

Ambulante Reha
am Krankenhaus GmbH - Würselen

**„PROYECTO DE
IMPLEMENTACIÓN
DE UN CENTRO DE
REHABILITACIÓN Y
TERAPIA FÍSICA
INTEGRAL, EN LA
CIUDAD DE
GUAYAQUIL „**



Introducción

- En Alemania, actualmente funciona la Asociación Alemana de Fisioterapia (Deutscher Verband für Physiotherapie) que agrupa a 15 asociaciones regionales esparcidas por todos los Estados Federados.
- Hace 13 años el Doctor Kurt Groten decide montar una clínica de rehabilitación haciendo una alianza con la clínica “Medizinisches Zentrum Kreis Aachen” y es entonces cuando da vida a la clínica de rehabilitación en todo un piso del Hospital en la ciudad de Würselen (Alemania), llamado “**Ambulante Reha am Krankenhaus Würselen**”.
- La idea fue un éxito, por lo que hace 5 años, se creó otro centro médico en la ciudad de Geilenkirchen Alemania aplicando la misma metodología.



Medizinisches Zentrum Kreis Aachen



Centro Integral de Rehabilitación y terapia
física en Guayaquil

Objetivos

- Desarrollar un Centro de Rehabilitación y Terapia Física.
- Establecer el número de personas incapacitadas físicamente en la ciudad de Guayaquil.
- Delimitar el mercado potencial.
- Elaborar un plan de mercadeo.
- Determinar los recursos tecnológicos, financieros y humanos.
- Obtener la factibilidad económica de la prestación del servicio.



Misión

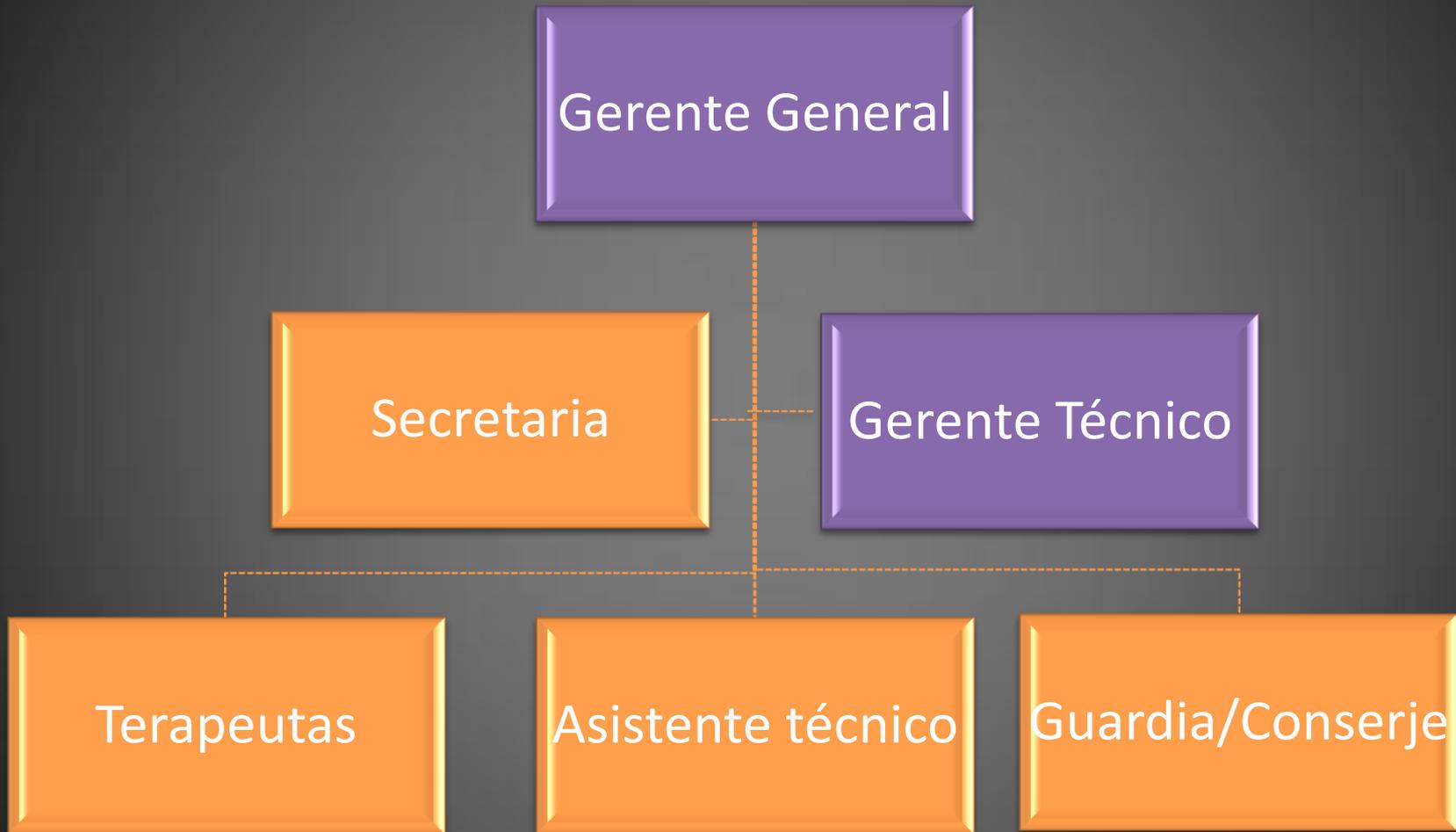
- “Ofrecer servicios ambulatorios y de hospitalización con tecnología de punta, infraestructura adecuada, respetuosa del medio ambiente y recurso humano altamente calificado, inspirado por una filosofía ética, humanismo, profesionalismo y calidad científica”

Visión

- “Ser líderes a nivel nacional en rehabilitación y terapia física”



Estudio Organizacional



Análisis FODA

- Fortalezas
 - Producto/servicio que cuenta con última tecnología medica en terapia física.
 - Versatilidad en el uso de los servicios médicos.
 - Clínica alemana cuenta con varios años de experiencia en fisioterapias.
 - Médicos terapeutas altamente capacitados.



Análisis FODA

- Oportunidades.
 - Producto dirigido a un segmento socioeconómico medio-alto y alto.
 - Posibilidad de incursionar en otros mercados locales en el largo plazo.
 - Gobierno actual interesado en programas de inclusión en la sociedad de personas discapacitadas.



Análisis FODA

- Debilidades
 - Falta de respaldo de una marca reconocida.
 - Desconocimiento general de los administradores de la clínica sobre el mercado guayaquileño
 - Alta inversión inicial.



Análisis FODA

- Amenazas.
 - Inestabilidad política, social y económica.
 - Falta de crédito bancario para el sector.
 - Imposición de nuevas leyes para la entrada de empresas con capital extranjero.
 - Trámites aduaneros tediosos.
 - Entrada de competidores fuertes en el mercado.



Aspectos Legales

- Capital propio que se integrará por las aportaciones de los accionistas.
- Sociedad Anónima, ya que su capital propio va a estar dividido en acciones.



ANÁLISIS DE LA DEMANDA



Investigación Cuantitativa

- Determinar la demanda potencial insatisfecha con respecto a terapias físicas de rehabilitación
- Establecer el perfil de los pacientes
- Determinar la mejor zona para la ubicación del Centro de Rehabilitación
- Medir el grado de aceptación actual de las terapias físicas de rehabilitación entre los pacientes de los centros.



Determinación de la población

- Población: Ciudad de Guayaquil
- Guayaquil está conformada aproximadamente por 2.086 000 habitantes.
 - alta 8.60%, media 29.20%, baja 62.21%
 - $N = 2'086.000 * (29.20\% + 8.60\%)$ por lo tanto
 - $N = 788,508$
- Alrededor de 12.000 personas son atendidas anualmente en centros de terapia física.



- Nivel de Confianza: 1,96
- Margen de error: 5%
 - Cálculo del tamaño de la muestra

$$\frac{Z^2 * N * p * q}{N * D^2 + Z^2 * p * q}$$

$$\frac{(1.96)^2 * 788508 * 0.27 * 0.73}{788508 * (0.05)^2 + (1.96)^2 * 0.27 * 0.73}$$

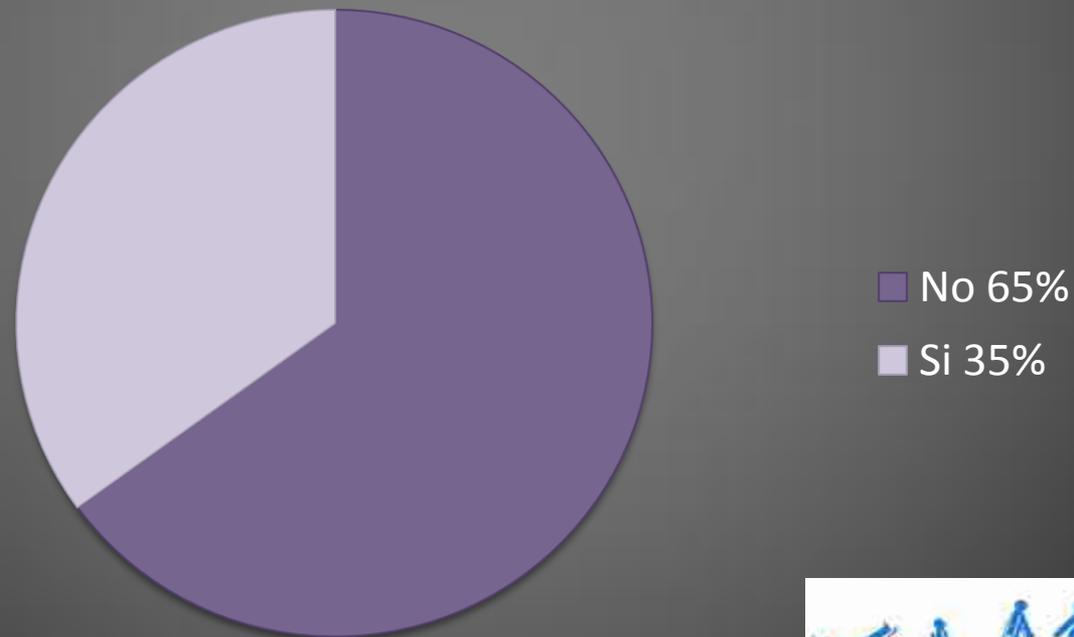
n = 303



Resultados relevantes de la encuesta.

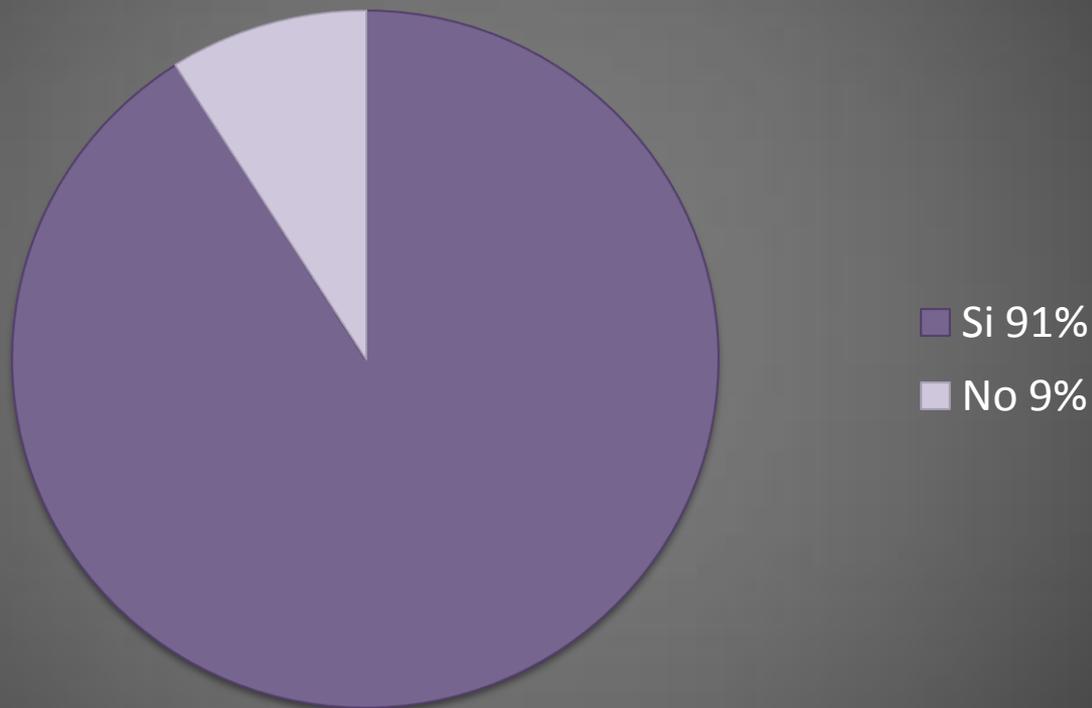
- El número de personas por hogar con algún tipo de discapacidad física: 35%

Número de personas por hogar con discapacidad.



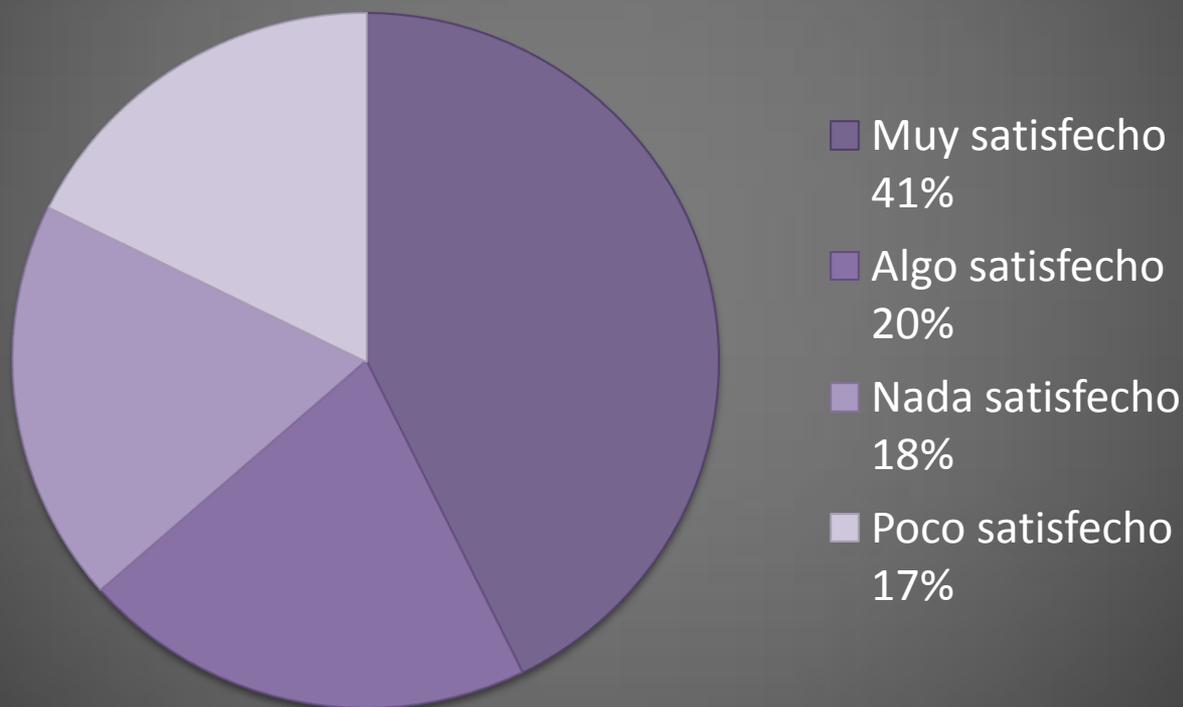
- El 91% de las personas entrevistadas asisten a algún centro médico , mientras que el 9% no lo hace.

Personas que asisten algún centro médico



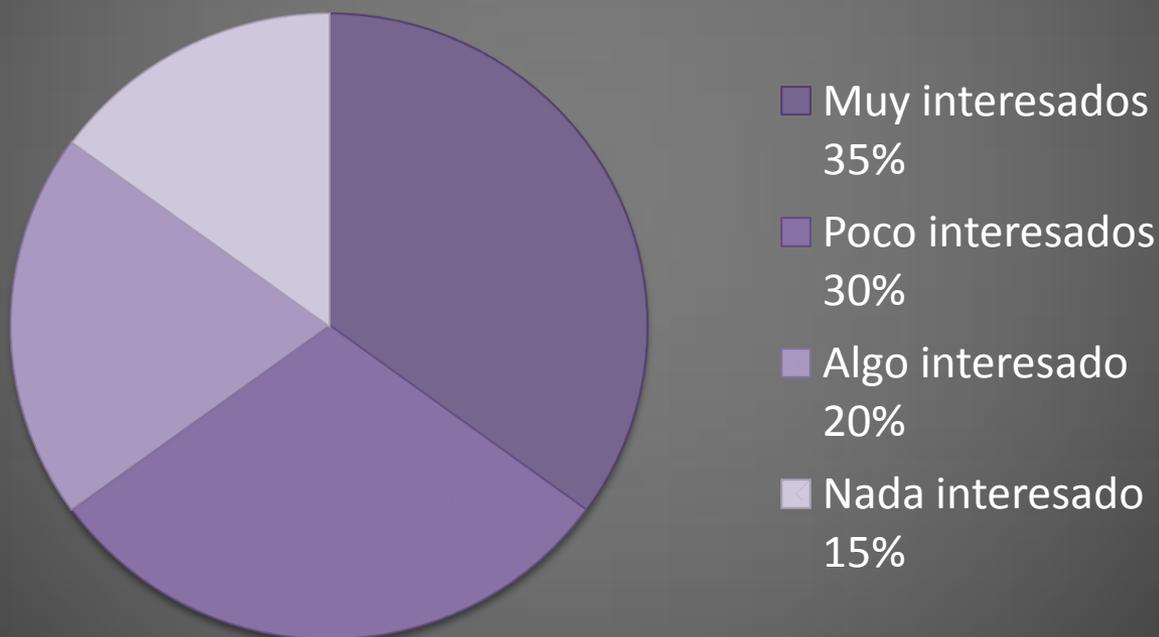
- El 41% de los encuestados se sienten muy satisfechos con su actual centro médico de rehabilitación física. Un 20% se siente algo satisfecho, pero un 18% no se siente nada satisfecho

Nivel de satisfacción



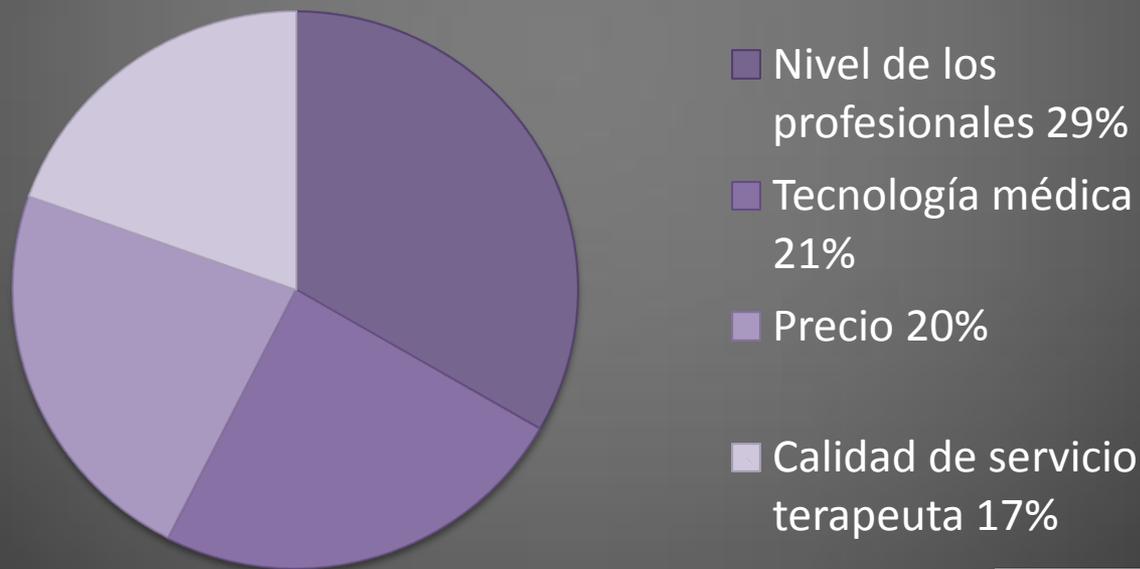
- El 35% de los encuestados están interesados en un Centro Integral de Rehabilitación Física. Un 20% se mostraron algo interesados, mientras que un 30% están poco interesados.

Interés en un nuevo centro de Rehabilitación.



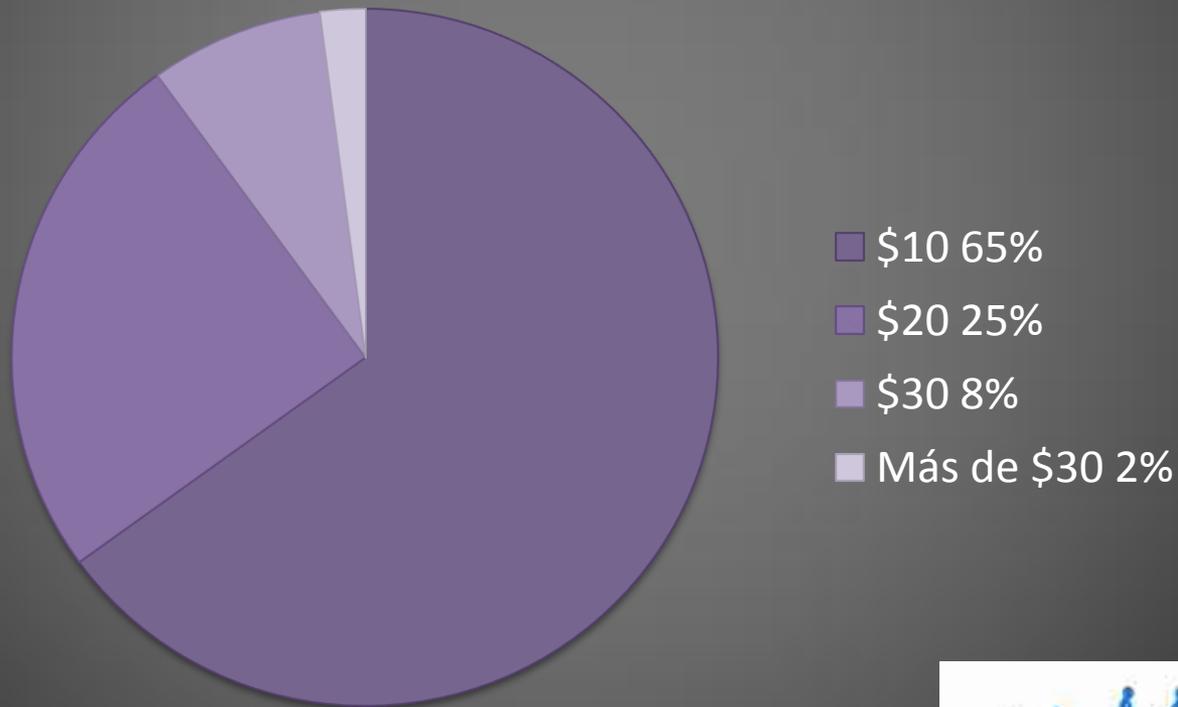
- Con las personas que se mostraron interesadas en el Centro de Rehabilitación Física respondieron 29% que el nivel de los profesionales es lo que más les llama la atención, así como el uso de tecnología médica alemana.

Principales características que buscan en el nuevo centro Integral de Rehabilitación Física



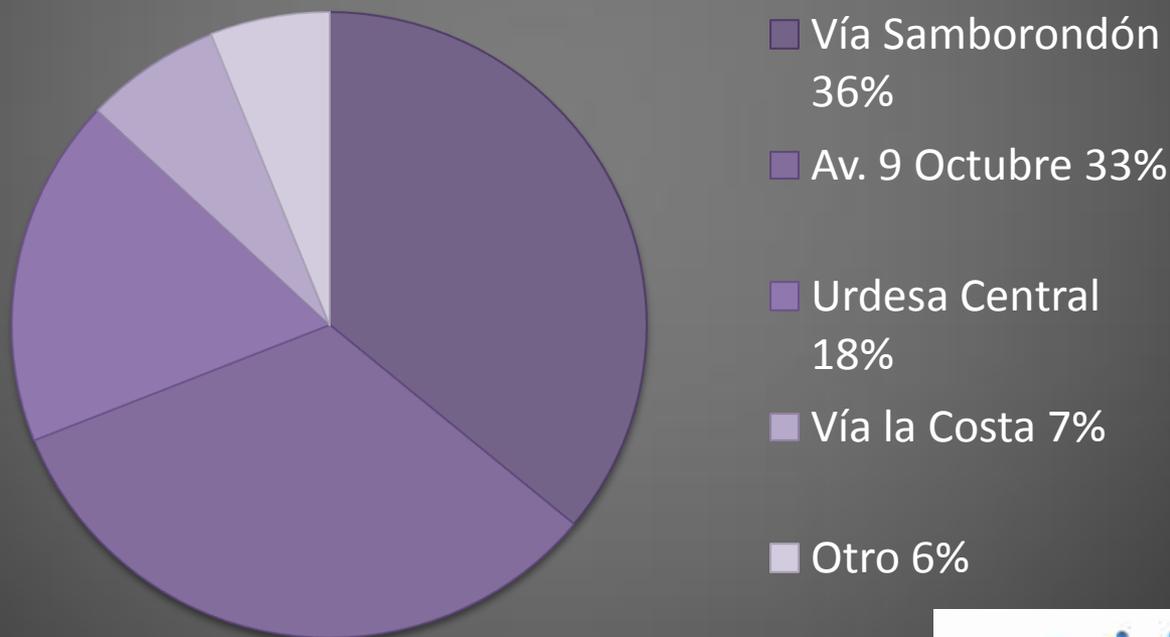
- El precio máximo que estaría dispuesto a pagar por sesiones de terapia a la semana, es de US\$ 10, con el 65% de la aceptación. Un 25% contestó que sería US\$ 20 su precio máximo a gastar.

Precio máximo dispuesto a pagar.



- El 36% de los encuestados prefiere que el nuevo Centro Integral este ubicado en la Vía a Samborondón, mientras que un 33% prefiere que se ubique en pleno centro de la ciudad. Un 18% prefiere que se ubique en Urdesa Central.

Preferencia ubicación del Centro de Rehabilitación.



Cálculo de la demanda potencial.

- Guayaquil, se conoce que existen alrededor de 240.000 personas que sufren algún tipo de discapacidad física, con una tasa de crecimiento del 1.02% anual.
- El 42% de las discapacidades físicas son permanentes, mientras que el 58% son temporales.

- $240.000 * 0,35 = 84.000$

35% = personas no satisfechas

- $84.000 * 0,55 = 46.200$

55% se mostraron entre muy y algo interesados en que funcione en la ciudad un Centro Integral de Rehabilitación física.



- $46.200 * 0,36 = 16.632$

En la ciudad se piensa establecer el primer Centro de este tipo en la Vía a Samborondón, lo cual le resulta favorable al 36% de las personas encuestadas.

- Por último, y para ser conservadores, al inicio de las operaciones del Centro, solo un 5% de la demanda potencial insatisfecha, por lo que la demanda real se reduce en:

$$16.632 \times 0.05 = 832$$



Macro Segmentación

Tecnología

La mejor tecnología alemana en terapias físicas, reconocida por la Asociación Alemana de Fisioterapia.

Funciones o necesidades

Ser un Centro Integral de Rehabilitación Física que brinde un servicio personalizado y de primera calidad a sus pacientes.

Grupo de compradores

Personas con discapacidades físicas temporales o permanentes residentes en la ciudad de Guayaquil, que posean un nivel socioeconómico media-alto y alto



Micro Segmentación.

Segmentación Sociodemográfica:

Utilizaremos el segmento que sea experimentador con las nuevas ideas. Las variables sociodemográficas: hombres y mujeres de 16 a 54 años de edad de la ciudad de Guayaquil que habitan en zonas del norte, que son deportistas, ejecutivos, comerciantes, obreros etc, propensos a haber sufrido algún accidente o enfermedad que los haya dejado discapacitados físicamente de forma temporal o permanente.



Segmentación por Estilo de Vida:

Se busca un estilo de personas experimentadoras, preocupadas por su salud y por la calidad de terapias físicas que reciben.



Ambulante Reha
am Krankenhaus GmbH - Würselen

MARKETING MIX



Producto/Servicio

Terapia Manual
Ultrasonido
Hidroterapia
Ejercicio terapeutico
Biomecánica

Precio

Estrategia de buen valor ya que será un servicio de buena calidad a un precio competitivo.

Marketing Mix

Promoción

Marketing directo.

Publicidad

Revistas
Participación en ferias de salud
Pautaje televisivo en programas sobre la salud
Planes de financiamiento

PRECIO

Más alto

Más bajo

Más alta

Estrategia de primera

Estrategia de buen valor



CALIDAD

Más baja

Estrategia de cargo excesivo

Estrategia económica



Estudio Técnico



Localización óptima de la clínica en Guayaquil

Método cualitativo por puntos

1. Zona Norte: Sector Urdesa Central, Av. Víctor Emilio Estrada = 6,55%.
2. Zona Vía a Samborondón: Sector Entre Ríos = 7.55%
3. Zona Vía a la Costa: Sector Puerto Azul = 6.75%

El sector en donde debe ubicarse el CIRF es en la Vía a Samborondón de la ciudad, en el C.C. La Piazza, en toda la Av. Principal.

Al contar con parqueadero privado, los pacientes pueden hacer uso fácilmente de sus vehículos o de la ambulancia que dispondrán del Centro Integral.



La capacidad instalada y la demanda potencial insatisfecha

Año	DPI ajustada	Incremento anual
1	832	1.02%
2	841	1.02%
3	849	1.02%
4	858	1.02%
5	867	1.02%
6	875	1.02%
7	884	1.02%
8	894	1.02%
9	903	1.02%
10	912	1.02%

El incremento en la demanda potencial insatisfecha es de 1.02%



CÁLCULO DE LA M. O. REQUERIDA

- Depende del numero de usuarios que asistan a las sesiones de terapia cada día y a la demanda potencial estimada para el presente proyecto.
- Se estima que 5 terapeutas y 1 técnico de planta.

DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS DE TRABAJO

- Área para realizar fisioterapias, Piscina, Unidades especializadas
- Sanitarios para visitantes, Sanitarios para las oficinas
- Oficinas administrativas
- Vigilancia, Estacionamiento



DISTRIBUCIÓN DE DEL AREA DE TRABAJO DE CIRF

- El siguiente paso en el diseño de la planta es distribuir las áreas en el local disponible, de forma que haya seguridad y bienestar para los trabajadores y los clientes que hagan uso del Centro.
- La distribución debe tomar en cuenta todas las zonas de las fisioterapias y la piscina; y la distribución que se proponga, debe brindar la posibilidad de crecer físicamente, es decir, contemplar futuras expansiones.
- El plano de la empresa se presenta en el siguiente gráfico



Distribución de la empresa



Evaluación Financiera



La inversión en activos se puede diferenciar claramente, según su tipo.



El total de la I.I. en los **Activos Fijos y Diferidos** se presenta en el siguiente cuadro. El 5% de imprevistos, siempre se utiliza como una medida de protección para el inversionista

Inversión total en activo fijo y diferido

Concepto	Costo en dólares
Equipos y herramientas	31,240.00
Muebles y enseres	3,600.00
Obra civil	34,380.00
Activo diferido	10,400.00
Subtotal	79,620.00
(+) 5% imprevistos	3,981.00
Total	83,601.00



Plan de Inversiones

Capital de trabajo

Una inversión fundamental para el éxito o fracaso de un negocio, es necesaria para financiar los desfases de caja durante su operación.

Método del déficit acumulado máximo:
determinar el máximo déficit que se produce entre la ocurrencia de los egresos y los ingresos



Método del Deficit “ACUMULADO MAXIMO”

1. Determinar los ingresos mensuales y las ventas netas.
2. Considerar las políticas de crédito, según los resultados de la encuesta;
3. Determinar los costos y gastos mensuales proyectados (detallados en los puntos siguientes, Presupuesto de Costos y Gastos).

Costos y gastos mensuales proyectados para el primer año de operación

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Costos de prestación	\$5,887.62	\$5,887.62	\$5,887.62	\$5,887.62	\$5,887.62	\$5,887.62	\$5,887.62	\$5,887.62	\$5,887.62	\$5,887.62	\$5,887.62	\$5,887.62
Gastos Administrativos	\$5,434.37	\$5,434.37	\$5,434.37	\$5,434.37	\$5,434.37	\$5,434.37	\$5,434.37	\$5,434.37	\$5,434.37	\$5,434.37	\$5,434.37	\$5,434.37
Gastos de ventas	\$1,000.00	\$1,000.00	\$1,000.00	\$1,000.00	\$1,000.00	\$1,000.00	\$1,000.00	\$1,000.00	\$1,000.00	\$1,000.00	\$1,000.00	\$1,000.00
Egreso mensual	\$12,321.98											



4. Hacemos 1 estado de resultados, resaltando el mayor déficit, esto sucede en el 4to. mes, con un déficit de **US\$ 24,328.13**.

Obtención del capital de trabajo

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingreso mensual	\$2,496.00	\$4,992.00	\$7,488.00	\$9,984.00	\$14,976.00	\$19,968.00	\$24,960.00	\$29,952.00	\$34,944.00	\$39,936.00	\$44,928.00	\$49,920.00
Egreso mensual	\$12,322.03	\$12,322.03	\$12,322.03	\$12,322.03	\$12,322.08	\$12,322.08	\$12,322.08	\$12,322.08	\$12,322.08	\$12,322.08	\$12,322.08	\$12,322.08
Saldo mensual	-\$9,826.03	-\$7,330.03	-\$4,834.03	-\$2,338.03	\$2,653.92	\$7,645.92	\$12,637.92	\$17,629.92	\$22,621.92	\$27,613.92	\$32,605.92	\$37,597.92
Saldo acumulado	-\$9,826.03	-\$17,156.07	-\$21,990.10	-\$24,328.13	-\$21,674.22	-\$14,028.30	-\$1,390.38	\$16,239.53	\$38,861.45	\$66,475.37	\$99,081.28	\$136,679.20

Por lo tanto, las necesidades de efectivo para el presente proyecto ascienden a **US\$ 24,328.13** lo que constituye el capital de trabajo.

Inversión Inicial Total

Concepto	Monto (en US\$)	%
Inversión en activos fijos y diferidos	83,769.00	77.49%
Inversión en capital de trabajo	24,328.13	22.51%
Total	108,097.13	



Plan de Financiamiento

El proyecto será financiado en un 100% por capital propio

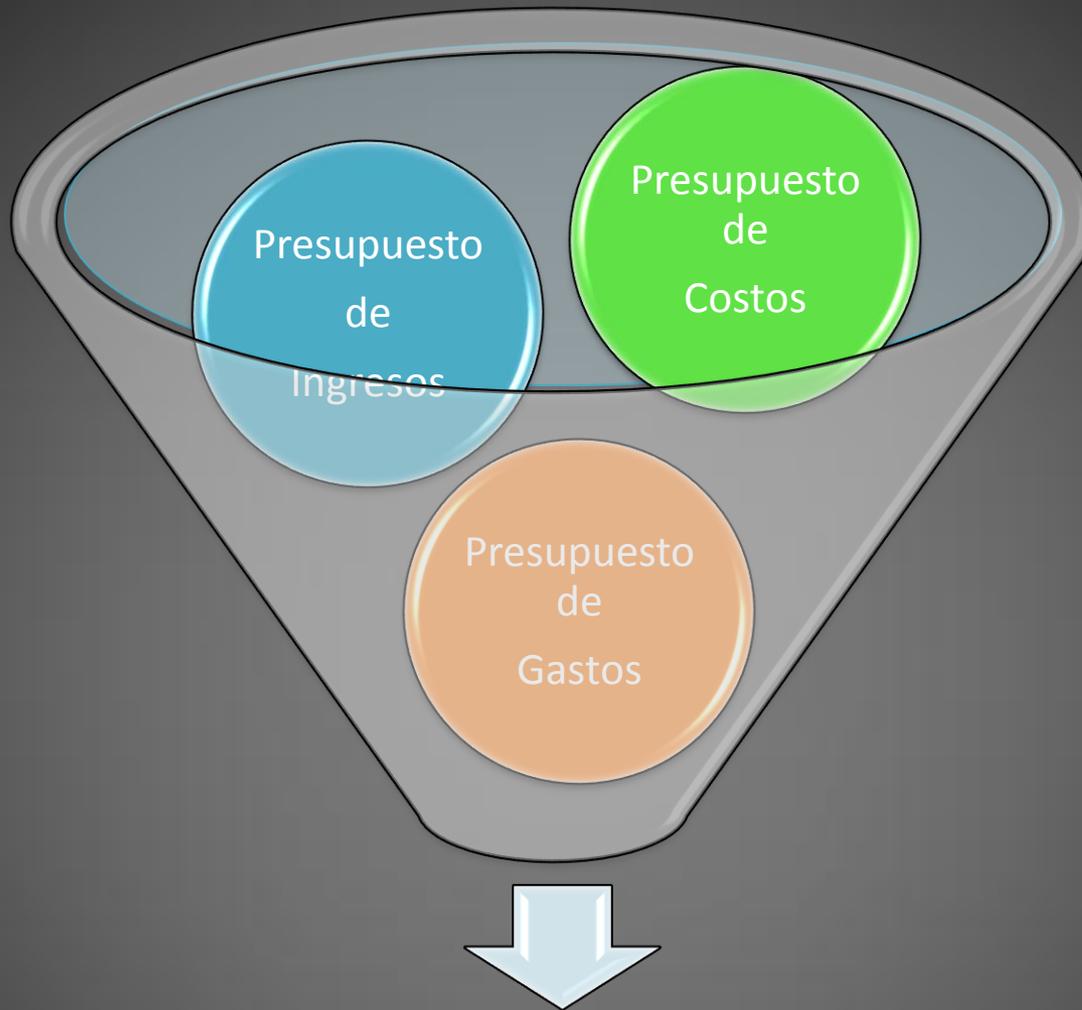


Por parte de un grupo inversionista del país de Alemania



<http://www.reha-geilenkirchen.de/kontaktadressen.php>





Es la previsión de gastos, ingresos y costos para un año; permitiendonos establecer prioridades y evaluar la consecuencia de sus objetivos .



P. Ingresos

- Compuesta por sesiones de terapia física semanal (que tienen un precio de US\$ 15) y las consultas médicas con terapeutas especializados (cada consulta vale US\$ 7).
- Se determina un incremento durante los 2 primeros meses “pacientes” hasta alcanzar una demanda del 5% , 10% durante los meses restantes .
- Recalcando la diferencia entre ingresos por ventas brutas e ingresos por ventas netas (recuperables).

P. Costos

- Mano de O.D. “Remuneracion mensual de los 5 terap.”
- Mano de O. I. “Remuneracion Mensual de los Tec. del CIRF”
- Mantenimiento y Reparacion “5% mensual del costo de los equipos y herramienta ”

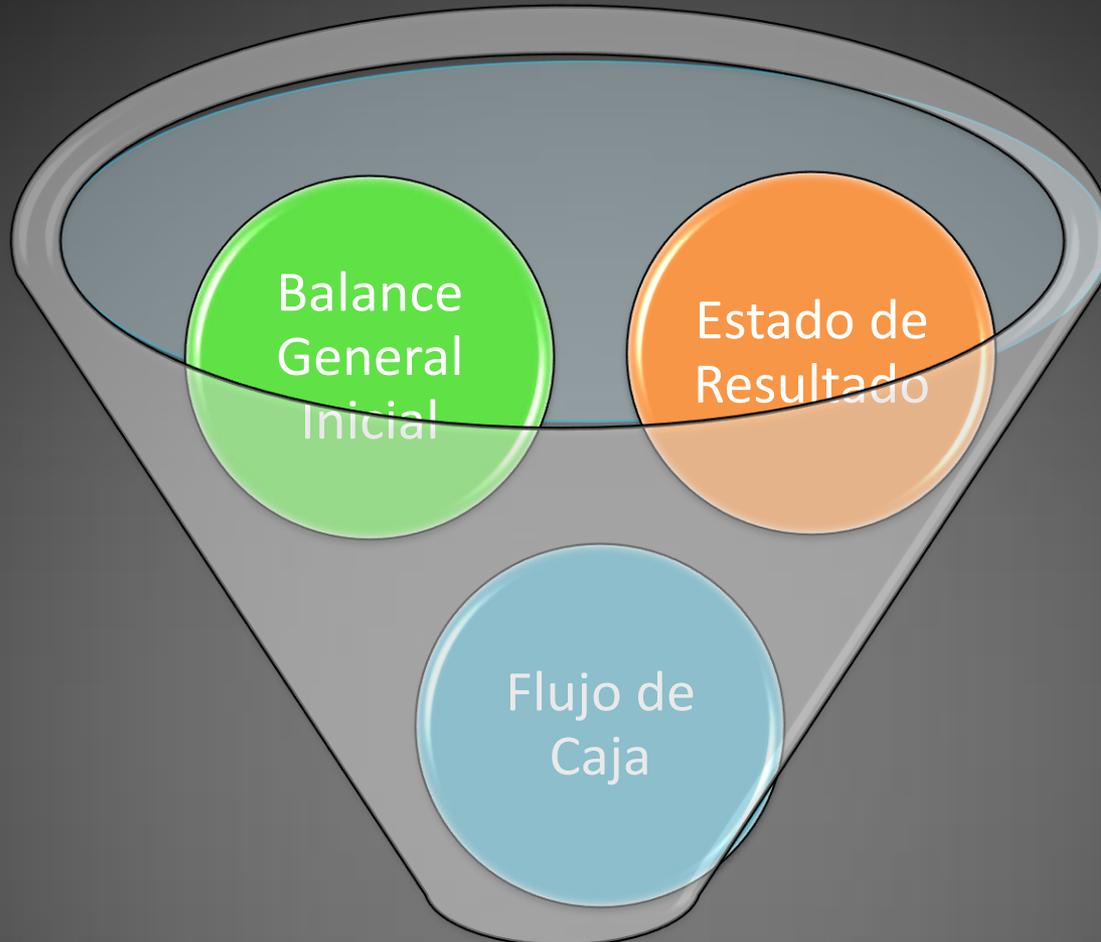
P. Gastos

- Gastos Administrativos
- Gastos de Ventas
- Depreciacion y Amortizacion



Principales Estados Financieros





Balance General Inicial

Activos		Pasivos	
Activo Circulante		Pasivo Circulante	
Caja, bancos	\$24,328	Sueldo, deudores, impuestos	\$24,328
Subtotal	\$24,328		
Activo Fijo		Pasivo Fijo	
Equipos y herramientas	\$31,240		
Muebles y Enseres	\$ 3,600		
Obra civil	\$34,380	Capital	
Subtotal	\$69,220	Capital Social	\$83,769
Activo Diferido	\$14,549		
Total de Activos	108,097	Pasivo + Capital	\$108,097

Nos mostrará la aportación neta que deberán realizar los accionistas o promotores del proyecto.



Estado de Resultado

CONCEPTO	1	2	3	4	5
Ingresos por ventas	256,089.60	263,004.02	270,105.13	277,397.97	284,887.71
(-) Costo de prestación	70,651.40	72,558.99	74,518.08	76,530.07	78,596.38
Margen unitario de contribución	185,438.20	190,445.03	195,587.05	200,867.90	206,291.33
(-) Gastos Administrativos	65,212.40	65,212.40	65,212.40	65,212.40	65,212.40
(-) Gastos de ventas	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
(-) Depreciación y amortización	7,744.67	7,744.67	7,744.67	7,188.00	7,188.00
Utilidad Bruta	100,481.13	105,487.96	110,629.98	116,467.50	121,890.93
(-) 15% participación trabajadores	15,072.17	15,823.19	16,594.50	17,470.12	18,283.64
Utilidad antes impuesto	85,408.96	89,664.77	94,035.48	98,997.37	103,607.29
(-) 25% impuesto a la renta	21,352.24	22,416.19	23,508.87	24,749.34	25,901.82
Utilidad neta	64,056.72	67,248.58	70,526.61	74,248.03	77,705.47

Es la base para calcular los flujos netos de efectivo (FNE) con los cuales se realiza la evaluación financiera. Presentamos un E.R. sin inflación, sin financiamiento y con una demanda ligada al crecimiento poblacional de la ciudad de Guayaquil, 1.2%, durante los cinco años de vida útil del proyecto.



Flujo de Caja

Concepto	0	1	2	3	4	5
Ingresos por ventas netas		256.090	263.004	270.105	277.398	284.888
Costo de prestación		-70.651	-72.559	-74.518	-76.530	-78.596
Gastos de administración		-65.212	-65.212	-65.212	-65.212	-65.212
Gastos de ventas		-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	-12.000
Depreciación		-5.633	-5.633	-5.633	-5.076	-5.076
Amortización		-2.112	-2.112	-2.112	-2.112	-2.112
Utilidad bruta		100.481	105.488	110.630	116.467	121.891
Participación trabajadores		-15.072	-15.823	-16.594	-17.470	-18.284
Impuesto a la renta		-21.352	-22.416	-23.509	-24.749	-25.902
Utilidad neta		64.057	67.249	70.527	74.248	77.705
Depreciación		5.633	5.633	5.633	5.076	5.076
Amortización		2.112	2.112	2.112	2.112	2.112
Inversión inicial	-83.769					
Reinversiones				-1.670		
Inversión en capital de trabajo	-24.328					
Valor de desecho						313.722
FLUJO DE CAJA NETO	-108.097	71.801	74.993	76.601	81.436	398.616
TIR	77,94%					
VAN	\$147.850,86					

Se observar que el proyecto se afianza al pasar de los años, dando saldos positivos que se van acumulando en forma significativa.



Evaluación Financiera



CAPM

Se realiza una evaluación financiera que requiere de una tasa de descuento acorde al mercado que actualice los flujos del proyecto, para esto se realiza el cálculo del CAPM, y se comparara con la TIR para determinar si es mayor o menor dependiendo de esto vero si nuestro proyecto es o no rentable.

Informacion	%
Rf	2.84%
Beta	0.9
Rm	4.17%
Riesgo País Ecuador	20.26%
CAPM	24.34%

$$R_e = r_{f+} + (r_m - r_f) \beta + \text{Riesgo País}$$



Evaluación Financiera

TIR

- Evaluando el flujo de caja proyectado observado, la **tasa interna de retorno** del proyecto para los inversionistas es de **77.94%**,
- Al ser esta tasa mayor a la tasa de descuento (CAPM) del 24,34%, se acepta que el proyecto es rentable.

VAN

- El **valor actual neto** del presente proyecto es de **US\$ 147,850.86** y siendo este valor mayor que cero, se verifica la factibilidad financiera de invertir en el mismo.

PR

- El Capital que los inversionistas aportarían para la ejecución del presente proyecto, se recuperaría en el 2do. año de vida útil.



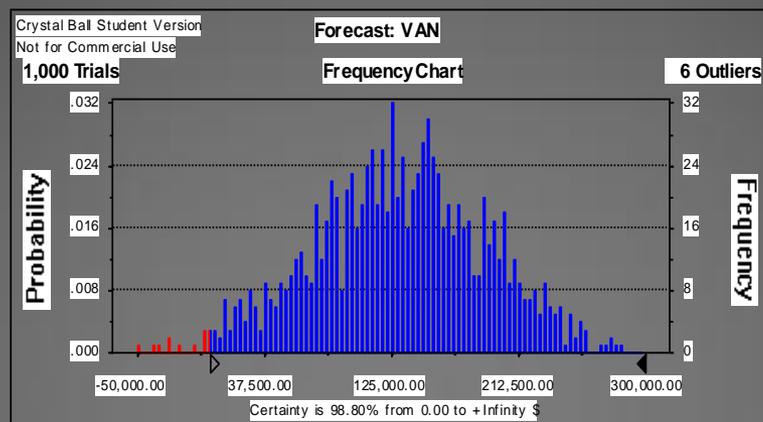
Punto de Equilibrio

		Fijo			Variable		3
		1	2	3	1	2	
Mano de obra directa	Variable				\$47,470.00	\$48,751.69	\$50,067.99
Mano de obra indirecta	Variable				\$21,307.00	\$21,882.29	\$22,473.11
Mantenimiento y reparación	Variable				\$1,874.40	\$1,925.01	\$1,976.98
Depreciaciones	Fijo	\$5,632.67	\$5,632.67	\$5,632.67			
Amortizaciones	Fijo	\$2,112.00	\$2,112.00	\$2,112.00			
Gastos administrativos	Fijo	\$65,212.40	\$65,212.40	\$65,212.40			
Gastos de ventas	Fijo	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00			
TOTAL		\$84,957.07	\$84,957.07	\$84,957.07	\$70,651.40	\$72,558.99	\$74,518.08
VENTAS		\$256,089.60	\$263,004.02	\$270,105.13			
PUNTO DE EQUILIBRIO (%)		45.81%	44.61%	43.44%			
PUNTO DE EQUILIBRIO (U)		381	387	392			

$$PE = \frac{Cf}{(P - Cv)}$$



Análisis de Sensibilidad



Con la ayuda del gráfico, se puede verificar que el proyecto es rentable hasta en circunstancias adversas, y se dice esto por cuanto la probabilidad de que el VAN del proyecto sea igual o menor a cero es del 1.20%, lo cual quiere indicar que existe un 98.80% de posibilidades que el proyecto sea rentable para los promotores del mismo.

Además, el valor máximo que el VAN puede alcanzar es de US\$ 341,344.81 (en las mejores de las circunstancias), mientras que en el peor de los escenarios el valor que el VAN puede tener es de -54,710.99, pero se acaba de explicar que esta posibilidad es muy remota. La media del VAN se ubica en US\$ 147,850.86, mientras que la mediana es de US\$ 147,850.86



Conclusiones y Recomendaciones

- Para que el proyecto sea rentable nosotros como mínimo deberíamos mantener una demanda de 381 pacientes al año para obtener ingresos iguales a los costos estimados, durante el segundo año la cantidad de pacientes aumenta a 387, mientras que en el tercer año se debería atender a no menos de 392 pacientes para que las utilidades sean iguales a cero. Cuando el número de pacientes atendidos aumenta, se obtienen ingresos netos.
- El proyecto resultó ser rentable para los potenciales inversionistas, pues obtendrán un VAN de \$147,850.86, y una TIR del 77.94%, siendo la probabilidad de que el proyecto no sea viable para los inversionistas del 1.20%, una posibilidad relativamente baja.
- Es fundamental que la empresa, en el mediano y largo plazo, se abra a nuevos mercados en la Costa Ecuatoriana, y considere la importación abierta, de nuevas máquinas para satisfacer a más personas de otras provincias.



GRACIAS...!!!

