



Galileo
UNIVERSIDAD

La Revolución en la Educación



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

GESTIÓN EMPRESARIAL

“Tecnología para diagnóstico naturopático en Naturalmente”

Presentado por:

Francisco Fernando Ovalle Arrive

Carné IDE9910196

Previo a optar el grado académico de:

Licenciatura en Informática y Administración de Negocios

Guatemala, 9 de diciembre del 2022

98-091222

ÍNDICE

<u>INTRODUCCIÓN</u>	5
<u>OBJETIVOS</u>	6
<u>CENTRO DE TERAPIAS ALTERNATIVAS NATURALMENTE</u>	7
<u>Objetivos:</u>	10
<u>Metas:</u>	10
<u>Estrategias:</u>	10
<u>Recursos Humanos:</u>	10
<u>Organigrama:</u>	11
<u>Tecnología:</u>	12
<u>Principales clientes:</u>	12
<u>Mercado:</u>	14
<u>Competencia:</u>	15
<u>Productos o Servicios:</u>	16
<u>Promoción y publicidad:</u>	17
<u>DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL</u>	19
<u>ANÁLISIS DE LOS FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS</u>	19
<u>Factores Internos:</u>	19
1. <u>Accionistas</u>	19
2. <u>Empleados</u>	19
3. <u>Clientes</u>	20
4. <u>Proveedores</u>	21
<u>Factores externos:</u>	21
1. <u>Gobierno</u>	21
2. <u>Economía</u>	22

<u>3. Geografía</u>	27
<u>4. Demografía</u>	31
<u>5. Tecnología</u>	35
<u>ANÁLISIS DE CADENA DE VALOR</u>	36
<u>Diagrama de la Cadena de Valor:</u>	36
<u>Análisis de los Principales Procesos:</u>	39
<u>1. Planeación</u>	39
<u>2. Organización</u>	40
<u>3. Dirección</u>	40
<u>4. Control Interno</u>	40
<u>5. Ventas</u>	41
<u>6. Producción o Servicios</u>	43
<u>7. Finanzas y Contabilidad</u>	44
<u>8. Mercadeo</u>	44
<u>9. Logística Externa</u>	45
<u>10. Logística Interna</u>	45
<u>11. Tecnología y Sistemas</u>	46
<u>ANÁLISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS</u>	47
<u>1. Fortalezas:</u>	47
<u>2. Oportunidades:</u>	47
<u>3. Debilidades:</u>	48
<u>4. Amenazas:</u>	49
<u>PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES</u>	49
<u>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL</u>	53
<u>ANÁLISIS DEL PROBLEMA</u>	56

<u>Diagrama Proceso actual:</u>	56
<u>Análisis de causa y efecto:</u>	57
<u>Análisis de Pareto:</u>	58
<u>Causas del problema: (basadas en la Análisis de Pareto)</u>	59
<u>Hallazgos:</u>	59
<u>Evidencias: (basada en el Análisis de Pareto)</u>	62
<u>Desventajas y consecuencias:</u>	65
<u>PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN</u>	66
<u>ANÁLISIS DE LA SOLUCIÓN</u>	71
<u>Análisis de los requerimientos operativos:</u>	71
<u>Análisis de los requerimientos técnicos:</u>	76
<u>Análisis de los requerimientos legales:</u>	83
<u>Análisis de los requerimientos ambientales:</u>	84
<u>Análisis de los requerimientos financieros:</u>	85
<u>ANÁLISIS DE DECISIÓN</u>	88
<u>CONCLUSIONES</u>	95
<u>RECOMENDACIÓN</u>	96
<u>ANEXOS</u>	97
<u>RESUMEN EJECUTIVO</u>	97
<u>FUENTES DE CONSULTA</u>	108

INTRODUCCIÓN

Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, con más de ocho años de experiencia en el mercado guatemalteco, facilita los servicios profesionales en salud holística, proveyendo jornadas con los servicios de medicina preventiva, naturopática e integrativa, a nivel clínico, empresarial e institucional.

Se Brindan soluciones en salud, salud preventiva y cambio de hábitos, entre otros servicios, para el beneficio de sus colaboradores, por medio de jornadas de salud y bienestar, en los puntos de atención que proporcionan las empresas contratantes, así como en los horarios asignados por los mismos.

Teniendo una alta demanda de atención, la cual involucra la colaboración de varios terapeutas multidisciplinarios, así como la necesidad de otros servicios como estudios de laboratorios clínicos externos, los mismos que han presentado contratiempos tanto para la empresa contratante como para los colaboradores que en este caso son los pacientes. Esto ocasiona retrasos en los resultados de los mismos e interfiriendo con los objetivos ofrecidos por parte de Centro de Terapias Alternativas Naturalmente a sus clientes.

Este tipo de contratiempos se refleja de una forma negativa en futuras negociaciones, ocasionando inconvenientes en el cierre de proyectos comerciales, perjudicando la imagen de la empresa, así como la solución de respuesta a los mismos.

Derivado de esta problemática, se evalúa la implementación de nuevas soluciones tecnológicas, que apoyen en la prevención de inconformidades y evitando posibles inconvenientes, los cuales ocasionan inoportunos eventos, aunque son eventuales. El propósito es erradicar totalmente este tipo de escenarios, evitando cualquier evento futuro y garantizando la satisfacción de nuestros clientes. Basándonos en esta referencia, se ha concluido la implementación de equipos de diagnóstico, los cuales proporcionan indicadores eficientes en los resultados.

OBJETIVOS

1. Optimizar el proceso de atención al paciente en el diagnóstico de la consulta médica naturopática, en jornadas en la empresa Centro de Terapias Alternativas Naturalmente.
2. Aumentar la efectividad en la atención del paciente, proporcionando parámetros de diagnósticos concretos.
3. Reducir el ausentismo de pacientes en pruebas de laboratorio clínica, garantizando la asistencia de los mismos, en casos muy concretos.
4. Reducir el tiempo de atención por paciente, optimizando los recursos de horas hombre, en la efectividad de los resultados del cliente.
5. Optimización de resultados y reducir costos, correspondientes a laboratorios clínicos, comprobando la rentabilidad y beneficios de la inversión en nuevos equipos médicos para la empresa.

CENTRO DE TERAPIAS ALTERNATIVAS NATURALMENTE

Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, nace en el año 2014 en la ciudad de Mixco, municipio de Guatemala, siendo la primera clínica con enfoque holístico laboral, formando alianza con un grupo multidisciplinario de profesionales de la salud.

A continuación, se muestran algunos eventos en los que se desarrollan jornadas de salud actuales:



Fuente: Fotografías proporcionadas por Centro de Terapias Alternativas Naturalmente

La iniciativa de establecer dicha empresa, se debe a las constantes necesidades de las personas a encontrar soluciones concretas a sus afecciones, no solo físicas, sino emocionales, habituales, sociales, entre otras.

Dentro de los objetivos principales de Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, surge la oportunidad apoyar a las empresas, instituciones y organizaciones, en aspectos educativos, donde no solo se promoviera la salud y el bienestar individual y laboral, sino se afirma la eliminación del ausentismo laboral y el aumento de la

rentabilidad del contratante, así como el beneficio en la calidad de salud y de vida de sus colaboradores.

Contando con profesionales multidisciplinarios en el sector de la salud, quienes están comprometidos con la salud de los colaboradores, de las empresas contratantes, que desean encontrar soluciones concretas y estables de bienestar en su salud y cambios de estilo de vida, en su ámbito laboral.

Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, surge no sólo como una solución de la salud, sino como una opción de cambio de estilos de vida, capacitaciones en salud, nutrición, aspectos psicológicos, jornadas de salud preventiva, integrativa, holística.

Basándose en las necesidades diarias, si no anteponiendo el bienestar de la población laboral de las empresas, instituciones y organizaciones, que confían en nuestros profesionales, para brindarles las opciones apropiadas a sus requerimientos.

El personal está formado por médicos, naturópatas, psicólogos, quiroprácticos, nutrición y terapeutas con manejo de distintas terapias alternativas, que cuentan con un amplio currículum y reconocida experiencia y aval ante las entidades de salud.

Dentro de los servicios, se cuentan con alternativas de solución en atención preventiva, en el sector de la salud, con el propósito de brindar soluciones a la problemática que se presentan en diferentes giros de negocios, como lo es el ausentismo del capital humano, por distintos motivos como enfermedad, ausencia por asistencia médica, entre otros, siendo un factor determinante de las operaciones de las empresas o instituciones.

Actualmente maneja cuentas empresariales, de clasificación A, B y C, de los cuales no solo son empresas de giro comercial privado, sino instituciones educativas y religiosas.

Misión:

Proveer servicios de salud adaptados a las necesidades y exigencias de nuestros pacientes, apoyados con nuestro capital humano, la excelencia médica multidisciplinaria asistencial y la búsqueda de vanguardia tecnológica, todo esto basados en los principios de la medicina natural, en la prevención de enfermedades y en el manejo de una terapéutica integrativa y holística personalizada.

Visión:

Crear soluciones integrales para el bienestar personal y corporativo de nuestros clientes. Ofreciendo una solución idónea y personalizada, para cada necesidad.

Valores corporativos:**Servicio**

Estamos siempre dispuestos a satisfacer las expectativas de nuestros clientes y usuarios a través de la mejora continua en la atención y compromiso de nuestro equipo de salud multidisciplinario profesional.

Compromiso

Llevar a cabo los compromisos adquiridos con nuestros clientes, con integridad, honestidad y confiabilidad.

Respeto

Con tolerancia, sensibilidad, empatía e igualdad, hacia los pacientes, respetando las diversas perspectivas y opiniones.

Sensibilidad

Propensión natural hacia la compasión por la humanidad del paciente, para comprender su necesidad y ofrecerle atención y respuesta correcta y oportuna.

Objetivos:

Brindar servicios de salud, salud preventiva, reeducación holística e integrativa de óptima calidad, confiables y oportunos, garantizando una atención adecuada a los pacientes, buscando opciones de vanguardia, con la finalidad de satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes.

Metas:

Posicionarnos como una solución empresarial, líder en el mercado de la salud holística, brindando soluciones en salud preventiva e integral.

Estrategias:

Ofrecer servicios holísticos de calidad a precios accesibles, cubriendo las necesidades emergentes de nuestros clientes por medio de soluciones en salud, reeducación, por medio de profesionales multidisciplinarios, que garanticen la satisfacción de nuestros clientes. Optimizando los recursos y renovando constantemente nuestras capacidades.

Recursos Humanos:

Actualmente en Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, cuenta con la asistencia de un grupo de profesionales multidisciplinarios en el giro de la salud, siendo asistidos por:

Área profesional u operacional:

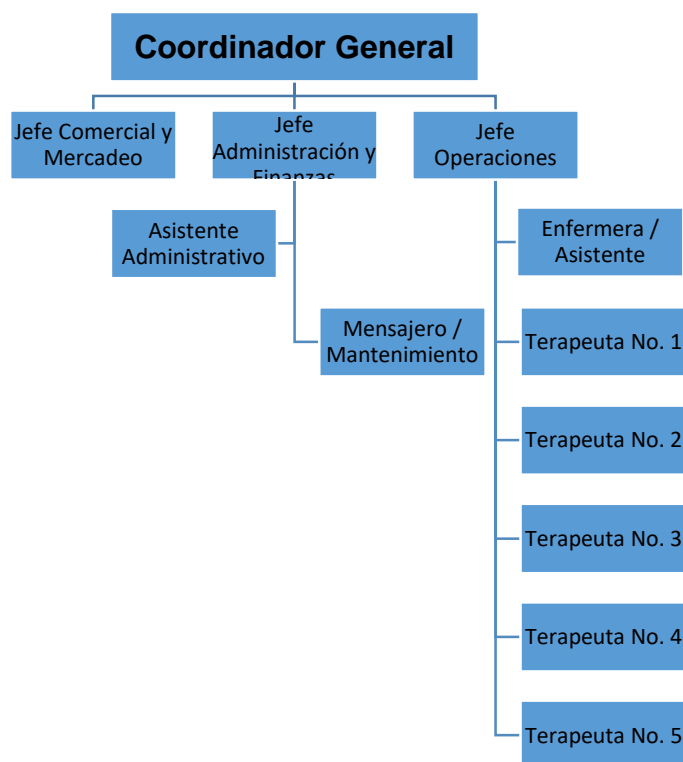
Naturópatas y Terapeutas en Medicina Natural, Homeopatía, Quiroprácticos y Acupuntores, Médico, Psicóloga, Nutricionista, Odontóloga.

Área Administrativa y comercial:

Se cuenta con apoyo administrativo de Jefe Comercial y Mercadeo, Jefe Administrativa y Financiero, en apoyo.

Organigrama:

Organigrama Centro de Terapias Alternativas Naturalmente



Elaborador por: Jennifer López / Asistente Administrativo

Aprobado por: Maria Ovalle / Coordinador General Fecha: 25 enero 2019

Tecnología:

La empresa cuenta con actualmente con equipo de cómputo para cada colaborador, así como central de impresión, aparatos de telefonía móvil de última generación, licencias de software, red informática. Así mismo cuenta con equipo de tecnología, para realizar algunos procedimientos como un electrocardiograma, equipo clínico y otras herramientas, como apoyo en el proceso de atención a pacientes. Adicional se cuenta con servicios de plan de telefonía móvil empresarial.

Principales clientes:

La clasificación de clientes, se designa según el giro empresarial y la facturación del mismo. (Fotografías proporcionadas por Centro de Terapias Alternativas Naturalmente)

Clasificación A:

Actualmente cuenta con clientes de empresas multinacionales y aseguradoras, de las cuales han realizado negociación con las asociaciones solidaristas o directamente con el departamento de contrataciones y recursos humanos de las empresas.

En algunos casos, pertenecen a las opciones de proveedores directos en nuestras instalaciones, a sus colaboradores.

Instalaciones, personal y clientes de Centro de Terapias Alternativa Naturalmente:



Fuente: Fotografías proporcionadas por: Centro de Terapias Alternativas
Naturalmente

Clasificación B:

Contamos con empresas, las cuales solicitan servicios de jornadas de salud, salud preventiva, reeducación, las cuales son estipulados en ciertas fechas específicas, siendo la negociación sujeta a las actividades de la organización.

A continuación, se muestran algunos eventos en los que se desarrollan jornadas de salud actuales:



Fuente: Fotografías proporcionadas por: Centro de Terapias Alternativas
Naturalmente

Clasificación C:

Esta clasificación se asigna normalmente a instituciones como iglesias, escuelas, organizaciones no gubernamentales e instituciones gubernamentales. Son sujetas a negociaciones cerradas por evento.

A continuación, se muestran algunos eventos en los que se desarrollan jornadas de salud actuales:



Fuente: Fotografías proporcionadas por: Centro de Terapias Alternativas Naturalmente.

Mercado:

En la actualidad, el mercado de oportunidades en área de salud preventiva, en Guatemala, se encuentra en un momento de expansión, lo cual brinda la oportunidad a la empresa Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, a incursionar en distintas empresas, las cuales brindan acceso a la implementación de sus servicios, en este caso de jornadas de salud preventiva laboral, surgiendo la necesidad de actualizar y optimizar sus servicios dentro del mismo, en pos de estar a nivel de los requerimientos de sus clientes.

En la actualidad, la economía a nivel global se ha visto afectada, lo cual afecta directamente las oportunidades dentro del mercado guatemalteco, sin embargo, también abre un abanico de oportunidades que puede optimizar por medio de servicios competentes, dentro del mismo.

Aunque debido a la problemática actual que se ve afectado el mercado nacional e internacional a consecuencia de la pandemia del COVID-19 y actualmente el conflicto que relacionado en la zona Euro, que involucra los países de Rusia y Ucrania, este último evento afectando directamente en la inflación económica y el anterior en la

obstaculización de operaciones, lo que afectó directamente las actividades comerciales de la empresa, viendo disminución en la facturación de la misma.

A nivel global, se vio afectado el mercado comercial, por imposiciones establecidas, tanto a nivel nacional, como internacional, estas mismas fueron promovidas por instancias gubernamentales e internacionales, como la Organización Mundial de la Salud, entre otras, creando barreras y obstaculizando el crecimiento del mismo.

Según el histórico de la empresa, se manejaba un promedio de diez a doce jornadas de salud, salud preventiva y reeducación, en instalaciones de las empresas, al mes. Esto generaba ingresos mayores a la actualidad.

Competencia:

Actualmente en el mercado guatemalteco, existen varias opciones en servicios de salud, salud preventiva y atención de salud. Dentro de estos rubros se cuenta con varias propuestas de servicios, entre las cuales destacan las ofertas de servicios en paquetes médicos preventivos, los cuales relativamente son competencia directa. Podemos mencionar que actualmente se cuentan paquetes en el mercado, comercializados como atención preventiva, como es el caso de:

- Todo en Salud (Eventos Católicos)
- Salud a tu alcance EPSS
- Empresas pequeñas
- Salud ocupacional (anteriormente no se comercializaba como un outsourcing)
- Empresas que ofrezcan los mismos servicios (Pymes o no instituidas)

Adicional en el campo de la salud, se ha convertido de una moda a una necesidad y en algunos casos, ya vemos aseguradoras, promoviendo este tipo de paquetes, como:

- Salud a tu Alcance EPSS
- El Roble
- Otros

Las mismas, si representan una competencia, pero no afecta directamente el nicho de mercado que se atiende, debido que dentro de la propuesta de servicios que presta la empresa Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, se enfoca directamente a una atención preventiva desde un punto de vista holístico, están más enfocadas a seguridad ocupacional, lo que de momento no representan una amenaza latente en el área o giro de la empresa.

Productos o Servicios:

La empresa, presta los servicios en salud holística, salud preventiva, reeducación, atención a pacientes.

Por lo que adecua sus servicios a las necesidades de la empresa contratante, siendo flexibles según los requerimientos de los mismos.

Dentro de los servicios más solicitados o promovidos se encuentran:

- Jornadas de salud empresarial preventiva
- Jornadas de salud institucional preventiva
- Jornadas de salud social preventiva
- Atención de pacientes preventivo
- Reeducación holística empresarial preventivo
- Servicios profesionales

Los anteriores servicios, constan desde un punto de atención holística, lo que implica la intervención de profesionales multidisciplinarios, que en conjunto prestan el servicio

de salud preventiva, entre los que podemos mencionar distintas terapias de apoyo a los colaboradores de las empresas contratantes, para la prevención de enfermedades de origen laboral, como: Estrés, Hipertensión, Sobrepeso, Fatiga, Diabetes, etc. etc.

A continuación, se muestran algunos eventos en los que se desarrollan jornadas de salud actuales:



Fuente: Fotografías proporcionadas por: Centro de Terapias Alternativas Naturalmente.

Promoción y publicidad:

Se comercializa como:

- Naturalmente
- Centro de Terapias Alternativas Naturalmente

Dentro del slogan que se promueve actualmente es: "Tú salud, nuestro compromiso". Actualmente se maneja este logotipo, el cual se está evaluando modificar, aunque anteriormente se contaba con otro logo, mismo que no se ha terminado de retirar de algunas publicaciones.

Logo actual



Logo anterior



Fuente: Imágenes proporcionadas por Centro de Terapias Alternativas Naturalmente.

Dentro de la promoción de la empresa, es directamente contacto con los clientes, por medio de relaciones comerciales y referencias, convirtiéndose en aliados estratégicos.

Así mismo se cuenta con una web y perfiles en redes sociales, las cuales hacen referencia.

La empresa, no maneja planes de promociones particulares, se enfoca en su cartera de clientes empresariales, así como referencias a otras empresas, por los mismos.

Ventas Anuales:

A continuación, se presenta un reporte de ingresos anuales globales de Centro de Terapias Alternativas Naturalmente del 2020 y 2021:

Mes/Año	Ingresos / Facturación	
	2020	2021
Enero	70.500,00	18.000,00
Febrero	68.700,00	20.500,00
Marzo	35.000,00	28.000,00
Abril	18.900,00	27.500,00
Mayo	0,00	31.000,00
Junio	0,00	20.800,00
Julio	20.100,00	18.500,00
Agosto	19.600,00	16.000,00
Septiembre	20.300,00	22.900,00
Octubre	35.400,00	23.500,00
Noviembre	15.000,00	10.500,00
Diciembre	16.500,00	12.800,00
Totales Q.	320.000,00	250.000,00

Fuente: Centro de Terapia Alternativa Naturalmente.

DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL

ANÁLISIS DE LOS FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS

Factores Internos:

1. Accionistas

En Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, no se cuenta con accionistas, al ser una empresa constituida individualmente ante el registro mercantil, siendo un único propietario y el mismo ejerce como coordinador general, quien toma las decisiones de la empresa. Aunque cuenta con el apoyo de un grupo de profesionales multidisciplinarios, que proporcionan su apoyo, ejecución y toma de decisiones de las jornadas de salud preventiva y otros servicios que se prestan a distintas empresas o instituciones. Esto en post de la mejora continua y de posicionarse en el mercado guatemalteco, como una opción en la salud preventiva.

2. Empleados

Actualmente se cuenta con una estructura de doce empleados multidisciplinarios en planta, distribuidos entre personal operativo y administrativo, con opción de outsourcing de personal terapéutico o médico, según los requerimientos de los clientes.

Adicionalmente se cuenta con el apoyo de profesionales multidisciplinarios de distintas áreas relacionadas con la salud, mismos que brindan sus servicios, en calidad de outsourcing o por medio de alianzas estratégicas, según necesidades de las empresas contratantes.

La planilla se integra por:

1. Coordinador General
2. Jefe Comercial y Mercadeo
3. Jefe Administrativo y Finanzas

4. Jefe Operaciones
5. Asistente Administrativo
6. Mensajero / Mantenimiento
7. Enfermera / Asistente
8. Terapeuta No. 1
9. Terapeuta No. 2
10. Terapeuta No. 3
11. Terapeuta No. 4
12. Terapeuta No. 5

3. Clientes

Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, ha logrado establecer presencia en el nicho de salud natural preventiva y reeducación en salud preventiva natural, en empresas e instituciones que abren sus esquemas de salud a nuevas alternativas, siendo también aliados estratégicos en futuras negociaciones, por medio de referencias comerciales.

Se cuenta con clientes bajo clasificaciones: A, B y C, los cuales están sujetos por el tipo de servicios que se prestan, así como el tipo de requerimiento de los mismos.

(a continuación, se muestran algunos eventos en los que se desarrollan jornadas de salud actuales)



Fuente: Fotografías proporcionadas por: Centro de Terapias Alternativas Naturalmente.

4. Proveedores

En la actualidad se cuenta con proveedores estratégicos, con los que se mantiene una estrecha relación, siendo también punto estratégico en alianzas de intercambio comercial.

Los mismos son proveedores de insumos, productos y servicios tecnológicos y asesoría o apoyo outsourcing en servicios profesionales, ya antes mencionados con alianzas estratégicas comerciales.



Fuente: Fotografías de cliente, proporcionadas por Centro de Terapias Alternativas Naturalmente.

Factores externos:

Dentro de los factores externos, podemos mencionar que Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, se ve sujeto a las siguientes variantes, de las cuales no tiene opción de controlar, sino de re adecuar sus actividades, para cumplir con los lineamientos o requisitos externos.

1. Gobierno

En la actualidad, se vio el giro de negocio de las actividades de Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, debido a las disposiciones gubernamentales derivadas a la crisis existente a causa de la pandemia del Covid-19, declarada en diciembre del 2,019, por la Organización Mundial de la Salud (OMS), siendo dictadas nuevas disposiciones gubernamentales en la República de Guatemala, el 13 de marzo de

2,020¹, mismas que afectaron la locomoción, interacción empresarial, mismo que derivó consecuencias tangibles directas a la empresa, por imposibilitar ejecutar sus actividades, así como la concurrencia de fórum en las empresas y su productividad, no importando el giro de las mismas y si estaban dentro de micro, medianas o grandes empresas, instituciones, etc.

Posteriormente se aceptaron realizar algunas actividades, pero a la fecha no se ha vuelto a la normalidad de los procesos, lo cual también representa una pérdida e inconveniente en el desempeño del cumplimiento de compromisos por parte de la empresa, por lo que ahora se debe manejar horarios, para evitar conciliar fórum y ser un foco de posibles contagios. Esto ocasiona inconvenientes, debido que, al momento de generar el diagnóstico, es subjetivo a diferentes situaciones y esto ocasiona algunos tipos de retrasos, entre otras situaciones.

Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, está constituido como una razón social, regulada e inscrita en las instancias correspondientes, amparada en las leyes regulatorias de Salud Pública (MSPAS), Registro mercantil y Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

En la actualidad se están implementando cambios a nivel interno, incluyendo valor agregado, en las operaciones y de esta forma actualizar los estándares de calidad y servicio, que buscan obtener la satisfacción de nuestros clientes.

2. Economía

Según la proyección de crecimiento económico del Banco de Guatemala (Banguat), indica que dentro del escenario internacional, dentro de la actividad económica de crecimiento a nivel mundial se observó muestras de moderación en el primer trimestre del 2022, siendo su principal causa, la propagación de la variante Omicron del Covid-

¹ <https://www.paho.org/es/noticias/13-3-2020-se-confirma-primer-caso-covid-19-guatemala>

19, lo cual afectó la distribución de suministros de cadenas mundiales y los elevados niveles de inflación, recientemente afectados por orígenes que se generan entre los conflictos armados que sostienen los países de Rusia y Ucrania, lo que ha incrementado considerablemente la incertidumbre e intensificación de posibles riesgos del crecimiento económico. Dentro del contexto del Fondo Monetario Internacional.

Según la revisión a la baja, las "previsiones de crecimiento económico mundial a 3.6% tanto para 2022 como para 2023, las cuales, aunque siguen siendo positivas, evidencian que la recuperación podría ser más lenta de lo previsto y heterogénea entre países y regiones, y continúan expuestas a la intensificación de las tensiones geopolíticas y a la evolución de la pandemia.

En las economías avanzadas, se proyecta que la actividad económica crezca 3.3% en 2022 y 2.4% en 2023. " extraído literalmente de: https://www.banguat.gob.gt/sites/default/files/banguat/Publica/comunica/informe_pol_mon_mar2022.pdf

Así como los Estados Unidos de América, su demanda interna seguiría impulsando una actividad económica creciente, aunque esto significa una disminución en apoyo a las políticas fiscales y monetarias. Las cuales se enfrentarán a distintos grados de dificultades, derivados de las principales cadenas mundiales de suministros y flexibilizados por la inflación, la cual permanecerá por un tiempo indefinido, lo que estima una considerable alza a los precios de materias primas de un 3.7% en el 2022 y un 2.3% en el 2023, según estimaciones del Fondo Monetario Internacional.

Dentro del conflicto entre Rusia y Ucrania, conjuntamente de las graves consecuencias humanitarias y sociales, está habiendo alcances económicos negativos que impactando indiscriminadamente a otros países y sectores económicos, así como el aumento en los precios de energéticos y de los alimentos, que generan fuertes impactos inflacionarios en distintas zonas, constituyentes que contrastaron con la mejora de las condiciones del mercado y la moderación del impacto de la pandemia del COVID-

19, de manera que la actividad económica se expandió a un ritmo de 2.8% en 2022 y de 2.3% en 2023 (3.9% y 2.5%, respectivamente, en la proyección anterior). Según proyecciones estimadas del Fondo Monetario Internacional.

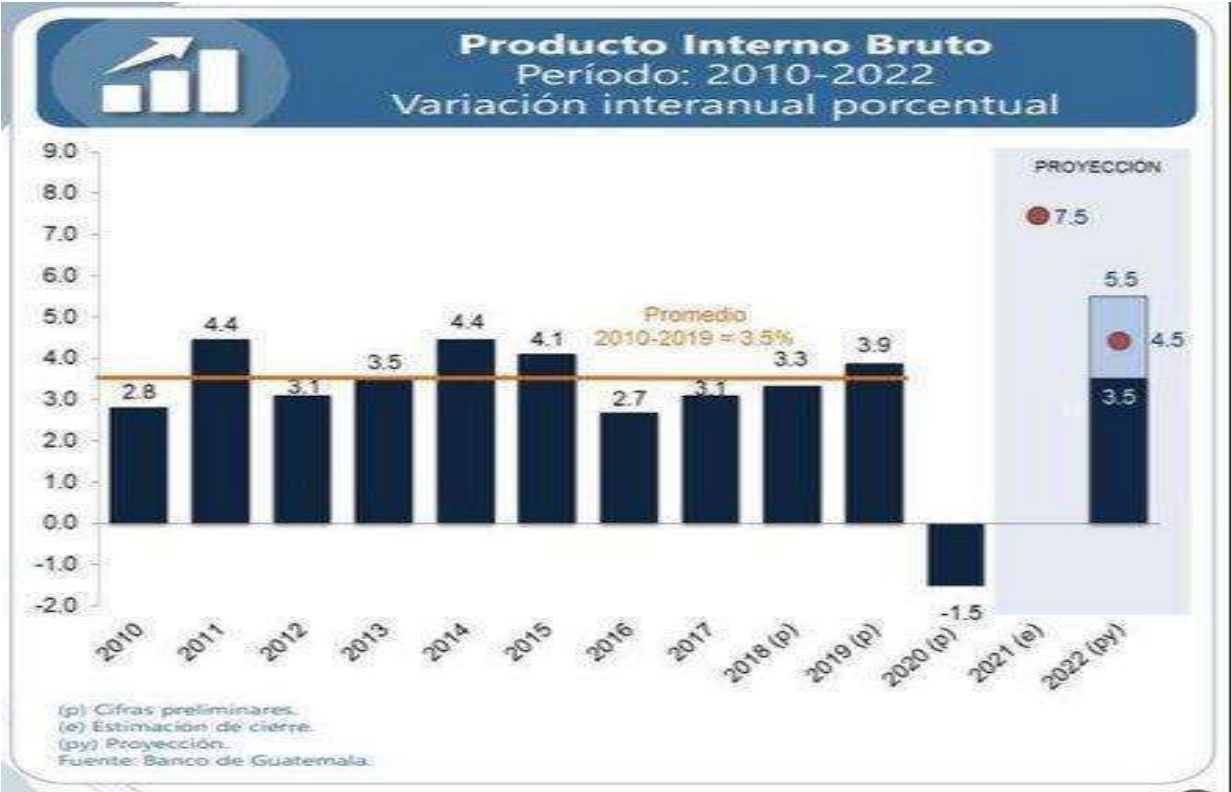
En las economías de mercados emergentes y en desarrollo, las perspectivas de crecimiento económico también son menos optimistas, dado que el FMI estima que el crecimiento económico de este grupo de países sería de 3.8% en 2022 y de 4.4% en 2023, en un gobierno más complejo por la normalización de la política monetaria estadounidense, la desaceleración de la economía china, la reducción de los estímulos fiscales y el endurecimiento de la política monetaria, además del impacto indirecto del conflicto entre Rusia y Ucrania, particularmente por el incremento en los precios internos, debido a los elevados costos de los energéticos y de algunos alimentos. Adicionalmente, se seguirán observando considerables diferencias entre países y regiones, reflejo del grado de vulnerabilidad ante los distintos choques externos e internos y del escaso margen de maniobra de la política económica.

En el conjunto de países de Centroamérica, la actividad económica se expandió 3.7% en 2022 y 3.1% en 2023, resultado del aumento de la demanda interna, particularmente del consumo privado, favorecido, en buena medida, por el crecimiento sostenido de las remesas familiares (en el caso de los países del Triángulo Norte) y por la moderación en el impacto económico de la pandemia; así como, por el impulso de las exportaciones, asociado al crecimiento esperado de la economía de los Estados Unidos de América, principal socio comercial de la región.

En los mercados financieros internacionales, los principales índices accionarios registraron pérdidas.” “ extraído literalmente de:
https://www.banquat.gob.gt/sites/default/files/banquat/Publica/comunica/informe_pol_mon_mar2022.pdf

Dentro de las proyecciones del Banco de Guatemala, se presenta la siguiente gráfica:

“el crecimiento económico de Guatemala en 2021 fue de 7.5%, y en promedio, de 2010 a 2019 se ubicó en 3.5% Para 2022 se prevé un crecimiento entre 3.5% y 5.5%, pero el escenario base sería de 4.5%, "ojalá así sea", afirmó el funcionario.” extraído literal de: <https://republica.gt/economia/economia-de-guatemala-cuales-son-las-proyecciones-del-banco-de-guatemala-para-2022--202272822260>



Fuente: Imagen extraída de <https://republica.gt/economia/economia-de-guatemala-cuales-son-las-proyecciones-del-banco-de-guatemala-para-2022--202272822260>

Expectativas de inflación y actividad económica en Guatemala

Pronostica un ritmo inflacionario para enero de 2021 de 4.76%, mientras que, para febrero y marzo del presente año, se situaría en 4.43% y en 4.37%, respectivamente. En cuanto a diciembre de 2021 y de 2022, el Panel prevé un ritmo inflacionario de

4.62% y de 4.26%, en su orden. En adición, para un horizonte de 12 y 24 meses (enero de 2022 y enero de 2023) el Panel pronostica un ritmo inflacionario de 4.33% y de 4.12%, respectivamente.” extraído literal de:

<https://www.banquat.gob.gt/sites/default/files/banquat/Publica/EEL/archivos/ENEXI2101.pdf>

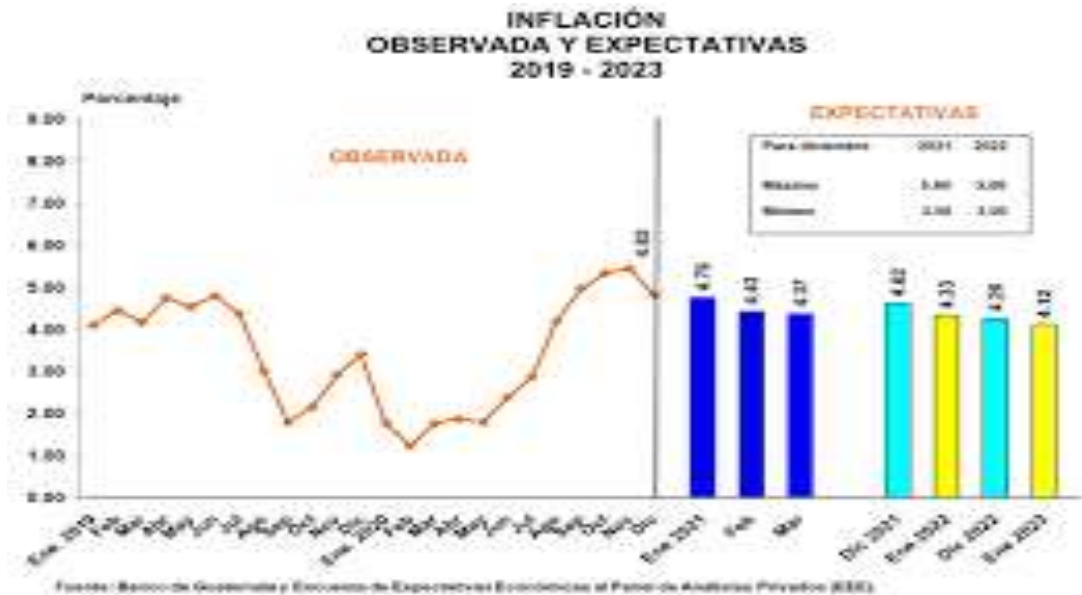


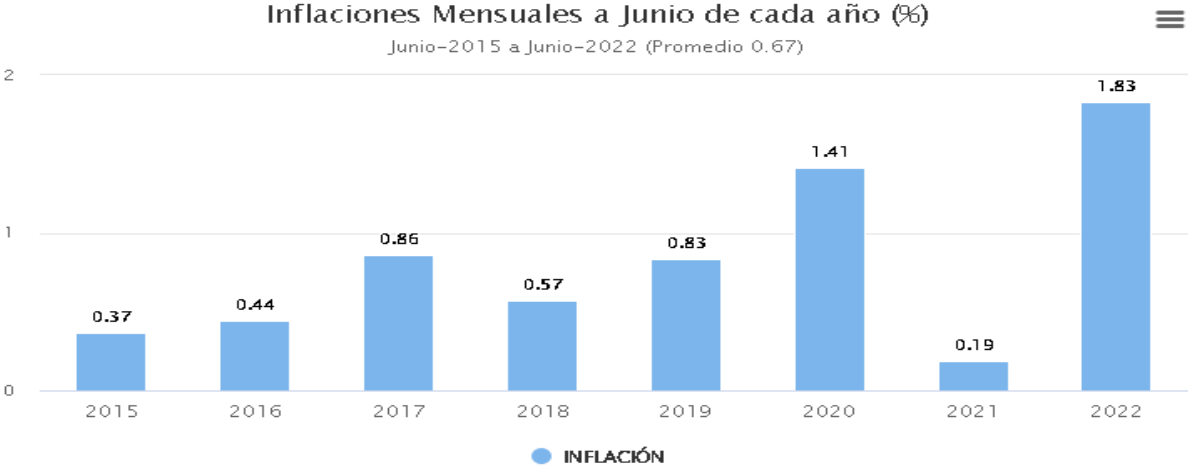
Imagen extraída de: <https://www.banquat.gob.gt/sites/default/files/banquat/Publica/EEL/archivos/ENEXI2101.pdf>



Imagen extraída de: <https://republica.gt/economia/economia-de-guatemala-cuales-son-las-proyecciones-del-banco-de-guatemala-para-2022--20227282260>

Así mismo, el comportamiento económico global se ha visto perjudicado por la inflación, derivada de estos últimos sucesos, afectando el sector económico y comercial.

Comportamiento estadístico de inflación anual, del 2015 al 2022, según informes del Instituto Nacional Estadístico (INE, s.f.)



Fuente: Imagen de grafica extraída de <https://www.ine.gob.gt/ine/>

3. Geografía

Actualmente Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, se ubica en la Calzada San Juan 14-00, zona 3 del municipio de Mixco, departamento de Guatemala, teniendo una ubicación estratégica, segmentado en el nicho de mercado que se enfoca en el área de Mixco, municipio del departamento de Guatemala.



Fuente: Imagen extraída de (MapNall, s.f.)

Mixco es una ciudad del Departamento de Guatemala, forma parte del Área Metropolitana de Guatemala y es la tercera ciudad más poblada de la República de Guatemala.

Actualmente es una de las ciudades más pobladas de Centroamérica, según la municipalidad de Mixco la población estimada es de 1.3 millones de habitantes y según el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala es de 507 549 habitantes.

La ciudad está ubicada a 17 km en el extremo oeste de la ciudad capital y tiene un área total de 132 km² y temperatura templada que puede llegar a los 25° máximo y 3° mínimo °C.

La Ciudad de Mixco se ubica dentro de las 20 ciudades más importantes de Guatemala.

Mixco es un municipio cercano a la ciudad capital, a través del comercio, producción, vías de comunicación y en cierta medida, en aspectos de salubridad en cuanto al manejo de aguas residuales.

El municipio cuenta con una extensión territorial de 132 kilómetros cuadrados, está integrado por 11 zonas de las cuales la mayoría pertenece al área urbana, sin embargo, también cuenta con ciertas áreas rurales, incluso tiene algunas áreas protegidas donde es prohibida la tala de árboles.

La ciudad de Mixco forma parte de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur cuyo propósito es promover el desarrollo económico y sostenible de la región sur del Departamento de Guatemala, fortaleciendo las capacidades de las Municipalidades afiliadas, con apoyo del Sector Público, Sector Privado, Bancos de Desarrollo y Comunidad Local.

Limita al norte con San Pedro Sacatepéquez, al este con Chinautla y Guatemala, colinda al sur con Villa Nueva y al oeste con San Lucas Sacatepéquez y Santiago Sacatepéquez.

Altitud 1730 metros sobre el nivel del mar, latitud y longitud 14° 37' 46"N, 90° 36' 24"O.

Fundado tras la conquista de Guatemala, fue una doctrina de los frailes dominicos, hasta que estos tuvieron que entregar sus reducciones al clero secular en 1754.

En Mixco destacan los chicharrones y el chocolate mizqueño, reconocido como uno de los mejores del país. " extraído de: (Wikipedia, s.f.)



Fotografía del centro del municipio de Mixco, extraída de: <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/municipio-de-mixco-guatemala/>

Es el municipio más cercano de la ciudad capital, a través del comercio, producción, vías de comunicación y en cierta medida, en aspectos de salubridad en cuanto al manejo de aguas residuales." Extraído literal de: (MapNall, s.f.)



Fotografías representativas del municipio de Mixco, extraídas de: (Wikipedia, s.f.)

Mapa de ubicación geográfica del municipio de Mixco, departamento de Guatemala.



Imagen extraída de: (Funcagua, s.f.)

Mapa de zonas del municipio de Mixco, departamento de Guatemala.



Imagen extraída de: (MapNall, s.f.)

4. Demografía

Estadísticas del Instituto Nacional de Estadística (INE), reportan una población de 17 millones 109 mil 746 personas, con un crecimiento poblacional estimado de 548 mil 140 personas, para finales del 2022. Fuente: (República, 2022)

Población Proyectada por departamento

Departamento	Población	Departamento	Población
Guatemala	3 millones 599 mil 257	Totonicapán	500 mil 941
Huehuetenango	1 millón 426 mil 830	Sololá	481 mil 114
Alta Verapaz	1 millón 381 mil 253	Chiquimula	453 mil 449
San Marcos	1 millón 206 mil 198	Izabal	452 mil 338
Quiché	1 millón 100 mil 815	Santa Rosa	451 mil 731
Quetzaltenango	923 mil 211	Sacatepéquez	402 mil 357
Escuintla	813 mil 169	Jalapa	407 mil 468
Chimaltenango	759 mil 217	Retalhuleu	381 mil 635
Suchitepéquez	619 mil 475	Baja Verapaz	339 mil 138
Petén	631 mil 305	Zapaca	273 mil 207
Jutiapa	558 mil 105	El progreso	195 mil 673

Información extraída de: (República, 2022)

Con una población estimada de 465,773 habitantes:



Imágenes extraídas de: (Funcagua, s.f.)

República de Guatemala
Indicadores de las estructuras por sexo y edad de la población
estimadas y proyectadas. 2019
Período 2022

Indicadores demográficos	2022
Población (en miles a mitad del año)	
Ambos sexos	17,35
Hombres	7,886
Mujeres	8,540
% de población	
0-14 años	,466
15-64 años	8,817
65 y más	,420
Relación de dependencia (por 100)	31.9
Edad media de la población	62.6
Razón de sexos (por 100)	5.5
Índice de envejecimiento (por 100)	59.8
Relación niños/mujeres (por 100)	27.5
% de mujeres en edad fértil	96.9
	23.2
	39.4
	53.8

Fuente: Instituto Nacional de Estadística con el apoyo de CELADE - División de Población de la CEPAL. 2019

Relación de dependencia = (población de 0-14 más población de 65 y más) / población de 15-64 años) * 100

Razón de sexos = (población hombres / población mujeres)*100

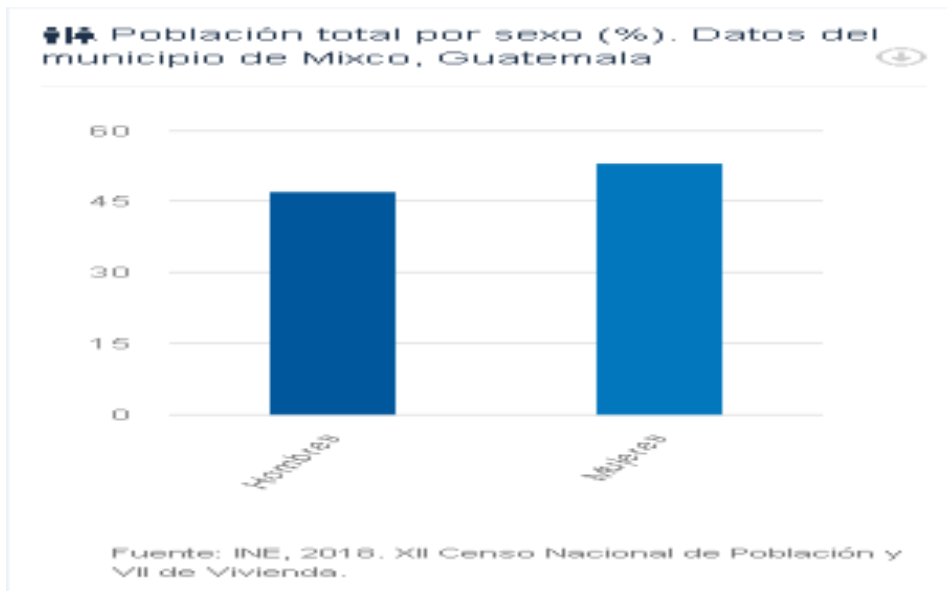
Índice de envejecimiento = (población de 60 y más / población <= 15) * 100

Relación niños/mujeres = (población de 0-4 / población mujeres de 15-49) * 100

Porcentaje de mujeres en edad fértil = (población mujeres de 15-49 / población mujeres total) * 100

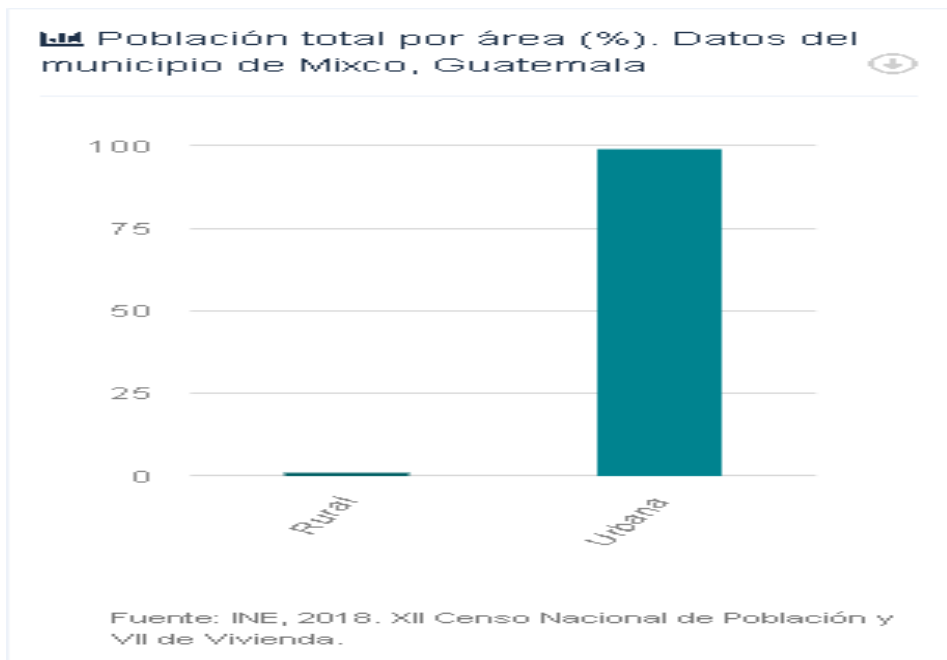
Información extraída de: <https://www.ine.gob.gt/ine/proyecciones/> (proyecciones, s.f.)

Población total por sexo (%). Datos del municipio de Mixco, Guatemala.



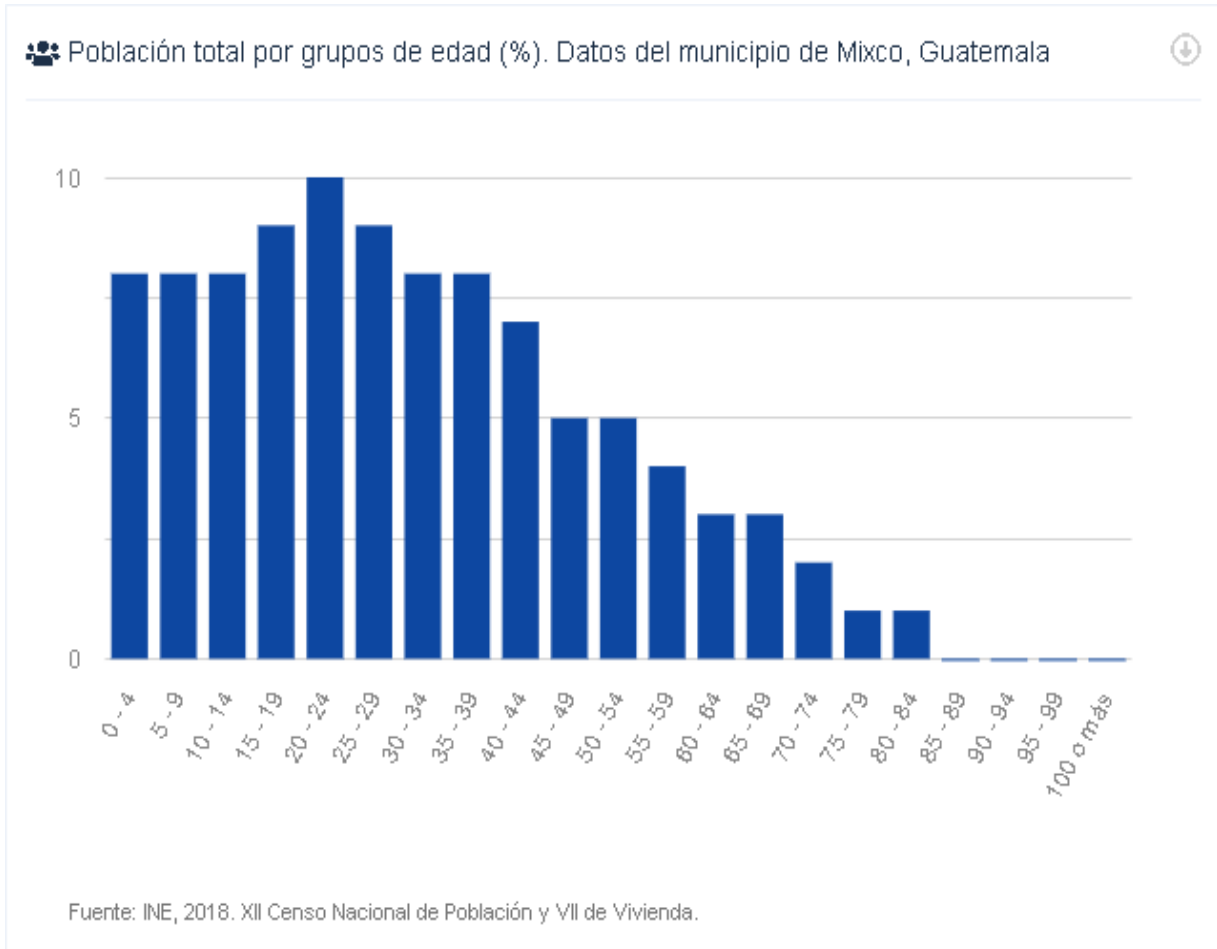
Fuente extraída de: (población, 2018)

Población total por área (%). Datos del municipio de Mixco, Guatemala.



Fuente extraído de: (población, 2018)

Población total por grupos de edad (%). Datos del municipio de Mixco, Guatemala.



Fuente extraído de: (población, 2018)

Población objetiva:

Características generales de la población												
Población total por grupos de edad. Datos del municipio de Mixco, Guatemala												
Muni	Población total	Hom	Muj	20	25	30	35	40	45	50	55	60
cipio		bres	ere	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			s	24	29	34	39	44	49	54	59	64
108		2211	244	91	54	23	49	29	63	13	80	83
Mixco	465773	10	663	2	0	3	3	5	6	1	0	6

Fuente: INE, Censos 2018: XII de Población y VII de Vivienda

Fuente extraída de: (población, 2018)

5. Tecnología

En la actualidad Centro de Terapias Alternativas Naturalmente cuenta con equipo tecnológico y médico, para realizar sus actividades.

Actualmente cuenta con:

Equipo administrativo y operativo;

- ❖ 4 Computadoras desk top con software
- ❖ 8 Laptop con software
- ❖ 3 Multifuncionales
- ❖ 1 Televisor Plasma 32 pulgadas, para uso de sala de espera
- ❖ Mobiliario y equipo administrativo
- ❖ Mobiliario y equipo portátil, el cual es usado en las jornadas de salud preventiva (consta de 5 tableros, 5 camillas, 50 sillas plásticas)
- ❖ Mobiliario de sala de espera y clínica
- ❖ Equipo de apoyo diagnóstico; glucómetro, termómetro, básculas, esfigmomanómetro, etc.

Al momento de implementar la solución tecnológica, es compatible con la tecnología que cuenta la organización, a nivel de software. Quedando la oportunidad de un proyecto futuro, renovar el equipo de cómputo, el cual actualmente es idóneo, para la implementación de la solución.

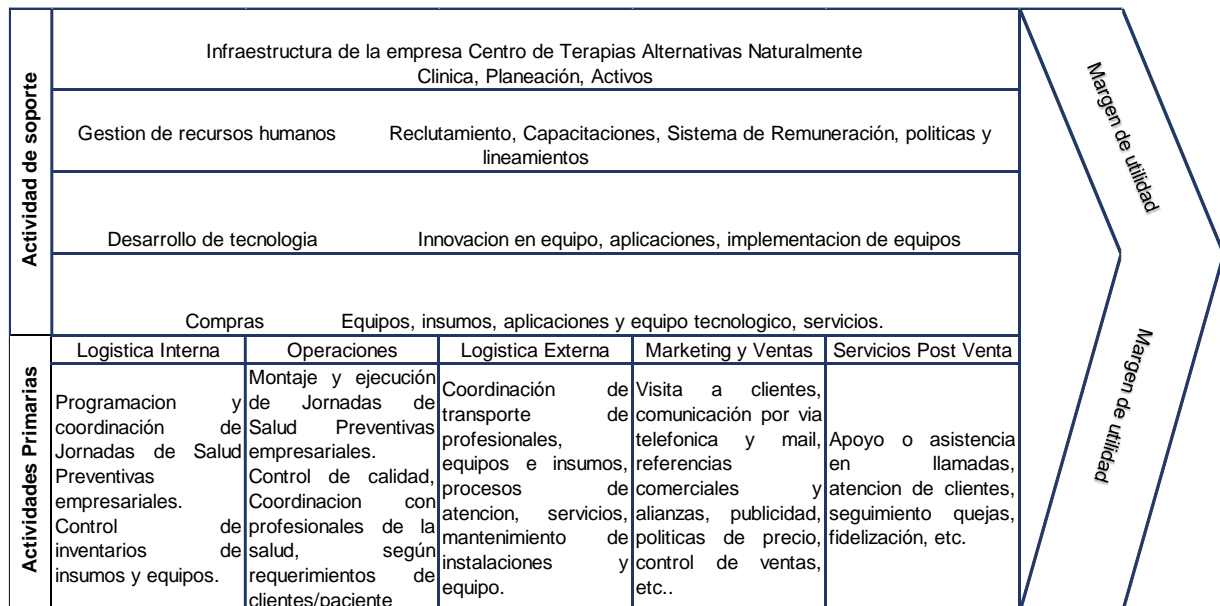
A continuación, se muestran los puestos de trabajo de Centro de Terapias Alternativas Naturalmente:



Fuente: Fotografías proporcionadas por Centro de Terapias Alternativas Naturalmente.

ANÁLISIS DE CADENA DE VALOR

Diagrama de la Cadena de Valor:



Análisis de los Procesos Primarios:

Operaciones

Dentro de nuestros procesos primarios, en la cadena de valor, se encuentra la prestación de servicios de jornadas de salud preventiva, siendo el servicio principal de comercialización, así como primordial la debida planificación y obtención de procesos

ágiles para prestar un servicio de calidad. La misma es en coordinación logística con el área de comercialización y mercadeo y con el área administrativa, donde después de realizar la negociación y determinar las condiciones, se procede a la planificación del área, los servicios contratados y coordinación con los terapeutas, así como la coordinación de traslado de los mismos, así como la programación de horario de atención por colaborador/paciente.

Ventas y post venta

Este proceso está a cargo de la jefatura de Comercialización y Mercadeo, la cual tiene por objetivo velar por el cumplimiento de los servicios contratados, así como el servicio post venta, en el cual, en coordinación con la jefatura de Operaciones, deben cumplir con los requerimientos contratados por el cliente.

Logística interna y Externa

Dentro de los procesos de logística, en la cadena de valor, se diferencian las responsabilidades y atribuciones en sus principales funciones las jefaturas de comercialización y mercadeo y la de operaciones, siendo apoyados por la jefatura de administración y finanzas.

Procesos Secundarios:

Infraestructura

Actualmente se cuenta con una clínica ubicada en la Calzada San Juan 14-00, C. C. Santa Fe, 2do. Nivel, Clínica 3, zona 3 de Mixco, Col. Nueva Montserrat. Se debe tomar en cuenta que es un punto de referencia, debido que los servicios se prestan en las instalaciones que proporciona el cliente y en los horarios que ellos estipulan y pactan al momento de la negociación.

En el desarrollo de las jornadas de salud, tanto preventivas como otros servicios, al desarrollarse en las instalaciones de los clientes, la infraestructura varia, según área designada por los clientes, bajo el requisito de áreas que cumplan con las nuevas disposiciones que se manejan sobre el distanciamiento social y manejen áreas de privacidad para el paciente.

Recursos Humanos

El recurso humano o capital humano es de suma importancia en la empresa, debido a que su giro de negocio, es la prestación de servicios y sin el mismo, es imposible cumplir con los requerimientos de los clientes.

En específico es la jefatura de administración y finanzas de cumplir a cabalidad con los honorarios de los profesionales, así como el cumplimiento de otras actividades que se ven relacionadas con los servicios que se prestan.

Tecnología y Sistemas

En la actualidad la implementación de tecnología y procesos o sistemas, se toma la decisión en la coordinación general, quien está en búsqueda constante de la mejora de sus servicios y la satisfacción de los clientes, buscando proporcionar servicio de vanguardia, que beneficien a sus clientes.

Compras

Este proceso está bajo la responsabilidad de la jefatura de administración y finanzas, bajo las instrucciones y requerimientos que se efectúen a nivel interno y estén aprobados por la coordinación general.

Finanzas, Contabilidad, Control Interno y Auditoría

Estos procesos, están a cargo de la jefatura de administración y finanzas, quien rinde cuentas al coordinador general, así como la elaboración de los reportes y controles requeridos por la misma.

Análisis de los Principales Procesos:

1. Planeación

Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, la Coordinación General, establece su planeación, por medio de la estimación de la programación que proporciona la jefatura de Comercial y Mercadeo, de la cual se toma como inicio de actividades. En el caso de la coordinación del área operativa, así como logística.

En cuanto a la planeación general, se encarga la Coordinación General, en conjunto con la jefatura de cada área, en establecer los objetivos y metas, según las áreas relacionadas y basándose en las proyecciones de la Jefatura de Comercial y Mercadeo, donde se realizan las programaciones y coordinaciones del apoyo de la Jefatura de Operaciones y de los profesionales contratados, bajo la figura de outsourcing.

Factores que influyen:

- Ventas de servicios
- Programación administrativa contable
- Disponibilidad logística

La planificación de ejecución y presupuesto se realizan en conjunto con las Jefaturas de Comercial y Mercadeo, Operaciones y Administración y Finanzas, siendo aprobada por la Coordinación General, quien da el visto bueno, así como las correcciones que considere pertinentes, según observaciones que puedan presentarse.

2. Organización

Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, al ser una empresa de carácter privado comercial, enfocado a prestar servicios de salud. Dentro de la estructura organizacional, cuenta con Coordinación General, Jefe de Comercial y Mercadeo, Jefe de Administración y Finanzas y Jefe de Operaciones, Terapeutas, Asistentes y Mensajería. Contando con 12 colaboradores, contestando de distintas áreas. Siendo los responsables en cada una de sus áreas, de cierta parte de procesos y procedimientos, para completar satisfactoriamente los procesos comerciales.

3. Dirección

La Coordinación General, se encarga de la toma de decisiones de gerencia, decisiones estratégicas, con asesoramiento de las jefaturas de Comercialización y Mercadeo y Administración y Finanzas.

Dentro del esquema de dirección, se maneja la línea de liderazgo democrático, en conjunto con los colaboradores, que estén involucrados en los procesos, que se vean afectados o incluidos en la toma de esa decisión. Siempre respetando la línea de jerarquía, así como los objetivos y metas, valores de la empresa como tal.

4. Control Interno

Actualmente existen controles internos realizados por la Coordinación General, donde se lleva una estadística de los procesos y su debida ejecución. Dichos controles de inventario de insumos, control de pagos, control de facturación, control de financieros, control de profesionales contratados, presupuesto, no son realizados por auditorias.

- Flujograma
- Control de inventarios (ANEXOS)

KPI'S

FECHA	Planta	Estándar	Real	Score
3Q 2022	Tiempo de consulta (minutos)	25	27	92%
	Fidelización (re-consulta pacientes)	224	200	89%
	Número de pacientes	900	891	99%
	Total			93%

Formato proporcionado por: Centro de Terapias Alternativas Naturalmente



INVENTARIO - CONTROL DE INVENTARIO

28/8/2022

MATRIZ PRINCIPAL

DESCONTINUADO NUEVO PEDIDO

Revisado por: Realizado por:

NUEVO PEDIDO (auto llenado)	No. ARTICULO	NOMBRE	PROVEEDOR	VALOR POR ARTICULO	CANTIDAD EN STOCK	VALOR DE INVENTARIO
2501	1	Guanles nitro	3M	10.00	200	2,000.00
2502	2	Alcohol 96%	Incojuensa	20.00	100	2,000.00
2503	3	Parches terapeuticos	Pharmalat	30.00	50	1,500.00
2504	4	Guanles latex	3M	10.00	20	200.00
2505	5	Empaques semillas	Casa Medica	20.00	200	4,000.00
2506	6	Gel dolo 50 gms.	Unipharma	30.00	15	450.00
2507	7	Gel Arnica 30gms.	Quinica	45.00	15	675.00
2508	8	Algodón continuo	Incojuensa	58.00	5	290.00
2509	9	Agujas descartables jeringa 23 caja de 100 unidades	Drogueria Monterreal	40.00	10	400.00
2510	10	Agujas descartables jeringa 22 caja de 100 unidades	Drogueria Monterreal	40.00	10	400.00
2511	11	Agujas descartables jeringa 21 caja de 100 unidades	Drogueria Monterreal	40.00	10	400.00
2512	12	Jeringa descartable 5cc	Drogueria Monterreal	60.00	20	1,200.00
2513	13	Jeringa descartable 10cc	Drogueria Monterreal	60.00	15	900.00
2514	14	Inmovilizadores	Geager	49.50	5	247.50
2515	15	Jabor quirurgico galon	Geager	280.00	10	2,800.00

Formato proporcionado por: Centro de Terapias Alternativas Naturalmente

5. Ventas

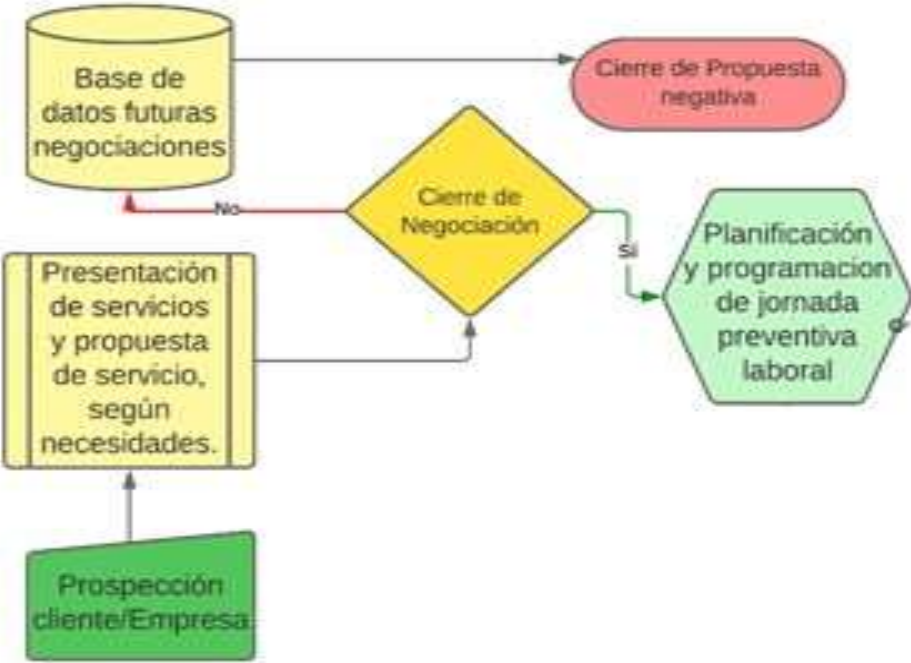
El proceso de ventas, están a cargo del Jefe de Comercialización y Mercadeo, quien se encarga de la prospección de clientes, a los cuales después de contactarles, realiza la presentación y propuesta de servicios, según necesidades detectadas.

Posteriormente se realiza la negociación de la propuesta económica, en la cual, de ser aceptada, por el cliente, se procede a cierre de negociación, con la aceptación del cliente y se procede a la planificación y coordinación de la prestación del servicio contratado, debidamente coordinado con las áreas relacionadas.

En caso contrario de no ser aceptada la propuesta, se archiva la propuesta y archiva para futuras negociaciones.



Proceso de Ventas



Elaborado por: Francisco F. Ovalle A. fecha: 10 de octubre 2022.

Dentro de la proyección y estimación de ingresos por venta de servicios:

Monto Ventas Estimado	Año
Q. 550,000.00	2022
Q. 250,000.00	2021
Q. 320,000.00	2020
Q. 450,000.00	2019
Q. 390,000.00	2018
Q. 350,000.00	2017
Q. 325,000.00	2016
Q. 280,000.00	2015
Q. 200,000.00	2014

Elaborado por: Francisco F. Ovalle A.

6. Producción o Servicios

Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, tiene como principal giro de negocio, la comercialización de servicios de Jornadas de Salud Preventiva, con una perspectiva holística.

Dentro de las cuales se ofrecen los servicios de:

- Jornadas de salud empresarial preventiva
- Jornadas de salud institucional preventiva
- Jornadas de salud social preventiva
- Atención de pacientes preventivo
- Reeducción holística empresarial preventivo
- Servicios profesionales

Dichos servicios se proporcionan en las instalaciones y horarios pactados con el cliente contratante, según negociaciones realizadas por el Jefe de Comercialización y Mercadeo.

A continuación, se muestran algunos eventos en los que se desarrollan jornadas de salud actuales:



Fuente: Fotografías proporcionadas por Centro de Terapias Alternativas Naturalmente

7. Finanzas y Contabilidad

Las proyecciones financieras, están a cargo de la Jefatura de Administración y Finanzas, quien se encarga de las proyecciones de gastos, ejecución de pagos de planillas, control de inventarios, cruce de cuentas, cobros, todo lo relacionado con área contable, siendo los responsables de pago de planillas del capital humano, así como de los gastos operativos de la empresa. Con previo visto bueno de la Coordinación General.

8. Mercadeo

En la actualidad, el enfoque comercial que cuenta la empresa y por el giro de negocio, se atiende el segmento de empresas, instituciones, iglesias que se ubiquen principalmente en el área geográfica de Mixco.

Debido a la situación de la pandemia, así como otras situaciones que no están al alcance de la empresa, se ha tomado la decisión de enfatizar esfuerzos del área de Comercialización y Mercadeo, en fortalecer su mercado en dicha área, lo cual tiene beneficios económicos y recursos, para la empresa. Sin descuidar oportunidades comerciales que se presenten en otras áreas del país.

9. Logística Externa

Por ser servicios in house, el servicio que se presta a las empresas contratantes en conjunto con el cliente, se evalúa los siguientes aspectos o características del área; que sea ventilada, iluminada, con suficiente área para manejar las políticas de distanciamiento decretadas por las autoridades correspondientes.

Así como la coordinación de mobiliario que se solicitan, las instalaciones eléctricas y sanitarias, para poder brindar la atención correcta a los pacientes, durante la jornada.

10. Logística Interna

Después de contar con los detalles de la negociación efectuada entre el cliente y el Jefe de Comercial y Mercadeo, se procede a la coordinación entre el Jefe de Operaciones y Jefe de Administración y Finanzas, para la disposición de insumos y equipos que se utilizaran en la jornada de salud preventiva.

Posteriormente de la coordinación entre los departamentos, se traslada a la Coordinación General, para el visto bueno y la programación de Profesionales Multidisciplinarios y las actividades a realizar, según la programación del cliente.

Dentro las operaciones de Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, se manejan el esquema de operaciones y logística, por medio de servicios contratados de jornadas de salud en las instalaciones de las empresas o instituciones que contratan los servicios In-house, adaptándose a los requerimientos de los clientes, en una forma eficiente, con el objetivo de optimizar los recursos del cliente y no afectar las operaciones del mismo.

Dentro de la logística de la empresa, se maneja la movilización y adaptación de los espacios de atención a los pacientes, que son los colaboradores de las empresas

contratantes. Quienes proporcionan los recursos e insumos de las instalaciones y suministro de agua y energía eléctrica.

Dentro de los requerimientos básicos de operación, se encuentra contar con un área con suficiente espacio físico, como área de parqueos, áreas sociales o campos deportivos, que cumplan con las nuevas disposiciones gubernamentales de distanciamiento social, con ventilación idealmente en áreas abiertas con el objetivo de prevenir cualquier fuente de contagio endémica del Covid-19. Así mismo es necesario que cuente con acceso a servicios sanitarios e instalaciones de energía eléctrica con capacidad de 110v, de tal manera que facilite la instalación de los equipos. Otro de los requisitos es contar con un área de espera, donde cuente con sillas que puedan utilizar los colaboradores mientras esperan su turno, o son atendidos por otro terapeuta.

Dentro de la entrega de resultados, se hará vía correo electrónico o WhatsApp, lo que no genera ningún costo en insumos o recursos, etc.

Dentro de los costos que se contemplan dentro del rubro de operaciones, es el de transporte de mobiliario, equipo y terapeutas, que suele rondar entre los Q. 400.00, lo cual es absorbido por el cliente.

11. Tecnología y Sistemas

Actualmente se cuenta con equipo de diagnóstico médico, así como un equipo de electrocardiograma, básculas o pesas, tallímetro, equipo de cómputo y equipo de telefonía móvil corporativo.

ANÁLISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS

1. Fortalezas:

1. Los servicios prestados se adaptan en un 100% a las necesidades de los clientes (empresas), adaptándose a la ubicación, día, hora y requerimientos solicitados. De las 4 a 8 empresas e instituciones y clientes, que se atienden mensualmente al 100%.
2. Precios de servicios competitivos, se manejan en un 25% menos que la competencia directa. Promedio de servicio Centro de Terapias Alternativas Naturalmente desde Q. 100.00, competencia desde Q. 125.00.
3. Costos operacionales, sensibles a los ingresos por ventas, se cuenta con un presupuesto promedio de gastos mensual de Q. 37,342.68, los mismos varían según la ejecución de venta y profesionales contratados.

2. Oportunidades:

1. Versatilidad de negociaciones con nuevas empresas o instituciones, por contratación de profesionales multidisciplinarios. Con una proyección de crecimiento de un 15%, con una proyección de Q. 82,500.00.
2. Mejorar el proceso de atención a pacientes y optimizar el diagnóstico. Lo que incrementa la productividad de hasta un 20%, reduciendo el tiempo de espera de atención a los mismos. Hoy por hoy el tiempo estándar de atención de pacientes es de 25 minutos por consulta. Tiempo de consulta objetiva de 20 minutos por paciente, con el target. Representando un incremento de Q. 110,000.00 anuales, que podría incrementar en ventas.

3. Reducir costos de servicios en un 20% y optimización de tiempo en la atención inmediata. Los terapeutas perciben sus honorarios, basados en atención a Tiempo/No. de pacientes, siendo actualmente a Q. 25.00, quedando a un monto de Q. 20.00, por paciente. Proyectado en Q. 30,000.00 anuales.

3. Debilidades:

1. Falta de seguimiento en diagnóstico, por parte de los pacientes, quienes por factores externos como: tiempo, costos, métodos invasivos, etc. lo que afecta el ingreso aproximadamente de un 8% aproximado de la proyección total de venta. Q. 44,000.00 anuales.
2. Falta de resultados de laboratorio a tiempo, lo que implica costos adicionales en la entrega de resultados y diagnóstico, afectando en un aproximado de un 8% del valor de la contratación de un terapeuta, que presta los servicios de consulta adicional de Q. 10,800.00 anuales.

Se muestra del actual proceso de toma de laboratorio clínico a los pacientes:



Fuente: Fotografías proporcionadas por Centro de Terapias Alternativas Naturalmente

3. Aumento de honorarios de profesionales multidisciplinarios, al solicitar su atención en la entrega y seguimiento de diagnósticos de pacientes, aproximadamente siendo la atención por paciente de Q. 25.00. incrementando el costo a Q. 30,000.00 anual aproximadamente en honorarios.

4. Amenazas:

1. Inflación derivada por la pandemia del COVID-19 y eventos políticos externos, lo que ha incrementado los costos de combustibles a nivel global, afectando el en un 40%. (DANIEL NIEMANN, 2022) costo de todos los productos e insumos. Cuantificado en Q 26,640.00 anuales.
2. Cierre de aforo, por disposiciones presidenciales (MSPAS, s.f.) al no prestar servicios de salud de primera línea, lo que perjudicó en los ingresos anuales. En el 2020 represento en un decrecimiento de -40.63% Q. 130,000.00 y en el 2021 en un -28% Q. 70,000.00, con relación al 2019.
3. Incremento de costos internos y externos de 8% aproximado, por nuevo acuerdo gubernamental No. 79-2020, Mintrab, 2020), donde indica nuevas disposiciones en salud ocupacional o laboral. Relacionado a un incremento aproximado de Q. 5,328.00.

PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES

1. En la empresa Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, se ha detectado que uno de los problemas que más impactan en los servicios que ofrece de jornadas de salud; siendo el retraso en la entrega de resultados de diagnóstico debido a la tardanza de entrega de resultados por parte del laboratorio clínico. Los mismos pueden llegar afectar hasta un 22 % de los pacientes según evaluación realizada internamente, dando como resultado que 65 pacientes, fueron afectados por no contar con los resultados a tiempo y pérdida de seguimiento en el diagnóstico, siendo un factor de pérdida el interés de los mismos.

Así también se evidencia que, por no contar con un equipo tecnológico, con indicadores y parámetros inmediatos de diagnóstico no se pueden referir al paciente una batería de exámenes acordes a su estado de salud e iniciar proceso de tratamiento para continuar un plan de salud y su posterior tratamiento del mismo.

Esto incrementa los costos internos de la empresa, al tener el costo de realizar una re-consulta, el cual es sensible en el pago del terapeuta, siendo un monto de Q. 25.00, por paciente lo que conlleva en un estimado de Q. 1,625.00, más costos de logística en un estimado de Q. 2,400.00 anuales. Así mismo esto conlleva costos adicionales al cliente, las cuales no son cuantificables, tomando en cuenta el tiempo de horas hombre, los costos de instalaciones, insumos que provee.

2. Se ha detectado por parte de la Coordinación General y Jefe de Comercialización y Mercadeo, un grado elevado de desinterés de las empresas/cliente y pacientes/colaboradores, en participar en jornadas de salud preventivas, debido a los procesos de diagnóstico largos y engorrosos, que implican realizar en muchas ocasiones una batería de exámenes de laboratorio innecesarios, por no contar con una orientación tecnológica que permitiendo solicitar únicamente los que el paciente requiera acorde a su estado de salud.

No siendo posible la cuantificación de los mismos, sin embargo, contamos con una estimación aproximada del costo que implicaría a los pacientes aproximadamente Q. 200.00 en adelante, así como el costo de movilización, tiempo, métodos invasivos, etc. y el costo que tendría el cliente de H/H, afectando su productividad.

3. Según los datos estadísticos publicados por el Sistema de información Gerencial Pública del Ministerio de Salud de Guatemala, SIGSA, de personas atendidas entre los años 2,012 a 2,020. En los cuales refleja que solamente el

19% de los pacientes da una continuidad a su seguimiento de salud, de re-consulta (<https://sigsa.mspas.gob.gt/datos-de-salud/produccion-de-consultas-y-pacientes-nuevos>). Y en base a la experiencia que ha percibido la empresa, se determinó que los servicios de salud preventiva en Guatemala no forman parte de la cultura poblacional, por lo que los pacientes no continúan con la prescripción y el seguimiento de exámenes de laboratorio.

Así también, observaron que no se le da relevancia e importancia a la prevención de enfermedades crónicas hasta que aparecen síntomas en etapas más avanzadas y esto traerá distintos tipos de consecuencia, tanto en la vida del paciente, como en la rentabilidad de la empresa, para la que labora.

4. Según obligaciones patronales publicadas en la página del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS, (<https://www.igssgt.org/noticias/2021/08/10/el-papel-de-los-patronos-ante-los-servicios-que-sus-trabajadores-reciben-en-el-igss/>) indica que el patrono deben conceder el permiso a los trabajadores, durante el tiempo necesario, para que asistan a sus consultas médicas o exámenes. Sin embargo, se ha observado en la actualidad que, en Guatemala, no existe una cultura organizacional de permisos hacia los empleados para que asistan a evaluaciones médicas y/o exámenes de laboratorio preventivo. Hasta en un 18% de H/H.

5. Atraso en realización por parte del paciente en exámenes de laboratorio clínico de diagnóstico y/o exámenes de imágenes, (tiempo que invierte los pacientes en buscar exámenes de imágenes) en ocasiones innecesarias. Lo que nos permite continuar con el proceso de atención de salud. Siendo un ingreso no percibido por parte de Centro de Terapias Alternativas, lo cual se estima en un monto aproximado de 15.5%.

6. Por contracción económica en la actualidad a nivel Nacional y Mundial, en donde en Guatemala ha sufrido índices de inflación del 8.87 % (según Banguat, agosto-2022 / <http://www.banguat.gob.gt/es/page/inflacion-total>) las personas se abstienen de realizar gastos que no sean esenciales para la subsistencia diaria de ellos y sus familias.

Por esta razón dejan en segundo plano todo tipo gastos médicos y exámenes de laboratorio, por falta de recursos económicos como el incremento en los precios de los mismos, debido a la inflación antes mencionada.

7. Se observa una alta resistencia de los pacientes a realizar preparación de ayuno que por lo general se recomienda 14 horas para poder hacerse los exámenes de laboratorio, como a participar en la toma de muestras por ser métodos invasivos (extracción de sangre, miedo a las agujas y riesgos) o en proporcionar otras muestras como heces y/o orina, ya que tiene que tomar la mismas en sus domicilios, lo que no permite tener un resultado certeros ya que la muestra, una vez recogida, se tiene que transportar al laboratorio en un tiempo no superior a 2 horas tras su emisión.
8. El hecho de no innovar en los métodos de diagnósticos por medio de tecnología, que represente una diferencia de servicio en el mercado de salud preventiva, estarían ofreciendo los mismos productos y servicios que proporcionan la media de las empresas competidoras en el mercado. Lo que representaría pérdida de captación de negocios nuevos (Jornadas de Salud Preventivas) y atención de fidelización con Clientes (empresas y/o instituciones), y pacientes ya captados por no presentar nuevas alternativas. Al no ser una empresa diferenciadora, se estima una pérdida de captación de un 15% que asciende a Q. 82,500.00 aproximadamente, por no representar una ventaja comparativa ante sus competidores y clientes.

9. Derivado de la implementación de nuevas disposiciones gubernamentales y de salud, emitidas por el Gobierno de Guatemala de prevención de casos nuevos de COVID-19, donde se regulan aforos, medidas sanitarias. Afectado directamente las operaciones de la empresa Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, al emitir nuevas disposiciones de medidas de seguridad en salud, lo que impide realizar las jornadas de salud in house, con la afluencia cotidiana, obligando a realizar reestructuración de estrategias, para una atención correcta de los pacientes, completando así los requisitos de la empresa cliente, creando obstáculos en la ejecución de la planificación, involucrando pérdidas cuantificables en 22% sumando un monto de Q. 121,000.00.

10. El incumplimiento de las negociaciones pactadas por parte de Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, ha afectado las nuevas negociaciones con los clientes, derivado al atraso de entrega de diagnósticos, la reestructuración de los tiempos de atención a pacientes, los cuales afectan directamente las operaciones de los clientes, las nuevas disposiciones ocasionadas por la pandemia, adicional las nuevas ofertas de mercado, en las cuales han surgido nuevos rubros comerciales, compitiendo con los servicios de la empresa, por lo que el crecimiento y presencia de mercado. Esto afecta el crecimiento proyectado para el 2023 en un 15% en las ventas con un monto de incremento de Q. 82,500.00.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL

En la actualidad, la empresa Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, ubicado en la Calzada San Juan 14-00 zona 3 del municipio de Mixco, departamento de Guatemala, presta los servicios de jornadas de salud naturopática preventivos y otros servicios, en las cuales proporciona servicios terapéuticos multidisciplinarios, según el requerimiento de las empresas contratantes, para sus colaboradores, tanto en el rubro preventivo, como tratante. Donde la base fundamental en la atención de los

colaboradores, que son los pacientes, es realizar un correcto diagnóstico, para determinar su estado de salud y el tratamiento o terapias sugeridas, así la retroalimentación de parámetros de las empresas contratantes, donde tiene sus propios objetivos.

Dichos diagnósticos, se basan en una batería de exámenes de laboratorio clínico pactado con las empresas, para cubrir los requisitos de los mismos, los cuales son proporcionados por servicios contratados a terceras personas y de las cuales se depende la conclusión a tiempo del diagnóstico, siendo este el principal problema, debido que por factores ajenos a la empresa, no siempre se puede entregar a tiempo los resultados de dichos exámenes, derivando atrasos en el proceso de atención de los pacientes, diagnóstico y asignación de tratamiento, así como la debida retroalimentación a los empresas clientes.

Estos factores ajenos a la empresa son atribuidos al laboratorio, retrasos de resultados, error en toma de muestra, saturación de trabajo, entre otros. Por parte del paciente, falta de tiempo para realizarse la muestra o esperar un día para muestras con requerimientos específicos, como ayuno, orina, heces, etc., factores de recursos económicos (cuando son necesarios exámenes ajenos a los pactados por la empresa), métodos invasivos (muchas personas tienen temor de la extracción de sangre o a las agujas o el síndrome de la bata blanca = miedo a todo personal de salud, etc.), distancia, inclemencias del tiempo, etc. Estos factores retrasan el oportuno resultado de diagnóstico y conclusión de la atención de los pacientes, afectando los tiempos de la empresa, los cuales no son cuantificables en dinero, por realizarse el pago por paciente o unidad, lo cual conforme se vaya creciendo comercialmente será un factor impactante en montos cuantificables.

Adicionalmente a causa de la pandemia del Covid-19, que se declaró en marzo del 2020, se agudizó el problema, donde los recursos con los que se utilizaban en el método de diagnóstico, se volvieron obsoletos, los que no permitían un buen flujo de

procesos de diagnóstico en los pacientes atendidos en las jornadas de salud preventiva, que se prestan a las empresas o clientes contratantes.

Anteriormente ya se venía presentando retrasos en la atención y diagnóstico médico de los pacientes, debido que no, se cuenta con parámetros estandarizados en el método de diagnóstico, dependiente de terceros en estos resultados (como se detalló anteriormente), tanto por parte del paciente, como por parte de servicios contratados o aliados, que prestan servicios de laboratorio clínico o de imágenes, por lo que causan retrasos en la entrega de resultados a sus clientes empresas y pacientes.

Otro factor que ha perjudicado el correcto flujo de los procesos, han sido las nuevas normas de distanciamiento dictadas por el Acuerdo Gubernativo 150-2020 y rectificado con el acuerdo gubernativo 114-2022, ² (MSPAS, 2022) donde indicarán las nuevas disposiciones de distanciamiento y otras disposiciones que afectan en el proceso de atención de los pacientes, en las jornadas de salud preventivas, prestadas a las empresas, con base a la demanda de atención 450 pacientes mensuales (varía el promedio, varía según la contratación del servicio de las empresas) los cuales en un 100% necesitan realizarse distintos exámenes de laboratorio clínico y un 15% estudios de imágenes, según el caso.

Se concluye que por falta de equipo de diagnóstico médico naturopático, para la atención de pacientes en empresas in house, los cuales tienen sus propios estándares de mediciones y en ocasiones se ven afectados también por estos retrasos, siendo un factor determinante en la negociación pactada con el Centro de Terapias Alternativas Naturalmente y el cliente. Lo que conlleva a buscar nuevas alternativas, que ayuden a solventar esta problemática.

² <https://prensa.gob.gt/comunicado/entra-en-vigor-acuerdo-gubernativo-114-2022>

ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Diagrama Proceso actual:



Flujograma de procesos en Centro de Terapias Alternativas Naturalmente

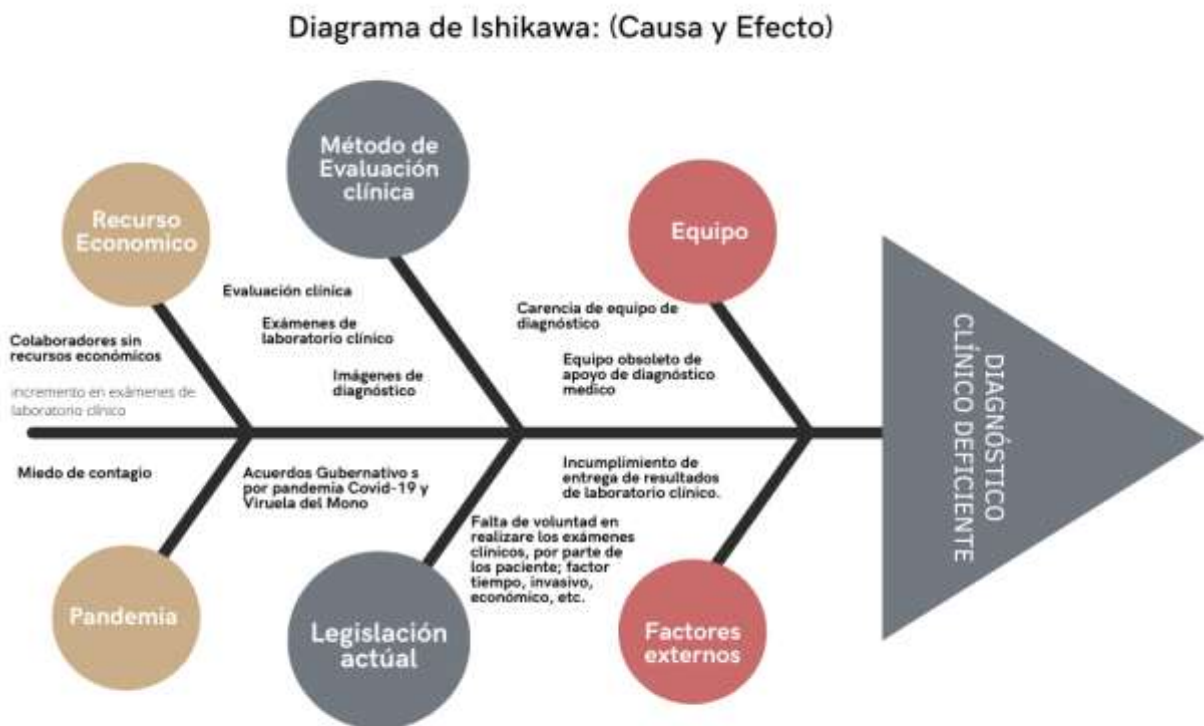


Elaborado por: Francisco F. Ovalle A.

Análisis de causa y efecto:

El flujograma de procesos en la atención de los pacientes en las jornadas de salud preventiva, presenta de una manera sencilla los procesos principales del manejo de las jornadas de salud preventiva, desde la captación del cliente, hasta la conclusión del proceso y entrega de reportes a los clientes.

Se graficó, utilizando la señalización de semaforización, donde se identifica los procesos de riesgo, los cuales son causantes de la problemática actual, en la deficiencia de estos procesos. Identificando los principales causantes externos de la misma. Los mismos se identifican como aliados o empresas subcontratadas y los pacientes o colaboradores de las empresas contratantes.



Elaborado por: Francisco F. Ovalle A

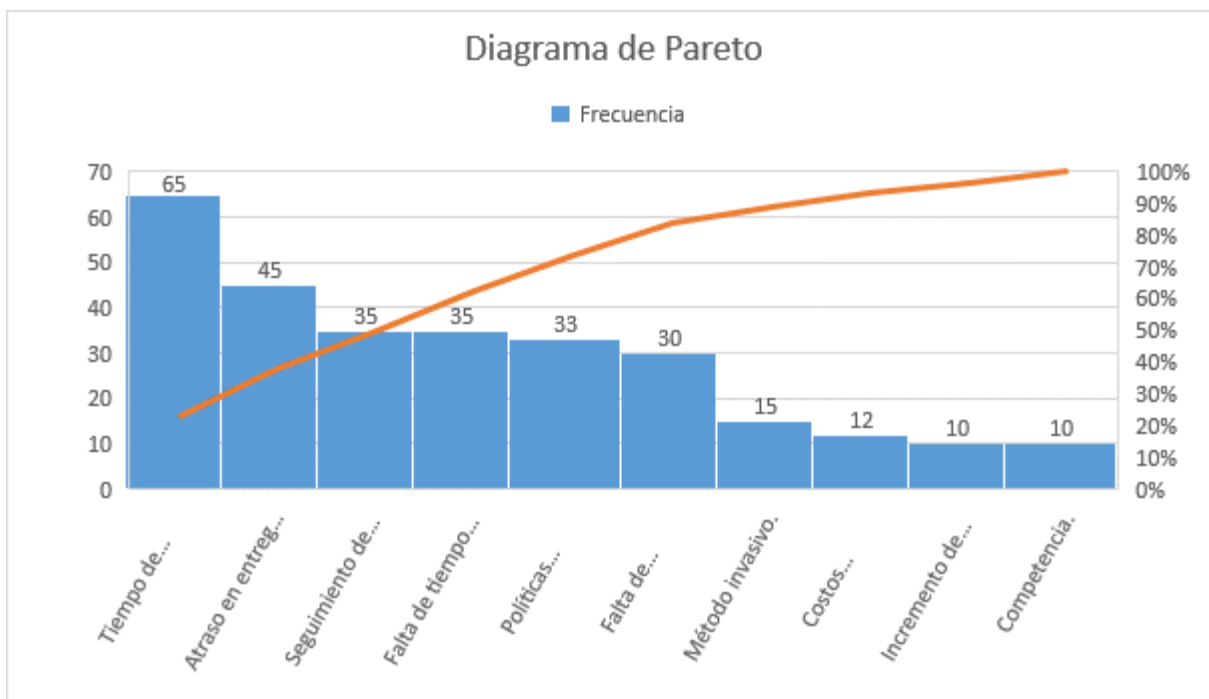
Análisis de Pareto:

Evaluación diagnóstico clínico Holístico a pacientes de jornadas de salud preventivas.

Tipo de Problema	Problema	Frecuencia	%	Acumulado	Fecha Inicio	Fecha Final
Tiempo de entrega resultados de laboratorio clínico	P1	65	22.4%	22.4%	01/07/2022	28/08/2022
Seguimiento de diagnóstico por paciente.	P2	35	12.1%	34.5%	01/07/2022	28/08/2022
Falta de disposición de tiempo paciente.	P3	30	10.3%	44.8%	01/07/2022	28/08/2022
Atraso en entrega de resultados de laboratorio, no realizados a tiempo por parte del paciente.	P4	45	15.5%	60.3%	01/07/2022	28/08/2022
Incremento de nuevos exámenes de laboratorio clínico e imágenes.	P5	10	3.4%	63.8%	01/07/2022	28/08/2022
Método invasivo.	P6	15	5.2%	69.0%	01/07/2022	28/08/2022
Falta de recursos económicos de los pacientes, para realizarse exámenes de laboratorio.	P7	35	12.1%	81.0%	01/07/2022	28/08/2022
Costos adicionales, por solicitud de nuevos exámenes de laboratorio.	P8	12	4.1%	85.2%	01/07/2022	28/08/2022
Políticas gubernamentales (covid-19)	P9	33	11.4%	96.6%	01/07/2022	28/08/2022
Competencia.	P10	10	3.4%	100.0%	01/07/2022	28/08/2022
Total		290		100%		

Elaborado por: Francisco F. Ovalle A.

El anterior análisis de Pareto, se basa en los 10 problemas principales que se presentan en el proceso actual de la atención de pacientes en jornadas de salud preventiva, ofrecida a los pacientes y clientes.



Elaborado por Francisco F. Ovalle A.

En el eje X, se encuentra detallado los principales problemas y en la línea de porcentaje, se ve el crecimiento de las causas de los problemas como resultado de la situación actual.

Causas del problema: (basadas en la Análisis de Pareto)

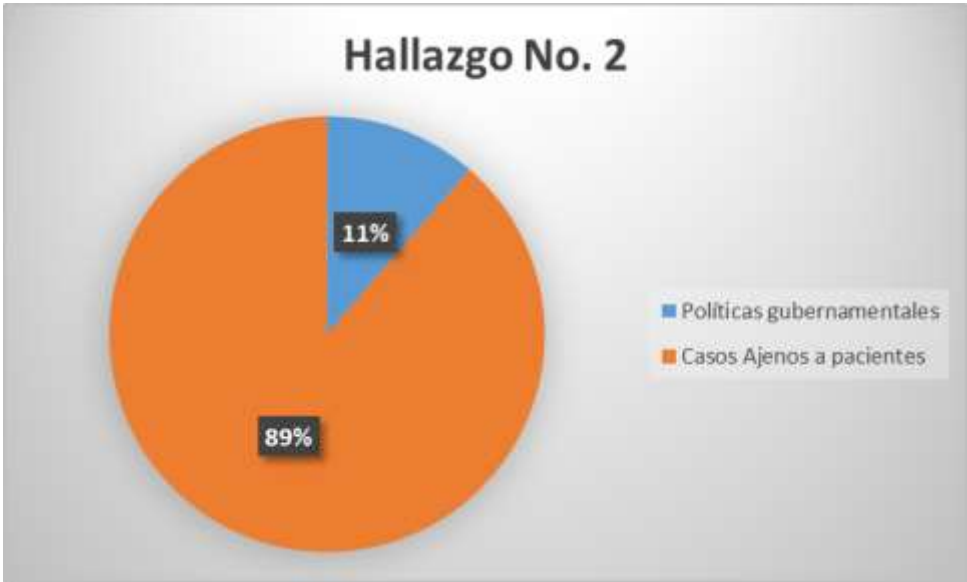
Hallazgos:

1. Se detecta que los colaboradores de las empresas contratantes, no cuentan con disponibilidad de tiempo, recurso económico y disponibilidad, para realizar los estudios de laboratorio solicitados.



Elaborado por Francisco F. Ovalle A.

- Por la situación actual que aún se encuentra atravesando a nivel global, con referencia a la pandemia del Covid-19, no se cuenta con total disponibilidad de asistir a centros de diagnóstico y laboratorios clínicos.



Elaborado por Francisco F. Ovalle A.

3. Molestia por parte de las empresas contratantes, referente al retraso de entrega de resultados de laboratorio y diagnóstico clínico, así como estadísticas generales, ocasionado por problema principal.



Elaborado por Francisco F. Ovalle A.

4. Equipo insuficiente, para un correcto diagnóstico clínico en pacientes, lo cual obstaculiza un correcto tratamiento, en forma eficiente.



Elaborado por Francisco F. Ovalle A.

Evidencias: (basada en el Análisis de Pareto)

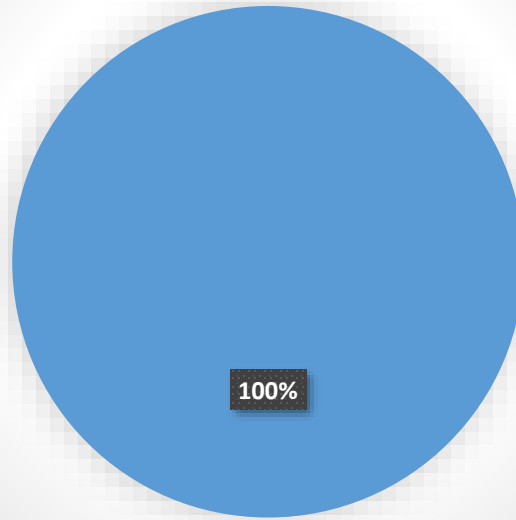
1. Según evidencia, se comprobó que un 23% de los pacientes que se atienden en las jornadas de salud preventivas, no tienen a tiempo sus exámenes de laboratorio y causa retrasos en su conclusión de diagnóstico, según la siguiente estadística.



Elaborado por Francisco F. Ovalle A.

2. Debido a la problemática que aún se vive actualmente a nivel global, con referencia a la pandemia Covid-19, se ha manifestado inconvenientes, los cuales se han detonado en la limitante de asistencia a realizar estudios de laboratorio, lo que perjudica el resultado final del diagnóstico, la atención del paciente y la deficiencia de entrega de reportes a las empresas contratantes.

Políticas Gubernamentales



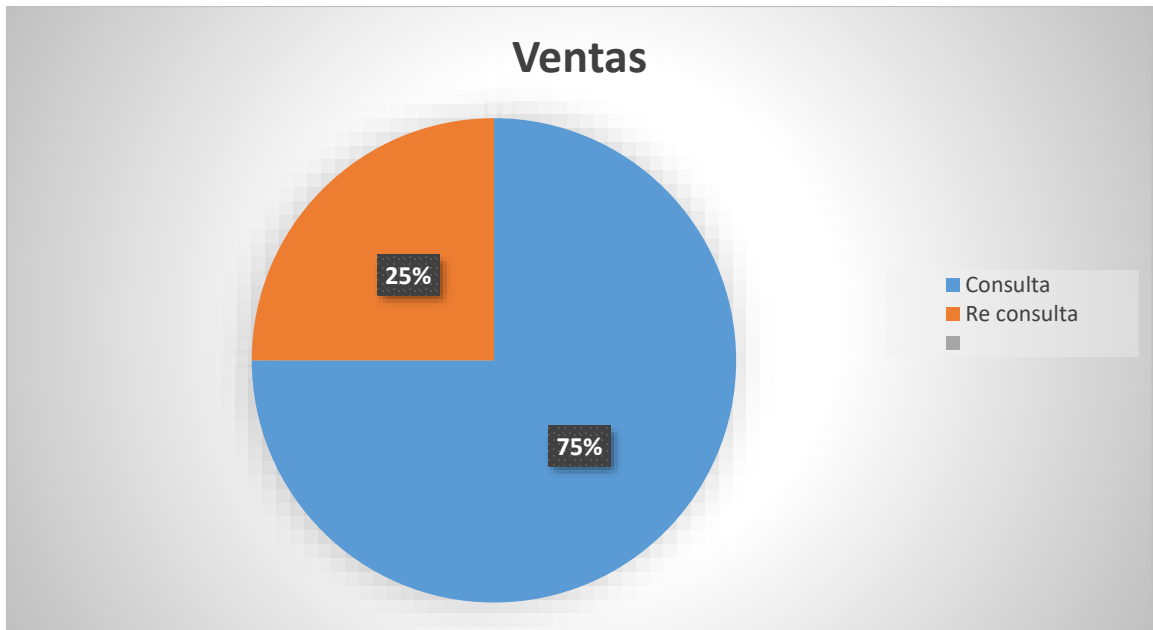
Elaborado por Francisco F. Ovalle A.

A continuación, se muestran algunos eventos en los que se desarrollan jornadas de salud actuales:



Fuente: Fotografías proporcionadas por Centro de Terapias Alternativas Naturalmente

3. Al no contar con los resultados de laboratorio a tiempo, se ha incrementado el servicio de re consulta en un 25%, lo que ocasiona inconvenientes a los clientes, tiempo de los pacientes e incremento de costos y recursos al Centro de Terapias Alternativas Naturalmente.



Elaborado por Francisco F. Ovalle A.

A continuación, se muestran algunos eventos en los que se desarrollan jornadas de salud actuales:



Fuente: Fotografías proporcionadas por Centro de Terapias Alternativas Naturalmente.

Desventajas y consecuencias:

1. Corto plazo

- a. Se compromete la salud de los pacientes, por un diagnóstico tardío, representando un costo adicional de Q. 25.00, por servicios de atención del terapeuta, por un re consulta y por paciente en un aproximado de 65 bimestral, lo que representan un monto de Q. 1,625.00 bimestral.
- b. Utilización de recursos del paciente y del cliente. No representa directamente un costo a la empresa, pero sí repercute en la imagen que se proyecta ante el cliente.
- c. Pérdida de pacientes por falta de seguimiento hasta en un 23%, por falta de resultados de exámenes de laboratorio clínico. El promedio de atención por jornada es de 75 a 100 pacientes, lo que representa en una proyección aproximada entre Q. 1,725.00 a Q. 2,300.00 diario.

2. Mediano plazo

- a. Pérdida de credibilidad y formalidad comercial, ante el incumplimiento de entrega de resultados y seguimiento de pacientes (colaboradores de las empresas contratantes). No se representa cuantitativo, por proyección de imagen de la empresa, pero son considerables las consecuencias que puede representar.
- b. Pérdida de un porcentaje considerable de cartera de clientes, los cuales han manifestado insatisfacción con los resultados. Por el momento el porcentaje de pérdida de clientes oscila en un 2%, lo cual merma los ingresos anuales en un promedio de Q. 11,000.00. el cual no siempre es notable por el crecimiento que se va reflejando anualmente.

3. Largo plazo

- a. Pérdidas de nuevas ventas, basándonos en la proyección del 15%, que ascienden a Q. 82,500.00, mala imagen y pérdida de futuras jornadas, podemos entender sobre la proyección del 2022.
- b. Pérdida de clientes (empresas y pacientes). No es cuantificable, aunque induce al inciso C.
- c. Quiebra de la empresa. La pérdida de darse dicha situación sería del 100%, en monto proyectable del año 2022 es de Q.550,000.00, el cual se estima.

PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN

Garantizando una pronta solución a los clientes, el Coordinador General, en conjunto con los Jefes de Comercial y Mercadeo y Operaciones, buscan en conjunto soluciones viables a la problemática que enfrenta actualmente la empresa, en la entrega de diagnósticos de los pacientes. Por lo que se han investigado opciones como cinco equipos de diagnóstico inteligente, que brindan los parámetros necesarios en la evaluación de sus pacientes, de una forma eficiente, en la cual se estandarizan los resultados y la entrega de resultados en tiempo óptimo.

Se ha cotizado con varios proveedores, de los cuales se optó por el proveedor Grupo Embarcadero, el cual ofrece equipos que garantizan satisfacer las necesidades de nuestros clientes, optimizando el tiempo de entrega, los parámetros de resultados y la eficiencia de la atención de los clientes.

El proveedor Grupo Embarcadero, nos ofrece cumplir con los requisitos de operaciones, a un costo de Q. 9,580.00 (Nueve mil, quinientos ochenta quetzales),

mismos que serían entregados inmediatamente. optimizando los KPI'S, de la empresa, por medio de la adquisición de estos equipos, los cuales no solo representan un ahorro en los costos, optimización de tiempo y eficacia en la atención de los pacientes/clientes.

Con el mejoramiento del equipo tecnológico y la implementación de cinco nuevos equipos de Analizador de Resonancia Cuántica Biométrica, el cual proporciona 49 informes de sistemas orgánicos del cuerpo humano, proporcionando indicadores similares a los de estudios de laboratorio clínico y de diagnóstico de imagen, de los cuales al momento de adquirir, permitirá optimizar nuestros servicios de diagnóstico naturopático, permitiendo estandarizar los informes de resultados, en los cuales se obtendrá información concisa y eficiente del estado de salud de paciente, dando la oportuna aplicación del diagnóstico y tratamiento en la atención de los pacientes, proporcionando más a detalle algunos parámetros de salud, que se establecen al momento de la negociación y eficientizando en cuanto al tiempo de entrega, así como optimizar los recursos de nuestros clientes, evitando la contratación de terceros que presten servicios de laboratorio clínico, siendo únicamente necesarios en casos específicos, sin métodos invasivos e indoloros, así como parámetros estandarizados y en poco tiempo obtener los resultados.

Los mismos se adaptan perfectamente al equipo de cómputo actual, por lo cual, en un futuro proyecto, se tiene proyectada su adquisición.

Ventajas:

1. Corto plazo:
 - a. Obtención de resultados inmediatos en el diagnostico naturopático. Evitando la pérdida estimada del 22% de la atención, representando un monto de Q. 121,000.00.

- b. Diagnóstico eficiente e inmediato, al contar con la implementación de los equipos. Lo que reflejara una mejor imagen de la empresa, ante los pacientes / clientes.
- c. Eliminación de intermediarios o terceros subcontratados a laboratorios clínicos, para programar nuestras jornadas de salud preventiva.

2. Mediano plazo:

- a. Optimización de proceso en la entrega de diagnóstico y efectividad en un 20%, lo cual permitirá percibir a corto y mediano plazo de un 15%, en la atención de nuevas jornadas que representan una proyección estimada de venta incremental de Q. 82,500.00.
- b. Estandarización de informes de diagnósticos, bajo los parámetros necesarios o requeridos por el cliente. No es cuantificable en monto económico, pero sí en resultados de un 100%.
- c. Incrementar el tiempo de productividad de los terapeutas en su atención. Se proyecta que se optimizaría un 20% la productividad en las jornadas, las cuales oscilan entre 75 a 100 pacientes, lo que representaría una optimización de tiempo, para el cliente y el terapeuta.
- d. Optimización de tiempo horas hombre, a los clientes, en la implementación de diagnóstico. No es cuantificable en monto, pero sería un incremento proyectado al 100% de satisfacción en ese rubro.

3. Largo plazo:

- a. Reducción de costos de procesos en el diagnóstico de los pacientes. Sensible en un 22% de proyección sumando un monto de Q. 1,625.00 de ahorro en costos de pago adicional correspondiente a doble atención terapéutica.
- b. Mantenimiento de cartera de clientes satisfecha, guardando la calidad y el desempeño de los servicios de jornadas de salud preventiva

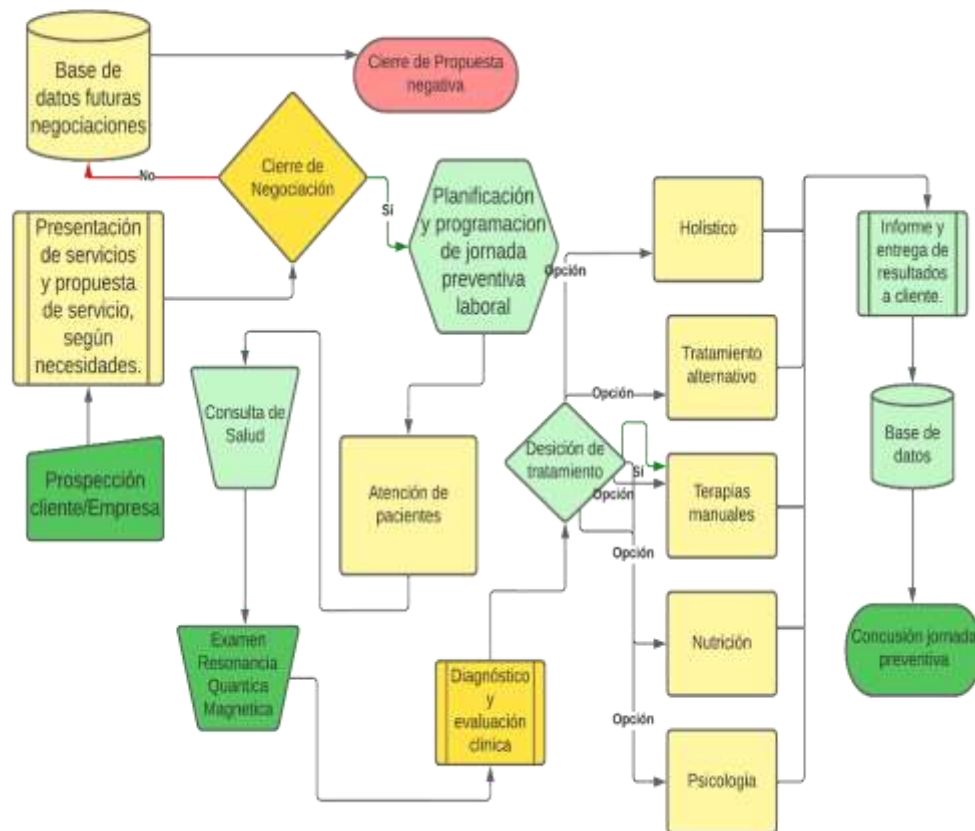
prestados. Conservar la cartera en un 100%, evitando el decrecimiento y aumentando en la proyección del 2023, un 15%.

- c. Incremento de rentabilidad en la proyección de ventas. El objetivo es de 100%, con un incremento de crecimiento proyectado para el 2023 de 15% en clientes que representaría un monto aproximado de Q. 82,500.00.

Flujograma del nuevo proceso, aplicando la solución tecnológica de diagnóstico, para la empresa:



Propuesta de Flujograma de procesos en Centro de Terapias Alternativas Naturalmente



Elaborado por: Francisco Ovalle

Pasando de este escenario: (toma de muestra en sangre)

En las siguientes imágenes, podemos comprender los distintos escenarios, en uno vemos la toma de muestra de exámenes de laboratorio y la otra es una representación de cómo sería el proceso al implementar la solución:



Fuente: Fotografía proporcionada por Centro de Terapias Alternativas Naturalmente

Se proyecta este escenario:



Fotografía extraída de: <https://nl.dhgate.com/product/free-software-download-4th-generation-quantum/432138296.html> (uso representativo)

ANÁLISIS DE LA SOLUCIÓN

Análisis de los requerimientos operativos:

Los proveedores deben ofrecer los siguientes beneficios; (que cubran los requerimientos operativos de la empresa).

1. Garantía de desperfectos de fábrica, 6 meses.
2. Servicio técnico a nivel nacional.
3. Repuestos disponibles.
4. Capacitación de uso del equipo.
5. Manual de instalación y uso de equipo.
6. Software
7. Equipo portátil, que facilite su movilidad.
8. Que no represente ninguna modificación de infraestructura, instalaciones eléctricas o físicas.



Fuente: Fotografías de la solución tecnológica propuesta, proporcionadas por los proveedores.

Requisitos mínimos en cuanto a computador: (la empresa ya cuenta con estos equipos)

Procesador Intel® Core™ i3-10110 U

Memoria Ram	4GB
Almacenamiento	256Gb
Pantalla	14"
Sistema Operativo	Windows XP, 7,8,10 y 11
Tipo de batería	Iones de litio de 3 celdas y 41 Wh

Dentro de la estimación de la adquisición de cinco equipos de Analizador de Resonancia Cuántica Biométrica; se tiene contemplado la instalación de un equipo en cada clínica, en la cual, según croquis adjunto, nos proporciona una mejor perspectiva de su ubicación.



Croquis clínico / Elaborado por Francisco Ovalle A.

En las fotografías adjuntas siguientes, se muestran algunas jornadas realizadas por Centro de Terapias Alternativas Naturalmente. En donde se denota la cantidad de pacientes asistentes en las mismas y refleja la necesidad de un diagnóstico certero, basándose en las características o limitantes de los lugares donde se prestan los servicios, como lo son: Falta de tiempo, de recursos, de instalaciones, etc.

A continuación, se muestran algunos eventos en los que se desarrollan jornadas de salud actuales:



Fuente: Fotografías proporcionadas por: Centro de Terapias Alternativas Naturalmente.



Fuente: Fotografías de distintas jornadas de salud preventiva, proporcionadas por Centro de Terapias Alternativas Naturalmente.



Fotografías de distintas jornadas de salud preventiva, proporcionadas por Centro de Terapias Alternativas Naturalmente.

A continuación, se muestran algunos eventos en los que se desarrollan jornadas de salud actuales:



Fuente: Fotografías proporcionadas por Centro de Terapias Alternativas Naturalmente.

En las fotografías, se grafica un mejor la percepción del tipo de trabajo que se realiza y el volumen de afluencia de pacientes con los que se cuenta, en el momento de la jornada, lo que ocasiona un cuello de botella en la toma de muestras, como se ha venido graficando y no es posible en algunas ocasiones atender a toda la concurrencia, por diversos motivos expuestos anteriormente.

Se muestra a continuación el proceso actual de toma de muestras de laboratorio en fotografías:



Fuente: Fotografías proporcionadas por Centro de Terapias Alternativas Naturalmente

Análisis de los requerimientos técnicos:

La implementación de estos cinco equipos de Analizador de Resonancia Cuántica Biométrica, no generan requerimientos adicionales a los existentes, debido que su fuente de poder de energía eléctrica requerida es de 110v, así como la ocupación dimensional del mismo, es un tamaño portátil.

Por lo que se optó por el proveedor Grupo Embarcadero, el cual presenta mejor calidad de equipo y precio, así como la facilidad de encontrarse en Guatemala.

Los únicos requisitos técnicos son contar con un equipo de cómputo descrito anteriormente, una señal de Wifi y el acceso a la toma de energía eléctrica de 110v.



Fuente: Fotografías proporcionadas por Grupo Embarcadero.

Por ser equipos con un consumo de energía muy bajo, no se requiere de instalaciones eléctricas específicas, Red Inalámbrica Wifi o cualquier otra instalación adicional.

El mismo tiene un peso de 1760 g. y es completamente portátil el mismo se puede colocar sobre una mesa, escritorio.

Especificaciones:

Tipo de artículo: Analizador cuántico

Material: aleación de aluminio

Color: azul o negro

Tipo de interfaz: USB

Sistema operativo: Windows 10/8/7/XP/Vista

Humedad ambiental: 10% -40%

Temperatura ambiental: 5 °C -40 °C

Peso del paquete: 1760 g

Características:

1. Fabricado en aleación de aluminio de alta calidad que garantiza su durabilidad.
2. La interfaz USB garantiza la transmisión de datos a alta velocidad.
3. El elemento de prueba tiene hasta 45.
4. Compacto y delicado, fácil de transportar.
5. Adecuado para viajes de negocios y detección al aire libre.



Fuente: Fotografías de propuesta tecnología a implementar, proporcionadas por: Grupo Embarcadero.

Ficha técnica:

THR-M6 quantum bio resonance magnetic body health analyzer

Unit price

MOQ:1 pc, USD 85/pc

10-99 pcs: USD 63/pc

100pcs: USD 57/pc

Language: English, Spanish, German, Polish, French, Korean, Japanese, Russia

Analizador cuántico vi generación 2020

Analizador de resonancia cuántica biométrica sexta (6th) generación 2020

- * con sensor infrarrojo lector de la palma de mano.
- * 49 sistemas en español para hombres, mujeres y niños
- * cuatro procesadores (quad core) triplicando la velocidad de procesamiento de datos.
- * nuevo software e interfaz gráfica amigable.
- * sugerencias y/o recomendaciones titulares para uso profesional.

Datos técnicos:

Condiciones de trabajo:

-Sistema operativo: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 y 10.

-Puertos de entrada: USB 1.1/2.0 Humedad ambiental: 10%-40%

-Temperatura ambiental: 5°C-40°C

Pasos a seguir para realizar el análisis:

- 1- La persona analizada deberá descansar durante 5 minutos y relajarse antes de realizar la analítica.
- 2- El brazo de la persona analizada deberá permanecer relajado en una posición cómoda sosteniendo el sensor con una mano de manera uniforme.

- 3- El paciente analizado no podrá hablar durante la analítica y deberá permanecer elijado.
- 4- Es recomendable que el paciente sea analizado en las mismas condiciones y posición durante posteriores analíticas.

El dispositivo permite hacer las siguientes funciones:

- 1- Realizar varios análisis al mismo paciente durante distintos períodos de tiempo para poder realizar un informe comparativo.
- 2- Una vez terminada la analítica, puede obtener un informe resumido de los aspectos negativos obtenidos en la analítica para imprimir así menos hojas.
- 3- Posibilidad de enviar las analíticas por correo electrónico o extraerlas del programa para guardarlas en el ordenador.
- 4- Determinar sus propios consejos como experto en el sistema a la hora de obtener el informe resumido.
- 5- Actualizaciones gratuitas del sistema. Actualmente cuenta con 49 parámetros siendo así el sistema más avanzado.
- 6- El dispositivo es de fácil transporte teniendo forma de maletín con asa.

Sistemas, Ítems o Análisis:

1. Cardiovascular y cerebro vascular
2. Función gastrointestinal
3. Función intestino grueso
4. Función hepática
5. Función de la vesícula biliar
6. Función pancreática
7. Función renal
8. Función pulmonar
9. Nervio cerebral
10. Padecimientos óseos

11. Densidad mineral ósea
12. Enfermedad de hueso reumatoide
13. Índice de crecimiento óseo
14. Glucosa en la sangre
15. Oligoelementos
16. Vitaminas
17. Aminoácidos
18. Coenzimas
19. Ácidos grasos
20. Sistema endocrino
21. Sistema inmunológico
22. Tiroides
23. Toxina Humana
24. Metales Pesados
25. Condición Física Básica
26. Alergias
27. Obesidad
28. Piel
29. Ojo
30. Colágeno
31. Meridianos o canales de acupuntura
32. Pulso, cerebro y corazón
33. Lípidos sanguíneos
34. Ginecología (mujer)
35. Senos (mujer)
36. Ciclo menstrual (mujer)
37. Próstata (hombre)
38. Función sexual masculina (hombre)
39. Esperma y semen (hombre)
40. Elementos humanos
41. Análisis de expertos

- 42. Análisis de la mano
- 43. Oligoelementos (niños)
- 44. Vitaminas (niños)
- 45. Aminoácidos (niños)
- 46. Coenzimas (niños)
- 47. Ácidos grasos (niños)
- 48. TDAH (niños)
- 49. Informe Resumido

Especificaciones:

Tamaño: Aprox. 31x22x9cm / 12.20x8.66x3.54

Tamaño del paquete: Aprox. 35x25x14cm / 13.78x9.84x5.51

Procesador de Cuatro Núcleos.

Detección infrarroja de palma.

Detección sensible.

Interfaz simple y clara, imágenes estéreo 3D.

El paquete incluye:

1 x Máquina principal

1 x USB

1 x Cable USB

1 x Manual del usuario

Características Funcionales:

Predicción sin síntomas: Con que tan sólo se produzca la alteración patológica de 10 células, el analizador puede detectar dicho cambio y predecir el posible inicio de una enfermedad.

Tomando las medidas adecuadas en ese momento, será capaz de prevenir de manera eficaz diversas enfermedades crónicas.

Rapidez y precisión: Se pueden obtener múltiples indicadores del estado de su salud en unos minutos.

Este método analítico está diseñado para ahorrarle tiempo y energía. La base de datos del sistema de análisis ha sido creada mediante métodos científicos, estrictas estadísticas de tratamientos y las pruebas de numerosos casos clínicos, consiguiendo así una alta precisión en el análisis.

No invasivo e indoloro: El análisis le dirá su estado de salud sin necesidad de análisis de sangre o radiografías.

Fácil y cómodo: Los chequeos médicos se pueden realizar en cualquier lugar y en cualquier momento, ahorrando tiempo a los pacientes.

El Analizador de Resonancia Cuántica Biométrica, es un analizador del cuerpo humano:

Es un nuevo instrumento que analiza este fenómeno. La energía y la leve frecuencia magnética del cuerpo humano se captan al sostener el sensor y a continuación el instrumento las amplifica y las trata mediante el microprocesador que incorpora. Los datos se comparan con el espectro cuántico de analizador resonancia cuántica biométrica estándar de enfermedades, nutricional, y de otros indicadores incorporados en el instrumento para diagnosticar si las formas de las ondas presentan irregularidades a través del uso de la aproximación de Fourier.

De esta manera se puede realizar el análisis y diagnóstico del estado de salud y obtener los principales problemas del paciente, así como distintas propuestas estándares de curación o prevención, basándose en el resultado del análisis de la forma de onda.



Fuente: Fotografías de resultados de diagnóstico proporcionadas por Grupo Embarcadero. (extraídos de ficha técnica; gráfica de cómo se entregan los informes de diagnóstico).

Análisis de los requerimientos legales:

El proveedor debe ofrecer:

- ❖ Estar constituido ante el Registro Mercantil y contar con Patente de Comercio de Empresa.
- ❖ Nit
- ❖ Emitir factura.
- ❖ Dirección fiscal
- ❖ Cuenta bancaria enlazada con nombre comercial.
- ❖ Referencias comerciales.

Se optó por la empresa Grupo Embarcadero, siendo su giro principal el de importaciones de equipo tecnológico.



Fuente: Fotografía de logo proporcionada por el proveedor Grupo Embarcadero en cotización.

Su dirección fiscal y datos generales son:

- ❖ 14 avenida 11-16 zona 2, Ciudad de Guatemala, Guatemala.
- ❖ Nit 7640048
- ❖ Correo electrónico: grupoembaradero@gmail.com
- ❖ Referencia comercial. (proveyó equipo de la misma índole a un competidor directo).

Análisis de los requerimientos ambientales:

El equipo de Analizador de Resonancia Cuántica Biométrica, no tiene impacto ambiental, debido que no genera, ningún grado de decibeles, no emite radiación, no emite calor, no genera desechos, no es un equipo invasivo, tanto para el operador, como para el paciente.

Al referir que no genera ningún tipo de desecho por operación, por ser 100 % eléctrico, por lo que no es necesario operar con ningún equipo e insumo adicional. Se envían los resultados vía correo electrónico o por la aplicación de WhatsApp.



Fuente: Imágenes de equipos, proporcionadas por Grupo Embarcadero (Extraídas de ficha técnica, proveedor).

Análisis de los requerimientos financieros:

La inversión proyectada de la implementación de esta solución tecnológica, sería financiada por medio de un préstamo bancario con el Banco Industrial, por el 100% del monto, sin enganche, ascendiendo un total de Q. 9,580.00, con una tasa de intereses anuales del 18%, cuota nivelada quedando la misma en Q. 878.29, con un plazo de 12 meses.

BI en Línea | BI Banking | Banca SAT | SWIFT: INDLGTGC

BANCO INDUSTRIAL | Acerca del Banco | Banca Personal | Banca Empresarial | Banca Electrónica | Contáctanos | **Bi** CORPORACIÓN S.A.

Tipo de Cambio: USD Agencia Compra 0.7.63 Venta 0.7.92 | USD En Línea Compra 0.7.65 Venta 0.7.91

Calculadora
 Depósitos
 Préstamos
Cuota Nivelada
 FHA
 Sobre Saldo al Vencimiento
 Sobre Saldo
 Vehículos

Cuota Nivelada BI

Monto	9580.00	Meses a Calcular	12
Tasa	18	Seguro de Vida	0.00
Administración	0.00	Moneda:	Quetzales

Fuente página: <https://www.corporacionbi.com/calculadorasbi.php>

Se comparte proyección bancaria:

Proyección

Día	Fecha	Capital	Interés	Admón.	Seguro Vida	Cuota	Saldo
1	31/10/2022	734.59	143.70	0.00	0.00	878.29	8,845.41
2	30/11/2022	745.61	132.68	0.00	0.00	878.29	8,099.79
3	31/12/2022	756.80	121.50	0.00	0.00	878.29	7,342.99
4	31/01/2023	768.15	110.14	0.00	0.00	878.29	6,574.85
5	28/02/2023	779.67	98.62	0.00	0.00	878.29	5,795.17
6	31/03/2023	791.37	86.93	0.00	0.00	878.29	5,003.81
7	30/04/2023	803.24	75.06	0.00	0.00	878.29	4,200.57
8	31/05/2023	815.29	63.01	0.00	0.00	878.29	3,385.28
9	30/06/2023	827.52	50.78	0.00	0.00	878.29	2,557.77
10	31/07/2023	839.93	38.37	0.00	0.00	878.29	1,717.84
11	31/08/2023	852.53	25.77	0.00	0.00	878.29	865.31
12	30/09/2023	865.31	12.98	0.00	0.00	878.29	0.00

Fuente página: <https://www.corporacionbi.com/calculadorasbi.php>

Dentro de los ingresos proyectados para el 2022, se tiene un presupuesto de Q. 550,000.00, teniendo una tendencia promedio de rentabilidad de un 23%, libre de cualquier rubro de operación.

Basados en lo anterior, este egreso no representa ningún problema financiero con el pago de dicha cuota o no viabilidad de que nos autorice el préstamo bancario.

Razón costo beneficio:

Dentro de la inversión considerada a realizarse por parte de Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, siendo su finalidad la optimización del servicio de diagnóstico.

Adicionalmente se ve una oportunidad de crecimiento de hasta un 15 %, en la venta anual actual por Q.82,500.00 reflejados como beneficio en el siguiente análisis de costo/beneficio.

En el presente análisis se toma el costo de inversión del proyecto, la cuota de amortización bancaria de los cinco equipos. Los mismos no presentan gastos de operaciones. Así también el retorno de dicha inversión se proyecta, la recuperación que por cada Q.1.00, invertido en el proyecto se estima un retorno de Q3.30, así como ventas incrementales que son del 15% a la proyección anual de las ventas actuales, ascendiendo Q. 82,500.00.

PERIODO	INVERSIÓN	INGRESO	EGRESO
0	Q 9,580.00		
1		Q 6,875.00	Q 878.29
2		Q 6,875.00	Q 878.29
3		Q 6,875.00	Q 878.29
4		Q 6,875.00	Q 878.29
5		Q 6,875.00	Q 878.29
6		Q 6,875.00	Q 878.29
7		Q 6,875.00	Q 878.29
8		Q 6,875.00	Q 878.29
9		Q 6,875.00	Q 878.29
10		Q 6,875.00	Q 878.29
11		Q 6,875.00	Q 878.29
12		Q 6,875.00	Q 878.29

TASA DE DESCUENTO	INVERSIÓN
7%	Q 9,580.00

VAN INGRESOS	Q 54,605.97
VAN EGRESOS	Q 6,975.98
VAN EGRESOS + INVERSIÓN	Q 16,555.98
RELACIÓN COSTO BENEFICIO	3.30

Elaborado por: Francisco F. Ovalle Arrive

Costos operativos:

Ante la presente solución tecnológica, en la que el consumo de energía eléctrica es bajo, adicional que el mismo es proporcionado por parte del cliente, al realizar los servicios In House, no se contempla dicho rubro dentro de los gastos.

Así mismo, el envío de resultados es por medio de un formato PDF, el cual es 100% digital, contribuyendo con el impacto ambiental que pueden ocasionar otras alternativas, evitando el consumo de insumos (papel, tinta, sobres, grapas, etc.) y equipo (costos de mantenimiento, depreciación de equipo, energía eléctrica, etc.), los mismos son enviados vía correo electrónico o WhatsApp, al finalizar la jornada cuando se hace el informe final en oficinas Centro de Terapias Alternativas Naturalmente.

ANÁLISIS DE DECISIÓN

Proveedores de solución tecnológica:

Después de detectar los principales problemas empresariales que afectaba los resultados de la empresa Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, se decidió, buscar mecanismos que eliminaran dichas problemáticas, aumentando la posibilidad de crecimiento del negocio y mejorando la percepción reflejada en los clientes.

Misma necesidad que detonó la búsqueda de opciones tecnológicas en diagnóstico, las cuales fueran rentables, accesibles y no invasivas.

Basándonos en estos parámetros, buscamos proveedores que brindarán una solución adecuada a las necesidades de la empresa, solicitándoles opciones de solución y cotización de las mismas:

1. Grupo Embarcadero
2. Multiservicios Alemán
3. THR Suzhou Thriving Medical Equipment Corp

El proveedor Grupo Embarcadero, ubicado en la Ciudad de Guatemala, cuenta con experiencia en manejo, comercialización y mantenimiento de equipos de diagnóstico, así mismo cuenta reconocimiento en el giro de negocio, siendo uno de los proveedores principales en proporcionar soluciones tecnológicas a este giro de negocio, siendo proveedor de un competidor directo.

El proveedor Multiservicios Alemán, ubicado en el departamento de Quetzaltenango, quien también maneja, comercializa y da mantenimiento de equipos. Cuenta con presencia en el mercado en este giro y otros giros, enfocándose en el área de occidente de Guatemala.

El proveedor THR Suzhou Thriving Medical Equipment Corp, se ubica en Jiangsu, China, quienes se dedican a la comercialización y exportación de equipos médicos.

Análisis de proveedores de equipo: Analizador de Resonancia Cuántica Biométrico. (Quantum)

No.	Proveedor	Dirección	Unidades	Precio	Total	Correo electrónico	Website
1	Grupo Embarcadero	14 ave. 11-16 z. 2, Ciudad de Guatemala, Guatemala	5	GTQ 1.910,00	GTQ 9.550,00	grupoembarcadero@gmail.com	NA
2	Multiservicios Alemán	21 ave. A-83 z.3, Col. Mirerna, Quetzaltenango, Guatemala.	5	GTQ 2.100,00	GTQ 10.500,00	multiserviciosalemanela@yahoo.com	https://www.facebook.com/multiserviciosaleman/
3	THR Suzhou Thriving Medical Equipment Corp.	Jiangsu, China	5	\$ 185,00	\$ 925,00	jessica@thmedical.cn	http://www.thmedical.cn/

Análisis de las ventajas y desventajas de proveedores:

Análisis de las ventajas y desventajas del proveedor 1: GRUPO EMBARCADERO

Solución tecnológica	No.	Requerimiento	Porcentaje	Puntaje	Calificación
Analizador de Resonancia Cuántica Biométrico	1	Garantía desperfectos de fábrica, 6 meses	10%	10	10
	2	Servicio técnico a nivel nacional.	10%	10	10
	3	Repuestos disponibles.	10%	10	10
	4	Capacitación de uso del equipo.	10%	10	10
	5	Manual de instalación y uso de equipo.	10%	10	10
	6	Software	10%	10	10
	7	Equipo portátil, que facilite su movilidad.	10%	10	10

	8	Que no represente ninguna modificación de infraestructura, instalaciones eléctricas o físicas.	10%	10	10
	9	Disponibilidad de equipo inmediato	10%	10	10
	10		10%	10	10
		Precio del Equipo Q. 9,550,00			
		Totales	100%	100	100

Análisis de las ventajas y desventajas del proveedor 2: MULTISERVICIOS ALEMÁN

Solución tecnológica	No.	Requerimiento	Porcentaje	Puntaje	Calificación
Analizador de Resonancia Cuántica Biométrico	1	Garantía de desperfectos de fábrica, 3 meses	7%	10	7
	2	Servicio técnico a nivel nacional.	8%	10	8
	3	Repuestos disponibles.	10%	10	10
	4	Capacitación de uso del equipo.	10%	10	10
	5	Manual de instalación y uso de equipo.	10%	10	10
	6	Software	10%	10	10
	7	Equipo portátil, que facilite su movilidad.	10%	10	10

	8	Que no represente ninguna modificación de infraestructura, instalaciones eléctricas o físicas.	10%	10	10
	9	Disponibilidad de equipo inmediato	10%	10	10
	10		8%	10	8
		Precio del Equipo Q. 10,500,00			
		Totales	93%	100	93

Análisis de las ventajas y desventajas del proveedor 3: THR Suzhou Thriving Medical Equipment Corp,

Solución tecnológica	No.	Requerimiento	Porcentaje	Puntaje	Calificación
Analizador de Resonancia Cuántica Biométrico	1	Garantía desperfectos de fábrica, no cubre	0%	10	0
	2	Servicio técnico a nivel nacional.	0%	10	0
	3	Repuestos disponibles.	10%	10	10
	4	Capacitación de uso del equipo.	8%	10	8
	5	Manual de instalación y uso de equipo.	10%	10	10
	6	Software	10%	10	10
	7	Equipo portátil, que facilite su movilidad.	10%	10	10

	8	Que no represente ninguna modificación de infraestructura, instalaciones eléctricas o físicas.	10%	10	10
	9	Disponibilidad de equipo inmediato	7%	10	7
	10	Precio del Equipo \$ 925,00 + Envío e impuestos \$ 325.05 = \$ 1,251.05 * T/C 7.80091 = Q. 9,769.57	9%	10	9
	Totales		74%	100	74

Detalle de costos:

Descripción	Costo total \$	Envío e impuestos \$ **	Tipo de cambio *	Costo en Q.	Costo unitario por equipo
5 equipos Analizador de Resonancia Cuántica Biométrico	\$925.00	\$ 325.05	Q. 7.80091	Q. 9,769.57	Q. 1,953.91

*Tipo de cambio utilizado:

https://www.banquat.gob.gt/tipo_cambio/TipoCambio/HistoricoRango

** Medio de transporte e impuestos:

https://aeropost.com/site/es/productpage?urlProduct=https%3A%2F%2Fes.made-in-china.com%2Fco_chinathr%2Fproduct_Medical-Cheapest-Generation-Quantum-Resonance-Magnetic-Analyzer-Price-Human-Body-Analyzer-THR-M6-_uonyhsuhrq.html&typeSearch=url_not_found&src=urlDirect

Matriz de punteo:

Proveedor:				Grupo Embarcadero		Multiservicios Alemán		THR	
Precio				Q. 9,580,00		Q. 10,500,00		\$ 925*T/C 7.80091= Q. 7,215.84 + impuestos y envío \$ 326.05= Q. 2,546.15= Total Q. 9,769.57	
Solución tecnológica	No.	Requerimiento	Ponderación	Punteo	Calificación	Punteo	Calificación	Punteo	Calificación
5 equipos de Analizador de Resonancia Cuántica Biométrico	1	Garantía de desperfectos de fábrica, no cubre	10%	10	10	10	7	10	0
	2	Servicio técnico a nivel nacional.	10%	10	10	10	8	10	0
	3	Repuestos disponibles.	10%	10	10	10	10	10	10
	4	Capacitación de uso del equipo.	10%	10	10	10	10	10	8
	5	Manual de instalación y uso de equipo.	10%	10	10	10	10	10	10
	6	Software	10%	10	10	10	10	10	10
	7	Equipo portátil, que facilite su movilidad.	10%	10	10	10	10	10	10
	8	Que no represente ninguna modificación de infraestructura, instalaciones eléctricas o físicas.	10%	10	10	10	10	10	10
	9	Disponibilidad de equipo inmediato	10%	10	10	10	10	10	7
	10	Precio del Equipo	10%	10	10	10	8	10	9
Matriz de punteo		Totales	100%	100	100	100	93	100	74
90-100	Eficiente	*Tipo de cambio utilizado: https://www.banguat.gob.gt/tipo_cambio/TipoCambio/HistoricoRango							
60-90	Llena	** Medio de transporte: https://aeropost.com/site/es/productpage?urlProduct=https%3A%2F%2Fes.made-in-china.com%2Fco_chinathr%2Fproduct_Medical-Cheapest-Generation-Quantum-Resonance-Magnetic-Analyzer-Price-Human-Body-Analyzer-THR-M6_uonyhsuhrg.html&typeSearch=url_not_found&src=urlDirect							
0-60	Deficiente								

CONCLUSIONES

1. Se optimizará el proceso de diagnóstico naturopático en todos los servicios prestados por Centro de Terapias Alternativas Naturalmente con la adquisición de los nuevos equipos, estandarizando parámetros de medición en el mismo, agilizando el proceso y evitando contratiempos o inconformidades por los pacientes y clientes.
2. Con la implementación de los cinco nuevos equipos de Análisis de Resonancia Cuántica Biométrica, se obtendrá el objetivo de optimización de diagnóstico concreto y estandarizado, agilizando los procesos de la empresa y obteniendo la satisfacción del cliente.
3. Al implementar esta solución tecnológica, se reducirá el ausentismo de los pacientes, los cuales dependen de los factores; tiempo, desplazamiento, efectividad, economía, etc. siendo realizado en el momento, de esta manera eficiente y congruente en el proceso.
4. Con la adquisición de los cinco equipos de Analizadores de Resonancia Cuántica Biométrica, se optimizarán los recursos internos y externos, en horas hombre de la empresa.
5. La solución tecnológica planteada ofrece optimización de resultados, reducción de costos y recursos, lo que permitirá abarcar más mercado de clientes. Además derivado del análisis financiero del proyecto (costo-beneficio) por cada quetzal invertido se obtendrán Q3.30 aproximadamente en los próximos años.
6. La empresa proveedora que se seleccionó es el Grupo Embarcadero, quienes cuenta con presencia en la Ciudad de Guatemala, además de ser la mejor alternativa actual en general después de un análisis de varios proveedores. El monto total de la inversión es de Q9,580.00.

RECOMENDACIÓN

Se recomienda a la empresa Centro de Terapias Alternativas Naturalmente, la inversión e implementación de esta solución tecnológica, la cual optimizará su eficacia y efectividad empresarial.

Basándose en los aspectos generales de la propuesta que se cuenta y siendo viable la aplicación de la solución tecnológica, debido que no conlleva ningún cambio o adaptación drástica, que deban ser consideradas o en tiempo o costos se razona la implementación de cinco equipos de diagnóstico Analizadores de Resonancia Cuántica Biométrica, marca THR-M6, los cuales se sugiere adquirir con la empresa: Grupo Embarcadero, bajo un monto total de inversión de nueve mil, quinientos ochenta quetzales (Q. 9,580.00), siendo financiado en un 100%, por medio de préstamo bancario por medio del Banco Industrial, una tasa de intereses anuales del 18%, cuota nivelada quedando la misma en ochocientos setenta y ocho quetzales con veintinueve centavos (Q. 878.29), con un plazo de 12 meses. Dichos equipos, apoyarán en el desempeño de los terapeutas al momento de la atención de pacientes en las jornadas de salud y en específico la optimización estandarizada de los resultados, el ahorro de costos y la mejora en la imagen que proyecta la empresa ante sus clientes.

Como se indica anteriormente, se considera que la implementación de estos equipos de diagnóstico, serán una solución a los problemas empresariales, expuestos y beneficiarán futuras negociaciones de la empresa, vendiendo el concepto general de jornadas de salud preventiva.

ANEXOS

RESUMEN EJECUTIVO



Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

“Tecnología para diagnóstico naturopático en Naturalmente”

Presentado por:

Francisco Fernando Ovalle Arrive

Carné IDE9910196

Previo a optar el grado académico de:

Licenciatura en Informática y Administración de Negocios

Guatemala, 06 de Diciembre de 2022



Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación



**Solución tecnológica en la aplicación del diagnóstico naturopático en
Centro de Terapias Alternativas Naturalmente**

Datos de la empresa:

Dirección Fiscal: Calzada San Juan 14-00 zona 3 de Mixco, Guatemala.

Teléfono: (502) – 31011247 / 59514412

Website: <https://usaludnaturalmente.jmdofree.com/>



Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

OBJETIVO:

Optimizar el proceso de atención al paciente en el diagnóstico de la consulta médica naturopática, en jornadas de salud preventiva, de Centro de Terapias Alternativas Naturalmente.



Identificación del problema:



Al ofrecer servicios de salud In House, la prioridad es brindar servicios de calidad y efectividad.

Detectado una deficiencia en el proceso de diagnóstico.



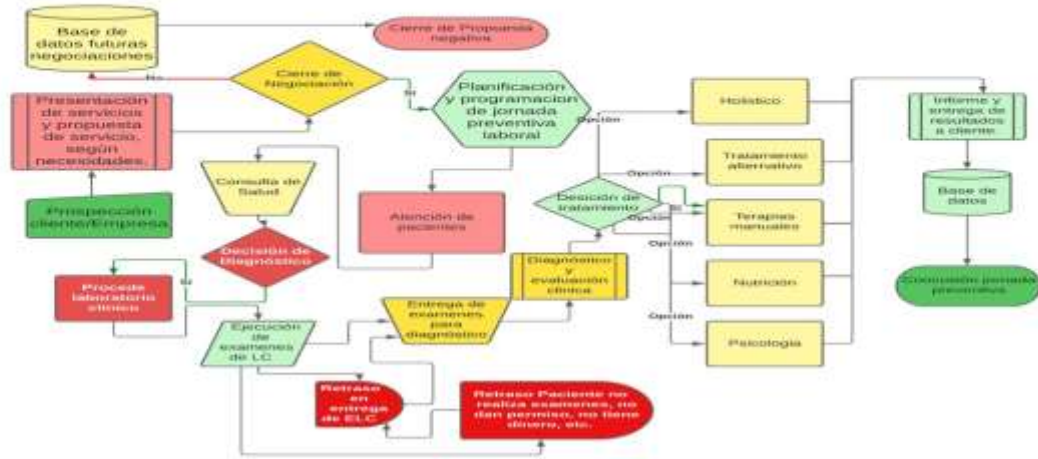
Identificación del problema:

Al prestar los servicios de jornadas, se atrasa el diagnóstico a los pacientes; cuando no se cuenta con los exámenes de laboratorio a tiempo, los cuales pueden tener contratiempos en su entrega.

Flujograma de procesos actual.



Flujograma de procesos en Centro de Terapias Alternativas Naturalmente



Propuesta Tecnológica:

Equipo Analizador de Resonancia Cuántica Biométrica.



Análisis Costo-beneficio

PERIODO	INVERSIÓN	INGRESO	EGRESO
0	Q. 9,580.00		
1		Q. 6,875.00	Q. 878.29
2		Q. 6,875.00	Q. 878.29
3		Q. 6,875.00	Q. 878.29
4		Q. 6,875.00	Q. 878.29
5		Q. 6,875.00	Q. 878.29
6		Q. 6,875.00	Q. 878.29
7		Q. 6,875.00	Q. 878.29
8		Q. 6,875.00	Q. 878.29
9		Q. 6,875.00	Q. 878.29
10		Q. 6,875.00	Q. 878.29
11		Q. 6,875.00	Q. 878.29
12		Q. 6,875.00	Q. 878.29
VAN INGRESOS			Q. 54,605.97
VAN EGRESOS			Q. 6,975.98
VAN EGRESOS + INVERSIÓN			Q. 16,555.98
RELACIÓN COSTO BENEFICIO			3.30

TASA DE DESCUENTO	INVERSIÓN
7%	Q. 9,580.00

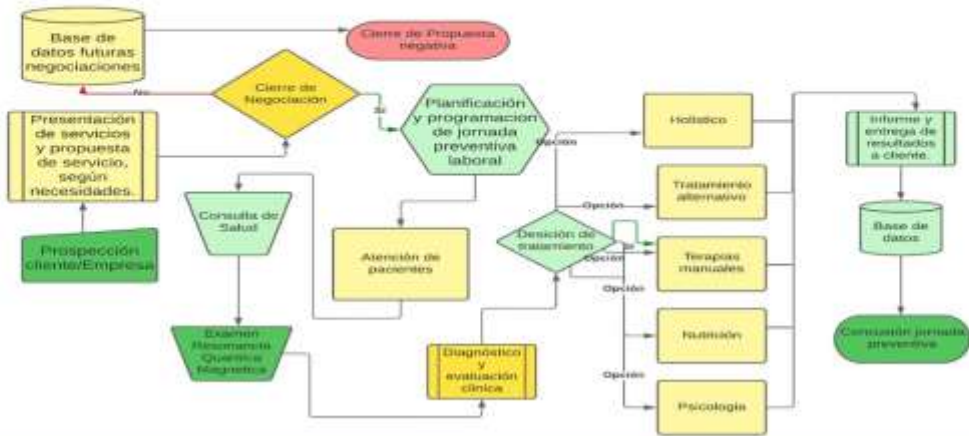
Cuadro comparativo de proveedores

No.	Proveedor	Dirección	Unidades	Precio	Total	Correo electrónico	Website
1	Grupo Embarcadero	14 ave. 11-16 z. 2. Ciudad de Guatemala, Guatemala	5	GTQ 1.910,00	GTQ 9.550,00	grupoembarcadero@gmail.com	NA
2	Multiservicios Alendán	21 ave. A-53 z.3, Col. Minerva, Quetzaltenango, Guatemala	5	GTQ 2.100,00	GTQ 10.500,00	ms@serviciosalmiranda@yahoo.com	https://www.facebook.com/multiserviciosalmiranda/
3	THR Suzhou Thriving Medical Equipment Corp.	Jiangsu, China	5	\$ 185,00	\$ 925,00	jesira@thmedical.cn	http://www.thmedical.cn/

Propuesta de flujograma de procesos.



Propuesta de Flujograma de procesos en Centro de Terapias Alternativas Naturalmente



Actualmente existe un competidor directo, que ya implemento esta solución en su plan de servicio.

Imagen extraída de: <https://todoensalud.com.gt/huevo-analisis-cuatico/>

Conclusiones:

Resolviendo:

- Entrega de diagnósticos naturopático a tiempo en las jornadas de salud preventiva.

Solución propuesta:

- Implementación de Analizador de Resonancia Cuántica Biométrica, en el diagnóstico, con eficacia y efectividad.

Conclusiones:

Ventajas:

- Optimizando y agilizando, en el diagnóstico.

Proveedor:

- Proveedor seleccionado: Grupo Embarcadero.

Recomendación:



Con el propósito de optimizar los resultados y estandarizar el diagnóstico naturopático, recomienda la implementación de la solución tecnológica de 5 equipos de Analizador de Resonancia Cuántica Biométrica, en las operaciones de Centro de Terapias Alternativas Naturalmente.

Cotizaciones



Grupo Embarcadero

14 av. 11-16 zona 2 Guatemala
Grupoembarcadero@gmail.com 53481004- 22549291 35966365

Cliente:
Centro De Terapias Alternativas Naturalmente

Presupuesto: 72
Fecha 05/09/2022

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
Analizador de Resonancia Cuantica Biométrico, Tipo Matellin, Color Negro. 17 sensores. Sexta generación. Soporta Windows XP, Vista, 7, 8, 10, y 11. Soporta conexión Puertos USB 1.1 2.0 y 3.0 Medidas: Ancho 30cms Alto 8.5 cms fondo 20cms. Incluye Equipo. Manual. Uave de uso. Cable USB Programa de Instalación.	5.00	Q 1,910.00	Q 9,550.00

Observaciones:
6 meses de garantía sobre defectos de fábrica. Factura electrónica. Pago contra entrega.

Subtotal	Q 9,550.00
Flete	Q 30.00
Total	Q 9,580.00

RESPONSABLE DE VENTA

FICHA TECNICA:

ANALIZADORES DE RESONANCIA CUÁNTICA BIOMÉTRICA THR-M6

Información Básica.

No. de Modelo. MY-S052J Capacidad de Producción 50000PCS

Descripción de Producto

La especificación de Resonancia cuántica analizador magnético

El nombre del producto	El analizador de la salud del cuerpo cuántico, 6descargar gratis el analizador de magnética resonancia cuántica
Modelo No.	Mi-S052J
Idioma de la versión	Multi-idioma opcional
Los informes	Los informes de 45
La garantía	1 año
Generación	6ª generación

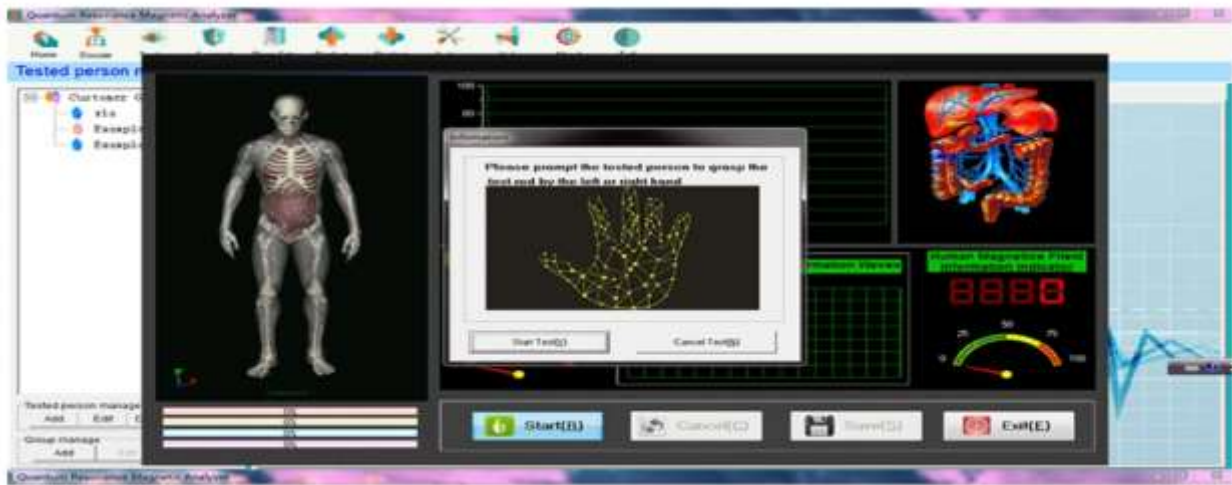
Sexta generación Quantum débil campo magnético del analizador de resonancia

1. Las pruebas cardiovasculares y cerebrovasculares
2. Pruebas de función gastrointestinal
3. Las pruebas de hígado vía biliar
4. Las pruebas de la vía biliar
5. Las pruebas de páncreas
6. Las pruebas de riñón
7. Pruebas pulmonar
8. Las pruebas de hueso
9. Prueba de impulsos mineral ósea
10. Prueba de densidad
11. Artritis hueso test
12. Prueba de glucosa en sangre
13. Prueba de física básica
14. Prueba de la toxina humano
15. Oligoelemento test humana.
16. Prueba de nivel de la conciencia
17. Prueba de función respiratoria sangre
18. Prueba de lípidos en

- | | |
|--|--|
| 19. Prueba de piel endocrino | 20. Prueba del sistema |
| 21. La detección de la fuerza de vacunación hueso | 22. La prueba de nervios |
| 23. Las pruebas de la vitamina aminoácidos | 24. La detección de |
| 25. Prueba del índice de crecimiento óseo de ojos 26 | Detección de |
| 27, alergias | 28 de la detección de metales pesados. La detección de |
| 29. La detección de Dioxygenase obesidad | 30. La detección de |
| 31. La detección de colágeno grueso | 32. La detección de intestino |
| 33. Examen de la tiroides múltiple | 34. La detección de movimiento |
| 35. Prueba de funcionamiento de los hombres de función prostática | 36. Prueba |
| 37. Prueba de semen y espermatozoides prueba Meridian ginecológica | 38. Prueba |
| 39. Prueba de la mama menstrual | 40. Prueba del ciclo |
| 41. Meridian ha detectado ácidos grasos | 42 Informe de la prueba de |
| 43. Informe de análisis de composición corporal de expertos | 44. Informe de análisis |
| 45. Informe manual | |

Nota: Hubo 42 informes de los hombres y mujeres, de que informe de la hiperactividad infantil para niños.

Datos técnicos: Condiciones de trabajo: -Sistema operativo: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 y 10. -Puertos de entrada: USB 1.1/2.0 Humedad ambiental: 10%-40% -Temperatura ambiental: 5°C-40°C



Compañero Capacidad de Producción

Dirección de Fábrica:

Room 102, First Floor, No. 2 Building, Bohou Industrial Park, No. 773 Xingnan Avenue, Nancun Town, Panyu District, Guangzhou, Guangdong, China

Capacidad de R&D: OEM, ODM

No. de Personal de R&D: Más de 50 Personas

No. de Líneas de Producción: 5

Valor de Producción Anual: Encima de US \$ 100 Millones

Producción Anual de los Principales Productos:

Nombre del Producto	Unidades Producidas (Año Anterior)
Medical Equipment	100000 Piezas



Quetzaltenango, 22 de Agosto de 2022

Cotización No. 1121

Estimado Sr. Fernando Ovalle
Centro de Terapias Alternativas Naturalmente

Reciba un cordial saludo deseándoles éxitos y bendiciones.

Cantidad	Producto	precio
5	Analizador de Resonancia Cuántica 6ta Generación Palma de la mano. PRECIO UNITARIO Q2100 Equipos totalmente nuevos, puestos en marcha, garantía de 3 meses por desperfectos de fábrica.	Q 10,500.00
TOTAL		Q 10,500.00

Tiempo estimado en la entrega 48 horas.

Tiempo vigente de la oferta: 15 días hábiles.

Multiservicios Alemán
5589-9262

Información Técnica Básica.

No. de Modelo.

THR-M6

Language

Multiple Languages Choice

Feature

Testing Device

Paquete de Transporte

Carton or Wooden Case

Especificación

Approx. 31x22x9cm/12.20x8.66x3.54"

Marca Comercial

THR

Origen

Jiangsu, China (Mainland)

Descripción de Producto

La cuantía de la salud tienen los analizadores de cuerpo 45 informes, es suficiente para el profesional y el uso diario.

- Tamaño:

31x22x9cm/12.20x8.66x3.54"

- Tamaño del paquete:

35x25x14cm/13.78x9.84x5.51"

- Diez dual core.
- Detección de infrarrojos de Palm.
- Fuerte penetración.
- Sensibilidad de detección.
- Interfaz sencilla y clara, 3D estéreo imaging.
- Añadir dos nuevos elementos de prueba.

El analizador de resonancia magnética cuántica sustituye a la necesidad de ultrasonidos, resonancia magnética nuclear, la radiografía o por diversas condiciones relacionadas con la salud. Simplemente por la celebración de los sensores en tu Palm, la salud los datos serán recogidos en pocos minutos de diversos sistemas del cuerpo. El analizador de resonancia magnética ofrece nuevas ventajas en el campo de análisis de materiales. Se ha demostrado que la aplicabilidad de un analizador excede el rango de tejido de análisis y otras aplicaciones médicas. El analizador de resonancia magnética mide el grado y tipo de respuesta de un asunto a prueba y, en comparación con el asunto de referencia que ayuda a reconocer las desviaciones de la respuesta deseada.

¿Qué es la resonancia cuántica beneficios analizador magnético?

Los analizadores de resonancia magnética cuántica reemplaza la necesidad de ultrasonidos, resonancia magnética o radiología para diversas condiciones

relacionadas con la salud, la recolección de datos de la salud de diferentes sistemas del cuerpo en minutos.

***Predicción asintomática:** Mientras hay cambios patológicos en alrededor de 10 celdas, el analizador puede capturar los cambios patológicos de las células y predecir los precursores de las enfermedades.

***La velocidad y precisión:** múltiples indicadores de su salud están disponibles en minutos. Este método de análisis que permite ahorrar tiempo y esfuerzo. Sistema de análisis de una base de datos ha sido establecido, con el análisis científico de alta precisión.

***No invasivo e indoloro:** El analizador le dirá su salud sin necesidad de análisis de sangre o radiografías.

***Fácil y cómoda:** analizar e interpretar los resultados es generalmente posible con poca formación. Los controles sanitarios se pueden realizar en cualquier momento, en cualquier lugar, el ahorro de los pacientes el tiempo.

Cómo el funcionamiento del analizador de magnética resonancia cuántica ?

- 1) Instalar el software más reciente en la pantalla de PC como index
- 2) Conectar todas las líneas, tales como la unidad USB para PC, el metal Llave USB stick línea a la máquina.
- 3) Abrir el software, en tanto, mantenga pulsada la vara de metal, y decide comenzar la prueba.
- 4) Después de un minuto la exploración, el dispositivo se auto-mostran el resultado del test.

parámetros de producto

El tema	Valor
Nombre de marca	THR
El número de modelo	THR-M6
Lugar de origen	China
	Jiangsu
Clasificación de instrumentos	Clase II
La garantía	1 año
servicio postventa	soporte técnico online
El nombre del producto	El cuerpo médico del analizador de resonancia magnética cuántica
Certificado	ISO CE
Función	La detección de la salud del cuerpo
El color	White-Black
El tamaño	Aprox. 31x22x9cm/12.20x8.66x3.54"
tamaño de embalaje	Aprox. 35x25x14cm/13.78x9.84x5.51"

Embalaje y envío

Condiciones de trabajo:

-Sistema operativo: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 y 10. -
Puertos de entrada: USB 1.1/2.0 Humedad ambiental: 10%-40% -Temperatura
ambiental: 5°C-40°C



Paquete incluido:

- 1 x Maquina Principal
- 1 x USB
- 1 x Cable USB
- 1 x Manual de instrucciones
- 1 x CD

Información Básica.

No. de Modelo.

THR-QMR998

Paquete de Transporte

Carton or Wooden Case

Especificación

Software version: 4.7.0

Marca Comercial

THR

Origen

Jiangsu, China (Mainland)

Descripción de Producto



Los informes de Badic	*36
Informe de macho	*3
Los informes de las mujeres	*3
Informe Coprehensive	*1
Los niños TDAH informe	*1
Los niños coprehensive informe	*1

lista de empaque:

La QMR THR998*1

USB*1

El cable*1

CD*1

Manual de instrucciones*1

Tipo de Fabricante/Fábrica,
Negocio: Empresa Comercial

Número de Serie de MIC-ASR194987
BV :

FUENTES DE CONSULTA

- Banguat. (enero de 2021). *www.banguat.gob.gt*. Obtenido de https://www.banguat.gob.gt/sites/default/files/banguat/Publica/EEI/archivos/EN_EXI2101.pdf
- Banguat, I. d. (3 de mayo de 2022). *Banguat.gob.gt*. Obtenido de https://www.banguat.gob.gt/sites/default/files/banguat/Publica/comunica/informe_pol_mon_mar2022.pdf
- Biophilia*. (s.f.). Obtenido de <https://www.bioresonators.com/bioplasm-nls-2-in-1-p00068p1.html>
- bizneo*. (s.f.). Obtenido de <https://www.bizneo.com/blog/eustres/>
- Cornejo, A. (s.f.). Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=Yvi0xTLBayQ>
- DANIEL NIEMANN, P. C. (20 de junio de 2022). *www.losangelestime.com*. Obtenido de <https://www.latimes.com/espanol/internacional/articulo/2022-06-20/los-precios-se-disparan-en-gasolineras-de-todo-el-mundo>
- Funcagua. (s.f.). *funcagua.org*. Obtenido de <https://funcagua.org.gt/descripcion-general/>
- GestioPolis.com, E. (s.f.). *GestioPolis.com*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/que-son-negocios-internacionales/>
- Indiegogog. (s.f.). Obtenido de <https://www.indiegogo.com/>
- INE. (s.f.). *INE*. Obtenido de <https://www.ine.gob.gt/ine/>
- Infomed*. (s.f.). Obtenido de <https://temas.sld.cu/traduccion/2014/12/19/distress-distres/#:~:text=El%20t%C3%A9rmino%20%E2%80%9Cdistress%E2%80%9D%20puede%20traducirse,o%20apuro%2C%20seg%C3%BAn%20el%20contexto.>
- J. Gállego Pérez-Larraya, J. T. (2007). *Scielo.isciii.es*. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000200003
- Manager, G. (s.f.). *capacitarte.org*. Obtenido de <https://www.capacitarte.org/blog/nota/que-es-el-crowdfunding-y-como-funciona>
- Mapall. (s.f.). Obtenido de http://www.mapnall.com/es/Mapa-Mixco_1145267.html

Mina, L. (s.f.). Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=Dm7lbwHCpKo>
 Mintrab. (14 de junio de 2020). *www.ministeriodetrabajo.gob.gt*. Obtenido de
<https://dgps-ss0.mintrabajo.gob.gt/files/AG-079-2020.pdf>
 MSPAS. (s.f.). Obtenido de
<https://covid19.gob.gt/datos/tablero/final/TablerodeAlertasFINAL.pdf>
 OPS. (13 de marzo de 2020). Obtenido de paho.org:
<https://www.paho.org/es/noticias/13-3-2020-se-confirma-primer-caso-covid-19-guatemala>
 población, C. (2018). *censopoblacion.gob.gt*. Obtenido de
<https://www.censopoblacion.gt/censo2018/poblacion.php>
 proyecciones, I. (s.f.). Obtenido de <https://www.ine.gob.gt/ine/proyecciones/>
 Republica. (26 de Julio de 2022). *republica.gt*. Obtenido de
<https://republica.gt/economia/en-que-departamento-de-guatemala-se-proyecta-la-mayor-poblacion-para-el-2022-202272610390>
 republica.gt, S. V. (28 de junio de 2022). *www,republica.gt*. Obtenido de
<https://republica.gt/economia/economia-de-guatemala-cuales-son-las-proyecciones-del-banco-de-guatemala-para-2022--202272822260>
 Álvaro Héctor Alfonso Zea Krings, M. M. (2018). *Proyectos Empresariales 1*.
 Guatemala: Serviprensa, S.A.
 Álvaro Héctor Alfonso Zea Krings, M. M. (2018). *Proyectos Empresariales 2*.
 Guatemala: Serviprensa, S.A.
 Krings, I. A., & Zea Krings, A. (2018). *Gerencia Aplicada*. Guatemala: Serviprensa,
 S.A.



Galileo
UNIVERSIDAD
LA UNIVERSIDAD DE LA CIENCIA

IDEA

Guatemala, 09 de Diciembre de 2022

Señores
Universidad Galileo
IDEA
Presente.

Por este medio de la presente YO Francisco Fernando Ovalle Arrive que me identifico con número de carné IDE9910196 y con DPI 2500528301302 actualmente asignado (a) en la carrera: LICENCIATURA EN INFORMÁTICA Y ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS

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

"Tecnología para diagnóstico naturopático en Naturalmente"

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.