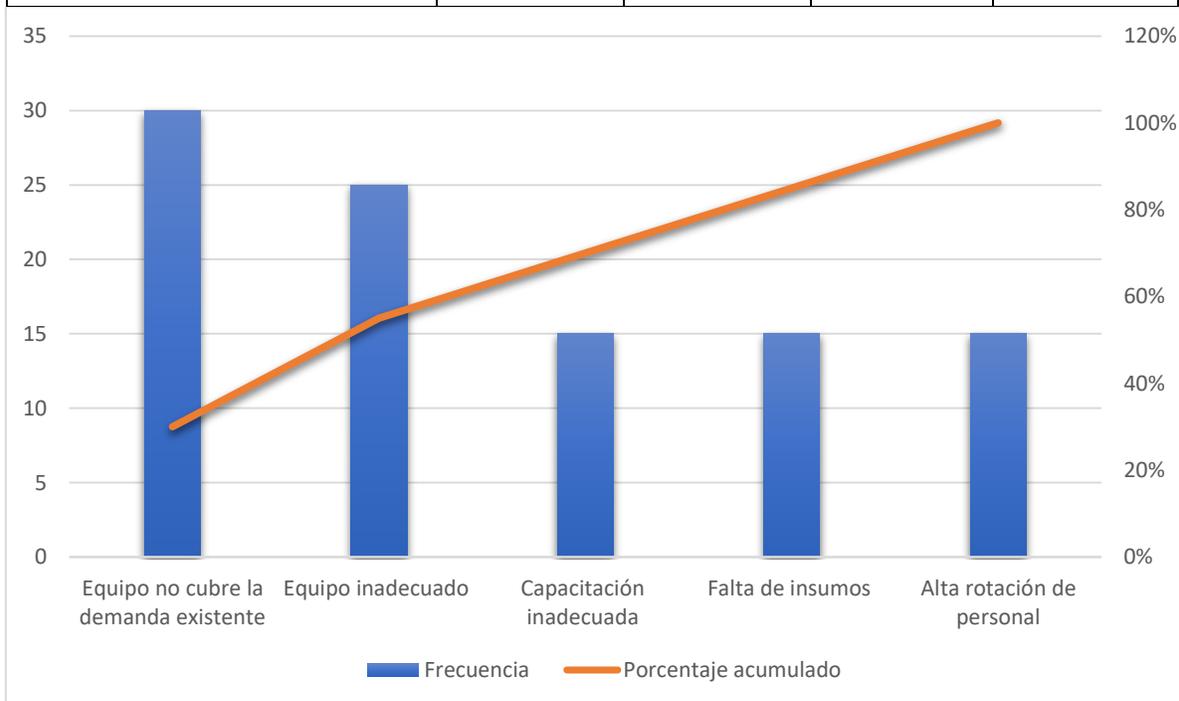
El análisis de causa y efecto brinda la información que sirve para identificar en donde se encuentra el problema dentro del área de neonatos como se puede apreciar en el diagrama, la problemática actual es la demanda excesiva de pacientes, mal diagnóstico en partos y gestión en los casos prematuros y que los pacientes desconocen de la capacidad y equipo con el que cuenta el hospital.

Principales causas del problema:

El problema principal es la demanda creciente sobre los servicios prestados hacia las mujeres que presentan partos prematuros, de un 85% de las personas que se presentan mensualmente, de 85 mujeres esto representa bajas para la empresa con un costo de Q160,000.00 mensuales por falta de equipo adecuado, derivado que el hospital no cuenta con el equipo para partos prematuros, ni con la capacitación adecuada en los empleados para atender este tipo de partos.

Análisis Pareto:

Queja #	Tipo de queja	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Q1	Equipo no cubre la demanda existente	30	30	25%	30%
Q2	Equipo inadecuado	25	55	20%	55%
Q3	Capacitación inadecuada	15	70	20%	70%
Q4	Falta de insumos	15	85	15%	85%
Q5	Alta rotación de personal	15	100	10%	100%
Total		100			



En el diagrama de Pareto se presentan tres de las principales causas del problema en el departamento de neonatos:

1. El equipo actual no cumple con la capacidad para atender a los pacientes
2. Hay una capacidad establecida de pacientes por área.

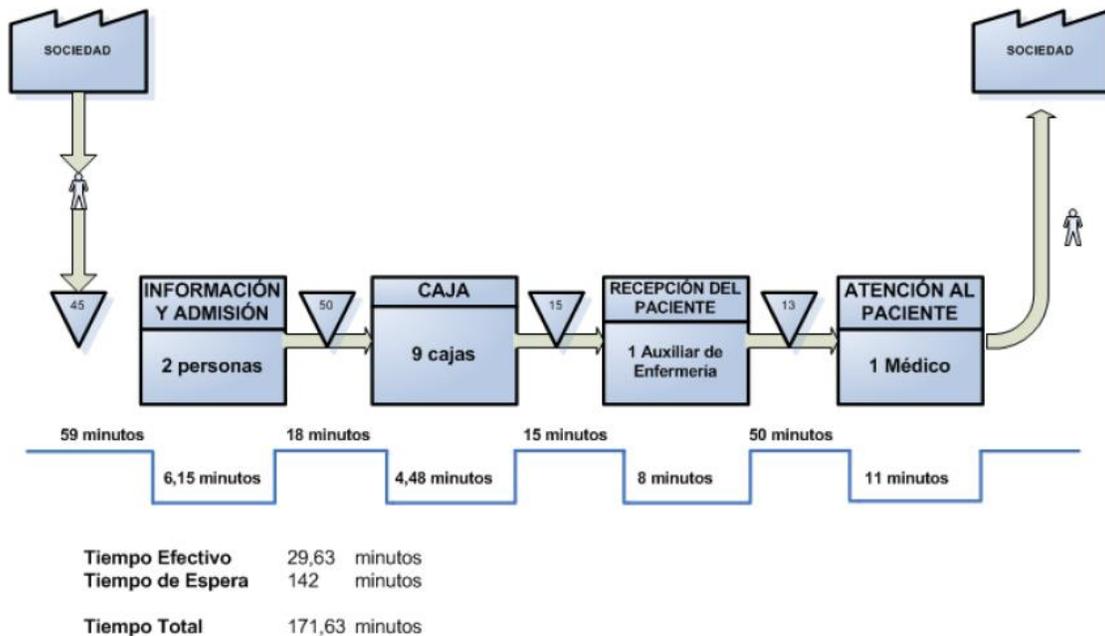
3. Clientes esperan ser atendidos en mayor brevedad posible o ser tratados como emergencia.

Hallazgos:

Implementando el equipo el módulo térmico neonatal Ampla cuenta con un sistema de calor radiante revestido de cuarzo para proporcionar calor homogéneo al neonato. se busca mejorar la atención del paciente con un mejor desempeño lo cual se verá reflejado en los indicadores previamente establecidos. Para la familia pacientes no aplica esta técnica debido a que la familia de causas esta fuera del alcance de la institución, sin embargo, se pueden tomar acciones de tipo informativas las cuales se detallarán en las recomendaciones.

El diagrama de la cadena de valor inicia con la llegada del paciente hasta el punto de información y admisión donde se le asigna un ticket de acuerdo al orden de llegada. En este punto se encuentran esperando 45 mujeres en promedio con inconvenientes con los partos prematuros.

Evidencias:



Desventajas:

1. Corto plazo: Falta de satisfacción en el servicio a los clientes que busca el servicio.
2. Mediano plazo: disminución de clientes en un 45% por no tenerla capacidad de producción para la satisfacción.
3. Largo plazo: pérdida de ingresos cuantificables Q160,000.00 mensuales promedios según la información durante el análisis.

PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCION

La planeación para dar una solución al principal problema empresarial se realizó conjuntamente con el Representante legal del Hospital los Almendros. Es en esta etapa donde se eligió un equipo neonatal atractivo e influyente para el hospital una oportunidad para mejorar sus servicios. Tomando en cuenta que el personal de enfermería y caja está involucrado directamente con la propuesta de este proyecto se procedió a conformar equipos de trabajo en los que este personal juega un rol muy importante. Dentro de las funciones de la auxiliar de enfermería están las de recibir y clasificar los exámenes de diagnóstico por imágenes, a través de ultrasonidos de los pacientes además de mantener al día el estado de las pacientes y diagnosticar posibles partos prematuros.

El Hospital Los Almendros en el departamento de servicios médicos implementara un nuevo equipo módulo térmico neonatal Ampla para tratar partos prematuros en el hospital a través de la implementación sencilla e instalación en el mismo, de enero a abril del 2024, la instalación es de vital importancia para mantener a las pacientes que atraviesen complicaciones en los partes que son prematuros además con la implementación de estas incubadoras el hospital incrementara sus ganancias en un 85% lo cual es de beneficio para mantener los costos dentro del presupuesto y generar un cantidad estimada de Q. 1920,0000.00. anuales, ingreso que se está perdiendo por falta de equipo neonatal actualmente por ende se decidió en una reunión con la administradora llevar a cabo dicho producto de beneficio para los clientes como para el hospital.

Ventajas:

1. Corto Plazo: Ingreso de pacientes con partos prematuros, ya no será necesario remitirlos al hospital nacional de Guatemala.

2. Mediano Plazo: Tratamiento de partos prematuros y generación de ganancias a mediano como largo plazo.

Largo Plazo: El módulo térmico neonatal Ampla cuenta con un sistema de calor radiante revestido de cuarzo para proporcionar calor homogéneo al neonato. Sus lechos con barandas abatibles fabricadas en acrílico transparente permiten un fácil acceso al neonato para la atención de sus necesidades vitales. El material radiotransparente del colchón permite además la toma de rayos X sin necesidad de movilizar al paciente. Además de sus características técnicas estándar, el equipo puede configurarse con ajuste de altura eléctrico, diferentes estantes para monitores, atril porta suero, luz de examen incorporada en el módulo de calentamiento, flujómetros de oxígeno, vaso de humidificador, brazo flexible para soporte de circuitos ventilatorios, bandeja inferior de metal, tomas de oxígeno universal en la columna y conjunto de aspiración tipo Venturi para reanimación.

ANALISIS DE LA SOLUCION

Análisis de los requerimientos operativos:

Condiciones que debería cumplir la solución que se propone en cuanto al uso del equipo:

Se requiere inicialmente de un buen diagnóstico, de la limpieza profunda del equipo y del cambio de los repuestos que sean requeridos. Para ello es necesario que los equipos comprados tengan respaldo de que la casa distribuidora del equipo cuente con un stock de repuestos para que su cambio sea más rápido. En caso contrario se debe usar repuestos genéricos y si existen partes del equipo que estén rotos, se debe reconocer que tipo de plástico y adhesivos epóxicos se puedan aplicar para cambiar o pegar las partes que tengan daño.

Tiempos de mantenimiento:

El uso de las incubadoras será masivo, ya que la tasa de natalidad en Petén es ascendente, y hay cierta incerteza de la que en un nacimiento el bebé requerirá algún equipo de neonatología. Es por esta razón que no se tendrá una adecuada programación de mantenimiento preventivo al equipo, y esto afecta a su deterioro acelerado, porque las incubadoras se mantendrán encendidas las 24 horas

prestando el debido servicio. De vez en cuando el equipo se apagará y es donde el personal aprovecha a limpiar y asear a la incubadora que se encuentra en ese estado.

Perfil del operador:

Jaeger es la empresa pionera en el mercado de productos médicos en Guatemala. Fundada en 1926, Jaeger ha tenido una exitosa trayectoria en la importación y comercialización de una amplia gama de productos para el sector de la salud, atendiendo a hospitales, centros clínicos y quirúrgicos, profesionales de la salud, laboratorios clínicos e industriales, pacientes en el hogar, organismos internacionales y programas enfocados a la salud, entre otros. Con cobertura en todo el país a través de nuestros representantes de ventas, sala de ventas, distribuidores asociados y departamento de soporte técnico, garantizamos el acceso a nuestros productos y servicios a toda la población guatemalteca. Nos enfocamos en ofrecer soluciones integrales a nuestros clientes, por lo que ofrecemos una extensa gama de equipo, material médico-quirúrgico, instrumental, mobiliario e insumos descartables para las diversas especialidades que atendemos.

Requerimientos para cambiar procesos:

Un equipo siempre debe de contar con un manual que respalde el correcto procedimiento para el buen desempeño del mismo, es por ello que surge la necesidad de hacer un instructivo básico para la operación de la incubadora, con referencia a los requerimientos para cambiar procesos, se trata de estandarizarlos para poder aplicarlos a cualquier marca de incubadoras. El procedimiento de operación se divide en dos: procedimiento de revisión general funcional de operación y operación durante su uso. La revisión operacional se debe realizar cada vez que la incubadora se pone en servicio, para verificar la operación correcta de todas las funciones. La sección de operación debe utilizarse para operación rutinaria subsecuente.

Análisis de los requerimientos técnicos:

Especificaciones del proceso:

La revisión operacional se debe realizar antes de que por primera vez la incubadora se ponga en servicio, y después de que se desensamble para limpieza o mantenimiento.

No.	Pasos:	Aplica para el equipo de:
1	1. Revise las roldanas del gabinete estándar que no estén flojas, ya que si estas no están seguras, el equipo puede volcar hacia el piso.	Incubadora Módulo térmico
2	Antes de conectar el equipo a la fuente de energía, oprima el botón de encendido, y si enciende esta luz indica que la batería recargable puede energizar a los circuitos del equipo por cualquier falla de energía en un momento no estimado.	Incubadora
3	Conecte el cable de energía AC directamente al equipo cuando esté segura sobre su respectivo gabinete. La conexión debe de tener tierra física, con tres conectores en el tomacorriente, ya que esta previene cualquier carga eléctrica que perjudique al equipo.	Incubadora Módulo térmico Fototerapia
4	Si al equipo se le puede graduar la altura, se debe de realizar en este momento para tener la altura ideal desde un inicio	Incubadora Fototerapia
5	Oprima el interruptor de energía, y al encenderse indica que si ha llegado energía para poder encender el equipo.	Incubadora Módulo térmico Fototerapia
6	Programa el pantalla digital a la temperatura ambiental del equipo que indique el doctor.	Incubadora Módulo térmico Fototerapia
7	Revise la operación de la bisagra de la cámara, abriéndola y cerrándola solo una vez, y con ello se debe cerciorar de que el cerrojo cierre bien al equipo.	Incubadora
8	Se debe asegurar de que el panel de acceso este bien cerrado, girando adecuadamente el cerrojo para que este cierre adecuadamente la puerta.	Incubadora
9	Revise los elevadores del colchón, para que se mantenga estable y seguro el paciente en el momento de ingresar al equipo.	Incubadora Módulo térmico Fototerapia
10	Revise el filtro de la entrada de aire, si está visiblemente sucio se debe de reemplazar	Incubadora
11	Revise el sistema de aire / oxígeno introduciendo 8 lpm de oxígeno, y comparando la lectura de la válvula con los datos ingresados por el usuario.	Incubadora Módulo térmico
12	Dejar que la incubadora se caliente a la programación del pantalla digital de temperatura a 33° C (o según prescripción del doctor) durante 1 hora	Incubadora Módulo térmico Fototerapia

Tipos de equipos y maquinarias:

Incubadora Módulo térmico neonatal Ampla

Tamaño de equipos y maquinarias (capacidad):



La máquina tiene capacidad para un neonatal, se instalarán 8 máquinas en las instalaciones del Hospital Los Almendros.

Necesidad de infraestructura, instalaciones eléctricas y físicas:

Antes de usar una incubadora, se debe verificar su limpieza total y esterilización de las partes que se encuentran en contacto directo con el niño, así como el buen estado de los filtros. Se debe verificar:

- Limpieza general
- Buenas condiciones de las instalaciones eléctricas, mecánicas y accesorios
- Control de cambio de filtro

Planes de mantenimiento e inventario de repuestos.

El mantenimiento preventivo se refiere al cuidado sistemático que debe suministrarse a equipos en general, con el propósito de mantenerlas en condiciones satisfactorias de operación y funcionamiento. Esta actividad tiene la intención de indagar y corregir fallas incipientes antes que estas se conviertan en graves.

Para la reparación de una unidad, se requiere inicialmente de un buen diagnóstico, de la limpieza profunda del equipo y del cambio de los repuestos que sean requeridos. Para ello es necesario que los equipos comprados tengan respaldo de

que la casa distribuidora del equipo cuente con un stock de repuestos para que su cambio sea más rápido.

Análisis de los requerimientos legales:

La implementación de nuevos equipos para la producción en el área de neonatos no se ve afectada en cuanto a requisitos legales que la empresa deba realizar o hacer cambios en su giro comercial para la compra de este equipo evitando gastos o problemas legales con el fisco y la SAT.

Detalle del Proveedor - IMPORTADORA JAEGER, SOCIEDAD ANONIMA

Identificación (Datos recibidos de la SAT el: 07.dic..2022 14:29:22)	
CUI:	
Nombre o razón social:	IMPORTADORA JAEGER, SOCIEDAD ANONIMA
Tipo de organización:	SOCIEDAD ANÓNIMA
Número de Identificación Tributaria (NIT):	7593201
Nombre comercial 1:	JAEGER
Documentos Legales:	¿Qué son los Documentos Legales? Consultar
Estado del proveedor (Obtenido desde RGAE):	HABILITADO
Adjudicado o No adjudicado:	ADJUDICADO
Participa o no en Contrato Abierto:	PARTICIPA (tiene productos en el catálogo)
Con o Sin contraseña:	CON CONTRASEÑA

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS AL REGISTRO TRIBUTARIO UNIFICADO



IDENTIFICACIÓN	
Razón o denominación social:	IMPORTADORA JAEGER, SOCIEDAD ANONIMA
Tipo de personería:	SOCIEDAD ANÓNIMA
Número de documento de constitución:	74
Fecha de constitución:	03/05/1995
Fecha de inscripción en el registro que corresponde:	16/08/1995
Actividad económica principal :	4610.40 VENTA AL POR MAYOR A CAMBIO DE UNA RETRIBUCIÓN O POR CONTRATA
Sector económico:	COMERCIO
Participación en Cámara Empresarial:	SI
Nombre(s) de Cámara Empresarial:	CÁMARA DE COMERCIO,
Participación en Gremial:	SI

Análisis de los requerimientos ambientales:

El análisis de los requerimientos ambientales identifica los problemas ambientales potenciales y las medidas para reducir los efectos ambientales adversos del proyecto. Los objetivos generales del análisis de los requerimientos ambientales son dos principalmente:

Proveer a quienes adoptan decisiones con información sobre los efectos ambientales del proyecto propuesto, para permitir una decisión formada sobre si el proyecto debe ejecutarse.

Producir proyectos ambientales adecuados, cuando sea posible.

Todos los efectos ambientales significativos, incluyendo los beneficios, deben recibir atención, ya que forman la base técnica para la comparación de opciones, inclusive la de no acción, dos ejemplos prácticos son:

El aumento de infiltración y almacenamiento de agua en el suelo junto con la disminución de la escorrentía del agua superficial en los períodos de lluvia, se considerará como impacto positivo.

Se considerarán impactos negativos, los que interfieren en zonas y períodos de nitrificación, cría o desplazamiento de las mismas.

Impactos en la calidad del agua, debido a residuos que se combinan con otras fuentes de descarga o con desagües de diferentes puntos, a causa de la puesta en marcha de un proyecto municipal.

Impactos de la calidad del aire, que resultan de la suma de emisiones industriales o comerciales que operan en la misma región geográfica.

Análisis de los requerimientos financieros:

Capital de Trabajo:

Efectivo inicial		
Rubro	Descripción	Gasto Total
Salarios	Para empleados	Q7,000.00
Servicios	Internet, electricidad, teléfono	Q1000.00
Otros	Varios	Q500.00
Total		Q8,500.00

Cuenta	Descripción	Inversión requerida
Caja	Efectivo disponible	Q8,500.00
Inventario inicial	Insumos	Q25,000.00
Total		Q33,500.00

Los valores de la tabla anterior describen la inversión inicial necesaria para iniciar operaciones justificando los valores necesarios, definiendo la inversión de capital de trabajo para operar mensualmente que asciende a Q33,500.00

Detalle Inversión Inicial:

Cuenta	Descripción	Inversión requerida
Inversión en capital de trabajo	Mes de operación	Q33,500.00
Valor del equipo Proveedor	Incubadora estacionaria	Q145,000.00
	Transporte	Q5,000.00
	Instalación y capacitación	Q8,000.00
Total		Q191,500.00

Fuentes de Financiamiento:

Financiamiento interno:
Cantidad: Q191,500.00
Entidad: Hospital Los Almendros
Interés: 0%
Capital autorizado

Punto de Equilibrio:

Precio por unidad	Q 2,000.00		Proyeccion de ingresos									
	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5			
Mes	Unidades	Valor	Unidades	Valor	Unidades	Valor	Unidades	Valor	Unidades	Valor		
Enero	90	Q 180,000.00	100	Q 200,000.00	110	Q 220,000.00	120	Q 240,000.00	95	Q 190,000.00		
Febrero	90	Q 180,000.00	100	Q 200,000.00	110	Q 220,000.00	120	Q 240,000.00	95	Q 190,000.00		
Marzo	90	Q 180,000.00	100	Q 200,000.00	110	Q 220,000.00	120	Q 240,000.00	95	Q 190,000.00		
Abril	90	Q 180,000.00	100	Q 200,000.00	110	Q 220,000.00	120	Q 240,000.00	95	Q 190,000.00		
Mayo	90	Q 180,000.00	100	Q 200,000.00	110	Q 220,000.00	120	Q 240,000.00	95	Q 190,000.00		
Junio	90	Q 180,000.00	100	Q 200,000.00	110	Q 220,000.00	120	Q 240,000.00	95	Q 190,000.00		
Julio	90	Q 180,000.00	100	Q 200,000.00	110	Q 220,000.00	120	Q 240,000.00	95	Q 190,000.00		
Agosto	90	Q 180,000.00	100	Q 200,000.00	110	Q 220,000.00	120	Q 240,000.00	95	Q 190,000.00		
Septiembre	90	Q 180,000.00	100	Q 200,000.00	110	Q 220,000.00	120	Q 240,000.00	95	Q 190,000.00		
Octubre	90	Q 180,000.00	100	Q 200,000.00	110	Q 220,000.00	120	Q 240,000.00	95	Q 190,000.00		
Noviembre	90	Q 180,000.00	100	Q 200,000.00	110	Q 220,000.00	120	Q 240,000.00	95	Q 190,000.00		
Diciembre	90	Q 180,000.00	100	Q 200,000.00	110	Q 220,000.00	120	Q 240,000.00	95	Q 190,000.00		
Total	1080	Q 2,160,000.00	1200	Q 2,400,000.00	1320	Q 2,640,000.00	1440	Q 2,880,000.00	1140	Q 2,280,000.00		

Costos Fijos

Descripción	Mensual	Anual
Luz	Q 3,000.00	Q 36,000.00
Insumos	Q 18,000.00	Q 216,000.00
Telefono	Q 1,500.00	Q 18,000.00
Internet	Q 500.00	Q 6,000.00
Salarios	Q 20,000.00	Q 240,000.00
Total	Q 43,000.00	Q 516,000.00

Costos Variables

Descripcion	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia Prima	Q 756,000.00	Q 840,000.00	Q 924,000.00	Q 1,008,000.00	Q 798,000.00
Insumos	Q 216,000.00	Q 240,000.00	Q 264,000.00	Q 288,000.00	Q 228,000.00
Total	Q 972,000.00	Q 1,080,000.00	Q 1,188,000.00	Q 1,296,000.00	Q 1,026,000.00

Descripcion	Mensual	Anual
Costos Fijos	Q 43,000.00	Q 516,000.00
Costos Variables	Q 81,000.00	Q 972,000.00
Ventas	Q 180,000.00	Q 2,160,000.00
Contribucion marginal	43%	0.43
Punto de equilibrio en valor	Q 78,181.82	Q 938,181.82
Precio por unidad	Q 2,000.00	Q 2,000.00
Punto de equilibrio por unidad	39	469

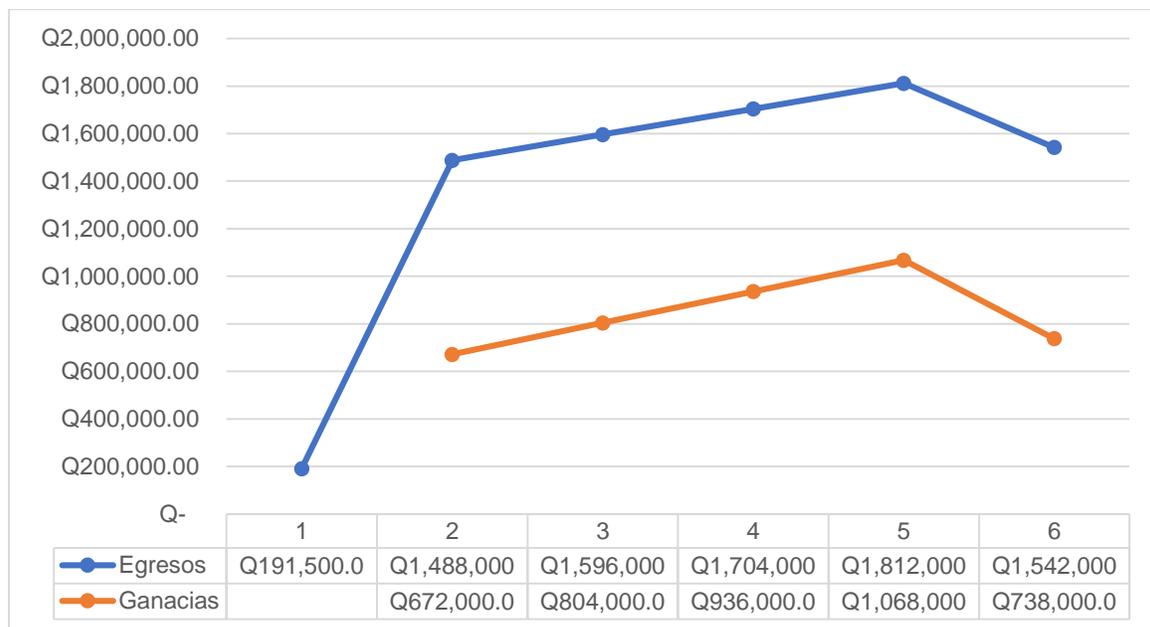
El resultado implica que el punto de equilibrio representa el 43% de las ventas pronosticadas para el año evaluado, por lo que se deben de tener ventas de Q78,181.82 aproximadamente para cubrir los costos.

Flujo de caja anual:

Descripcion	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas	Q 2,160,000.00	Q 2,400,000.00	Q 2,640,000.00	Q 2,880,000.00	Q 2,280,000.00
Costo de venta	Q 972,000.00	Q 1,080,000.00	Q 1,188,000.00	Q 1,296,000.00	Q 1,026,000.00
Utilidad bruta	Q 1,188,000.00	Q 1,320,000.00	Q 1,452,000.00	Q 1,584,000.00	Q 1,254,000.00
Costos fijos	Q 516,000.00				
Utilidad/Perdida	Q 672,000.00	Q 804,000.00	Q 936,000.00	Q 1,068,000.00	Q 738,000.00

Retorno de inversión:

RETORNO DE INVERSIÓN							
Periodos	Egresos	Egresos Acumulados	Ingresos	Ingresos Acumulados	Ganacias	Ganacias Acumuladas	% Ganancia
Año 0	Q 191,500.00	Q 191,500.00					
Año 1	Q 1,488,000.00	Q 1,679,500.00	Q 2,160,000.00	Q 2,160,000.00	Q 672,000.00	Q 672,000.00	31%
Año 2	Q 1,596,000.00	Q 3,275,500.00	Q 2,400,000.00	Q 4,560,000.00	Q 804,000.00	Q 1,476,000.00	34%
Año 3	Q 1,704,000.00	Q 4,979,500.00	Q 2,640,000.00	Q 7,200,000.00	Q 936,000.00	Q 2,412,000.00	35%
Año 4	Q 1,812,000.00	Q 6,791,500.00	Q 2,880,000.00	Q 10,080,000.00	Q 1,068,000.00	Q 3,480,000.00	37%
Año 5	Q 1,542,000.00	Q 8,333,500.00	Q 2,280,000.00	Q 12,360,000.00	Q 738,000.00	Q 4,218,000.00	32%



La inversión en el nuevo equipo tecnológico para la empresa, se ve reflejada en la anterior tabla dando a conocer los ingresos y egresos anuales, así mismo se puede ver reflejado el porcentaje de ganancia de un 34% promedio que se obtiene al final de cada año de trabajo proyectado después de la implementación del equipo tecnológico, siendo estos márgenes de ganancia apropiados para la inversión.

Valor presente neto:

INVERSION INICIAL -191500

AÑO DE INVERSION	Entradas de Efectivo	
1	Q672,000.00	Q584,347.83
2	Q804,000.00	Q607,939.51
3	Q936,000.00	Q615,435.19
4	Q1,068,000.00	Q610,632.47
5	Q738,000.00	Q366,916.43

SUMAS Q2,785,271.43

(-)FE Q191,500.00

VPN Q2,593,771.43

Con base a los cálculos se tiene el valor presente neto del proyecto en evaluación y se conoce el rendimiento a ganar después del costo de capital invertido.

Tasa de rendimiento:

AÑO DE INVERSION

1	672000	141010.89
2	907800	39972.10
3	907800	8387.65
4	907800	1760.04
5	907800	369.32

TIR 376.56%

SUMAS Q4,111,700.00 191500.00

(-)FE 191500

VPN 0.00

Tiempo de recuperación de la inversión 2 años

Calculo del TREMA:

5% Tasa de inflación

4.5% Tasa pasiva bancaria empresas

16% Riesgo calculado por la inversión

25.5% ΣΤREMA

METODO	PROYECTO	PROYECTO ACEPTADO
INVERSION INICIAL	Q191,500.00	Inversión inicial en el proyecto
PERIODO DE RECUPERACION	2 años	El periodo de recuperación para la inversión es de dos años
VALOR PRESENTE	Q271,487.77	El valor presente del proyecto es bastante bueno
VALOR PRESENTE NETO	Q2,593,771.43	Tiene un valor bastante alto
INDICE DE RENTABILIDAD	1.418	Tiene una rentabilidad realmente buena para su inversión
TIR	376.56%	El rendimiento de los flujos es bastante bueno
TIR MINIMA ACEPTADA	30%	El resultado de la TIR sobrepasada las expectativas, razón por la cual no hay dudas en la inversión

Análisis de Costo Beneficio:

La relación costo-beneficio de la inversión en compra de equipo nuevo de sublimación con el que se espera obtener en un periodo de 5 años un total de beneficios de Q12,360,000.00, esperando una tasa de rentabilidad del 30%, y tener en el mismo periodo de tiempo un total de costos de inversión de Q5,562,000.00 considerando una tasa de interés del 20%.

Relación costo-beneficio= $(12360000 / (1 + 0.12)^5) / (5562000 / (1 + 0.20)^5)$

Relación costo-beneficio= 3328907.36/ 2235243.06

Relación costo-beneficio= 1.49

La relación costo-beneficio es de 1.49 con lo que podemos afirmar que el proyecto es rentable. Asimismo, a modo de análisis, podemos decir que por cada quetzal que se invierte en el proyecto se obtendrá una ganancia de 0.49 quetzales

ANALISIS DE DECISION

Análisis de las ventajas y desventajas del proveedor 1



1. Distribuidor exclusivo de productos para hospitales.
2. Se ubica en el área central de la ciudad capital de Guatemala.
3. Ofrece consultas post compra.
4. Cuenta con técnicos especializados disponibles para asistir a la organización en caso de ser necesario presencialmente.
5. Cuentan con todos los repuestos o partes de la maquinaria en el área central en caso de mantenimiento y el tiempo de entrega es corto.
6. Cuentan con una larga trayectoria en el negocio de tecnología neonatal.
7. Disponen de accesorios de tecnología complementarios para el mejor funcionamiento de la maquinaria sin necesidad de importar.
8. Presentan manual de procedimientos del equipo y su sistema de prevención.
9. Cubre una garantía del 100% por 1 año.
10. El producto es entregado a partir de 4 a 7 semanas hábiles luego de formalizar el pedido correspondiente.
11. El pago se realiza con un 60% al realizar el pedido y el 40% puesto en la empresa ya instalada.
12. ALUMBRA se encarga de trasladar la maquinaria hacia las instalaciones del hospital, se encargan de la instalación y realizan una previa orientación del manejo básico de la maquinaria.

Análisis de las ventajas y desventajas de proveedor 2



1. Comercializador de productos neonatales (Tecnología para clínicas, hospitales).
2. Se ubica en el área capitalina, 24 Calle-5-42 Zona 11
3. Ofrece consultas post compra.
4. Disponen de repuestos para equipos cotizados, pero la desventaja radica en que se debe traer desde la empresa fabricante y llega en 1 mes aproximado.
5. Cuentan con una larga trayectoria en el área de asesoramiento y comercialización de maquinaria industrial para operaciones clínicas.
6. Disponen de accesorios e insumos de tecnología complementarios para el mejor funcionamiento de la maquinaria.
7. Presentan manual de procedimientos del equipo y prevención.
8. Cubre una garantía del 100% por 1 año.
9. El producto es entregado entre 8 a 10 semanas hábiles luego de formalizar el pedido correspondiente.
10. El pago se realiza 60% anticipo y 40% contra entrega.
11. NO INCLUYE FLETE (el hospital debe hacerse cargo del traslado de la maquinaria hacia las instalaciones).

Análisis de las ventajas y desventajas de proveedor 3



1. Se ubica en la ciudad de Guatemala, a 534kms de la cabecera departamental de Petén, dispone de técnicos dispuestos a viajar hacia el lugar de ubicación del sistema, además posee un amplio grupo de maquinarias Tecnológicas para hospitales.

2. Ofrece consultas post compra vía remota.
3. Disponen de repuestos con un tiempo de entrega poco factible ya que necesitan ser importados desde la empresa matriz y esto es una pérdida de tiempo si APROFAM está en temporada de aprovechamiento.
4. Cuentan con antecedentes tecnológicos muy efectivos.
5. Disponen de accesorios e insumos de tecnología complementarios para el mejor funcionamiento del equipo (necesitan ser importados).
6. Presentan manual de procedimientos del equipo y manejo preventivo.
7. Cubre una garantía del 100% por 6 meses.
8. El producto es entregado 6 semanas hábiles luego de formalizar el pedido correspondiente. * -10 días P1 y P2
9. El pago se realiza de la siguiente forma: Pago anticipado del 80% para ordenar la compra y 20% contra entrega, esta puede ser la mayor desventaja de la empresa.
10. La maquinaria se debe recoger en las bodegas ubicadas en 3ª avenida 10-76, Zona 9
11. El transporte de la maquinaria hacia las instalaciones corre por cuenta de la JEAGER.

Cuadro comparativo de ventajas y desventajas de la solución de cada proveedor:

SISTEMA POR FACTORES PONDERADOS						
ESCALA 100%						
RANGO 20%						
PROVEEDOR	UBICACIÓN	TIEMPO DE RESPUESTA	GARANTÍA	ASISTENCIA POST COMPRA ***	APOYO SISTEMA CONEXIÓN VIA INTERNET ***	TOTAL %
1- ALUMBRA	18%	15%	15%	15%	18%	81%
2-TAGSA	10%	12%	18%	20%	15%	75%

3- JEAGER	10%	15%	15%	20%	20%	90%
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Matriz de Punteo	
4.0-5.0	Excelente
3.0-3.9	Bueno
0.1-2.9	Deficiente

Matriz de punteo de factores

Proveedor	Capacidad técnica	Capacidad operativa	Aspectos legales	Costo	Valor agregado	Resultado
ALUMBRA	3	4	5	3	4	3.8
TAGSA	3	4	5	4	4	4.0
JEAGER	5	5	5	3	4	4.4

El análisis del proveedor y la matriz de ponderación sirvió para saber que proveedor conviene más para el Hospital Privado de Petén y conocer cuál es el equipo a comprar para implementarlo.

En una reunión los socios estudiaron a los tres proveedores, tomando la decisión de elegir a JEAGER GUATEMALA. (proveedor 3), porque es una empresa que ofrece el equipo, hardware necesario para poderlo implementar y que efectúa todas las exigencias que el hospital necesita para poder adquirir el equipo.

CONCLUSIÓN

1. La inversión para la adquisición de mejor equipo para cuidados de neonatos, es debido a la demanda insatisfecha que se encuentra en esta área de servicio dentro de la región de la empresa debido al alcance que tiene esta y la calidad en sus servicios.
2. Los resultados obtenidos en el análisis de los aspectos operativos se fundamentan en la información productiva de productos y información obtenida de los equipos, con mayor demanda y la tecnología de punta disponible para el manejo y control del proyecto, la inversión requerida para cubrir la anterior es de Q. 191,500.00 de igual manera se cubren todos los egresos e ingresos operativos que están determinados por los costos dados en el presupuesto.
3. La compra e implementación de nuevo equipo tecnológicos de trabajo en esta área es por la rentabilidad que tiene el servicio y falta de atención a la demanda que se tiene sobre el mismo, de igual manera la mejora de la capacidad de producción incita a abarcar más mercado insatisfecho, obteniendo mayores ingresos y más cartera de clientes.
4. La implementación del proyecto aparentemente parece costosa, pero es amortizable con los beneficios que se presentaran al incrementarse las utilidades con el desarrollo, control y seguimiento del proyecto, ya que el estudio financiero demuestra e indica que por cada quetzal invertido en el proyecto el hospital recibirá Q. 0.49 de ganancias.

RECOMENDACIÓN

Que se lleve a cabo la solución que se propone a través de la implementación de unidades de equipo marca térmico neonatal Ampla con un valor de Q. 191,500.00. La compra del equipo tecnológico para el área de neonatos cotizado tras análisis de los diferentes proveedores, se puede conocer sobre la inversión que se realizara y el cálculo de ingresos en el cual se podrá recuperar en dos años la inversión de la misma, así mismo cubrir con la demanda existente con el nuevo equipo incremento no solo de ingresos si no también la obtención de más clientes, la idea de la inversión en mejor equipo para la producción es la poder tener la capacidad de cubrir un 100% de la demandas de los clientes hacia el hospital.

ANEXOS
BIBLIOGRAFIA

Daniel, C., & Enrique , A. (2017). *Toma de decisiones*. Mexico: McGRAW-HILL.

Gabriel, B. (2018). *Proyectos empresariales 1*. Mexico: McGRAW-HILL
INTERAMERICANA EDITORES S.A. de C.V.

Idalberto, C. (2018). *Administración Moderna 2*. Mexico: McGRAW-HILL.

Krings, I. Á. (2018). *Proyectos Empresariales 2*. Guatemala : Serviprensa, S.A.

Servulo , A. (2018). *Empresa 1*. Mexico: Mc-GRAW-HILL.

William , B., & Keith Davis, P. (2017). *Administración de recursos humanos*. Mexico:
McGRAW-HILL.

E-GRAFIA

Becerril, V. (24 de 04 de 2011). *SCIELO*. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011000800015

Empresa Actual. (08 de 05 de 2022). Obtenido de <https://www.empresaactual.com/el-mercado-de-las-clinicas-privadas-crecio-un-5-en-2021/>

Kwei, I. (30 de 06 de 2022). *APRENDE GUATEMALA*. Obtenido de <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/departamento-de-guatemala/>

Mundial, B. (04 de 10 de 2023). *BANCO MUNDIAL*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/country/guatemala/overview>

PORTAFOLIO. (11 de 12 de 2023). Obtenido de <https://www.portafolio.co/opinion/redaccion-portafolio/segmentar-clientes-sector-salud-34524>

WIKIGUATE. (12 de 12 de 2023). Obtenido de <https://wikiguate.com.gt/guatemala-departamento/#Geografia>

WIKIGUATE. (12 de 12 de 2023). Obtenido de <https://wikiguate.com.gt/guatemala-departamento/#Demografia>

WIKIPEDIA. (12 de 12 de 2023). Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Salud_en_Guatemala

WIKIPEDIA. (12 de 12 de 2023). Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_de_Guatemala

WIKIPEDIA. (12 de 12 de 2023). Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Demograf%C3%ADa_de_Guatemala



UNIVERSIDAD GALILEO
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS, INFORMÁTICA
Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
INSTITUTO DE EDUCACIÓN ABIERTA



GESTIÓN EMPRESARIAL

"Tecnología para el cuidado neonato en Hospital Los Almendros Guatemala"

Presentado por:
Dely Ximena Escobedo Valiente
Carné IDE 20005721

1

INTRODUCCION

Un hospital es un edificio complejo, es una construcción con muchas dependencias diferentes las cuales necesitan de instalaciones muy concretas. Por consecuencia, es difícil participar correctamente en un proyecto hospitalario sin saber bien cómo es y cómo funciona un hospital y sus unidades asistenciales.

En el Hospital Los Almendros existe una serie de máquinas, equipo y herramientas que son relevantes para prestar el debido servicio a la población guatemalteca. Para que este equipo no se deteriore, es necesario concientizar al personal que opera éste y, además, a las personas que le prestan el servicio de mantenimiento, quienes deben hacer buen uso del equipo que tienen a su cargo, ya que de ello pueden depender varias vidas. Se analiza la situación de falta de incubadoras en hospital, equipo de alto beneficio para el paciente. Se refiere a un bebé o neonato con problemas de salud, por lo que su uso es importante en la institución.

2

OBJETIVOS

1. Analizar la empresa en estudio mediante un diagnóstico administrativo conocimiento la situación actual en que se encuentra en torno a su giro comercial y posibles problemas que se presenten dentro de la misma.
2. Conocer las distintas problemáticas que afecten a la empresa y proponer soluciones tecnológicas tangibles que le conviertan en una empresa actualizada con la capacidad de sobrepasar a la competencia.
3. Demostrar mediante estudios financieros y administrativos que la solución presentada a la empresa ofrece beneficios económicos, mejoras en la capacidad de producción y mayores alcances dentro de la región en donde se encuentra situada.
4. Mejorar los sistemas productivos dentro de la empresa, mejorando su capacidad de producción, cubriendo demanda existente mediante equipo tecnológico.

3

Hospital Los Almendros



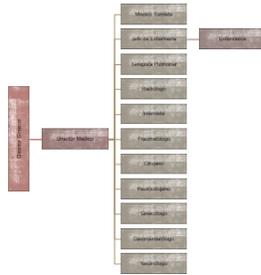
Hospital Los Almendros se encuentra en Calle 30 de junio 1-60 zona 2, Mazatenango, Guatemala. Es un instituto de salud, con Tomografía Helicoidal Computarizada Siemens, Resonancia Magnética Nuclear Siemens, Laboratorio Clínico Completo, EKG, EEG, Ultrasonido, Rayos X, Intensivo, Encamamiento y personal capacitado las 24 horas de los 7 días de la semana.

Además de tener doctores capacitados y disponible a toda hora, el hospital cuenta con especialistas y jornadas de médicos visitantes para atender todas las necesidades de la población doliente.

Además del gran recurso médico, el hospital cuenta con enfermeras graduadas, enfermeras auxiliares y técnicos con experiencia en el manejo de equipos radiológicos y de laboratorio bajo la supervisión de profesionales certificados.

Actualmente la empresa cuenta con prestigio y presencia en el mercado geográfico en el que se encuentra siendo conocida y parte de la competencia de muchas empresas de este mismo giro comercial.

4



5

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL

El departamento de asistencia médica del Hospital Los Almendros tiene una baja en los servicios prestados hacia las mujeres que presentan partos prematuros, de un 85% de las personas que se presentan mensualmente, de 85 mujeres esto representa bajas para la empresa con un costo de ciento sesenta mil quetzales mensuales de enero a diciembre de 2022, por falta de equipo adecuado, derivado que el hospital no cuenta con el equipo para partos prematuros, ni con la capacitación adecuada en los empleados para atender este tipo de partos, lo que no permite cumplir con la meta del 2% máximo de errores estimados en el hospital y mantener los costos y los ingresos adecuados de dentro del presupuestos.

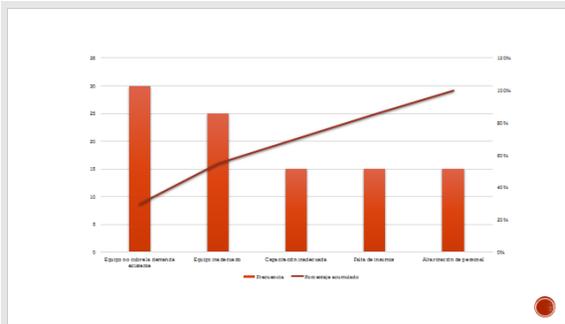
6



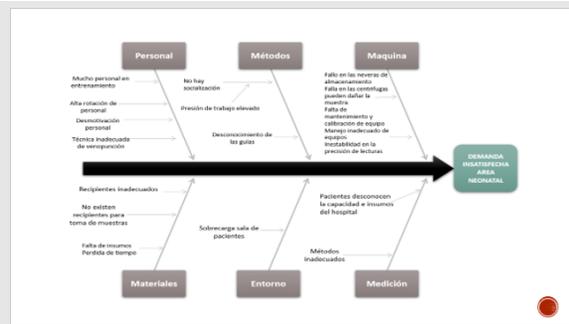
7

Oroja #	Tipo de Oroja	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Porcentaje	Porcentaje acumulado
O1	Equipo no cubre la demanda existente	30	30	25%	25%
O2	Equipo inadecuado	25	55	20%	45%
O3	Capacitación inadecuada	15	70	20%	65%
O4	Falta de insumos	15	85	12%	77%
O5	Baja rotación de personal	15	100	10%	87%
Total		100			

8



9



10

PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCION

La planeación para dar una solución al principal problema empresarial se realizó conjuntamente con el Representante legal del Hospital los Almendros. Es en esta etapa donde se eligió un equipo neonatal atractivo e influyente para el hospital una oportunidad para mejorar sus servicios. Tomando en cuenta que el personal de enfermería y caja está involucrado directamente con la propuesta de este proyecto se procedió a conformar equipos de trabajo en los que este personal juega un rol muy importante. Dentro de las funciones de la auxiliar de enfermería están las de recibir y clasificar los exámenes de diagnóstico por imágenes, a través de ultrasonidos de los pacientes además de mantener al día el estado de las pacientes y diagnosticar posibles partos prematuros.

El Hospital Los Almendros en el departamento de servicios médicos implementara un nuevo equipo módulo térmico neonatal Ampla para tratar partos prematuros en el hospital a través de la implementación sencilla e instalación en el mismo, de enero a abril del 2024, la instalación es de vital importancia para mantener a las pacientes que atraviesan complicaciones en los partes que son prematuros además con la implementación de estas incubadoras el hospital incrementara sus ganancias en un 85% lo cual es de beneficio para mantener los costos dentro del presupuesto y generar un cantidad estimada de Q. 1920 0000.00 anuales, ingreso que se está perdiendo por falta de equipo neonatal actualmente por ende se decidió en una reunión con la administradora llevar a cabo dicho producto de beneficio para los clientes como para el hospital.

11



12

CONCLUSIÓN

1. La inversión para la adquisición de mejor equipo para cuidados de neonatos, es debido a la demanda insatisfecha que se encuentra en esta área de servicio dentro de la región de la empresa debido al alcance que tiene esta y la calidad en sus servicios.
2. Los resultados obtenidos en el análisis de los aspectos operativos se fundamentan en la información productiva de productos y información obtenida de los equipos, con mayor demanda y la tecnología de punta disponible para el manejo y control del proyecto, la inversión requerida para cubrir la anterior es de Q. 191.500.00 de igual manera se cubren todos los egresos e ingresos operativos que están determinados por los costos dados en el presupuesto.
3. La compra e implementación de nuevo equipo tecnológicos de trabajo en esta área es por la rentabilidad que tiene el servicio y falta de atención a la demanda que se tiene sobre el mismo, de igual manera la mejora de la capacidad de producción incita a abarcar más mercado insatisfecho, obteniendo mayores ingresos y más cartera de clientes.
4. La implementación del proyecto aparentemente parece costosa, pero es amortizable con los beneficios que se presentaran al incrementarse las utilidades con el desarrollo, control y seguimiento del proyecto, ya que el estudio financiero demuestra e indica que por cada quetzal invertido en el proyecto el hospital recibirá Q. 0.49 de ganancias.

13

RECOMENDACIÓN

Que se lleve a cabo la solución que se propone a través de la implementación de unidades de equipo marca térmico neonatal Ampla con un valor de Q. 191,500.00. La compra del equipo tecnológico para el área de neonatos cotizado tras análisis de los diferentes proveedores, se puede conocer sobre la inversión que se realizara y el cálculo de ingresos en el cual se podrá recuperar en dos años la inversión de la misma, así mismo cubrir con la demanda existente con el nuevo equipo incremento no solo de ingresos si no también la obtención de más clientes, la idea de la inversión en mejor equipo para la producción es la poder tener la capacidad de cubrir un 100% de la demandas de los clientes hacia el hospital.

14

Guatemala, diciembre de 2023

Estimado.
Deily Escobedo
Hospital Los Almendros
Ciudad.

Por medio de la presente sometemos a su consideración la siguiente cotización:

Descripción	Precio
<p>Incubadora neonatal Millenium: La incubadora micro procesada cerrada, fue creada para usar en situaciones de reanimación y cuidados intensivos. Está montada sobre un soporte móvil que controla la temperatura del medio ambiente basado en la temperatura del aire (adentro de la cuna) o en la temperatura de la piel del recién nacido. Control de Temperatura Pantalla digital y teclado de ajuste para la temperatura del aire Pantalla digital y teclado de ajuste para la temperatura de la piel</p>	Q160,000.00

La garantía cubre únicamente defectos de fabricación por 12 meses
Tiempo de entrega: inmediata
Forma de pago: compra directa.
Tiempo de duración de cotización 15 días hábiles

Atentamente.


 Asesora de Ventas 
 Odontología • Ginecología • Equipo Médico

FUNCIÓN

La incubadora micro procesada cerrada, fue creada para usar en situaciones de reanimación y cuidados intensivos.

Está montada sobre un soporte móvil que controla la temperatura del medio ambiente basado en la temperatura del aire (adentro de la cuna) o en la temperatura de la piel del recién nacido.

Control de Temperatura

- Pantalla digital y teclado de ajuste para la temperatura del aire
- Pantalla digital y teclado de ajuste para la temperatura de la piel

DOS SISTEMAS DE TEMPERATURA:

Automático (ATC) Control automático de temperatura de ambiente (ITC) Control de temperatura de piel

DIMENSIONES:

- Cúpula:
- Extensión: 847 mm
- Ancho: 460 mm
- Altura: 398 mm

DIMENSIONES DEL COLCHÓN

- Largo: 0.580 m
- Ancho: 0.540 m
- Altura: 0.030 m

DIMENSIONES DE LA INCUBADORA

- Largo: 1 m
- Ancho: 0.540m
- Altura: 1.4 m
- Peso
- 50 Kg

ALIMENTACIÓN:

- 110 – 130V / 220 -230V
- Frecuencia: 50 / 60Hz
- Fusible: 5A (110- 130V) o 2.5 (220- 230V)



T.A.G.,S.A.



24 Calle-5-42 Zona 11
Guatemala. Guatemala.



(502) 2442-3129

Guatemala, 10 de diciembre de 2023

Estimada:
Deily Escobedo
Hospital Los Almendros
Ciudad.

Nos complace en presentar nuestra oferta para su adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de la incubadora BT-500, es una incubadora para bebés, que puede controlar con precisión la temperatura y la humedad con bajo nivel de ruido, proporcionando el mejor ambiente para la recuperación del recién nacido. Además, la cámara CCD permite el monitoreo remoto del recién nacido, y el monitor SpO2 incorporado y la balanza de pesaje proporcionan un monitoreo total del recién nacido. Basado en un diseño ergonómico, el BT-500 proporcionará a los clientes un confort extremo.

Precio unitario con IVA Q90,000.00
Validez de la cotización: 30 días
Tiempo de entrega: 8 días hábiles
Forma de pago: 80% de la aceptación de la oferta, 20% a la entrega

Quedamos a la espera de su respuesta.

Mónica María Arriaga Vielman
Representante Legal

T.A.G.,S.A.

BT-500

INCUBADORA NEONATAL



Especificaciones Técnicas

Características Físicas (con accesorios estándar)

Tamaño	● 140 x 103 x 141 cm (Altura x Largo x Profundidad)
Peso	● 89 kg

Control de Temperatura

Rango de control de la temperatura de aire	● 23.0 ~ 37.0 ± 0.3 °C (supera > 39.0 °C)
Rango de control de temperatura de piel	● 35.0 ~ 37.5 ± 0.3 °C (supera > 39.0 °C)
Temperatura Periférico	● SI (Opcional)

Control de Humedad

Rango de Control de Humedad	● 40 ~ 95% ± 5% RH
Rango de Medida	● 15 ~ 99% ± 5% RH
Sistema de Control	● Ultrasónico & vapor
Capacidad de Tanque de Agua	● 1,000 ml

Pantalla

Panel de la Pantalla	● LCD DE TFT A COLOR DE 7"
Tendencia	● hasta 7 días
Alarma	● 19 tipos de alarma
Soporte de Idiomas Múltiples	● SI

Campana

Tamaño de la Campana	● 39 x 91 x 51 cm (Altura x Largo x Profundidad)
Tamaño de la Colchoneta	● 38 x 73 cm
Inclinación de la Colchoneta	● 12°
Velocidad del Aire	● < 10 cm/s (a 10 cmm por encima del centro de la colchoneta)
Tiempo de Calentamiento (del ambiente del 22 °C)	● < 35 min
Nivel de Ruido	● < 45 dBA
Tamaño del micro filtro de partícula de aire	● 0.3 micrones
Eficiencia del micro filtro de aire	● 99.8 %

Opciones (Parte id)

Mecanismo de Elevación (LS500)

Altura de Levantamiento	● 58 ~ 78 cm
Canasta (BK500)	
Tamaño	● 25 x 47 x 49 cm
Límite de Peso	● aprox. 5Kg.

Soporte de la Campana (RP500)

Tamaño	● 25 x 47 x 49 cm
Plataforma (IP500)	
Tamaño	● 76 x 48 x 40 cm

Monitoreo O2 (OT500)

Rango de Medida	● 18 ~ 100% ± 5%
-----------------	------------------

Balanza de Pesaje (WS500)

Rango de Medida	● 0 ~ 10.0 Kg ± 50g
-----------------	---------------------

Bandeja (SF500)

Tamaño	● 3.6 x 22 x 34 cm
--------	--------------------

Monitor Externo & Cámara

MASIMO SpO2 & CCD

Panel de Pantalla	● LCD DE TFT A COLOR DE 7"
Rango de Medida SpO2	● 1 ~ 100%
Precisión del SpO2	● 70 ~ 100% : ± 3 dígitos
Resolución de la Cámara CCD	● 510 x 492 pixeles

Temperatura Periférica (2NDTMP)

Rango de Medida	● 15.0 ~ 45.0 ± 0.3 °C
-----------------	------------------------

Descripción General





Pioneros en productos de salud
desde 1926

Guatemala, 105 de diciembre de 2023

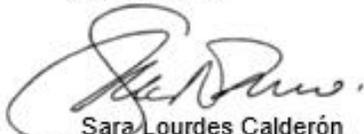
Estimado:
Hospital Privado de Petén.
Ciudad.

Presente:

Cantidad	Código	Descripción	Precio Unitario	Total
1	06043	Incubadora neonatal estacionaria 1186 A marca Fanem	Q145,000.00	Q145,000.00
TOTAL				Q145,000.00

Sostenimiento de la oferta: 30 días
Forma de pago: efecto, transferencia o deposito
Garantía: 12 meses sobre desperfectos de fabrica
Lugar de entrega: Petén

Atentamente


Sara Lourdes Calderón
Ventas Institucionales


IMPORTADORA JAEGER, S.A.





Las Incubadoras FANEM 1186 presentan dos versiones de panel (LED y Monocromático) atendiendo las necesidades de un microclima estable para el RN aliado a la practicidad de uso.

— Principales características

Panel con control microprocesado:

- Monocromático de 5,5" con ajuste de contraste y parámetros gráficos (versión C);
- Panel de LED azul de fácil visualización (versión A).

Cama:

- Sistema de inclinación, proclive y Trendelenburg, suave y continuo con accionamiento externo a la cúpula o accionamiento externo simple de dos posiciones;
- Radiotransparente con cajón para rayos X debajo de la cama;
- Deslizante, facilita la atención del paciente;
- Balanza integrada a la cama de hasta 10 kg (versión C).

Operación:

- Calentamiento: modo piel y modo aire;
- Operación simple;
- Oxígeno servocontrolado (versión C);
- Humedad controlada (versión C) y Humedad pasiva (versión A);
- Oxímetro de pulso integrado SpO2 (versión C).

– Datos técnicos

- Alimentação: 127v ou 220v (50/60 Hz)
- Consumo: 400w (máximo)
- Altura: 147 cm (máxima)
- Largura: 107 cm
- Profundidade: 56 cm
- Peso: 82kg (máximo)

– Opcional

- Balanza integrada a la cama (versión C);
- Fototerapia Bilitron 3006®;
- Fototerapia Bilitron Sky 5006®;
- Oxímetro de pulso SpO2 (versión C);
- Soporte ergonómico de altura de la cúpula;
- Estantes;
- Sensor de temperatura auxiliar;
- Válvula reguladora de presión O2;
- Soporte cuello de cisne;
- Iluminación auxiliar;
- Babypuff;
- Tomas auxiliares.

Resumen de los proveedores:

No	NI T	Nombre proveedor	Dirección	Teléfono	Solución tecnológica	Precio	Ficha técnica	Nombre del asesor o vendedor	Correo electrónico
1	14 94 05 58	ALUMBRA	10ª. Calle 2-45, Zona 14 oficina 404 Nivel #4	2363- 5253	Incubadora estacionaria	Q160,000.00	X	Vanesa Lemus	alumbraquate@gmail.com
2	10 59 17 07 9	TAGSAM	24 Calle-5-42 Zona 11 Guatemala, Guatemala	2442- 3129	Incubadora estacionaria	Q90,000.00	X	Mónica María Arriaga Vielman	cotizaciones@tagsam edicinal.com
3	75 93 20 1	JAEGERT	3A Avenida 10- 76 Zona 9, Guatemala, Guatemala City, Guatemala	2327- 7800	Incubadora estacionaria	Q145,000.00	X	Sara Lourdes Calderón	ventas@jaeger.com.gt

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS AL REGISTRO TRIBUTARIO UNIFICADO



IDENTIFICACIÓN

Razón o denominación social:	CORPORACION LOS ALMENDROS SOCIEDAD ANONIMA
Tipo de personería:	SOCIEDAD ANÓNIMA
Fecha de constitución:	03/06/1996
Fecha de inscripción en el registro que corresponde:	19/06/1996
Actividad económica principal :	NO POSEE ACTIVIDAD ECONÓMICA
Sector económico:	NO APLICA
Participación en Cámara Empresarial:	NO
Participación en Gremial:	NO

DATOS DEL REPRESENTANTE

NICOLAS ADRIAN MOREIRA ALONZO

NIT del representante:	4766318
Nombre del representante:	NICOLAS ADRIAN MOREIRA ALONZO
Fecha de nombramiento como representante legal:	01/01/3000
Tipo de Representante:	
Estado:	ACTIVO

AROLDO NOE HERNÁNDEZ HERRERA

NIT del representante:	12484288
Nombre del representante:	AROLDO NOE HERNÁNDEZ HERRERA
Fecha de nombramiento como representante legal:	08/09/2000
Tipo de Representante:	
Estado:	ACTIVO

INFORMACIÓN IMPORTANTE:

Según lo establecido en el Código Tributario, Decreto 6-91:

- A. Cualquier modificación a los datos de inscripción debe informarse a la SAT dentro del plazo de treinta (30) días contados desde que se produjo la modificación.
- B. Los contribuyentes con obligaciones al IVA deben actualizar o ratificar sus datos de inscripción anualmente.
- C. Para verificar si el contribuyente ha incumplido con sus Obligaciones Tributarias, debe consultar la opción "Incumplimientos" publicada en Portal SAT en el Menú Consulta NIT.

El registro de la información contenida en la presente constancia no prejuzga sobre la validez de esta y no convalida hechos o actos nulos o ilícitos.





Galileo
UNIVERSIDAD
LA AVANCEAMOS EN SU TERCER PASO

IDEA

Guatemala, 14 de Febrero de 2024

Señores:
Universidad Galileo
IDEA
Presente.

Por este medio de la presente YO Dulcy Ximena Escobedo Valiente que me identifico con número de carné 20005721 y con DPI 285281739/1/03 actualmente asignado (a) en la carrera: Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas.

"Autorizo a Instituto de Educación Abierta (IDEA) a la publicación, en el Tesario virtual de la Universidad, de mi proyecto de Graduación titulado:"

Tecnología para el cuidado neonato en Hospital los Almendros Guatemala.

Como autor (a) del material de la investigación sustentada mediante el protocolo de IDEA.

Expreso que la misma es de mi autoría y con contenido inédito, realizado con el acompañamiento experto del coordinador de área y por tanto he seguido los parámetros éticos y legales respecto de las citas de referencia y todo tipo de fuentes establecidas en el Reglamento de la Universidad Galileo

Sin otro particular, me suscribo.

F. X Escobedo U