

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO**

CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tesis previa a la obtención del título de: INGENIERO COMERCIAL

TEMA:

**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
QUE OFRECE SERVICIOS DE REHABILITACIÓN FÍSICA EN BASE A
HIDROKINESIOTERAPIA CON UBICACIÓN EN LA CIUDAD DE AMBATO**

AUTORAS:

ERIKA ANDREA ALBÁN MONTESINOS

GABRIELA ALEJANDRA MONTALVO POVEDA

DIRECTOR:

WALTER LOARTE

Quito, junio del 2013

**DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO DEL
TRABAJO DE GRADO**

Nosotras, Erika Andrea Albán Montesinos y Gabriela Alejandra Montalvo Poveda, autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además declaramos que los conceptos y análisis desarrollados y, las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de las autoras.

Quito, junio del 2013

(f)

Erika Andrea Albán Montesinos

C.C. 1716432750

(f)

Gabriela Alejandra Montalvo Poveda

C.C. 1804489910

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
MARCO TEÓRICO	
1.1. Introducción a la hidrokinestoterapia	2
1.1.1. Antecedentes	2
1.1.2. Definición de hidrokinestoterapia	7
1.1.3. Efectos fisiológicos del agua	7
1.1.4. Generalidades en el tratamiento de hidrokinestoterapia	8
1.1.5. Tipos de hidrokinestoterapia	10
1.1.5.1. Hidrokinestoterapia curativa	10
1.1.5.1.1. Técnicas de movilización	10
1.1.5.1.2. Métodos	11
1.1.5.1.3. Aplicación	12
1.1.5.2. Hidrokinestoterapia preventiva	13
1.1.5.2.1. Técnicas de movilización	13
1.1.5.2.2. Métodos	13
1.1.5.2.3. Aplicación	17
1.1.6. Efectos e indicaciones del tratamiento de hidrokinestoterapia	17
1.1.7. Contraindicaciones del tratamiento de hidrokinestoterapia	19
1.2. Formulación y sistematización del problema	20
1.2.1. Justificación de la investigación	20
1.2.2. Planteamiento del problema	21
1.2.3. Formulación del problema	24
1.2.4. Sistematización del problema	25
1.2.5. Objetivos de la investigación	25
1.2.5.1. Objetivo general	25

1.2.5.2.	Objetivos específicos	26
1.2.6.	Metodología de investigación	26

CAPÍTULO II

ESTUDIO DE MERCADO

2.1.	Análisis del entorno en función del problema de investigación	27
2.1.1.	Evolución económica ecuatoriana (1995 – 2011)	27
2.1.2.	Inversión social en el presupuesto general del estado	35
2.1.2.1.	Período 2010	36
2.1.2.2.	Período 2011	37
2.1.3.	Conclusión respecto a la elección del presente proyecto	39
2.2.	Análisis del sector (fuerzas competitivas de Michael Porter)	41
2.2.1.	Amenaza de entrada de posibles nuevos concurrentes o competidores	43
2.2.1.1.	Diferenciación de servicios e identificación de marcas	45
2.2.1.2.	Acceso a los canales de distribución	47
2.2.1.3.	Requisitos de capital	47
2.2.1.4.	Ventajas en costos	47
2.2.1.4.1.	La especialización de los activos inhibe la entrada	48
2.2.1.4.2.	Experiencia y efectos de aprendizaje	48
2.2.1.4.3.	Costos cambiantes	48
2.2.1.5.	Represalias	49
2.2.1.6.	Política gubernamental	49
2.2.2.	Poder de negociación de los compradores o clientes	50
2.2.2.1.	Concentración y tamaño	51

2.2.2.2.	Costos de cambiar	51
2.2.2.3.	Capacidad del comprador para integrar hacia atrás	52
2.2.2.4.	Competencia entre compradores	52
2.2.2.5.	Costo del servicio frente al costo total del servicio	52
2.2.2.6.	Diferenciación del producto / servicio	52
2.2.3.	Amenaza de productos / servicios sustitutos	53
2.2.3.1.	Rendimiento relativo al precio	56
2.2.3.2.	Costo de cambiar para el comprador	56
2.2.3.3.	Propensión del comprador a cambiar	57
2.2.4.	Poder de negociación de los proveedores	58
2.2.4.1.	Concentración y tamaño	58
2.2.4.2.	Costos de cambiar	59
2.2.4.3.	Capacidad del proveedor para integrar hacia adelante	59
2.2.4.4.	Competencia entre proveedores	59
2.2.4.5.	Costo del servicio frente al costo total del servicio	60
2.2.4.6.	Diferenciación del producto / servicio	60
2.2.5.	Rivalidad sectorial (competencia)	61
2.2.5.1.	Concentración	63
2.2.5.2.	Diversidad	63
2.2.5.3.	Crecimiento del mercado	64
2.2.5.4.	Diferenciación del producto / servicio	64
2.2.5.5.	Barreras de salida	64
2.2.5.5.1.	Especialización de activos	64
2.2.5.5.2.	Costos fijos de salida	65
2.2.5.5.3.	Barreras emocionales	65
2.2.5.5.4.	Restricciones gubernamentales y sociales	65
2.2.5.5.5.	Condiciones	66
2.3.	Investigación de mercados	67
2.3.1.	Planteamiento del problema	67

2.3.2.	Alcance	67
2.3.3.	Objetivos	67
2.3.3.1.	Objetivo general	67
2.3.3.2.	Objetivos específicos	68
2.3.4.	Método de investigación	68
2.3.4.1.	Tipo de investigación	69
2.3.5.	Técnica de investigación	69
2.3.5.1.	Diseño de la encuesta	69
2.3.6.	Fuentes de información	76
2.3.6.1.	Fuentes primarias	76
2.3.6.2.	Fuentes secundarias	76
2.3.7.	Definición de la muestra	76
2.3.7.1.	Muestreo aleatorio estratificado	77
2.3.7.2.	Tamaño de la población (universo)	79
2.3.7.3.	Tamaño de la muestra	97
2.3.7.4.	Recolección de datos	101
2.3.7.5.	Organización y manejo de datos (tabulación)	102
2.4.	Identificación del segmento de mercado	121
2.4.1.	Macrosegmentación	122
2.4.1.1.	Definición del mercado objetivo	122
2.4.1.2.	Función frente al mercado objetivo	122
2.4.1.3.	Grupo de compradores	122
2.4.1.4.	Tecnología	123
2.4.1.5.	Talento humano	124
2.4.2.	Microsegmentación	124
2.4.2.1.	Segmentación socio demográfica o descriptiva	124
2.4.2.2.	Segmentación por situación de compra	126
2.4.2.3.	Segmentación psicográfica	127
2.4.3.	Perfil del consumidor	127

2.5.	Análisis de la demanda	129
2.5.1.	Mercado objetivo en cifras	129
2.5.2.	Frecuencia media de consumo	131
2.5.3.	Demanda anual	133
2.5.4.	Proyección de la demanda	133
2.6.	Análisis de la oferta	141
2.7.	Estrategia competitiva genérica	142
2.8.	Estrategias del marketing mix	144
2.8.1.	Servicio	144
2.8.1.1.	Descripción del servicio	145
2.8.1.2.	Características del servicio	146
2.8.1.2.1.	Intangibilidad	147
2.8.1.2.2.	Inseparabilidad	147
2.8.1.2.3.	Inconsistencia, variabilidad o heterogeneidad	147
2.8.1.2.4.	Caducidad	148
2.8.1.3.	Identificación del servicio	148
2.8.1.3.1.	Nombre y logotipo del servicio	148
2.8.1.4.	Estrategia de servicio	149
2.8.1.4.1.	Gestión de diferenciación del servicio	149
2.8.1.4.2.	Gestión de la calidad del servicio	150
2.8.1.4.3.	Gestión de la productividad del servicio	151
2.8.2.	Precio y otros costos para el usuario	152
2.8.2.1.	Selección del objetivo de fijación del precio	152
2.8.2.2.	Factores que afectan la sensibilidad del precio	153
2.8.2.2.1.	Efecto de valor único	153
2.8.2.2.2.	Efecto del conocimiento de sustitutivos	153

2.8.2.2.3.	Efecto de dificultad de la comparación	153
2.8.2.2.4.	Efecto de gasto total	154
2.8.2.2.5.	Efecto de beneficio final	154
2.8.2.2.6.	Efecto precio – calidad	154
2.8.2.3.	Métodos de asignación del precio	155
2.8.2.3.1.	Asignación del precio para hacer frente a la competencia	155
2.8.2.3.2.	Asignación del precio sobre el costo más margen de utilidad	159
2.8.2.4.	Estrategias de asignación del precio	160
2.8.2.4.1.	Competencia extra precios	160
2.8.2.4.2.	Asignación de precio descremado en el mercado	160
2.8.2.5.	Selección del precio final	161
2.8.2.5.1.	Proyección del precio final	161
2.8.2.5.2.	Determinación del punto de equilibrio	162
2.8.2.6.	Descuentos	163
2.8.3.	Plaza y tiempo	164
2.8.3.1.	Especificación de la función de distribución	164
2.8.3.2.	Factores que afectan a la elección del canal	165
2.8.3.3.	Selección del tipo de canal	167
2.8.3.3.1.	Identificación del canal principal	168
2.8.3.3.2.	Identificación del canal secundario	168
2.8.3.4.	Estrategia de distribución	169
2.8.3.4.1.	Distribución selectiva	169
2.8.3.4.2.	Distribución exclusiva	169
2.8.3.5.	Administración estratégica de la fuerza de ventas	169
2.8.3.5.1.	Reclutamiento y selección de la fuerza de ventas	170
2.8.3.5.2.	Incorporación y capacitación de la fuerza de ventas	170
2.8.3.5.3.	Motivación de la fuerza de ventas	171
2.8.3.5.4.	Supervisión y evaluación de la fuerza de ventas	171
2.8.4.	Promoción y educación	172
2.8.4.1.	Determinación de la mezcla de promoción	172

2.8.4.1.1.	Auditorio meta	172
2.8.4.1.2.	Objetivo de promoción	173
2.8.4.1.3.	Naturaleza del servicio	175
2.8.4.1.4.	Etapa en el ciclo de vida del servicio	175
2.8.4.1.5.	Elección de mecanismos promocionales	176
2.8.4.1.5.1.	Objetivos del anuncio	176
2.8.4.1.5.2.	Cobertura de la audiencia	176
2.8.4.1.5.3.	Requisitos del mensaje	176
2.8.4.1.5.4.	Momento y lugar de la decisión de compra	177
2.8.4.1.5.5.	Mecanismos seleccionados	177
2.8.4.1.6.	Evaluación de la eficacia de la promoción	187
2.8.5.	Proceso	188
2.8.6.	Entorno físico	188
2.8.7.	Talento humano	189
2.8.8.	Productividad y calidad	190

CAPÍTULO III

ESTUDIO TÉCNICO

3.1.	Localización del proyecto	191
3.1.1.	Macrolocalización	191
3.1.1.1.	Aspectos demográficos	193
3.1.1.2.	Aspectos económicos	194
3.1.1.3.	Otros aspectos	197
3.1.2.	Microlocalización	198
3.1.2.1.	Ponderación de los factores de localización	200
3.2.	Tamaño del proyecto	202
3.2.1.	Factores que condicionan el tamaño	202

3.2.1.1.	El tamaño del proyecto y la demanda	202
3.2.1.2.	El tamaño del proyecto y los suministros e insumos	202
3.2.1.3.	El tamaño del proyecto, la tecnología y los equipos	203
3.2.1.4.	El tamaño del proyecto y el financiamiento	203
3.2.1.5.	El tamaño del proyecto y la organización	203
3.2.2.	Tamaño óptimo	203
3.3.	Ingeniería del proyecto	206
3.3.1.	Diseño del servicio de rehabilitación física	207
3.3.1.1.	Descripción técnica del servicio	207
3.3.1.1.1.	Otros factores importantes	208
3.3.1.2.	Diagrama de flujo del proceso del servicio	209
3.3.2.	Maquinaria y equipo	214
3.3.2.1.	Proceso obra civil	214
3.3.2.1.1.	Diseño arquitectónico	214
3.3.2.1.2.	Diseño hidráulico	214
3.3.2.1.3.	Diseño estructural	215
3.3.2.2.	Obra civil para piscinas	215
3.3.2.3.	Equipamiento de piscinas e hidromasaje	216
3.3.2.4.	Sistema de calentamiento	216
3.3.2.5.	Equipos y accesorios adicionales	217
3.3.2.5.1.	Accesorios estabilizadores	217
3.3.2.5.2.	Accesorios que aumentan la flotabilidad	218
3.3.2.5.3.	Accesorios que generan resistencia por su flotabilidad	219
3.3.2.5.4.	Otros accesorios	220
3.3.3.	Normas INEN sobre accesibilidad al medio físico	221
3.3.4.	Distribución del espacio	222
3.3.4.1.	Planta baja	223
3.3.4.2.	Planta alta	225
3.3.5.	Impacto ambiental	220

CAPÍTULO IV

ESTUDIO ADMINISTRATIVO - LEGAL

4.1.	Direccionamiento estratégico	231
4.1.1.	Visión	231
4.1.2.	Misión	231
4.1.3.	Valores y principios	232
4.1.3.1.	Valores	233
4.1.3.2.	Principios	234
4.1.4.	Objetivos y políticas organizacionales	235
4.1.4.1.	Objetivos	235
4.1.4.1.1.	Objetivo general	235
4.1.4.1.2.	Objetivos específicos	235
4.1.4.2.	Políticas	235
4.1.5.	Talento humano	236
4.1.5.1.	Estructura organizacional	236
4.1.5.1.1.	Organigrama estructural	236
4.1.5.1.2.	Organigrama funcional	238
4.1.5.2.	Perfil de cargos	239
4.1.5.2.1.	Administrador	239
4.1.5.2.2.	Contador	240
4.1.5.2.3.	Asistente administrativo – financiero	241
4.1.5.2.4.	Asistente comercial	243
4.1.5.2.5.	Auxiliar de limpieza	244
4.1.5.2.6.	Psicólogo clínico	245
4.1.5.2.7.	Fisioterapeuta kinesiólogo	246
4.2.	Requisitos legales	247
4.2.1.	Tipo de empresa	247

4.2.1.1.	Requisitos	248
4.2.1.2.	Del fondo de reserva	250
4.2.1.3.	De la administración	251
4.2.2.	Constitución de la empresa	252
4.2.2.1.	Registro único de contribuyentes	252
4.2.2.2.	Apertura de cuenta	254
4.2.2.3.	Escritura pública de constitución de la empresa	255
4.2.2.4.	Superintendencia de Compañías	255
4.2.2.5.	Municipalidad de Ambato	258
4.2.2.6.	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social	259
4.2.2.7.	Registro Mercantil	259
4.2.2.8.	Cuerpo de Bomberos	260
4.2.2.9.	Ministerio de Salud Pública	262
4.2.2.10.	Consejo Nacional de Discapacidades (CONADIS)	263

CAPÍTULO V

ESTUDIO FINANCIERO

5.1.	Determinación de los costos	265
5.1.1.	Mano de obra directa	266
5.1.2.	Mano de obra indirecta	266
5.1.3.	Costos indirectos del servicio	267
5.2.	Determinación de los gastos	268
5.2.1.	Gastos operativos	268
5.2.2.	Gastos de administración	269
5.2.3.	Gastos de ventas	271
5.2.4.	Otros gastos de operación	272
5.2.5.	Gastos financieros	272

5.2.6.	Otros gastos	272
5.2.7.	Bienes muebles no depreciables	273
5.3.	Determinación de la inversión total inicial	276
5.3.1.	Propiedades, planta y equipo	276
5.3.1.1.	Terreno	277
5.3.1.2.	Edificaciones	278
5.3.1.2.1.	Instalaciones zona húmeda y oficinas	278
5.3.1.2.2.	Piscinas e hidromasaje	278
5.3.1.3.	Maquinaria y equipo	281
5.3.1.4.	Accesorios especializados	282
5.3.1.5.	Equipos de computación	283
5.3.1.6.	Equipos de oficina	285
5.3.1.7.	Muebles y enseres	286
5.3.2.	Depreciación	288
5.3.2.1.	Presupuesto y proyección de depreciación	289
5.3.3.	Capital de trabajo	291
5.4.	Financiamiento	292
5.5.	Presupuestos y proyección	294
5.5.1.	Presupuesto y proyección de ingresos	294
5.5.2.	Presupuesto y proyección de costos y gastos	297
5.5.3.	Presupuesto y proyección de capital de trabajo	299
5.6.	Estado del resultado integral	299
5.7.	Estado de cambios en el patrimonio	301

5.8.	Estado de situación financiera	302
5.9.	Flujo de efectivo	306
5.10.	Flujo de caja	309
5.11.	Evaluación financiera	313
5.11.1.	Costo de capital	313
5.11.2.	Posición financiera inicial	314
5.11.2.1.	Índices de liquidez	314
5.11.2.2.	Índices de endeudamiento	315
5.11.2.3.	Índices de rentabilidad	316
5.11.3.	Valor actual neto (VAN)	316
5.11.4.	Tasa interna de retorno (TIR)	317
5.11.5.	Período de recuperación descontado	318
5.11.6.	Índice de rentabilidad o relación costo – beneficio	319
5.12.	Análisis de sensibilidad	320
5.12.1.	Sensibilidad en función de la disminución del precio	321
5.12.2.	Sensibilidad en función del incremento del precio	321
5.12.3.	Sensibilidad en función de la demanda = capacidad mínima operativa	322
5.12.4.	Sensibilidad en función de la demanda = capacidad máxima operativa	322
	CONCLUSIONES	324
	RECOMENDACIONES	330
	LISTA DE REFERENCIAS	333

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Aportes significativos a la kinesioterapia	2
Tabla 2	La hidroterapia a través del tiempo	4
Tabla 3	Efectos fisiológicos del agua	7
Tabla 4	Descriptorios, causas y efectos de la problemática del proyecto	21
Tabla 5	Población económicamente activa en Ecuador en el año 1999	28
Tabla 6	Producto interno bruto de Ecuador desde el año 1990 hasta el año 2000	30
Tabla 7	Población urbana en condiciones de pobreza por ingresos en Ecuador desde el año 2007 hasta el año 2012	34
Tabla 8	Composición del gasto del sector social en Ecuador año 2010	36
Tabla 9	Composición del gasto del sector social en Ecuador año 2011	38
Tabla 10	Evolución de la pobreza urbana por ingresos en Ecuador (por ciudades principales)	40
Tabla 11	Detalle de posibles nuevos competidores	45
Tabla 12	Análisis de la amenaza de posibles nuevos concurrentes	50
Tabla 13	Análisis del poder de negociación de los compradores	53

Tabla 14	Detalle de los principales servicios sustitutos	54
Tabla 15	Análisis de la amenaza de servicios sustitutos	57
Tabla 16	Detalle de proveedores	58
Tabla 17	Análisis del poder de negociación de los proveedores	60
Tabla 18	Detalle de competidores directos	61
Tabla 19	Análisis de la rivalidad sectorial	66
Tabla 20	Matriz de elaboración de encuesta	70
Tabla 21	Causas de morbilidad de los principales procesos patológicos que requieren rehabilitación física	79
Tabla 22	Definición de estratos	80
Tabla 23	Selección de la mejor tendencia mediante el cálculo del factor de correlación para los datos referentes a las causas de morbilidad desde el año 1999 hasta el año 2009 a nivel nacional	82
Tabla 24	Selección de la mejor tendencia mediante el cálculo del factor de correlación para los datos referentes a las causas de morbilidad desde el año 1999 hasta el año 2009 específicamente en la provincia de Tungurahua	84
Tabla 25	Número de egresos hospitalarios según grupos de causa de morbilidad y número de personas con discapacidad intelectual y física desde el año 1999 hasta el año 2011, a nivel nacional	86

Tabla 26	Número de egresos hospitalarios según grupos de causa de morbilidad y número de personas con discapacidad intelectual y física desde el año 1999 hasta el año 2011, en la provincia de Tungurahua	88
Tabla 27	Tasa de crecimiento poblacional en Ecuador	90
Tabla 28	Número de habitantes en la provincia de Tungurahua y, en el cantón Ambato en el año 2010	92
Tabla 29	Número de habitantes en la provincia de Tungurahua y, en el cantón Ambato en el año 2011	92
Tabla 30	Relación porcentual en función del número de habitantes en la provincia de Tungurahua y, en el cantón Ambato en el año 2011	93
Tabla 31	Número de egresos hospitalarios según grupos de causa de morbilidad y número de personas con discapacidad intelectual y física en el año 2011, en el cantón Ambato	93
Tabla 32	Población total por estrato en el año 2011, en el cantón Ambato	96
Tabla 33	Definición de la prueba piloto en función del 3% de la población total por estrato	97
Tabla 34	Determinación de aciertos en función de la prueba piloto	98
Tabla 35	Definición del tamaño de la muestra	100
Tabla 36	Tabulación: Edad	102

Tabla 37	Tabulación: Género	103
Tabla 38	Tabulación: Nivel de ingresos	104
Tabla 39	Tabulación: Pregunta 1	105
Tabla 40	Tabulación: Pregunta 2	107
Tabla 41	Tabulación: Pregunta 2.1.	108
Tabla 42	Tabulación: Pregunta 2.2.	110
Tabla 43	Tabulación: Pregunta 3	111
Tabla 44	Tabulación: Pregunta 4	113
Tabla 45	Tabulación: Pregunta 5	114
Tabla 46	Tabulación: Pregunta 6	115
Tabla 47	Tabulación: ¿Por qué está satisfecho?	116
Tabla 48	Tabulación: ¿Por qué no está satisfecho?	117
Tabla 49	Tabulación: Pregunta 7	118
Tabla 50	Tabulación: Pregunta 8	119
Tabla 51	Tabulación: Pregunta 9	120

Tabla 52	Segmentación socio demográfica o descriptiva aplicada al servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia	124
Tabla 53	Segmentación por situación de compra aplicada al servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia	126
Tabla 54	Segmentación psicográfica aplicada al servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia	127
Tabla 55	Perfil del consumidor del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia	128
Tabla 56	Cálculo de la frecuencia de consumo mensual en horas	131
Tabla 57	Cálculo de la frecuencia media de consumo mensual en horas por persona	132
Tabla 58	Cálculo de la demanda del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia	133
Tabla 59	Número de egresos hospitalarios según grupos de causa de morbilidad y número de personas con discapacidad intelectual y física desde el año 2001 hasta el año 2011, en el cantón Ambato	134
Tabla 60	Número de egresos hospitalarios y número de personas con discapacidad intelectual y física por estratos, desde el año 2001 hasta el año 2011, en el cantón Ambato	137
Tabla 61	Tasa de crecimiento anual del número de egresos hospitalarios y número de personas con discapacidad intelectual y física, desde el año 2002 hasta el año 2011, en el cantón Ambato	137

Tabla 62	Tasa de crecimiento anual proyectada del número de egresos hospitalarios y número de personas con discapacidad intelectual y física, desde el año 2012 hasta el año 2017, en el cantón Ambato	138
Tabla 63	Proyección de la demanda del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia desde el año 2012 hasta el año 2017	139
Tabla 64	Proyección de la demanda del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia desde el año 2012 hasta el año 2017	139
Tabla 65	Información previa al cálculo de la demanda proyectada del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia en función de la capacidad operativa	140
Tabla 66	Proyección de la demanda del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia desde el año 2012 hasta el año 2017 en función de la capacidad operativa	140
Tabla 67	Guías de exclusividad aplicadas al servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia	142
Tabla 68	Dimensiones de la calidad aplicadas al servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia	151
Tabla 69	Análisis de los factores que afectan la sensibilidad del precio del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia	155

Tabla 70	Cálculo del precio en dólares por minuto y por sesión de cuarenta y cinco minutos	156
Tabla 71	Cálculo del precio medio en dólares por minuto	156
Tabla 72	Cálculo del precio medio en dólares por sesión de cuarenta y cinco minutos	157
Tabla 73	Precio promedio ofertado por los competidores directos y servicios sustitutos del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia	158
Tabla 74	Determinación precio sesión de cuarenta y cinco minutos	159
Tabla 75	Proyección del precio final asignado	162
Tabla 76	Determinación del punto de equilibrio	163
Tabla 77	Factores que afectan a la elección del canal de distribución del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia	166
Tabla 78	Objetivos para cada etapa de disposición de compra del auditorio meta de Aqua Salud Rehab Center	174
Tabla 79	Proceso de las ventas personales del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia	178
Tabla 80	Costo publicidad en El Heraldó	181
Tabla 81	Costo publicidad mediante trípticos	182

Tabla 82	Costo publicidad mediante tarjetas personales	183
Tabla 83	Costo publicidad mediante correos electrónicos comerciales	183
Tabla 84	Costo publicidad en internet	185
Tabla 85	Matriz de elaboración de encuesta de retroalimentación a la aplicación de la mezcla de promoción	187
Tabla 86	Generalidades de la ciudad de Ambato	192
Tabla 87	Comparación de Ambato con otras ciudades importantes del país	192
Tabla 88	Rubros adicionales al consumo de luz eléctrica en la ciudad de Ambato	195
Tabla 89	Variación costo servicios de agua potable y alcantarillado en la ciudad de Ambato	196
Tabla 90	Valores asociados al servicio de telefonía fija en la ciudad de Ambato	196
Tabla 91	Posibles ubicaciones de Aqua Salud Rehab Center en la ciudad de Ambato	199
Tabla 92	Método cualitativo para las posibles ubicaciones de Aqua Salud Rehab Center en la ciudad de Ambato	200
Tabla 93	Cantidad máxima de pacientes atendidos por horario (haciendo uso del 100% de la capacidad instalada)	204

Tabla 94	Cantidad mínima de pacientes atendidos por horario (haciendo uso del 50% de la capacidad instalada)	204
Tabla 95	Resumen cantidad de pacientes atendidos diariamente	205
Tabla 96	Distribución de las instalaciones de Aqua Salud Rehab Center	223
Tabla 97	Selección de la Compañía de Responsabilidad Limitada	247
Tabla 98	Mano de obra directa	266
Tabla 99	Mano de obra indirecta	267
Tabla 100	Costos indirectos del servicio	267
Tabla 101	Gastos de administración	269
Tabla 102	Gastos de ventas	271
Tabla 103	Otros gastos	273
Tabla 104	Costo unitario mínimo aceptable	274
Tabla 105	Bienes muebles no depreciables	274
Tabla 106	Costo terreno	277
Tabla 107	Costo construcción instalaciones	278
Tabla 108	Costos construcción piscinas e hidromasaje	279

Tabla 109	Inversión en edificaciones	280
Tabla 110	Costos maquinaria y equipo	281
Tabla 111	Costos accesorios especializados para terapia física acuática	282
Tabla 112	Número requerido de equipos de computación	283
Tabla 113	Costos equipos de computación	284
Tabla 114	Número requerido de equipos de oficina	285
Tabla 115	Costos equipos de oficina	285
Tabla 116	Número requerido de muebles y enseres	286
Tabla 117	Costos muebles y enseres	287
Tabla 118	Inversión total en propiedades, planta y equipo	288
Tabla 119	Cálculo de la depreciación anual	288
Tabla 120	Presupuesto y proyección de depreciación de activos tangibles de Aqua Salud Rehab Center	290
Tabla 121	Requerimiento de capital de trabajo	291
Tabla 122	Inversión total inicial	292
Tabla 123	Estructura del financiamiento	293

Tabla 124	Datos para el cálculo del préstamo	293
Tabla 125	Tabla de amortización del préstamo	294
Tabla 126	Presupuesto y proyección de ingresos de Aqua Salud Rehab Center	296
Tabla 127	Presupuesto y proyección de costos y gastos de Aqua Salud Rehab Center	298
Tabla 128	Presupuesto y proyección de capital de trabajo de Aqua Salud Rehab Center	299
Tabla 129	Cálculo del efectivo y equivalentes de efectivo 2013 de Aqua Salud Rehab Center	303
Tabla 130	Flujo de caja de Aqua Salud Rehab Center	311
Tabla 131	Información para el cálculo de la TMAR	313
Tabla 132	Índice de liquidez	315
Tabla 133	Índices de endeudamiento	315
Tabla 134	Índices de rentabilidad	316
Tabla 135	Cálculo del valor actual neto (VAN)	317
Tabla 136	Cálculo de la tasa interna de retorno (TIR)	318
Tabla 137	Cálculo del índice de rentabilidad (IR)	320

Tabla 138	Escenario actual	321
Tabla 139	Escenario; sensibilidad ↓ precio	321
Tabla 140	Escenario; sensibilidad ↑ precio	321
Tabla 141	Escenario; demanda = capacidad mínima operativa	322
Tabla 142	Escenario; demanda = capacidad máxima operativa	322

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Producto interno bruto de Ecuador desde el año 1990 hasta el año 2000	31
Gráfico 2	Población urbana en condiciones de pobreza por ingresos en Ecuador desde el año 2007 hasta el año 2012	35
Gráfico 3	Evolución de la pobreza urbana por ingresos en Ecuador (por ciudades principales)	40
Gráfico 4	Marco competitivo de las cinco fuerzas de Porter	41
Gráfico 5	Factores determinantes de las cinco fuerzas de Porter	43
Gráfico 6	Mapa de la competencia	44
Gráfico 7	Tasa de crecimiento poblacional en Ecuador	91
Gráfico 8	Número de egresos hospitalarios según grupos de causa de morbilidad y número de personas con discapacidad intelectual y física en el año 2011, en el cantón Ambato	94
Gráfico 9	Población total por estrato en el año 2011, en el cantón Ambato	96
Gráfico 10	Tabulación: Edad	103
Gráfico 11	Tabulación: Género	104
Gráfico 12	Tabulación: Nivel de ingresos	105
Gráfico 13	Tabulación: Pregunta 1	107

Gráfico 14	Tabulación: Pregunta 2	108
Gráfico 15	Tabulación: Pregunta 2.1.	109
Gráfico 16	Tabulación: Pregunta 2.2.	110
Gráfico 17	Tabulación: Pregunta 3	112
Gráfico 18	Tabulación: Pregunta 4	113
Gráfico 19	Tabulación: Pregunta 5	114
Gráfico 20	Tabulación: Pregunta 6	115
Gráfico 21	Tabulación: ¿Por qué está satisfecho?	116
Gráfico 22	Tabulación: ¿Por qué no está satisfecho?	117
Gráfico 23	Tabulación: Pregunta 7	118
Gráfico 24	Tabulación: Pregunta 8	119
Gráfico 25	Tabulación: Pregunta 9	120
Gráfico 26	Cálculo del mercado objetivo del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinioterapia	129
Gráfico 27	Características del servicio	146
Gráfico 28	Logotipo	148

Gráfico 29	Auditorio meta del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia	173
Gráfico 30	Ubicación geográfica de la ciudad de Ambato	191
Gráfico 31	Posibles ubicaciones de Aqua Salud Rehab Center en la ciudad de Ambato	199
Gráfico 32	Ubicación específica tentativa de Aqua Salud Rehab Center	201
Gráfico 33	Diagrama de flujo servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia	209
Gráfico 34	Diagrama de flujo servicio postventa ofertado por Aqua Salud Rehab Center	212
Gráfico 35	Accesorios estabilizadores	217
Gráfico 36	Accesorios que aumentan la flotabilidad	218
Gráfico 37	Accesorios que generan resistencia por su flotabilidad	220
Gráfico 38	Otros accesorios	221
Gráfico 39	Normas de accesibilidad de las personas al medio físico	222
Gráfico 40	Plano tentativo de distribución de Aqua Salud Rehab Center	225
Gráfico 41	Valores a implementarse en Aqua Salud Rehab Center	233
Gráfico 42	Principios de Aqua Salud Rehab Center	234
Gráfico 43	Políticas de Aqua Salud Rehab Center	236

Gráfico 44	Organigrama estructural de Aqua Salud Rehab Center	237
Gráfico 45	Organigrama funcional de Aqua Salud Rehab Center	238

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Proyección del punto de equilibrio	347
Anexo 2	Normas INEN sobre accesibilidad al medio físico	348
Anexo 3	Determinación de sueldos y conexos	369
Anexo 4	Determinación del consumo de energía eléctrica, agua potable y otros	371
Anexo 5	Uso de insumos básicos	375
Anexo 6	Determinación de la provisión de reparación y mantenimiento	377
Anexo 7	Presupuesto anual de ingresos	378
Anexo 8	Cálculos depreciación	383
Anexo 9	Proyección del estado de resultados integrales	386
Anexo 10	Cálculos para el análisis de sensibilidad	387
Anexo 11	Notas explicativas	395

RESUMEN

Todos los aspectos analizados en el presente proyecto se han desglosado de manera detallada con el propósito de solventar la factibilidad para la creación de una empresa que ofrece servicios de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia con ubicación en la ciudad de Ambato.

Primero se enfatiza en los antecedentes, tipos y ventajas de la hidrokinestoterapia como técnica de rehabilitación física, su sistematización, sus objetivos y la metodología empleada.

Posteriormente, se muestra el entorno en el cual la empresa estará inmiscuida, analizando las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter. Y, a partir de esta información se determinará el mercado objetivo y cuantificará la demanda potencial para finalizar con la descripción de las estrategias de marketing mix que apoyarán el lanzamiento, la introducción en el mercado y el desarrollo del servicio ofertado.

A continuación, se hace hincapié en el aspecto técnico, justificando la elección de Ambato como lugar de ubicación del proyecto, explicando la distribución de las instalaciones y delineando el proceso que garantizará que la prestación del servicio se efectúe bajo los parámetros de diferenciación, calidad y productividad suscritos. En cuarto lugar, se analiza la estructura organizacional en cuanto a la asignación de cargos y el delineamiento de perfiles, así como los requisitos legales que la empresa debe cumplir para su establecimiento legal.

Finalmente, en el estudio financiero a través de la descripción de costos, gastos e inversión se establecen los presupuestos y su proyección con la finalidad de estructurar el flujo de caja, herramienta básica para la evaluación financiera.

ABSTRACT

All analyzed aspects in this project are broken down in detail to solve the feasibility of creating a company that provides physical rehabilitation services based on hidrokiinesioterapia with location in the city of Ambato.

First it is emphasized in the background, types and advantages of hidrokiinesioterapia as a technique of physical rehabilitation, its systematization, its objectives and used methodology.

Later, it shows the environment in which the company will be, analyzing the five competitive forces by Michael Porter. And, as this information will determine the target market and will quantify the potential demand to end with the description of the marketing mix strategies that will support the launch, the market introduction and development of the provided service.

Also, the emphasis is on the technical side, justifying the choice of Ambato as a site for the project, explaining the distribution of facilities and outlining the process to will ensure that service delivery takes place within the subscribed parameters of differentiation, quality and productivity. Fourth, the organizational structure is analyzed in terms of the allocation of charges and the delineation of profiles as well as the legal requirements that the company must comply for legal establishment.

Finally, financial study through the description of costs, expenses and investment are set the budgets and its projection in order to structure the cash flow, basic tool for financial evaluation.

INTRODUCCIÓN

La constante preocupación suscitada hoy en día hacia el mejoramiento de la calidad de vida de personas con cualquier tipo de discapacidad física y/o intelectual; la búsqueda frecuente de métodos de rehabilitación física que brinden resultados convincentes en menor tiempo, especialmente por parte de personas que padecen de lesiones temporales; y, la inexistencia de establecimientos especializados en rehabilitación física acuática en algunos de los ejes urbanos (exceptuando Quito, Guayaquil y Cuenca) a nivel nacional, son algunas de las razones que denotan la necesidad de plantear la factibilidad para la creación de una empresa que ofrece servicios de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia con ubicación en la ciudad de Ambato, considerada una de las urbes más importantes del centro del país.

En este sentido y, con el propósito de solventar la investigación descriptiva mediante la recolección, descripción y análisis de datos, la estrategia estará fundamentada en la consulta de fuentes secundarias de información como textos, revistas especializadas, directorios, estadísticas e informes comerciales; así como también, en la consulta de fuentes primarias de información a nivel cualitativo como entrevistas con destacados profesionales y expertos en temas relacionados, reuniones de grupos y la observación del funcionamiento de centros de rehabilitación física en funcionamiento y, a nivel cuantitativo como encuestas. Adicionalmente, se establecerá contacto con empresas nacionales e internacionales relacionadas al sector de la salud en el aspecto de rehabilitación física con el propósito de determinar los proveedores adecuados de los diferentes implementos que serán necesarios para la oferta de los servicios en base a la hidrokinestoterapia. Posteriormente a la recopilación de la información correspondiente, se procederá a la descripción y análisis de los datos resultantes para determinar las mejores estrategias de la mezcla de marketing, el sistema técnico adecuado para el correcto funcionamiento del negocio, la mejor estructura administrativo – legal y, finalmente, comprobar la viabilidad y la factibilidad financieras mediante la obtención del valor actual neto, la tasa interna de retorno y el período de recuperación de la inversión.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Introducción a la hidrokinestoterapia

1.1.1. Antecedentes

La hidrokinestoterapia o hidrocinesiterapia es una rama moderna de la kinesioterapia y está relacionada directamente con la medicina física y la rehabilitación. En razón de estos nexos, establecidos a través de los años, es importante conocer el origen de cada una de ellas a fin de comprender ampliamente la hidrokinestoterapia como tal.

Según Ramakrishna K. Gadi y David X. Cifu (Garrison, 2005, pág. 1):

El origen de la medicina física se remonta a varios siglos de tradición, en los que se han empleado el calor, el frío y el agua para conseguir efectos beneficiosos médicos y, en concreto a 1890, fecha de introducción de la diatermia terapéutica, un tipo de calentamiento profundo conseguido con el uso de onda corta. Los principios de la rehabilitación médica se formularon inicialmente durante el tratamiento de los soldados en 1919, después de la I Guerra Mundial. El concepto de medicina física y rehabilitación como especialidad independiente se introdujo en la década de los veinte, alcanzó popularidad en los treinta y terminó de implantarse con la II Guerra Mundial. En 1947, la Medicina Física y Rehabilitación fue considerada oficialmente como una especialidad por la American Board of Medical Specialties.

Por otro lado, se considera que la kinesioterapia o kinesiterapia tiene sus orígenes en un conjunto de conocimientos que pertenecen a los saberes populares, la fisiología de los seres vivos y las prácticas deportivas. En sus apuntes de Fisioterapia Xeral I para la Universidad de Coruña, el alumno Carlos Parga (Parga Ures, 2007, pág. 7) cita que uno de los discípulos del físico francés Marey, Gregory “acuñó el término kinesiterapia en

1847” y, a partir de este año, diversos profesionales aportaron al desarrollo de métodos, técnicas e instrumentos que han nutrido positivamente a esta especialidad.

Tabla 1

Aportes significativos a la kinesioterapia

AÑO	AUTOR	APORTE
1879	Gustar Zonder	Creación de una serie de instrumentos y aparatos, que a través de palancas, poleas y pesos pueden asistir o resistir movimientos corporales. Nace la mecanoterapia, parte de la kinesioterapia instrumental.
1900	Charles Sherrington	Desarrolló dos conceptos trascendentes en el desarrollo de la kinesioterapia: integración recíproca e inhibición recíproca.
1904	Rudolph Klapp	Se interesó por el tratamiento de la escoliosis y desarrolló un método (Método de Klapp) para su corrección.
1907	Roben N. Lovett	Ideó las bases del balance muscular, bases que fueron perfeccionadas por Lawman y, posteriormente, por Henry y Florenc Kendall.
1933	Güthrie Smith	Desarrolló la Jaula de Rocher, fundamento de la poleoterapia que es el uso de poleas, eslingas y resortes, con intención de posicionar los segmentos corporales a fin de producir en ellos resistencia.
1946	Thomas Delorme	Diseñó un método de potenciación muscular sistemático llamado ejercicios de resistencias progresivas, que produce evolución en fuerza sin sobrecargar ni fatigar.
1956	Herman Kabat	Creó el método de facilitación neuromuscular propioceptiva, que años después fue perfeccionado y difundido por su colaboradora Margaret Knott. Este método que se conoce por FMP (Fisioterapia Muscular Propioceptiva) es un procedimiento especial de kinesioterapia orientado a trabajar potenciación muscular y propiocepción de forma conjunta usando para ello grupos de músculos complejos y cadenas musculares.

Fuente: Parga Ures, Carlos Ezequiel (2006 / 2007, p. 7). *Fisioterapia: Fisioterapia Xeral I, Primer Curso*. Universidad de Coruña. España. Recuperado el 13 de mayo de 2012 en http://personales.ya.com/artabros/carlitos/Apuntes_fisioterapia_xera_I.pdf.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Uno de los componentes fundamentales de la kinesioterapia es la kinebalneoterapia, hidrocinesiterapia o hidrokinesioterapia, que son términos muy próximos a la hidroterapia, que utiliza el agua como agente terapéutico y de la cual es de vital importancia conocer su desarrollo a lo largo de la historia, puesto que, es el agua el

medio donde la hidroterapia propone sus técnicas movilizadoras, tonificadoras, de facilitación y de recuperación funcional.

El texto Hidroterapia – Helioterapia – Fisioterapia, Tratamiento de las Enfermedades por los Medios Naturales (Ediciones y Distribuciones Hispanas S.A. EDHIS S.A., s.f., pág. 4) menciona que:

Desde los orígenes del mundo, la fuente de energía más importante de la naturaleza ha sido el agua. Sin ella es imposible el desarrollo de la vida orgánica tanto vegetal como animal, no en vano se la llama la sangre de la naturaleza, y es por lo que el hombre y forma integrante de la misma, la ha utilizado para su desarrollo y desenvolvimiento, como para prevenir y curar sus enfermedades. Actualmente se mide el grado de civilización y de bienestar de una sociedad, por el consumo y cantidad de agua utilizada por habitante.

El uso del agua conlleva una mayor higiene que favorece el estado de salud del individuo, así como el de la colectividad en la cual se halla inmerso. El agua ha proporcionado a la humanidad en su conjunto, un grado mayor de bienestar corporal y mental, así como de prevención de enfermedades, que el propio descubrimiento de medicamentos o de técnicas quirúrgicas.

El agua debido a su gran número de propiedades se puede usar de varias maneras y procedimientos, con diferentes resultados, sobre nuestro organismo, y el hombre la ha aplicado con fines terapéuticos desde las más antiguas civilizaciones.

Existen documentos que demuestran el conocimiento y el uso del agua, por los antiguos pueblos, como el medicamento por excelencia debido a que sus posibilidades terapéuticas son prácticamente infinitas. Y, desde la época de los sumerios hasta nuestros días, el agua representa un elemento importante para el cuidado de la salud humana.

TABLA 2

La hidroterapia a través del tiempo

AÑO	REFERENCIA	ASPECTO IMPORTANTE
1728 – 1686 a.C.	Cultura sumeria y acadia	Las aspersiones de agua tenían un sentido ritual y solo los ricos tomaban baños.
1530 a.C.	Cultura macedónica	Las mujeres se bañaban en agua fría tras el parto como una medida de higiene y, para evitar las hemorragias post – parto.
1000 a.C.	Cultura griega: Homero	El culto a Esculapio, dios de la medicina, incluía una dieta equilibrada, masajes, ejercicios físicos y baños de agua fría con fines terapéuticos.
580 – 496 a.C.	Cultura griega: Pitágoras	Desarrolló una teoría sobre la salud que utilizaba la hidroterapia, fundamentalmente los baños de agua fría, combinados con un régimen a base de vegetales.
460 – 377 a.C.	Cultura griega: Hipócrates	Consideraba la hidroterapia como un remedio terapéutico importantísimo considerando la temperatura del agua según los pacientes. Destacó el uso del agua fría en los procesos inflamatorios y contracturas musculares y utilizó el agua caliente para curar heridas y úlceras purulentas, y a modo de irrigación contra el insomnio y espasmos. Además, aplicó otros tipos de técnicas de hidroterapia como los baños de vapor, las compresas húmedas calientes y las bolsas de agua caliente, y combinó su uso con la práctica de trabajos corporales y ejercicios físicos al aire libre.
25 – 35 d.C.	Cultura romana: Aulo Cornelio Celso	Propugnó el uso de bebidas, lavados y duchas frías para curar las enfermedades.
129 – 199 d.C.	Cultura romana: Galeno	Estudió la hidroterapia y explicó el modo correcto de tomar baños totales o parciales y duchas frías.
235 – 285 d.C.	Cultura germana	Destacó el uso del agua, generalmente caliente, y la existencia de establecimientos de baños en casi todas las ciudades.
476 – 1453 d.C.	Edad media	Paracelso utilizaba las aguas medicinales en sus tratamientos.
1664 – 1742 d.C.	Siegmund Hahn	Utilizó el agua y expuso descripciones sobre su uso, marcando el punto de partida de la hidroterapia en Alemania.

1696 – 1773 d.C.	Johnn S. Hahn	Describió los diferentes baños y su aplicación, así como el uso de duchas, lavados completos o parciales, chorros, compresas, la duración de los tratamientos y la temperatura del agua.
1700 – 1771 d.C.	Richard Russell	Explicó en una obra los efectos del agua, recomendando el agua de mar para ciertas afecciones glandulares.
1742 – 1799 d.C.	Georg Cristoph Lichtenberg	Después de muchas vicisitudes logró construir un balneario cerca de Doberan.
1785 – 1850 d.C.	Oertel	Sus estudios consiguieron que los médicos se interesasen por la hidroterapia.
1799 – 1851 d.C.	Vinzenz Priessnitz	Las primeras aplicaciones de compresas las hizo sobre sí mismo para reducir la fiebre reumática ocasionada por una lesión de las costillas y, al darse cuenta de los resultados fue aplicando el agua a gran número de enfermos. Intentó por medio de compresas curar la gota, reumatismo, parálisis, enfermedades del hígado y del estómago, e incluso la neurastenia. Utilizaba el agua en baños generales o parciales, envolturas, compresas, entre otros, y envolvía a los enfermos que padecían fiebre, en sábanas húmedas y frías, para bajar la temperatura del cuerpo y eliminar el sudor. Después de muchas dificultades consiguió el permiso para construir un establecimiento terapéutico en Grafenberg.
1821 – 1897 d.C.	Sebastian Kneipp	En su famosa cura combinaba el agua con otros factores naturales como las plantas medicinales y una dieta abundante en frutas y verduras, y escasa en carnes. La cura Kneipp se centra en observar el ritmo natural del sueño y la vigilia. Se pretende que el enfermo se levante pronto y se acueste temprano, y que todos los ejercicios físicos estén sometidos a un ritmo.
Actualmente	Medicina moderna	Se está investigando sobre los efectos de la temperatura y la acción del agua, en sí misma, sobre el organismo. La hidroterapia se ha reconocido oficialmente como un método curativo y sobre ella se imparten enseñanzas en las facultades de medicina.

Fuente: Ediciones y Distribuciones Hispanas S.A. (s.f., p. 13 – 15). *Hidroterapia – Helioterapia – Fisioterapia: Tratamiento de las enfermedades por los medios naturales*. Barcelona: Autor.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

1.1.2. Definición de hidrokinestoterapia

A. González y J. M. Pazos (González Represas & Pazos Rosales, 2002, pág. 38 y 39) definen la hidrocinesiterapia como “la aplicación de la cinesiterapia en el medio acuático, aprovechando las propiedades térmicas y mecánicas del agua”. Y, dentro de este concepto, resaltan el término de natación terapéutica como “aquella cuyo objetivo es la aplicación de ejercicios terapéuticos en el medio acuático”.

Incluso, Françoise Le Corre y Germaine Dinard (Dinard & Le Corre, 1986, pág. 32) destacan que:

Es, sin lugar a dudas, en las piscinas, donde cabe atribuir el máximo número de ventajas, puesto que además del efecto de relajación músculo tendinosa, permiten la utilización óptima de las dos propiedades principales del agua: el empuje hidrostático y la resistencia hidrodinámica. La primera, al suprimir la gravedad, favorece el trabajo muscular, proporcionando una sensación de ligereza y de euforia, convenientes para dar confianza al sujeto en tratamiento.

La resistencia hidrodinámica, por su lado, utilizada como resistencia al desplazamiento, constituye un medio cómodo de regulación del esfuerzo exigido, en función del grado de inmersión impuesto.

La hidrocinesiterapia, en algunos casos, se puede considerar terapia de primer orden y en otros como coadyuvante en la prevención y recuperación funcional de distintos procesos, especialmente los que cursan con dolor y limitación de la funcionalidad.

1.1.3. Efectos fisiológicos del agua

Es importante considerar los efectos fisiológicos del agua para comprender las ventajas del tratamiento en base a hidrokinestoterapia.

Tabla 3

Efectos fisiológicos del agua

EFEECTO EN:	FRÍO	CALOR
Sistema vascular	↓ Vasoconstricción de la circulación.	↑ Vasodilatación de la circulación.
Presión sanguínea	Aumentada.	Disminuida.
Corazón	↓ Bradicardia del volumen sistólico.	↑ Taquicardia del volumen sistólico.
Sangre	↑ Su concentración. ↑ Su viscosidad. ↑ Leucocitos. ↑ La glucemia. ↓ El tiempo de coagulación. ↓ Su PH.	↑ Su disolución. ↓ Su viscosidad. Leucocitos general. ↓ La glicemia. ↓ El tiempo de coagulación. ↑ Su PH.
Respiración	↑ Inspiración profunda inicial, luego hay polipnea la tensión alveolar del CO ₂ , a medida que desciende la temperatura.	↓ Inspiración profunda si el estímulo es breve la tensión alveolar del CO ₂ , por la polipnea.
Aparato urinario	↑ La diuresis. ↑ Reacción ácida del ácido úrico.	↓ La diuresis. Reacción alcalina, el amoníaco, el ácido úrico, la urea y la creatinina.
Piel	↑ Su resistencia eléctrica. ↑ Vasoconstricción cutánea.	↓ Su resistencia eléctrica. Vasodilatación cutánea.
Músculos	↑ El rendimiento y suprime la fatiga.	Fortalece y hace desaparecer la fatiga.
Sistema nervioso	Estímulos prolongados disminuyen la potencia, favorecen la relajación muscular.	Relajación muscular. ↓ La sensibilidad cuando la aplicación es prolongada.
Sistema nervioso vegetativo	↑ El tono simpático.	↑ El tono parasimpático.
Metabolismo	↑ La velocidad de las reacciones.	↓ La velocidad de las reacciones.

Nota: ↑ = aumenta; ↓ = disminuye.

Fuente: Guerra, Juan Luis (2004, p. 105). *Agentes físicos, Elementos terapéuticos. Manual de Fisioterapia.* México D.F., México: Editorial El Manual Moderno S.A. de C.V.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

1.1.4. Generalidades en el tratamiento de hidrokinesioterapia

Acerca de los parámetros generales en el tratamiento de hidrokinesioterapia, A. González y J. M. Pazos (González Represas & Pazos Rosales, 2002, pág. 39 y 40) señalan:

Aunque es necesario individualizar los tratamientos en función de diversos parámetros, existen una serie de normas generales a la hora de realizar un tratamiento de hidrocinesiterapia, que vienen determinadas por los principios o bases físicas de la hidroterapia.

En primer lugar, y sobre la temperatura del agua, en general se considera que ésta debe estar entre 34° y 36°, es decir, la denominada temperatura indiferente, que inicialmente provocará una ligera relajación y facilitará la ejecución de la kinesioterapia; debe evitarse una temperatura superior porque aumentarían los efectos hipotensores y el trabajo cardíaco, lo que puede provocar mareo, shock, congestión, etc. En lo que a la higiene se refiere, es obligatoria la utilización de fundas desechables para los zapatos o el cambio de los mismos por otro tipo de calzado más adecuado a dichas instalaciones, a la entrada de las mismas. Lo mismo ocurre con las sillas de ruedas, que deberán quedarse a la entrada, puesto que dentro del área de hidroterapia se utilizan unas sillas de ruedas adecuadas a dicho entorno.

Por otra parte, antes de entrar en la piscina es necesario que el paciente reciba una ducha entre 34,5° y 35,5° C, que le acostumbrará a la temperatura de la piscina; a continuación deberá sumergir sus pies en alguna solución para prevenir la contaminación por infecciones micóticas. Respecto del tiempo de tratamiento, la primera sesión no debería durar más de diez minutos y con una actividad limitada, ya que lo que nos interesa en esta primera sesión es observar las reacciones del paciente, para, a partir de las mismas, adaptar la duración e intensidad del tratamiento, procurando evitar en todos los casos llegar a la fatiga.

En esta adaptación se debe seguir siempre el principio de progresión, referido a:

- Efectos de la hidrostática. En base a la flotación, se dirige la dirección del movimiento de forma que éste se vea facilitado o resistido, de la misma forma que se modifica la profundidad de inmersión.

- Efectos de la hidrodinámica. Se modifica la velocidad, ángulo de realización y dirección de ejecución de los ejercicios para cambiar la resistencia que opone el agua al movimiento.
- Empleo de accesorios. Modifican bien la superficie o la incidencia en el agua, facilitando o dificultando el movimiento (flotadores, aletas, manguitos, etc.).

Además de esto se debe tener en cuenta el factor de compresión que experimenta todo cuerpo sumergido, que influye sobre todo en la respiración y en el sistema venoso.

Por tanto, según vaya evolucionando el paciente se deben ir modificando todos los parámetros descritos, procurando, dentro de esta progresión, incorporar movimientos de la vida diaria y los gestos del deporte o trabajo del paciente.

1.1.5. Tipos de hidrokinesioterapia

Con el propósito de explicar brevemente los tipos en los cuales la hidrokinesioterapia puede clasificarse, a continuación se presenta un compendio de los documentos: Nuevas tendencias gimnásticas (Fernández Truan, 2004, págs. 25 - 27 y 45 - 46); Técnicas de hidroterapia (González Represas & Pazos Rosales, 2002, pág. 39); y, Termalismo y deporte (García Matas, 2006, págs. 4 - 9).

1.1.5.1. Hidrokinesioterapia curativa

1.1.5.1.1. Técnicas de movilización

En la recuperación de la movilidad y de la fuerza provocada por lesiones o por alteraciones degenerativas tanto musculares como articulares y ligamentosas se usan las siguientes técnicas:

- a) **Cinesiterapia pasiva** (intervención exterior sobre el paciente): movilización pasiva simple (realizada por el terapeuta), movilización auto pasiva (realizada por el mismo paciente o mediante un sistema de poleas) y posturas (colocar bajo tensión los elementos anatómicos de una articulación).
- b) **Cinesiterapia activa** (ejercicios realizados por el propio paciente): contracción isométrica o estática (no existe acortamiento muscular) y contracción isotónica o dinámica (movimiento contra una resistencia).
- c) **Trabajo isocinético** (desarrollo de una tensión muscular máxima y total de un movimiento con una velocidad determinada).

1.1.5.1.2. Métodos

Dentro de estas técnicas existen diversos métodos, como son:

- a) **Método de Bad Ragaz.** Consiste en un método pasivo o activo de hidrocinesiterapia en el cual el fisioterapeuta proporciona el punto fijo desde el cual el paciente trabaja; al mismo tiempo dirige y controla todos los parámetros de la ejecución del ejercicio, sin que el paciente se agarre a ningún sitio o equipo fijo, aunque puede ayudarse de los elementos o aparatos que modifican la flotabilidad.
- b) **Ai – Chi.** Es una forma de ejercicio activo basado en los principios del Tai Chi, siguiendo unas técnicas de respiración. En el desarrollo de esta técnica el fisioterapeuta le enseña verbal y visualmente una combinación de movimientos con un ritmo lento que la persona debe realizar en bipedestación dentro de la piscina.
- c) **PNF acuático.** Es una forma de ejercicio activo; sin embargo, está basado en los modelos del método de facilitación neuromuscular propioceptiva (PNP). Por

tanto, el fisioterapeuta busca reproducir una serie de movimientos funcionales en espiral y en diagonal mediante estímulos verbales, visuales y táctiles. Los movimientos debe realizarlos el paciente activamente o bien asistidos o resistidos por el fisioterapeuta, aunque también pueden emplearse accesorios con tales fines.

- d) **Felpen – Kraiss acuático.** Consiste en una serie de movimientos activos o pasivos basados en las etapas de desarrollo temprano del niño. El fisioterapeuta le enseña una serie de movimientos fluidos, rítmicos y lentos, junto con una respiración profunda.

- e) **Método Halliwick.** Consiste básicamente en conseguir un balance y control postural a través de desestabilizaciones progresivas que el fisioterapeuta proporciona al paciente, progresando hacia una serie de movimientos que requieran un control rotatorio mayor para enseñar el control sobre el movimiento.

- f) **Watsu.** Son una serie de movimientos pasivos de flexión y extensión con tracción y rotación realizados por el fisioterapeuta en el medio acuático, basados en el Zen Shiatsu, proporcionando, a su vez, un estado de relajación que permite alcanzar los objetivos planteados.

1.1.5.1.3. Aplicación

Generalmente la hidrokinesioterapia curativa se aplica en:

- Pacientes con dolor de cuello y espalda.
- Pacientes en post-operatorio.
- Pacientes con lesiones ocurridas en el trabajo o deporte.
- Personas con alteraciones anatómicas de la columna o con lesiones establecidas.

1.1.5.2. Hidrokinesioterapia preventiva (gimnasia en el agua o fitness acuático)

1.1.5.2.1. Técnicas de movilización

Las actividades físicas a desarrollar incluyen básicamente:

- a) Ejercicios de estiramiento.
- b) Actividades de mejora de la capacidad aeróbica.
- c) Actividades para la mejora de la resistencia músculo esquelética.
- d) Tonificación muscular en zonas puntuales.

1.1.5.2.2. Métodos

A continuación se definen algunos de los programas acuáticos:

- a) **Cardioaquagym.** Es un método puesto en práctica por Colado en 1996, que consiste en estar en inmersión hasta la altura del tórax o superior y mantener continuos desplazamientos, combinando la marcha y la carrera, clásicas con otros tipos de actividades. También se realizan de manera simultánea, desplazamientos de piernas con movimientos de brazos, desarrollando la resistencia aeróbica por el trabajo de grandes grupos musculares.
- b) **Aqua – Cor.** Es un programa destinado al desarrollo de la condición física y la calidad de vida, en personas con antecedentes de cardiopatías y problemas coronarios, como complemento al tratamiento médico de rehabilitación coronaria.

- c) **Aquabuilding.** Es un método desarrollado por Lebaz en 1988, que tiene como objetivo la musculación progresiva del cuerpo en el medio acuático mediante la resistencia que ofrece el agua para la ejecución de movimientos, que está en relación a la velocidad con la que pretenda realizarlos y a la posición de las articulaciones, con el beneficio de evitar lesiones al realizarlos en el agua; aunque en este método también se pueden emplear levantamientos de pesas.
- d) **Aquastretching.** Es el desarrollo de un conjunto de técnicas que tienden a elongar la musculatura y a favorecer la movilidad articular dentro del agua, beneficiándose de las cualidades de masaje y presión que presenta el medio, utilizándolos como vehículo favorecedor del estiramiento. En este método se utilizan técnicas pasivas, activas y de facilitación neuromuscular propioceptiva para el desarrollo de la flexibilidad en el agua.
- e) **Caminar** en el agua.
- f) **Carrera en el agua poco profunda.** Es un programa parecido al de andar por el agua, pero que se lleva a cabo con pasos dando saltos. Los participantes que hacen carrera en el agua se levantan y salen parcialmente de la misma mientras avanzan, a diferencia de los que caminan que dan zancadas sin saltar. También pueden correr de diversas maneras: piernas extendidas, carrera lateral, apoyando talones o puntas, moviendo brazos hacia delante o laterales, dando puñetazos al aire o remando, etc.
- g) **Aeróbico acuático de potencia.** Es un programa que combina el acondicionamiento cardiorespiratorio del aeróbico, el entrenamiento de fuerza y la tonificación muscular en la parte aeróbica de entrenamiento.
- h) **Aeróbico con step.** Consiste en realizar la prueba aeróbica del escalón del Test de Harvard en el agua, empleando para ello las escaleras de la piscina.

- i) Aquagym.** Consiste en una sesión de actividades físicas de mantenimiento realizadas en el medio acuático a un ritmo determinado marcado por la música, para el desarrollo de la condición física general, empleando para ello material o sin él y con repeticiones entre 15 y 60 para cada grupo muscular.
- j) Gym swim.** Se trata de un método compuesto por aportaciones de varias disciplinas como el training autógeno, footing, judo, boxeo, gimnasia, danza, natación, stretching, yoga y otras, realizadas con un fondo musical elegido según el tipo de sesión a desarrollar. Se combinan las técnicas de natación con los ejercicios acuáticos aeróbicos y anaeróbicos. El verdadero secreto está en el orden, la variedad de los ejercicios y en un instrumento imprescindible para la práctica de este método, el “triángulo”.
- k) Aquafic.** Es un programa establecido mediante cuatro niveles de condición física, que se caracteriza por realizar el participante una revisión médica previa a su ejecución que determinará el nivel de esfuerzo al que debe iniciar la actividad. Para cada nivel se establecen una serie de rutinas o ejercicios concretos, a través de unas indicaciones técnicas expuestas en la instalación acuática; cuando los técnicos consideran que el participante puede pasar de nivel, le envían nuevamente al servicio médico para realizar otra prueba de esfuerzo que determinará su nuevo nivel. Para su desarrollo utiliza el entrenamiento a intervalos, alternando ejercicios de alta intensidad con otros de intensidad moderada, para realizar un entrenamiento aeróbico continuo que aproxima la frecuencia cardíaca al máximo durante un tiempo mayor que el que sería posible mediante el entrenamiento continuo sobre suelo firme.
- l) Aquaerobic.** Los programas de aquaerobic, aquabic o aquamusic, están formados por un conjunto de actividades aeróbicas, realizadas en el agua poco profunda y, acompañadas con música. Por su metodología, se acomoda a todo tipo de personas, independiente de su nivel de preparación, edad, sexo e, incluso, aquéllas que por prescripción médica tendrían restringido el trabajo físico en el

medio terrestre. Consiste en realizar una gimnasia acuática incentivada con música y unos ejercicios adaptados a las diferentes necesidades de cada participante. Se podría decir que es el aeróbico trasladado al agua.

- m) Hip hop acuático.** Es un programa de actividad física acuática desarrollado en piscina poco profunda a través de una participación masiva a ritmo de rap y con un estilo danzado.
- n) Waterboxing (boxeo en agua).** Consiste en realizar imitaciones de los típicos ejercicios del boxeo en el agua, tanto de sus técnicas como de su preparación, como el combate de sombra, los saltos con la comba, etc.
- o) Acquagag.** Entrena piernas, abdomen y glúteos.
- p) Acquamacho.** Mejora de la fuerza mediante pesas en el agua.
- q) Biodanza acuática.**
- r) Yoga acuático.**
- s) Watsu.** Fue creado por el californiano Harold Dull en 1980, al utilizar las técnicas del shiatsu en el medio acuático, puesto que trabajaba en las fuentes termales de Harbin, un importante centro de terapias corporales de California. El shiatsu es un masaje japonés basado en la presión de los dedos aplicados a los meridianos del chi, que en el watsu se aplica sosteniendo el terapeuta, que está sumergido hasta el pecho desplazándose constantemente, el cuerpo del paciente que flota en el agua a unos 36 grados centígrados, brindándole un apoyo cómodo y seguro en la zona cervical, o mediante unos flotadores en los tobillos, mientras le aplica estiramientos y manipulaciones propios del shiatsu y utiliza el roce del agua para crear un efecto de masaje mediante la mecida del cuerpo y la elongación de la columna vertebral y las articulaciones.

t) **Jahara.** Es una variante del watsu creada por Mario Jahara, de origen brasileño, que centra sus efectos en el trabajo sobre la columna vertebral que produce beneficios tanto en el ámbito físico como a nivel neurológico. En Jahara el ritmo de trabajo es lento y constante, permitiendo alcanzar un grado de relajación muy profundo. Se suelen utilizar un flotador cilíndrico debajo de las rodillas para determinadas maniobras, lo que permite al terapeuta mayor libertad de movimientos para abarcar la totalidad del cuerpo.

1.1.5.2.3. Aplicación

Se aconseja este tipo de ejercicio sobre todo en:

- Personas sedentarias.
- Personas con problemas de psicomotricidad, de coordinación dinámica en general y equilibrio tanto dinámico como estático.
- Falta de tono muscular.
- Personas con mala postura.
- Personas con problemas de autoestima, estrés y dificultad para relajarse.
- Personas amantes del medio acuático y con interés en el ejercicio.

1.1.6. Efectos e indicaciones del tratamiento de hidrokinesioterapia

A. González y J. M. Pazos (González Represas & Pazos Rosales, 2002, pág. 41) manifiestan:

En hidrocinesiterapia el cuerpo adquiere calor, no solo a través del agua, sino también de todos los músculos que se contraen al realizar los ejercicios. Cuando el paciente entra en el agua en un primer momento, los vasos cutáneos se contraen momentáneamente y tiene lugar un aumento de la resistencia periférica y de la presión sanguínea.

Sin embargo, después las arteriolas se dilatan, lo cual hace disminuir la resistencia periférica y la presión sanguínea, mejorando el gasto cardíaco y aumentando así la circulación de retorno. Asimismo aumenta la demanda de oxígeno y la producción de dióxido de carbono, elevándose de este modo el trabajo de ventilación y disminuyendo el volumen de reserva espiratoria, gracias a un aumento del recorrido diafragmático.

En realidad todo esto se traduce en un aumento del metabolismo, que tiene consecuencias también a nivel renal. El ejercicio en el agua provoca una disminución de la hormona antidiurética (ADH) y de la aldosterona, que se acompaña de un aumento de la liberación de sodio y de potasio, lo cual también favorece una disminución de la presión sanguínea y mejora la eliminación de los productos de desecho metabólicos.

Algunos de los efectos terapéuticos más destacados en hidrocinesiterapia son aquellos referidos al sistema músculo – esquelético, que en realidad no son más que la consecuencia de los efectos fisiológicos: el fortalecimiento de los músculos débiles, el desarrollo de la potencia o de la resistencia de manera que el músculo no se fatigue o bien que se produzca con la menor rapidez; el aumento de la circulación sanguínea y, por tanto, una mejora en la oxigenación muscular, junto con la disminución de la sensibilidad de los nociceptores, proporcionan un efecto analgésico importante que favorece la relajación muscular; por otra parte, el calor aumenta la elasticidad a nivel de tejidos periarticulares que, junto con lo anterior, provoca una disminución de la carga o tensión a nivel articular y, por tanto, incremento de la amplitud de los movimientos.

Otro de sus principales efectos es mejorar la percepción del esquema corporal, la coordinación motriz y el equilibrio.

La presión hidrostática aumenta con la profundidad; de ello resulta un disminución del peso corporal, una elevación del centro de gravedad y una

facilitación del equilibrio estático y dinámico, lo cual hace que los esfuerzos necesarios para realizar movimientos sean menores, esto es: la resistencia del agua frena los movimientos que carecen de coordinación y facilita su control.

En realidad el paciente en estas situaciones, a través de las informaciones de los diferentes receptores, realiza un trabajo isométrico e isotónico de los músculos con el objetivo de mantener una posición, ya que con el movimiento la parte fija del cuerpo tendrá que luchar contra las turbulencias e incluso con la flotabilidad.

Estas nuevas condiciones se aprovechan para estimular el circuito propioceptivo creando situaciones de desequilibrio que el paciente deberá controlar poco a poco, de modo que él mismo se sienta cada vez con más seguridad en la ejecución de movimientos, adquiriendo confianza y ánimo para llevar a cabo sus ejercicios y progresar en el tratamiento.

En función de los efectos fisiológicos que se derivan del tratamiento de hidrocinesiterapia, las rigideces articulares, lesiones artrósicas, artritis reumatoide en fase no aguda, espondiloartropatías, algias vertebrales, alteraciones de la propiocepción y reeducación de la marcha son algunas de las indicaciones generales que se subrayan por la eficacia del tratamiento.

1.1.7. Contraindicaciones del tratamiento de hidrokinestoterapia

Es recomendable conocer las contraindicaciones del tratamiento de hidrocinesiterapia y, al respecto, A. González y J. M. Pazos (González Represas & Pazos Rosales, 2002, pág. 41) manifiestan:

En relación al tratamiento de hidrocinesiterapia, deben conocerse aquellas situaciones en las que está contraindicado el ejercicio en el agua, como es el caso de los procesos infecciosos que comportan un riesgo de contaminación de la

piscina y de transmisión a los demás pacientes, así como la agravación del mismo (conjuntivitis vírica, otitis, sinusitis, bronquitis, tuberculosis, etc.).

La hidrocinesiterapia tampoco podrá utilizarse en pacientes con estados febriles, que se acompañan a menudo con malestar general, vómitos y tampoco en aquellas personas con alteraciones de la termorregulación, incontinencia urinaria y fecal.

Por otra parte, las patologías cardiovasculares y respiratorias graves, como la insuficiencia respiratoria grave, insuficiencia cardíaca e hipertensión arterial grave, así como también la hipotensión, úlceras varicosas, coronariopatías que dan lugar a crisis anginosas de repetición, debido al riesgo por la inestabilidad que presentan.

1.2. Formulación y sistematización del problema

1.2.1. Justificación de la investigación

Nuestro país cuenta con centros que ofertan la hidroterapia como un método para aliviar el estrés, la falta de sueño y tensiones nerviosas mediante la aplicación de chorros de agua a diferentes presiones y mediante el uso de agua caliente y agua fría combinadas en baños o duchas. Sin embargo, este tipo de herramientas son de tipo estético y no son útiles para la rehabilitación física.

Adicionalmente, aquellos centros de rehabilitación física que ofertan la hidroterapia como alternativa no cuentan con la infraestructura adecuada para brindar este tipo de servicio ni tampoco han dado seguimiento a los importantes avances que se han alcanzado en los últimos años mediante la aplicación de diferentes técnicas e instrumentos. Cabe mencionar que la hidrokinesioterapia no es una terapia de rehabilitación física de gran difusión a nivel nacional.

En este contexto, se justifica la creación de una empresa que ofrece servicios de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia, con el propósito de satisfacer las necesidades de una gran cantidad de pacientes con afecciones traumatológicas, neurológicas y reumatológicas que requieren de fisioterapia para su recuperación física integral; constituyéndose en un mercado atractivo y no lo suficientemente atendido.

Respecto a la ubicación del presente proyecto, se escogió la ciudad de Ambato porque se encuentra estratégicamente en el centro del país y representa uno de los ejes urbanos con mayor dinámica comercial, cubriendo así un mercado más amplio.

Así, este proyecto resulta atractivo porque pretende atender a un sector olvidado brindando un servicio que permita mejorar la calidad de vida de las personas que tienen alguna afección física en nuestro país, y de sus familias, generando rentabilidad para sus propietarios y creando fuentes de empleo, que finalmente benefician a la economía de nuestro país.

1.2.2. Planteamiento del problema

El comienzo y la consolidación de la especialidad de rehabilitación en Ecuador es un elemento que debe ser considerado. Como indica el Dr. Fernando Sotelano (Sotelano, s.f., pág. 5):

En la década del sesenta, se comienza a promover en Ecuador la rehabilitación física, inicialmente con profesionales de las escuelas de tecnólogos. Luego de los años setenta, los médicos especialistas Fidel Endara, Adolfo Alvear, Eloy Guerrero y otros, brindaron su apoyo para la creación de la Sociedad Ecuatoriana de Rehabilitación del Lisiado. Y, en 1979, se inicia el primer postgrado universitario de Medicina Física y Rehabilitación bajo la dirección del Dr. Luis Cifuentes.

De esta manera, la rehabilitación se consolidó como una necesidad social básicamente por el esfuerzo personal de aquellos médicos que creyeron en ella y por los innegables buenos resultados en la disminución de los tiempos de recuperación de los pacientes con afecciones traumatológicas, neurológicas y reumatológicas y, por ende, en la reducción del costo socioeconómico de sus dolencias.

Por otro lado, es necesario mencionar que programas estatales como las misiones solidarias Manuela Espejo y Joaquín Gallegos Lara han aportado notablemente en la sensibilización de la población en general sobre la importancia que poseen las diferentes alternativas de rehabilitación física en favor de la población en situación de discapacidad temporal y/o definitiva.

En este sentido, dado el alto índice de personas que padecen de este tipo de dolencias y, al no existir un lugar 100% especializado en hidrokinestoterapia cuyos servicios sean accesibles para el público en general, se plantea la creación de una empresa que oferte esta clase de servicios de forma personalizada, en un ambiente agradable y con profesionales altamente capacitados, puesto que la meta del servicio siempre será mejorar la condición física del paciente así como su independencia.

A continuación a manera de resumen se exponen los descriptores, las causas y los efectos de la problemática del proyecto.

Tabla 4

Descriptores, causas y efectos de la problemática del proyecto

DESCRIPTORES	CAUSAS	EFECTOS
Prevalencia de afecciones traumatológicas, neurológicas y reumatológicas	Procesos degenerativos, lesiones deportivas, trastornos postoperatorios, traumatismos y enfermedades crónicas que limitan el movimiento ya sea por parálisis y/o dolor.	Aumento de pacientes que requieren de rehabilitación física integral mediante la aplicación de ejercicios que permitan una pronta y óptima recuperación.

<p>Acceso a centros de rehabilitación física integral que incluyan tratamientos activos como la hidrokinestoterapia</p>	<p>Preponderancia de centros de rehabilitación física de tratamientos pasivos que incluyen la manipulación ortopédica, las estimulación eléctrica, el ultrasonido y la aplicación de calor/frío; y, la incipiente infraestructura de centros de rehabilitación física basada en hidroterapia.</p>	<p>Bajo impacto en los resultados físicos obtenidos y cierto nivel de insatisfacción de los pacientes que actualmente reciben este tipo de fisioterapia.</p>
<p>Acciones de política pública</p>	<p>Interés por parte del actual Gobierno, especialmente de la Vicepresidencia, por el mejoramiento continuo de las condiciones de vida de las personas que sufren de discapacidades físicas temporales u ocasionales.</p>	<p>Preocupación constante de los pacientes y sus familiares por incrementar su calidad de vida mediante la realización de actividades físicas que permitan el desarrollo del ejercicio como herramienta para la mejora de la motricidad.</p>
<p>Necesidad de oferta de nuevos métodos de rehabilitación física integral</p>	<p>Alta necesidad en pacientes que requieren de tratamientos activos de rehabilitación física a fin de mejorar su situación física y psicológica actual.</p>	<p>Búsqueda de nuevos e innovadores métodos de rehabilitación física integral como la hidrokinestoterapia, programa de terapia kinésica en el agua destinado a la recuperación de pacientes con diversas patologías.</p>

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

En este contexto se identifican como beneficiarios directos a los siguientes:

a) Universidad Politécnica Salesiana

La UPS constituye uno de los principales beneficiarios de la presente investigación, pues los alumnos que se educaron en sus aulas concibieron y desarrollaron el proyecto, permitiéndoles la obtención de su título profesional lo cual se constituye en el último filtro y aval que realiza la universidad a cada una de las carreras de su oferta académica; asegurándose así de proporcionar al mercado laboral nacional e internacional nuevos candidatos aptos para participar en ellos.

b) Investigadores

El presente estudio brinda la oportunidad a los investigadores de implementar una empresa propia, lo que se constituye en una opción de ingresos adicional; permitiéndole también la obtención de su título profesional, permitiéndole finalmente acceder a ofertas laborales más atractivas en términos económicos y de desarrollo personal y profesional.

c) Personas con afecciones traumatológicas, neurológicas y reumatológicas

Las personas que sufren afecciones traumatológicas, neurológicas y reumatológicas se beneficiaran con la introducción de este tipo de empresa por cuanto les permitirá acceder a una nueva opción de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia cuyo uso no ha sido difundido en nuestro país.

Y, como beneficiarios indirectos a los siguientes:

d) Familias

Las familias de las personas que sufren este tipo de afecciones se consideran como beneficiarios indirectos puesto que la calidad de vida del grupo familiar se ve condicionada por la calidad de vida de cada uno de sus individuos (por separado); así, si uno mejora su calidad de vida, todos lo hacen.

e) Sector de la salud (clínicas y hospitales)

Las clínicas y hospitales tendrán la posibilidad de acceder a una oferta más atractiva y eficaz para el tratamiento de personas con afecciones traumatológicas, neurológicas y reumatológicas.

1.2.3. Formulación del problema

¿Es factible la creación de una empresa que ofrece servicios de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia con ubicación en la ciudad de Ambato?

1.2.4. Sistematización del problema

- a) ¿Existe suficiente mercado potencial que justifique la creación de una empresa que ofrece servicios de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia con ubicación en la ciudad de Ambato?
- b) ¿Cuál es el sistema técnico apropiado para la creación de una empresa que ofrece servicios de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia con ubicación en la ciudad de Ambato?
- c) ¿Qué estrategia de marketing es la adecuada para la creación de una empresa que ofrece servicios de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia con ubicación en la ciudad de Ambato?
- d) ¿Cuáles son los requisitos administrativo – legales para la creación de una empresa que ofrece servicios de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia con ubicación en la ciudad de Ambato?
- e) ¿Es factible financieramente la creación de una empresa que ofrece servicios de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia con ubicación en la ciudad de Ambato?

1.2.5. Objetivos de la investigación

1.2.5.1. Objetivo general

Establecer la factibilidad para la creación de una empresa que ofrece servicios de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia con ubicación en la ciudad de Ambato.

1.2.5.2. Objetivos específicos

- a) Definir el mercado potencial suficiente que justifique la creación de una empresa que ofrece servicios de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia con ubicación en la ciudad de Ambato.
- b) Identificar el sistema técnico adecuado para la creación de una empresa que ofrece servicios de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia con ubicación en la ciudad de Ambato.
- c) Determinar una estrategia de marketing coherente para la creación de una empresa que ofrece servicios de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia con ubicación en la ciudad de Ambato.
- d) Establecer el sistema administrativo – legal idóneo para la creación de una empresa que ofrece servicios de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia con ubicación en la ciudad de Ambato.
- e) Estipular la factibilidad financiera para la creación de una empresa que ofrece servicios de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia con ubicación en la ciudad de Ambato.

1.2.6. Metodología de investigación

Para la presente investigación se combinarán dos métodos: el deductivo y el analítico, puesto que, a partir de la observación del entorno y de la identificación de cada uno de sus elementos será posible el establecimiento de premisas particulares relacionadas a la creación de una empresa que ofrece servicios de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia con ubicación en la ciudad de Ambato.

CAPÍTULO II

ESTUDIO DE MERCADO

2.1. Análisis del entorno en función del problema de investigación

2.1.1. Evolución económica ecuatoriana (1995 – 2011)

Con la finalidad de explicar el motivo por el cual se seleccionó la creación de una empresa que ofrece servicios de rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia con ubicación en la ciudad de Ambato en la provincia de Tungurahua para desarrollar el presente proyecto, se realizará un breve análisis de la evolución de la economía ecuatoriana a partir del año 1995 hasta el año 2011 abordando temas como el PIB, tasas de desempleo, dolarización, entre otros, finalizando con el sector de la salud.

Entre 1900 y 1965, el ingreso por habitante del Ecuador tuvo un crecimiento anual promedio de 5,40%. Entre ese año y 1995, por el contrario, el crecimiento promedio fue de -0,10% (Acosta & Jürgen, La hora de la reactivación, 1999, pág. 25). A inicios del siglo XXI, esa situación se agudizó. La caída del producto interno bruto (PIB) en 1999 fue del 7,30% medida en sucres y más del 30% medida en dólares. El PIB por habitante se redujo en 33% entre 1998 y 2000 (Acosta, Breve Historia Económica del Ecuador, 2001, pág. 195 y 196). El país sufrió en esos años el empobrecimiento más acelerado en la historia de América Latina. En 1999 la población pobre representaba el 52,18% del total de habitantes (Instituto Nacional de Estadística y Censos, s.f.). El signo más alarmante de la crisis de la época fue el incremento del desempleo: a fines de 1999, sobre una población económicamente activa de 3.773.972 había 2.147.390 subempleados y 543.452 desempleados, que representan un 56,90% y 14,40% respectivamente. Esto quiere decir que entonces había solo 1.083.130 ocupados plenos, solo el 28,70%, alrededor de una escasa cuarta parte de los ecuatorianos y ecuatorianas en edad de trabajar. Entre 1998 y 1999, el desempleo creció en un 32,80% (Crespo Ortiz, s.f., pág. 85). A partir de ese año, el desempleo descendió algunos puntos, esta habría sido buena noticia si una de las causas de ese descenso no hubiese sido la

acelerada migración al exterior. La falta de trabajo y seguridad económica provocaron que miles de ecuatorianos y ecuatorianas salgan al exterior a buscar empleo.

Tabla 5

Población económicamente activa en Ecuador en el año 1999

Descripción	No. habitantes	%
PEA	3.773.972	100,00%
Subempleados	2.147.390	56,90%
Desempleados	543.452	14,40%
Ocupados plenos	1.083.130	28,70%

Fuente: Crespo, Ortiz Crespo (s.f., p. 85). *Historia Económica del Ecuador*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/File/ecuador%20patria%20enrique%20ayala.pdf>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

El empobrecimiento generalizado de los ecuatorianos tuvo como contraparte una mayor concentración de la riqueza en pocas manos. Mientras en 1990 el 20% más pobre recibía el 4,60%, en 1995 esa participación se redujo a 4,10% y en 1999 bajó al 2,46%. De otro lado, el 20% más rico de la población acumulaba el 52% en 1990, el 54,90% en 1995 y el 61,20% en 1999. A mediados de la década de los noventa, seis mil personas controlaban el 90% de las compañías mercantiles del país y, no más de doscientas personas dominaban todo el sistema bancario privado (Acosta, Breve Historia Económica del Ecuador, 2001, pág. 197). En 1995 la proporción a nivel nacional entre los ingresos del 10% más rico y el 10% más pobre de la población era de 38 a 1 (Salgado Tamayo, 2001, pág. 170). En los años posteriores la situación se polarizó aún más, con el agravante de una crisis del sistema financiero cuyas consecuencias fueron el despojo de los ahorros de amplios sectores de la población por la congelación de depósitos decretada por el gobierno, la inflación galopante y la liquidación de varios bancos privados, cuyos propietarios no solo perjudicaron a los ahorristas, en gran mayoría pequeños y medianos, sino que lograron se les entregara grandes cantidades de dinero público, que no ha sido recuperado. A pesar de que se ha afirmado que el Estado trató de mejorar la situación descrita, entre 1981 y 1994 la inversión social disminuyó; los egresos públicos destinados a educación y cultura bajaron del 5,50% a menos del 3%

del PIB. Los correspondientes a salud, seguridad y asistencia social descendieron en proporción parecida. A inicios de los ochentas, el monto destinado a educación y cultura bordeaba el 30% del Presupuesto General del Estado. A mediados de los noventas, esa proporción había caído a menos de la mitad (13,06% en 1996). Por años, los valores destinados en el presupuesto al pago de la deuda pública superaron en un 30% al monto total del gasto social (Guzmán, s.f., pág. 53). Por años el Ecuador ha realizado renegociaciones de su abultada deuda externa, que para junio del 2011 bordeaba los dieciséis mil doscientos siete millones de dólares (El Hoy, 2011). Pero, más que una reducción de su monto, el resultado ha sido un acelerado crecimiento de ella y el destino cada vez mayor de recursos presupuestarios para el pago de sus intereses y capital. Desde 1982, se ha asignado creciente proporción del presupuesto del Estado al pago de la deuda pública. Ningún país del mundo podría desarrollarse manteniendo esa proporción de sus egresos públicos. Esta verdad es tanto más clara como que ahora ya los expertos de todas las tendencias políticas admiten que la deuda externa de los países del tercer mundo es impagable y que la situación de la economía mundial demanda su radical replanteamiento (Ayala Mora, s.f., pág. 67). Sin embargo, en el Informe Final de la Auditoría Integral de la Deuda Ecuatoriana (Comisión para la Auditoría Integral del Crédito Público (C.A.I.C.), s.f., pág. 13) se señala:

La gestión organizada ha sido incesante, particularmente desde inicios de la presente década, a través de eventos, medios editoriales y cuanta convocatoria ha sido necesaria para lograr una toma de conciencia por parte de los gobernantes y de la comunidad. Por otro lado, ante la recurrente e injusta asimetría que ha caracterizado al endeudamiento Norte-Sur, en el ámbito internacional han surgido voces de autores y movimientos que apoyan el reconocimiento de la corresponsabilidad en la deuda, la anulación de obligaciones ilegítimas y la reparación de perjuicios ocasionados.

A fin de sortear la crisis económica que se había gestado, el 10 de enero del año 2000 se dio a conocer al país la decisión de adoptar el esquema de dolarización. Para facilitar esta decisión gubernamental de llevar adelante una profunda reforma estructural de la

economía ecuatoriana, enmarcada en un esquema de dolarización, se determinó una nueva política de participación en el mercado cambiario fijando la cotización del dólar de los Estados Unidos en 25.000 sucres, precio al que el Banco Central del Ecuador canjearía los sucres emitidos en dólares (monedas y billetes) (Banco Central del Ecuador, 2002, pág. 11). Esta alternativa, a diferencia de otros esquemas cambiarios, no solo implica una modificación del régimen cambiario, sino debió sustentarse en tres pilares: cambio del sistema monetario, promoción del equilibrio macroeconómico y, puesta en práctica de reformas estructurales (Banco Central del Ecuador, 2000). Luego de una de las más importantes caídas de la actividad productiva del país ocurrida en el año 1999, en el año 2000 el producto interno bruto (PIB) presentó signos de crecimiento, marcando así el inicio de la reactivación del aparato productivo y de la recuperación de la capacidad de consumo de los hogares. En efecto, el PIB presentó un crecimiento anual del 2,30% (Banco Central del Ecuador, 2000).

Tabla 6

Producto Interno Bruto de Ecuador de 1990 a 2000 (tasa de crecimiento anual real)

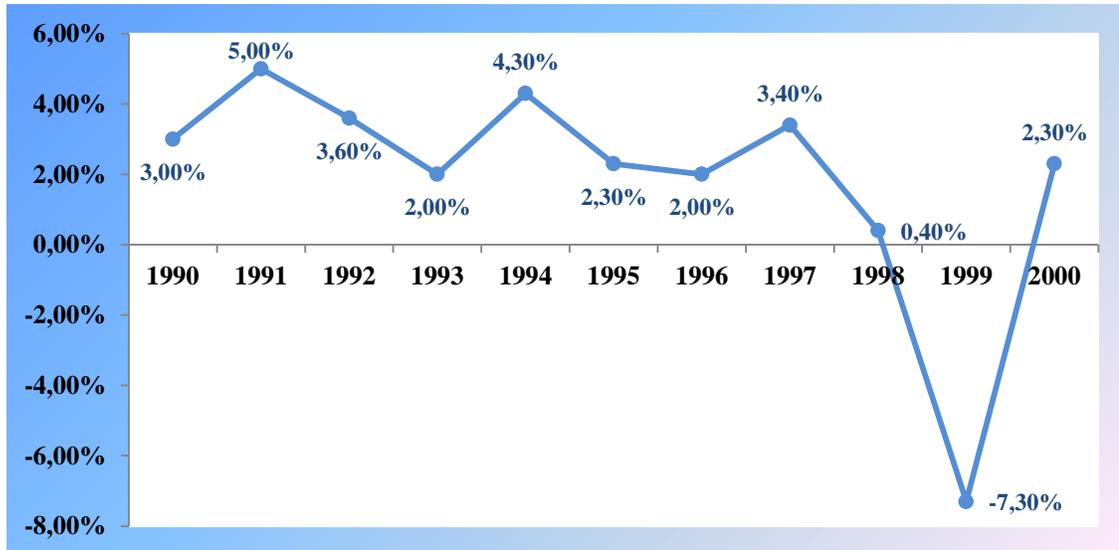
AÑO	%
1990	3,00%
1991	5,00%
1992	3,60%
1993	2,00%
1994	4,30%
1995	2,30%
1996	2,00%
1997	3,40%
1998	0,40%
1999	-7,30%
2000	2,30%

Fuente: Banco Central del Ecuador. Memoria Anual del Banco Central del Ecuador (2000). *El entorno económico internacional y la economía ecuatoriana en el año 2000*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000006>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 1

Producto Interno Bruto de Ecuador desde el año 1990 hasta el año 2000



Fuente: Banco Central del Ecuador. Memoria Anual del Banco Central del Ecuador (2000). *El entorno económico internacional y la economía ecuatoriana en el año 2000*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000006>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

En el año 2000 la tasa de desocupación mantuvo una tendencia a la baja debido básicamente a la fuerte migración registrada durante ese año, al pasar de 16,80% en enero a 10,30% en diciembre. En cuanto a la tasa de subocupación, en promedio se ubicó en el 53,20%; registrando el 46,50% en enero y 49,90% en diciembre. Este comportamiento de la subocupación se puede explicar por la necesidad de mantener una actividad que genere ingresos, de ahí que el subempleo invisible (por nivel de ingresos) es el más elevado, pues lo importante es acceder a tener un empleo, aunque los ingresos sean inferiores al mínimo legal. La población económicamente activa registrada en las ciudades de Cuenca, Guayaquil y Quito creció en un 7,40% entre enero y diciembre al pasar de 1.474.133 a 1.582.877 personas.

Adicionalmente, la cotización en la que se tranzó la dolarización en el Ecuador, 25 mil sucres por dólar, provocó que la población enfrentara un proceso de empobrecimiento que se evidenció en situaciones tales como:

- Se redujeron sueldos y salarios en más de la mitad.
- El proceso devaluatorio causó un proceso deflacionario en dólares, mientras que la inflación en sucres se había rezagado. En los 18 meses de gobierno de Mahuad, el sucre se devaluó en más del 200%, mientras que la inflación se había acelerado al 100%.
- Otra fuente del aumento de precios fue la reducción de subsidios a la gasolina, al consumo de electricidad y aumento de tarifas de otros servicios públicos. El impacto de la subida de estos precios fue temporal, se sintió solo hasta que el mercado ajustó el resto de los precios al costo de estos insumos.
- Las tasas de interés en sucres cayeron significativamente mas no así las tasas en dólares. Aparentemente el riesgo país, la presencia del Banco Central, la percepción de que se podría suspender la dolarización y, otras fuentes de incertidumbre son factores que impidieron en su momento el ingreso de capitales y la consiguiente reducción en las tasas de interés.
- Se estima que las exportaciones ecuatorianas perdieron competitividad al no disponer de la devaluación para abaratar los productos locales; los empresarios ecuatorianos comenzaron a experimentar la competencia de productos del exterior que tenían precios en dólares más baratos por lo que se vieron en la necesidad de reducir sus precios (Ginatta, s.f.).

A pesar de todos los efectos negativos que tuvo la dolarización en sus inicios, la aplicación de este esquema en el año 2000, permitió encaminar a la economía ecuatoriana hacia la estabilización. La dolarización implicó la adopción de una serie de reformas institucionales y legales que debieron ser emprendidas en forma inmediata, exigiendo decisiones ágiles para su consolidación. Entre las más importantes consta la Ley de Transformación Económica del Ecuador, la cual modificó el régimen monetario y cambiario e introdujo cambios a la gestión vigente en el ámbito financiero y fiscal

entre otros cuerpos legales (Banco Central del Ecuador, 2002, pág. 11). En el año 2001 las exportaciones ecuatorianas hacia Estados Unidos registraron una caída de alrededor de 5% (US\$ 93.5 millones) respecto al año anterior. Esto debido principalmente a la baja del precio del petróleo durante el último trimestre de 2001. Este es el impacto más evidente de la desaceleración económica estadounidense (Banco Central del Ecuador, 2000, pág. 1).

El segundo año de dolarización tuvo resultados satisfactorios, el crecimiento del PIB de 5,60% fue el más elevado de la región, como consecuencia de un aumento tanto en el consumo como en la inversión. La inflación anual decreció significativamente de 91% en el año 2000 a 22,40%. Se alcanzó un superávit de 0,70% del PIB en las cuentas del sector público no financiero, producto de una mejor recaudación fiscal y de un precio internacional de petróleo razonable (US\$ 19.1 barril) (Banco Central del Ecuador, 2000, pág. 6). La economía de Ecuador es la octava más grande de América Latina y experimentó un crecimiento promedio del 4,60% entre 2000 y 2006. En enero de 2009, el Banco Central del Ecuador situó la previsión de crecimiento de 2008 en un 6,88%. El PIB nominal se duplicó entre 2000 y el 2009, alcanzando los 65.490 millones de dólares según el Banco Central del Ecuador. La inflación al consumidor hasta enero de 2008 estuvo situada alrededor del 1,12%, el más alto registrado en el último año, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos. La tasa mensual de desempleo se mantuvo en alrededor de 6 y 8 cifras desde diciembre de 2007 hasta septiembre de 2008, sin embargo, está subió a alrededor de 9 cifras en octubre y volvió a bajar en noviembre de 2008 a 8 cifras. Se calcula que alrededor de 7 millones de ecuatorianos tienen una ocupación económica y unos 3 millones están inactivos (es decir, no requieren trabajar).

En 1998, el 10% de la población más rica tenía el 42,50% de la renta, mientras que el 10% de la población más pobre solamente contaba con el 0,60% de la renta. Durante el mismo año, el 7,60% del gasto en salud pública fue a parar al 20% de la población pobre, mientras que el 20% de la población rica recibió el 38,10% de este mismo gasto. La tasa de pobreza extrema ha disminuido significativamente entre 1999 y el 2005. En el 2001 se estimó en un 45% de la población, mientras que para el 2004 la cifra bajó a un

25% del total de la población. Esto se explica en gran parte por la emigración, así como la estabilidad económica lograda tras la dolarización. Las tasas de pobreza eran más elevadas para las poblaciones indígenas, afro descendientes y rurales, alcanzando al 87% de la población nativa (Barías, 2009). En el cuadro que se presenta a continuación y a partir de septiembre 2010 se observa una evolución decreciente en las tasas de pobreza por ingresos, alcanzando su valor más bajo de 17,36% en diciembre 2011, indicador que fue menor en 4,20 puntos porcentuales respecto al registrado en igual mes del año 2010 (Banco Central del Ecuador - Dirección de Estadística Económica, 2011, pág. 10).

Tabla 7

Población urbana en condiciones de pobreza por ingresos en Ecuador de 2007 a 2012

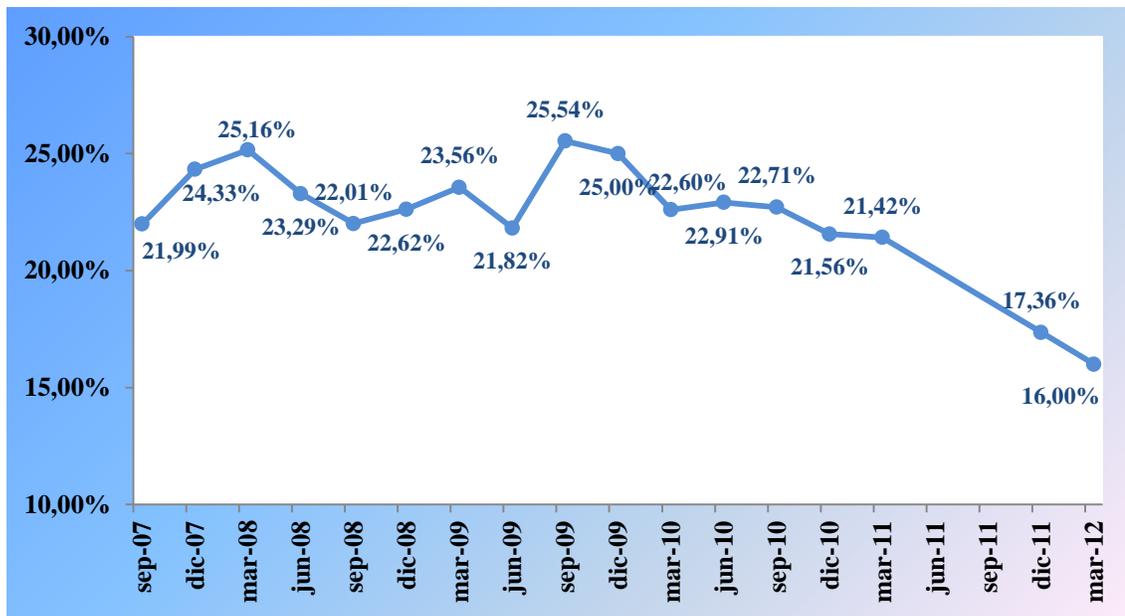
MES - AÑO	%
Septiembre - 2007	21,99%
Diciembre- 2007	24,33%
Marzo - 2008	25,16%
Junio - 2008	23,29%
Septiembre - 2008	22,01%
Diciembre - 2008	22,62%
Marzo - 2009	23,56%
Junio - 2009	21,82%
Septiembre - 2009	25,54%
Diciembre - 2009	25,00%
Marzo - 2010	22,60%
Junio - 2010	22,91%
Septiembre - 2010	22,71%
Diciembre - 2010	21,56%
Marzo - 2011	21,42%
Diciembre - 2011	17,36%
Marzo - 2012	16,00%

Fuentes: (1) Banco Central del Ecuador: Dirección de Estadística Económica (2011). *Informe de Pobreza, Desigualdad y Mercado Laboral*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/Empleo/PobrezaMar2011.pdf>. (2) Instituto Nacional de Estadística y Censos (2012). *Últimos datos de pobreza en el Ecuador: Marzo 2012*.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 2

Población urbana en condiciones de pobreza por ingresos en Ecuador de 2007 a 2012



Fuentes: (1) Banco Central del Ecuador: Dirección de Estadística Económica (2011). *Informe de Pobreza, Desigualdad y Mercado Laboral*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/Empleo/PobrezaMar2011.pdf>. (2) Instituto Nacional de Estadística y Censos (2012). *Últimos datos de pobreza en el Ecuador: Marzo 2012*.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.1.2. Inversión social en el presupuesto general del estado

El presupuesto no solo es un ejercicio contable sino uno de los principales instrumentos de gestión de un gobierno que evidencia sus prioridades y cómo se asignan los recursos. El presupuesto es una herramienta fundamental para contribuir a cubrir la brecha entre la dimensión formal de los derechos y su aplicación efectiva a través de las políticas públicas. Asimismo, el Presupuesto General del Estado (PGE) deberá responder a lo establecido en el Plan Nacional del Buen Vivir, por lo que su formulación y ejecución estarán relacionadas con el cumplimiento de las políticas, objetivos y metas establecidas en dicho Plan (Constitución de la República del Ecuador, 2008). Este análisis de la asignación presupuestaria al sector de la salud permitirá tener una pauta de la

importancia que tiene el sector al cual se ingresará con el presente proyecto, verificando su peso en indicadores como el producto interno bruto y, determinando qué tan importante es actualmente para el gobierno en función de la inversión que se destina para éste.

2.1.2.1. Período 2010

La asignación presupuestaria de 2010 para el sector social es de USD 5.726,1 millones, siendo un 17,70% (USD 862.2 millones) más de lo ejecutado durante 2009. El sectorial con mayor crecimiento es trabajo, con un 56,10% (USD 25.3 millones) más de su monto ejecutado durante 2009. A este le sigue el sectorial salud, con un 35% (USD 322.8 millones) adicionales en el mismo periodo, el sectorial bienestar social con un 22,40% (USD 189.2 millones) y el sectorial educación con un 14,10% (USD 398.3 millones). La inversión en el sector social representa el 10,10% del PIB, es decir que de cada 10 dólares que se producen en el país, uno se destina a la inversión social. Sin embargo, la distribución dentro de dicho sector no es similar para cada uno de los sectoriales, ya que mientras que el presupuesto en educación representa un 5,60% del PIB, trabajo y desarrollo urbano y vivienda representan un 0,10% y un 0,30%, respectivamente. Por su parte, salud y bienestar social participan del 2,20% y del 1,80% del PIB, respectivamente. La Constitución de 2008 reconoce en sus disposiciones transitorias décimo octava y vigésimo segunda que existirán incrementos presupuestarios del 0,50% del PIB destinados a educación y salud hasta alcanzar un peso relativo del 6% y del 4% del PIB, respectivamente (Fondo de Naciones Unidas para la Infancia, 2010, pág. 16).

Tabla 8

Composición del gasto del sector social en Ecuador año 2010

SECTORIALES	DEVENGADO 2009 (\$)	ASIGNADO 2010 (\$)	DIFERENCIA (\$)	VARIACIÓN (%)	PIB 2012 (%)
Educación	2.817,20	3.215,60	398,30	14,14%	5,60%
Salud	921,60	1.244,50	322,80	35,03%	2,20%
Bienestar social	844,20	1.033,40	189,20	22,41%	1,80%
Desarrollo urbano y vivienda	235,90	162,40	(73,50)	(31,16%)	0,30%

Trabajo	45,00	70,30	25,30	56,22%	0,10%
TOTAL SECTOR SOCIAL	4.863,90	5.726,20	862,10	17,72%	10,10%

Fuentes: (1) Ministerio de Finanzas. *Programación presupuestaria y presupuesto general del estado 2010 – 2013*. (2) Fondo de Naciones Unidas para la Infancia – UNICEF (2010). *La inversión social en el Presupuesto General del Estado 2010*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en http://www.unicef.org/ecuador/Inversion_presupuesto_general_de_Ecuador_2010.pdf.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.1.2.2. Período 2011

Para el sector social se registra una asignación presupuestaria para 2011 de USD 6.415,4 millones, siendo un 15,70% (USD 872.6 millones) más de lo ejecutado durante 2010. El sectorial con mayor crecimiento es trabajo con un 26,70% (USD 15.7 millones) más de su monto ejecutado durante 2010. A éste le sigue el sectorial salud con un 22,70% (USD 261.4 millones) adicionales en el mismo periodo, el sectorial educación con un 19,40% (USD 591.1 millones) y el sectorial bienestar social con un 6,90% (USD 73.8 millones). La inversión en el sector social representará el 10,30% del PIB, es decir, que de cada 10 dólares que se producen en el país, 1 se destina a la inversión social. Sin embargo, la distribución dentro de dicho sector no es similar para cada uno de los sectoriales ya que mientras que el presupuesto en educación representa un 5,90% del PIB, trabajo y desarrollo urbano y vivienda representan un 0,10% y un 0,20% respectivamente. Por su parte, salud y bienestar social participan del 2,30% y del 1,80% del PIB, respectivamente. La Constitución de 2008 reconoce en sus disposiciones transitorias décimo octava y vigésimo segunda que existirán incrementos presupuestarios anuales del 0,50% del PIB destinados a educación y salud hasta alcanzar un peso relativo del 6% y del 4% del PIB, respectivamente (Fondo de Naciones Unidas para la Infancia, 2010, pág. 25).

En la siguiente tabla se observa que educación se encuentra próximo a cumplir con el mandato constitucional, mientras que es necesario incrementar los esfuerzos en el sectorial salud (Fondo de Naciones Unidas para la Infancia, 2010, pág. 16).

Tabla 9**Composición del gasto del sector social en Ecuador año 2011**

SECTORIALES	DEVENGADO 2009 (\$)	ASIGNADO 2010 (\$)	DIFERENCIA (\$)	VARIACIÓN (%)	PIB 2012 (%)
Educación	3.049,00	3.640,10	591,10	19,39%	5,90%
Salud	1.153,30	1.414,70	261,40	22,67%	2,30%
Bienestar social	1.067,90	1.141,70	73,80	6,91%	1,80%
Desarrollo urbano y vivienda	213,70	144,30	(69,40)	(32,48%)	0,20%
Trabajo	58,90	74,60	15,70	26,66%	0,10%
TOTAL SECTOR SOCIAL	5.542,80	6.415,40	872,60	15,74%	10,30%

Fuentes: (1) Ministerio de Finanzas. *Programación presupuestaria y presupuesto general del estado 2010 – 2013*. (2) Fondo de Naciones Unidas para la Infancia – UNICEF (2010). *La inversión social en el Presupuesto General del Estado 2010*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en http://www.unicef.org/ecuador/Inversion_presupuesto_general_de_Ecuador_2010.pdf.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Los sectoriales educación y salud han incrementado su participación tanto en el Presupuesto General del Estado como respecto al PIB. Esto responde al compromiso constitucional de incrementar el presupuesto en un 0,50% del PIB anualmente, hasta obtener un peso relativo del 6% y del 4%, respectivamente, para dichos sectoriales.

Con base en lo anterior, se ratifica la necesidad de apoyar presupuestariamente a los objetivos constitucionales, a través de políticas contra cíclicas que impidan que el sector social sufra recortes al momento de enfrentar una crisis económica.

Adicionalmente, es necesario establecer mecanismos de monitoreo de la calidad de la inversión social donde, a más de analizar la ejecución presupuestaria, se identifique el grado de cumplimiento en las coberturas de los programas sociales y se mida el impacto que ellos generan.

Es por esta razón que un pacto fiscal es imprescindible para el uso eficiente y equitativo de los recursos, y para un manejo adecuado de las finanzas públicas (Fondo de Naciones Unidas para la Infancia, 2010, pág. 45 y 46).

2.1.3. Conclusión respecto a la elección del presente proyecto

Este breve análisis de la evolución económica ecuatoriana del año 1995 al año 2011, así como de la inversión social en el presupuesto general del estado, específicamente la inversión en el sector de la salud, otorgan la pauta para comprender que si bien la inversión en el sector de la salud era poco significativa en años anteriores (sobre todo en gobiernos previos al gobierno del Eco. Rafael Correa), en la actualidad está más atendido en términos económicos, esto gracias a la intervención del Vicepresidente Lenin Moreno en lo que respecta a las personas con discapacidad, quienes han sido activamente incluidas en las políticas públicas del país desde el 23 de mayo de 2007, cuando se elevó a política de Estado al programa “Ecuador Sin Barreras” de la Vicepresidencia de la República, como una respuesta a los años de abandono del Estado a la población más sensible y desprotegida (Vicepresidencia de la República del Ecuador, s.f.). Como consecuencia de ello, nacen dos históricas misiones solidarias: Manuela Espejo y Joaquín Gallegos Lara. La primera para estudiar y registrar a las personas con discapacidad a nivel nacional y la segunda para cuidar a los ecuatorianos más vulnerables y olvidados, aquellos que tienen discapacidad intelectual, física severa o multi discapacidad (Vicepresidencia de la República del Ecuador, s.f.). Así, se observa que éste es un buen momento para crear un centro de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia porque el gobierno apoya los proyectos que se enfoquen en mejorar la calidad de vida de personas con discapacidad; además, la hidrokinestoterapia es un campo poco explorado en Ecuador, por lo que las personas que requieren de este servicio podrían considerarse como parte de un nicho de mercado no atendido. Respecto a la ubicación, se escogió la ciudad de Ambato en la provincia de Tungurahua para llevar a cabo el presente proyecto, puesto que, en marzo de 2011 tuvo uno de los niveles más bajos de pobreza de las principales ciudades del Ecuador registrando un 10,60% del total de sus habitantes, un puesto por debajo de la ciudad de Quito con un nivel de pobreza del 10,30% (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2011, pág. 17). De hecho, en marzo de 2012, la ciudad que menor porcentaje de pobreza registró fue Ambato con el 8%, seguida por Quito con 9%, Machala con el 9,50%, seguida de Cuenca con el 9,70%; y, Guayaquil con el 11% (Instituto Nacional de Estadística y

Censos, 2012); cifras que convierten a esta ciudad en una atractiva opción para establecer un centro de rehabilitación que ofrezca este tipo de servicios debido a sus bajos niveles de pobreza respecto a sus ingresos.

Tabla 10

Evolución de la pobreza urbana por ingresos en Ecuador (por ciudades principales)

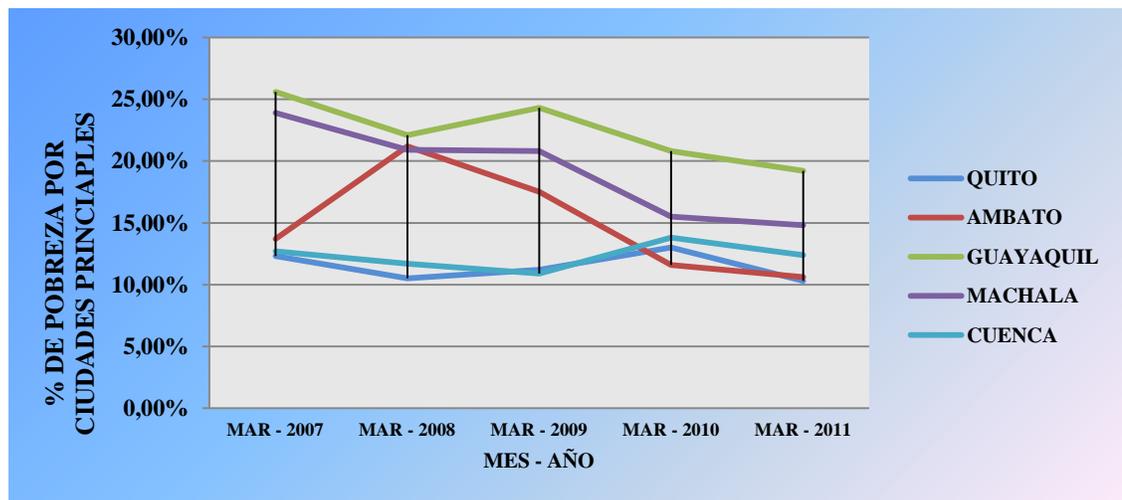
CIUDADES	MARZO 2007	MARZO 2008	MARZO 2009	MARZO 2010	MARZO 2011
QUITO	12,30%	10,50%	11,20%	13,00%	10,30%
AMBATO	13,70%	21,20%	17,50%	11,60%	10,60%
GUAYAQUIL	25,60%	22,10%	24,30%	20,80%	19,20%
MACHALA	23,90%	20,90%	20,80%	15,50%	14,80%
CUENCA	12,70%	11,70%	10,90%	13,80%	12,40%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (2011, p. 17). *Últimos datos de pobreza en el Ecuador*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.inec.gob.ec>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 3

Evolución de la pobreza urbana por ingresos en Ecuador (por ciudades principales)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (2011, p.17). *Últimos datos de pobreza en el Ecuador*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.inec.gob.ec>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

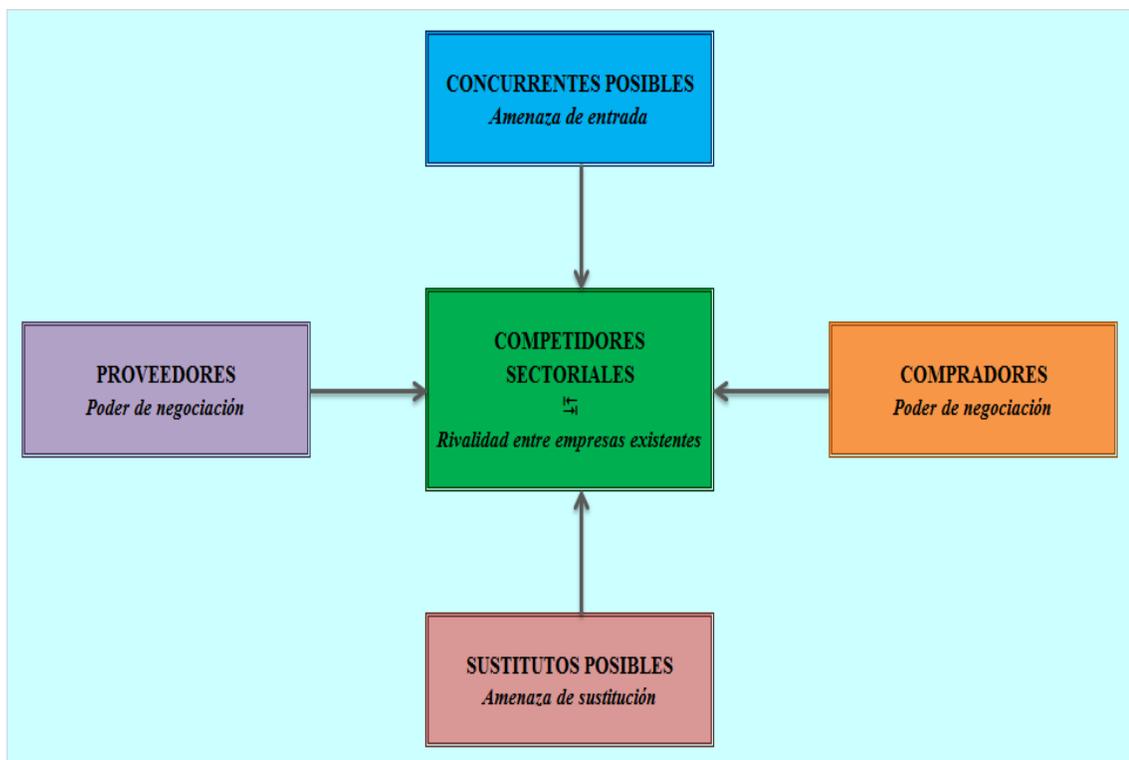
2.2. Análisis del sector (fuerzas competitivas de Michael Porter)

El análisis del entorno competitivo en el cual el servicio de rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia será ofertado es de vital importancia porque permite visualizar si la incidencia del comportamiento de las diferentes variables de mercado afectará de manera positiva o negativa las actividades del negocio.

Por otro lado, este análisis sirve de guía en el establecimiento de estrategias, las mismas que deben considerar las tendencias actuales.

Gráfico 4

Marco competitivo de las cinco fuerzas de Porter



Fuente: Allen B. David y Gorgeon Arnaud (20 de diciembre de 2003, p. 5). *Las cinco fuerzas como herramienta analítica*. Recuperado el 06 de octubre de 2012 en <http://openmultimedia.ie.edu/OpenProducts/5fuerzas/5fuerzas/pdf/total.pdf>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

David Allen y Arnaud Gorgeon (Allen B. & Gorgeon, 2003, pág. 5) mencionan que:

Para elaborar estrategias de éxito las empresas tienen que entender su entorno competitivo. Para hacerlo, han de entender el sector al que pertenecen o están a punto de pertenecer, es decir que tienen que entender los factores que determinan la rentabilidad del sector a corto y a largo plazo. En resumen, en cuanto un sector sea más rentable es más atractivo.

El marco más utilizado para valorar lo atractivo de un sector fue elaborado por Michael Porter hace un par de décadas, al identificar cinco fuentes de presión competitiva que determinan la rentabilidad de un sector: la amenaza de la sustitución, la amenaza de posibles nuevos concurrentes, la intensidad de la rivalidad entre los competidores, el poder de negociación de los compradores, y el poder de negociación de los proveedores.

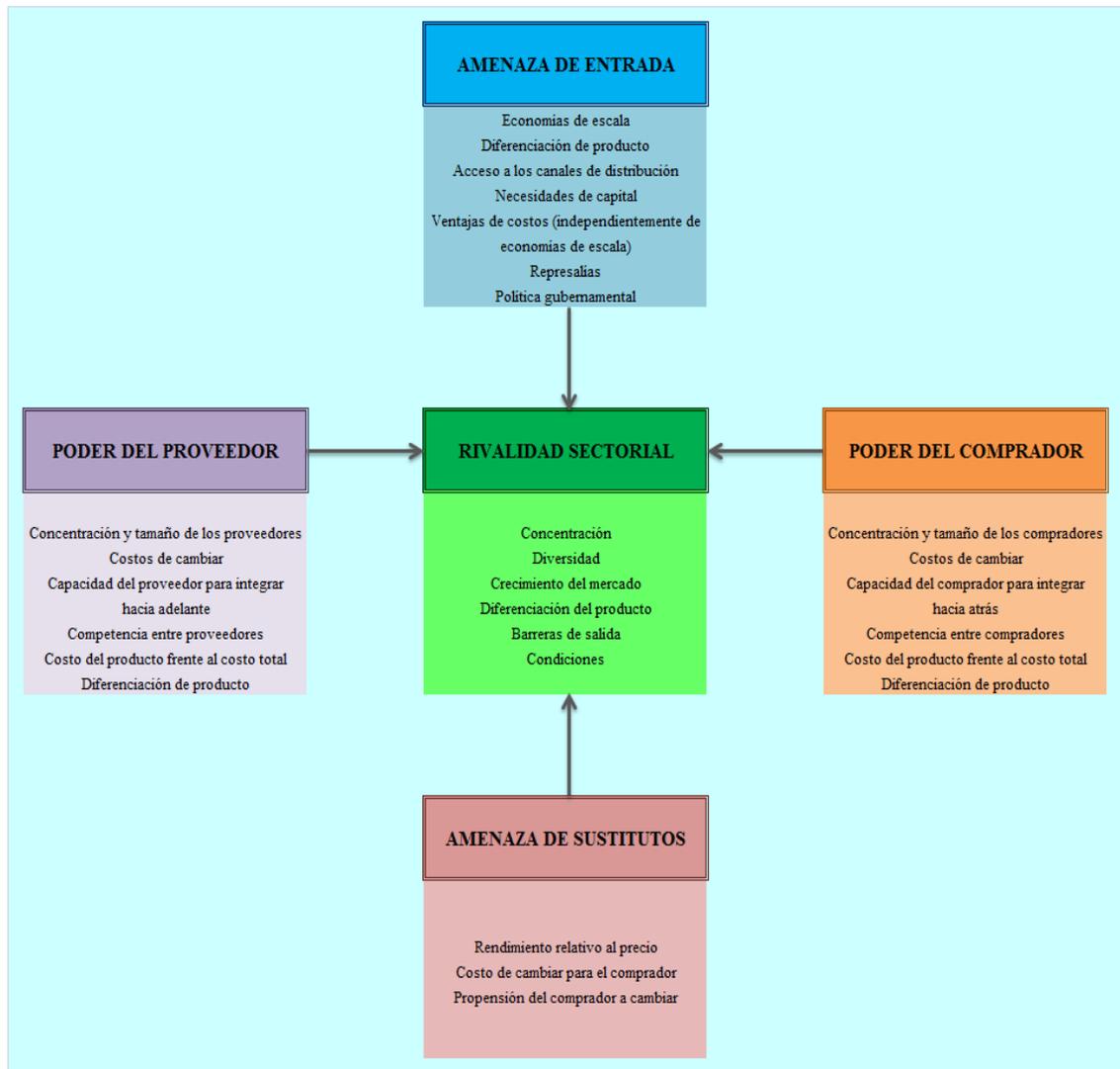
Estas cinco fuerzas influyen en precios, costes y requisitos de inversión, que son los factores básicos que determinan la rentabilidad y, de ahí, lo atractivo de un sector. El modelo de Porter establece unos protagonistas (competidores, compradores, proveedores, posibles nuevos concurrentes y sustitutos), sus interrelaciones (las cinco fuerzas) y los factores que determinan la intensidad de dichas fuerzas.

El gráfico que se presenta a continuación muestra de manera clara las cinco fuerzas de Porter y los factores determinantes para cada una de ellas.

Estos factores serán descritos y analizados específicamente para el entorno en el cual se encuentra inmersa la creación de una empresa que ofrece servicios de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia con ubicación en la ciudad de Ambato.

Gráfico 5

Factores determinantes de las cinco fuerzas de Porter



Fuente: Allen B. David y Gorgeon Arnaud (20 de diciembre de 2003, p. 6). *Las cinco fuerzas como herramienta analítica*. Recuperado el 06 de octubre de 2012 en <http://openmultimedia.ie.edu/OpenProducts/5fuerzas/5fuerzas/pdf/total.pdf>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

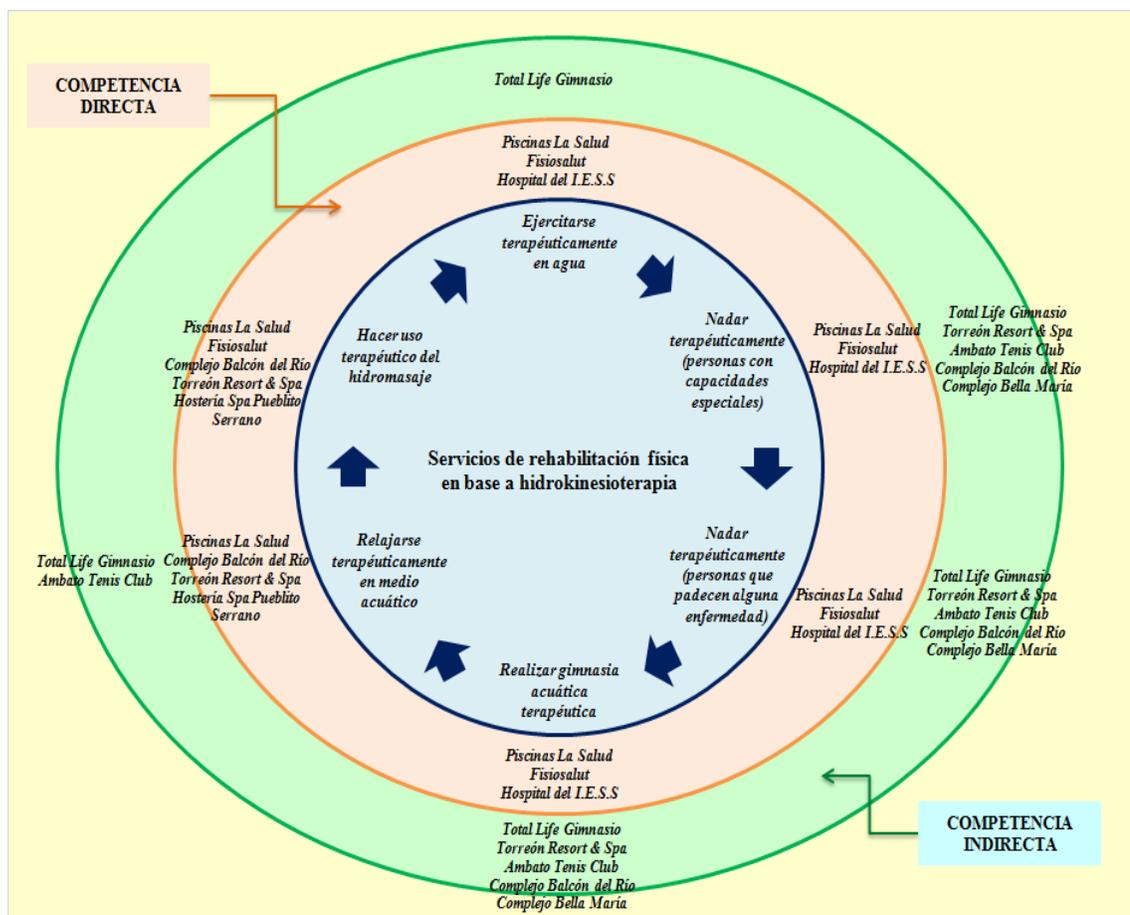
2.2.1. Amenaza de entrada de posibles nuevos concurrentes o competidores

Las empresas actuales pasan por alto a muchos de sus posibles nuevos competidores porque tienen la limitada visión de considerar que éstos únicamente se refieren a

empresas que no existían antes y, ofertarán iguales o similares productos/servicios; sin embargo, los nuevos competidores abarcan también empresas ya existentes que buscan diversificar sus actividades o ampliar las mismas hacia nuevas áreas geográficas. En este sentido, a continuación se analiza la estructura de la competencia actual y potencial que posee la oferta del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia en Ambato.

Gráfico 6

Mapa de la competencia



Notas: (a) Adaptado de Armstrong, Gary y Kotler, Philip (2008, p. 649). *Principios de Marketing* (12ª. ed. en español; Yago Moreno López, Trad.). Madrid, España: Pearson Educación S.A. – Pearson Prentice Hall. (Trabajo original publicado en 2008). (b) Información obtenida de: (1) Corporación Nacional de Telecomunicaciones (C.N.T.) – Zona Centro, *Guía Telefónica 2012*; y, (2) Investigación de campo.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Existen características que salvaguardan a las empresas establecidas en el mercado y evitan la entrada de nuevos contendientes; éstas se denominan barreras de entrada y surgen de varias fuentes:

2.2.1.1. Diferenciación de productos / servicios e identificación de marcas

Se observa la implantación de gimnasios y spas, que cuentan con piscina y otro tipo de servicios complementarios (cafetería, guardería, peluquería, entre otros), enfocados a nichos de mercado exclusivos con un nivel de ingresos mensuales significativamente superiores al sueldo básico unificado. Si bien estos establecimientos poseen piscina, por el momento brindan servicios diferentes a los de rehabilitación física (tales como gimnasia acuática para reducir de peso, baños de cajón, baños de agua fría, sauna, turco, hidromasaje, masajes relajantes, entre otros), pero dirigidos hacia el cuidado de la salud y bajo la supervisión de personal calificado en entrenamiento deportivo y cosmetología, respectivamente. A futuro estos establecimientos podrían diversificar sus actividades e incluir el servicio de rehabilitación física en medios acuáticos, puesto que, tienen la infraestructura modelo y, disfrutan de la fidelidad de una amplia cartera de clientes.

Por otro lado, es importante mencionar la existencia de diversos complejos recreacionales que poseen piscinas temperadas cubiertas y, que actualmente ofertan cursos de natación para todo tipo de público. Este tipo de complejos podría expandir su oferta de cursos hacia personas con capacidades especiales como forma terapéutica de sobrellevar su discapacidad física y/o intelectual.

Tabla 11

Detalle de posibles nuevos competidores

NOMBRE	INFORMACIÓN		ANÁLISIS
GIMNASIO			
Centro de Alto Rendimiento	DIRECCIÓN Y TELÉFONO	Sevilla y Barcelona (03) 2 419059	Los gimnasios que poseen piscina proporcionan el

Físico Total Life	SERVICIOS ACTUALES	Gimnasia formativa Gimnasia acuática Pilates libres Terapias físicas Taekwondo Defensa personal	servicio de gimnasia acuática preventiva; sin embargo, podrían ampliar su oferta hacia personas con capacidades especiales, adultos mayores y personas con enfermedades postulares, bajo asesoría especializada.
	INSTALACIONES	Piscina cubierta temperada	
SPAS			
Torreón de la Península Resort & Spa	DIRECCIÓN Y TELÉFONO	Buenos Aires y La Paz (03) 2 445133	Los spas que cuentan con piscina ofertan alternativas cosmetológicas y de relajación; no obstante, podrían enfocarse a proporcionar servicios de rehabilitación física acuática baja asesoría médica especializada.
	SERVICIOS ACTUALES	Salones de eventos Spa Hotel Catering empresarial Planeación de eventos	
	INSTALACIONES	Piscina cubierta temperada Sauna, turco e hidromasaje Baños de agua fría Baños de cajón Sala de masajes	
COMPLEJOS RECREACIONALES			
Ambato Tennis Club	DIRECCIÓN Y TELÉFONO	Av. Miraflores 13-101 (03) 2 84 7001	En su mayoría, los complejos recreacionales ofertan cursos permanentes de natación para todo tipo de público o, en su defecto, cursos de verano para niños; mas, podrían expandir este tipo de cursos hacia personas con capacidades especiales, adultos mayores y personas que sufren de enfermedades de columna. Adicionalmente, podrían considerar la alternativa de ofrecer el servicio de gimnasia acuática en horarios específicos para el mercado objetivo mencionado con anterioridad y, bajo asesoría especializada.
	SERVICIOS ACTUALES	Escuelas permanentes de tenis, squash y natación Escuelas de verano Uso de instalaciones	
	INSTALACIONES	Piscina cubierta temperada Sauna, turco e hidromasaje Salón de actos y salón de juegos Canchas de tenis, fútbol y squash Gimnasio Restaurante	
Complejo Balcón del Río	DIRECCIÓN Y TELÉFONO	Cali Baja (03) 2 82 5988	
	SERVICIOS ACTUALES	Uso de instalaciones	
	INSTALACIONES	Piscina temperada Sauna, turco e hidromasaje Restaurante Sala de recepciones Bar y karaoke	
Complejo Turístico Bella María	DIRECCIÓN Y TELÉFONO	Av. 13 de Diciembre y El Serbal (09) 87727769	
	SERVICIOS ACTUALES	Uso de instalaciones Cursos de natación	

	INSTALACIONES	Piscinas recreativas temperadas cubiertas Piscina semi olímpica temperada cubierta Sauna, turco e hidromasaje Hidro vapor Bar Salón de recepciones Áreas recreativas	
--	----------------------	---	--

Nota: Información obtenida de: (1) Corporación Nacional de Telecomunicaciones (C.N.T.) – Zona Centro, *Guía Telefónica 2012*; y, (2) Investigación de campo.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.2.1.2. Acceso a los canales de distribución

En este caso, el acceso a los canales de distribución no es una barrera de entrada substancial dado que, habitualmente todo tipo de servicio de rehabilitación física es proporcionado directamente al usuario y, el usuario debe acercarse al establecimiento para recibirlo; más aún, si se considera que para otorgar el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia, la piscina es el medio fundamental.

2.2.1.3. Requisitos de capital

Para implementar tanto un centro de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia como cualquier otro tipo de establecimiento que requiera del diseño, construcción, instalación y mantenimiento de una piscina, se requiere de un elevado monto de inversión.

Tan solo la construcción de la piscina principal puede llegar a costar treinta mil dólares, sin tomar en cuenta, las diferentes adecuaciones estructurales que son necesarias para el correcto funcionamiento de un centro de rehabilitación física, considerando que al mismo acuden, en gran número, personas con algún tipo de discapacidad.

2.2.1.4. Ventajas en costos (independientemente de economías de escala)

2.2.1.4.1. La especialización de los activos inhibe la entrada en un sector

Un centro de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia demanda no solamente la instalación de una piscina principal sino la adquisición de ciertos equipos médicos especializados que son utilizados como complemento a las rutinas de rehabilitación en el medio acuático.

2.2.1.4.2. Experiencia y efectos de aprendizaje

La ética profesional exige que el personal a cargo de proporcionar el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia posea las certificaciones y experiencia adecuadas, puesto que, de su desempeño profesional dependerá la satisfacción de los usuarios. En este sentido, la empresa debe promover la capacitación constante de su personal. Adicionalmente, el personal encargado del mantenimiento y limpieza debe poseer capacitación directa por parte de los proveedores a fin de procurar el buen funcionamiento tanto de las instalaciones como del equipamiento del centro de rehabilitación física.

Por otra parte, el enfoque de marketing hacia el cliente demanda que todo el personal del centro de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia sepa dirigirse hacia los usuarios, atender sus necesidades y superar sus expectativas, puesto que, del trato recibido depende que el usuario se sienta cómodo y prefiera el servicio sobre otras alternativas ofertadas en el mercado.

2.2.1.4.3. Costos cambiantes

Si bien localmente existen licenciados en terapia física capacitados para proporcionar servicios de rehabilitación basados en hidroterapia y kinesioterapia, son pocos quienes se han especializado en hidrokinesioterapia, generalmente en Argentina y España, puesto que este tipo de cursos y seminarios de especialización no son dictados a nivel nacional; y, necesitan reentrenamiento (costos de capacitación permanente) en función

de los avances médicos relacionados a los servicios prestados. Este tipo de profesionales son altamente demandados y su sueldo debe estar acorde a sus competencias profesionales y ser atractivo a fin de asegurar su permanencia en la organización.

Otro de los costos cambiantes se relaciona con los insumos. Para el funcionamiento de los calderos de la piscina e hidromasaje es necesario gas, cuyo precio depende de las regulaciones establecidas directamente por el gobierno, volviéndolo fluctuante al entorno político y económico del país.

2.2.1.5. Represalias

La necesidad a satisfacer de todo centro de rehabilitación física es el cuidado de la salud y, en este sentido, el sector progresa a paso firme, mejorando constantemente en recurso humano, infraestructura y servicios. En general, no existen represalias para intentar expulsar a los nuevos competidores, en vista de la gran y diversa demanda que este tipo de servicios posee.

2.2.1.6. Política gubernamental

El gobierno actual emprendió la Misión Solidaria Manuela Espejo con el propósito de obtener estadísticas reales de la población discapacitada en el país y, posteriormente, la Misión Joaquín Gallegos Lara que otorga un completo paquete de beneficios a las personas discapacitadas y sus familias. Por lo tanto, existe la predisposición gubernamental de apoyar este programa y ampliar la ayuda prestada, personalizando los servicios de acuerdo a la patología de la persona con discapacidad. Esto gracias a la firma de convenios con instituciones de carácter público y privado.

Desde otro punto de vista, los engorrosos trámites burocráticos que deben realizarse para la implementación de una empresa en el ámbito del cuidado de la salud y, las estrictas medidas tributarias actuales son elementos que desalientan a los emprendedores.

Tabla 12

Análisis de la amenaza de posibles nuevos concurrentes

AMENAZA DE ENTRADA DE POSIBLES NUEVOS CONCURRENTES		
Representa una barrera de entrada:	FUERTE	DÉBIL
Diferenciación de servicios e identificación de marcas	<input checked="" type="checkbox"/>	
Acceso a los canales de distribución		<input checked="" type="checkbox"/>
Requisitos de capital	<input checked="" type="checkbox"/>	
Especialización de los activos	<input checked="" type="checkbox"/>	
Experiencia y efectos de aprendizaje	<input checked="" type="checkbox"/>	
Costos cambiantes	<input checked="" type="checkbox"/>	
Represalias		<input checked="" type="checkbox"/>
Política gubernamental		<input checked="" type="checkbox"/>
AMENAZA DE ENTRADA DE NUEVOS CONCURRENTES	<input checked="" type="checkbox"/>	

Nota: Información obtenida de la ejecución de la investigación de campo.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Por lo tanto, se considera que las barreras de entrada representan una protección importante y son eficaces, frente a la amenaza de posibles nuevos competidores.

2.2.2. Poder de negociación de los compradores o clientes

Para analizar a estos protagonistas se considera dos aspectos:

- Aquellas personas que acuden a un centro de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia padecen de alguna enfermedad transitoria o discapacidad física temporal, o bien de algún tipo de discapacidad física y/o intelectual permanente; es decir, necesitan de tratamiento médico específico para curar su dolencia, independientemente de su género, edad y nivel socioeconómico.
- Las personas que requieren de rehabilitación física acuática y poseen un bajo nivel de ingresos acuden principalmente a las instalaciones del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social o a otros centros de carácter público que poseen precios módicos; y, aquellas que poseen un nivel de ingresos que

oscila entre medio y alto tienen la opción de acudir a algún centro de rehabilitación física acuático público o privado, considerando que un centro privado posee precios más elevados en contraposición a los ofertados en un centro de carácter público.

Sobre la base de estos elementos descriptivos generales es posible tomar en cuenta las siguientes consideraciones acerca de los compradores o clientes:

2.2.2.1. Concentración y tamaño

Los compradores son individuales y adquieren el servicio de rehabilitación física en base a su diagnóstico y tratamiento médicos, por este motivo, se considera un mercado de consumo en el cual los clientes son personas naturales que buscan satisfacer una necesidad específica relacionada a una afección física y/o intelectual. No obstante, el grupo de compradores cuya afección física y/o intelectual es permanente representa un segmento importante, puesto que, requieren de servicios de rehabilitación física continua y, gran parte de los ingresos de las empresas que proporcionan este tipo de servicios se sustentan de este segmento en particular.

El tamaño de los compradores puede variar en función de los convenios establecidos con los centros de rehabilitación física. Si bien este tipo de negocios oferta sus servicios a personas naturales, también considera la firma de convenios con aseguradoras, hospitales y clínicas que si bien poseen el personal médico calificado para otorgar el diagnóstico y recomendar un tratamiento específico, no poseen en sí la infraestructura necesaria.

2.2.2.2. Costos de cambiar

En este caso, los costos de cambiar son mínimos porque existe en el mercado variedad de servicios sustitutos a precios similares. La rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia posee innumerables beneficios en el tratamiento de diferentes

patologías, sin embargo, no representa la única alternativa sugerida a los ojos del médico tratante.

2.2.2.3. Capacidad del comprador para integrar hacia atrás

Debido especialmente al monto de inversión requerido para la implementación de un centro de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia, los compradores no poseen el interés de adquirir partes de la cadena de suministro para la prestación de este tipo de servicios.

2.2.2.4. Competencia entre compradores

No existe la competencia entre compradores por la adquisición de servicios de rehabilitación física acuática en razón de que las empresas existentes organizan eficientemente los horarios de atención.

2.2.2.5. Costo del producto / servicio frente al costo total del producto / servicio

Los compradores están dispuestos a adquirir el servicio de rehabilitación física acuática independientemente del precio ofertado. Generalmente, cuando la necesidad a satisfacer está enfocada en el cuidado de la salud los compradores, aunque buscan la mejor oferta, al momento de tomar la decisión de compra analizan ciertos parámetros (calidad, infraestructura, recurso humano, entre otros) que resultan en esencia más influyentes que el precio.

2.2.2.6. Diferenciación del producto / servicio

El servicio de rehabilitación física acuática es totalmente diferenciado debido a que el método utilizado, la frecuencia y tiempo de duración del tratamiento es determinado por el médico tratante en función de las condiciones propias del paciente (edad, género, antecedentes familiares, enfermedades anteriores, entre otros) y, obviamente, de la

patología actual. El centro de rehabilitación sigue las instrucciones otorgadas por el médico y brinda a los usuarios las facilidades para que éstos puedan desarrollar cómodamente su terapia bajo asesoría especializada.

Tabla 13

Análisis del poder de negociación de los compradores

PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS COMPRADORES		
Representa una característica:	FUERTE	DÉBIL
Concentración y tamaño		<input checked="" type="checkbox"/>
Costos de cambiar	<input checked="" type="checkbox"/>	
Capacidad del comprador para integrar hacia atrás		<input checked="" type="checkbox"/>
Competencia entre compradores		<input checked="" type="checkbox"/>
Costo del servicio frente al costo total del servicio		<input checked="" type="checkbox"/>
Diferenciación del servicio	<input checked="" type="checkbox"/>	
PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS COMPRADORES		<input checked="" type="checkbox"/>

Nota: Información obtenida de la ejecución de la investigación de campo.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Analizando estos parámetros se determina que el poder de negociación de los compradores es débil.

2.2.3. Amenaza de productos / servicios sustitutos

Los servicios brindados por médicos especialistas constituyen servicios sustitutos porque están en capacidad de proporcionar terapia física de rehabilitación en sus propios consultorios o en los hospitales y clínicas donde laboran, pese a que pueden recomendar centros médicos exclusivamente enfocados a proporcionar este servicio. La terapia física en agua otorga beneficios extraordinarios en la rehabilitación de pacientes con enfermedades específicas; aún así, puede ser reemplazada por métodos que no necesitan del medio acuático sino de otro tipo de equipos especializados (electrodos, magnetos, ultrasonido, etc.). Además, la medicina alternativa propone distintas opciones avaladas a nivel internacional por médicos profesionales, destinadas a aquellos pacientes que no confían en la medicina tradicional.

Tabla 14

Detalle de los principales servicios sustitutos

MEDICINA TRADICIONAL		
NOMBRE	DIRECCIÓN / TELÉFONO	SERVICIOS ACTUALES
HOSPITALES		
Hospital Millenium	Pareja Diezcanseco s/n y Bolívar Sevilla (03) 2 417070	Emergencia, cuidados intensivos, área de imágenes, laboratorio, farmacia, hospitalización, unidad quirúrgica y servicios hospitalarios en medicina interna, pediatría, cardiología, neurología, ginecología, obstetricia, neonatología, ortopedia y traumatología, oftalmología, entre otros.
Hospital Regional Docente Ambato	Av. Pasteur y Unidad Nacional (03) 2 821058	Medicina interna, hospitalización y especialidades médicas, entre ellas traumatología y ortopedia.
CLÍNICAS		
Clínica Central	Montalvo s/n y Rocafuerte (03) 2 826427	Hospitalización, emergencia, consulta externa, laboratorio y especialidades en neumología, cardiología, pediatría y neonatología, gastroenterología, oftalmología, urología y traumatología y ortopedia.
Clínica de Especialidades Médicas San Luis	Juan Benigno Vela 1049 y Guayaquil (03) 2 822350	Emergencia, hospitalización, ginecología - obstetricia, cirugía general y laparoscópica, cirugía estética y reconstructiva, traumatología, pediatría, neonatología, ecosonografía, laboratorio, medicina interna y cuidados intensivos.
Clínica de Especialidades Médicas Tungurahua ESMEDICAS S.A.	Juan Benigno Vela 717 y Mera (03) 2 820644	Emergencia, consultas, hospitalización, cirugía general, cirugía artroscópica y laparoscópica, gineco - obstetricia, pediatría y cirugía pediátrica, traumatología y ortopedia, neuro - cirugía, terapia intensiva de adultos y neonatal, medicina interna, cardiología, otorrinolaringología, odontología, laboratorio clínico, servicio integral de imágenes, óptica y servicio de ambulancia.

Clínica de Reumatología, Columna y Artroscopia Creh vital	Av. De Los Guayabos 1083 y Aguacates (03) 2 825080	Tratamientos actuales para artritis, artrosis, osteoporosis, lupus eritematoso, escoliosis, fracturas, prótesis de cadera, rodilla, fisioterapia y rehabilitación, hernias de disco con microcirugía y artroscopía de rodilla, hombro y tobillo.
Clínica Durán	Av. Pasteur e Italia (03) 2 424101	Hospitalización, emergencia, consulta externa, laboratorio y especialidades en neumología, cardiología, pediatría y neonatología, gastroenterología, oftalmología, urología y traumatología y ortopedia.
Clínica Popular	Eusebio Barrera y Pasaje La Peña (03) 2 415286	Partos, cesárea, control del embarazo, ligaduras, cirugía, laboratorio clínico, odontología, traumatología, pediatría y medicina interna.
CENTROS MÉDICOS		
Centro de Traumatología y Ortopedia Dr. Iván Durán Garzón	Sucre 09-60 y Guayaquil (03) 2 829228	Cirugía ortopédica, traumatología y artroscopía.
Fisiosalud Terapia Física y Rehabilitación	Av. De Las Américas 09-111 y Chile Ingahurco (03) 2 522719	Terapia oncológica, terapia deportiva, terapia neurológica, terapia traumatológica, masajes relajantes y drenaje linfático.
CONSULTORIO MÉDICO		
Dr. Sixto Calero Poveda	Rocafuerte 08-18 y Eloy Alfaro (03) 2 821896	Traumatología y ortopedia.
MEDICINA ALTERNATIVA		
NOMBRE	DIRECCIÓN / TELÉFONO	SERVICIOS ACTUALES
CENTROS MÉDICOS		
Centro de Especialidad en Bioenergía y Biorresonancia Bio Láser Dr. Iván Mena V.	Av. Los Guaytambos 06-58 y La Delicia (03) 2 421753	Medicina biológica, biorresonancia, terapia neural, homeopatía.
Centro de Especialistas en Medicina Biológica Bio Center Reckeweg Cía. Ltda.	Fantasías 02133 y Soledad Eterna (03) 2 426643	Medicina biológica, terapia neural, laserterapia, hidroterapia colónica, odontología neurofocal, cosmética y estética médica, terapias de reducción de peso y carboxiterapia.

Nota: Información obtenida de: (1) Corporación Nacional de Telecomunicaciones (C.N.T.) – Zona Centro, *Guía Telefónica 2012*; y, (2) Investigación de campo.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Si bien es cierto que los mencionados servicios sustitutos constituyen una amenaza para la implementación de cualquier centro de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia, éstos podrían convertirse en aliados importantes mediante la firma de convenios que permitan ampliar la cobertura de hospitales, clínicas y médicos particulares.

Cabe mencionar la presencia de masajistas y fregadores, que sin tener título de tercer nivel que acredite su formación profesional como médicos sino – quizá – cursos y seminarios, ofertan servicios de terapia física basados en masajes y fricción en las zonas corporales afectadas. Aunque el precio de estos servicios es inferior y mucha gente aún los solicita, no se considera prudente su uso. No obstante, también componen la gama de servicios sustitutos.

Examinando los anteriores elementos, es pertinente tomar en cuenta lo siguiente:

2.2.3.1. Rendimiento relativo al precio

Está médicamente comprobado que la rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia es más efectiva que cualquier otro método en razón del uso de las propiedades térmicas y mecánicas del agua en la realización de ejercicios activos y pasivos, lo cual disminuye el tiempo de rehabilitación del paciente y, en caso de discapacidad física y/o intelectual permanente mejora de manera significativa su calidad de vida. Estos elementos intrínsecos de la rehabilitación física acuática incrementan levemente el precio de los servicios proporcionados.

2.2.3.2. Costo de cambiar para el comprador

Como se había mencionado con anterioridad, el costo de cambiar para el comprador es bajo, puesto que, existen en el mercado un sinnúmero de servicios sustitutos que pueden reemplazar el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia, los mismos que no difieren sustancialmente en precio. Sin embargo, es importante considerar que el

usuario en cuestión de la adquisición de productos y/o servicios relacionados al cuidado de la salud no toma el precio como prioridad al momento de tomar su decisión de compra.

2.2.3.3. Propensión del comprador a cambiar

Los compradores al no existir otras alternativas en el mercado se sienten cómodos mas no totalmente satisfechos con el servicio recibido; y, estos clientes insatisfechos tienden a cambiar constantemente de proveedor de servicios de rehabilitación física aprovechando la amplia oferta que existe en el mercado. Aunque es importante considerar que, muchos de estos compradores, esperan que los centros de rehabilitación actuales optimicen sus actividades y mejoren su infraestructura o, en su defecto, la instalación de nuevos centros de esta clase en la ciudad de Ambato.

Desde este punto de vista, existe la propensión del comprador a cambiar hacia alternativas diferentes de las actuales pero que ofrezcan mejores características en el servicio.

Tabla 15

Análisis de la amenaza de servicios sustitutos

AMENAZA DE SERVICIOS SUSTITUTOS		
Representa una amenaza:	FUERTE	DÉBIL
Rendimiento relativo al precio		<input checked="" type="checkbox"/>
Costo de cambiar para el comprador	<input checked="" type="checkbox"/>	
Propensión del comprador a cambiar	<input checked="" type="checkbox"/>	
AMENAZA DE SERVICIOS SUSTITUTOS	<input checked="" type="checkbox"/>	

Nota: Información obtenida de la ejecución de la investigación de campo.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

En definitiva, los servicios sustitutos representan una amenaza moderada en el mercado de servicios de rehabilitación física.

2.2.4. Poder de negociación de los proveedores

Los principales proveedores de un centro de rehabilitación física acuática son aquellos que ofrecen servicios de limpieza y mantenimiento de instalaciones, resaltando el mantenimiento específico que debe realizarse para la piscina y su sistema de calderos, así como para el hidromasaje. Es necesario considerar otros proveedores estándar para el suministro de materiales de oficina (cartuchos para impresora, hojas, etc.) y, para el suministro de insumos médicos básicos (batas, guantes quirúrgicos, mascarillas, entre otros); sin embargo, para el análisis posterior no serán tomados en cuenta porque existen muchos de ellos tanto en Ambato como en ciudades cercanas (Quito, Riobamba) y no figuran como motivo de afectación al sector objeto de análisis. Bajo estas condiciones, a continuación se analizan las principales características de los proveedores:

2.2.4.1. Concentración y tamaño

Los proveedores de servicios de limpieza y mantenimiento de piscinas son pequeñas empresas o empresas unipersonales relacionadas a los ámbitos de la construcción y el equipamiento integral de piscinas e hidromasajes, así como también, de prestación de servicios profesionales de plomería. La demanda está armónicamente repartida entre los proveedores locales y aquellos de la ciudad de Quito, motivo por el cual, las condiciones de negociación son similares.

Tabla 16

Detalle de proveedores (limpieza y mantenimiento de piscinas)

NOMBRE	DIRECCIÓN / TELÉFONO	SERVICIOS ACTUALES RELACIONADOS
Ace & Hidrorelax	Ciudadela Simón Bolívar (Pasaje Miguel Freire) (03) 2 853912	Equipamiento de piscinas, hidromasajes, saunas, turcos y toboganes. Distribuidor de químicos para controlar la acidez y el pH del agua de piscinas. Asesoría, mantenimiento y purificación del agua.

Cobre Sistemas S.A.	Av. Los Shirys 10 - 35 y Quiz Quiz (03) 2 414669	Diseño, construcción, equipamiento, instalaciones y mantenimiento de piscinas, saunas, turcos, hidromasajes, sistemas de calentamiento, gas centralizado y sistemas hidrosanitarios de bombeo.
Servicio Técnico de Piscinas e Hidromasajes	(09) 84 413925	Equipamiento de piscinas, turcos, saunas e hidromasajes. Mantenimiento y reparación.
Técnico Víctor Soto	(09) 89 620209	Mantenimiento de instalaciones de agua, calefones, equipos industriales para viviendas, piscinas, saunas, turcos, hidromasajes, baños de cajón, sistemas de bombeo, presurización y bombas hidroneumáticas. Sistemas de calentamiento de agua para viviendas, piscinas con calefones, paneles solares, bombas de calos y calderos. Centralización de gas, aire y vapor.

Nota: Información obtenida de: (1) Corporación Nacional de Telecomunicaciones (C.N.T.) – Zona Centro, *Guía Telefónica 2012*; y, (2) Investigación de campo.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.2.4.2. Costos de cambiar

Los servicios que ofertan los proveedores no son diferenciados, mantienen un estándar en cuanto a precio y calidad, motivo por el cual, el costo de cambiar es bajo.

2.2.4.3. Capacidad del proveedor para integrar hacia adelante

Los proveedores no poseen ni la capacidad ni el interés de adquirir parte de la cadena de distribución, ya que, los servicios que brindan son complementarios mas no menos importantes dentro de la cadena de suministro.

2.2.4.4. Competencia entre proveedores

Si bien son pocos los proveedores, sus precios son razonables y, no tienden a incrementarse de manera inesperada sino acorde al crecimiento del sector; en vista de que, no solamente compiten entre ellos, sino con el sinnúmero de proveedores que

existen en la ciudad de Quito, quienes han considerado a la ciudad de Ambato como punto estratégico en su expansión geográfica.

2.2.4.5. Costo del producto / servicio frente al costo total del producto / servicio

Los productos y servicios facilitados por los proveedores son elementales dentro del costo total, dado que, el buen o el mal desempeño de los proveedores afectan en gran medida la imagen de la empresa frente a los clientes. Toda empresa conexas al cuidado de la salud es juzgada por la asepsia tanto de sus instalaciones como del personal a cargo y de los insumos empleados; así como, por la comodidad y modernidad de sus instalaciones y equipamiento.

2.2.4.6. Diferenciación del producto / servicio

Los proveedores abastecen productos y servicios no diferenciados o exclusivos para el sector que brinda servicios de rehabilitación física acuática. Si bien no existen muchos proveedores en la ciudad de Ambato, aquello que ofertan conserva una línea genérica enfocada a la limpieza y mantenimiento de piscinas en general.

Tabla 17

Análisis del poder de negociación de los proveedores

PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES		
Representa una característica:	FUERTE	DÉBIL
Concentración y tamaño		<input checked="" type="checkbox"/>
Costos de cambiar		<input checked="" type="checkbox"/>
Capacidad del proveedor para integrar hacia adelante		<input checked="" type="checkbox"/>
Competencia entre proveedores		<input checked="" type="checkbox"/>
Costo del servicio frente al costo total del servicio	<input checked="" type="checkbox"/>	
Diferenciación del servicio		<input checked="" type="checkbox"/>
PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES		<input checked="" type="checkbox"/>

Nota: Información obtenida de la ejecución de la investigación de campo.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Analizando estos parámetros se determina que el poder de negociación de los proveedores es débil.

2.2.5. Rivalidad sectorial (competencia)

En la ciudad de Ambato no existen centros plenamente especializados en la oferta de servicios de rehabilitación física en medios acuáticos ni específicamente en hidrokinesioterapia, aunque es posible hallar establecimientos que además de brindar servicios de terapia física sustentados en métodos que no requieren del medio acuático ofertan el servicio de rehabilitación física acuática como un servicio complementario o como el principal tratamiento, según la causa de morbilidad del paciente. En la investigación de campo realizada en la ciudad de Ambato, fueron localizados tres centros de estas características, dos de carácter privado (Complejo La Salud y Centro de Rehabilitación Integral y Centro de Fisioterapia Fisiosalut) y uno de carácter público (Hospital del Instituto de Seguridad Social). Si bien estos centros de rehabilitación física poseen la infraestructura para brindar terapia física acuática, sus métodos son estándar y no están enfocados en la hidrokinesioterapia o, en el caso del Centro de Fisioterapia Fisiosalut están especialmente orientados hacia otro segmento de mercado que es el de los deportistas.

Tabla 18

Detalle de competidores directos

NOMBRE	INFORMACIÓN		ANÁLISIS
DE CARÁCTER PÚBLICO			
Hospital del Instituto de Seguridad Social	DIRECCIÓN Y TELÉFONO	Calle Dr. Rodrigo Pachano 10-76 y Eduardo Martínez (03) 2 826238	Este hospital posee la infraestructura necesaria y proporciona el servicio de rehabilitación física en agua. No obstante, los servicios auspiciados son poco diferenciados, no personalizados y, enfocados a un segmento de mercado con ingresos mensuales iguales o levemente superiores al sueldo básico unificado.
	SERVICIOS ACTUALES	Medicina general y especialidades, entre las cuales oferta atención en traumatología.	
	INSTALACIONES	Piscina cubierta temperada	

DE CARÁCTER PRIVADO			
Complejo La Salud y Centro de Rehabilitación Integral	DIRECCIÓN Y TELÉFONO	Olmedo 15-109 y Francisco Flor (03) 2 821112	Este centro de rehabilitación física fue implementado sobre las instalaciones propias de un complejo recreacional, motivo por el cual, posee piscinas, sauna, turco e hidromasaje; sin embargo, estas instalaciones no están adecuadas completamente para otorgar servicios de rehabilitación acuática en base a hidroquinesioterapia ni para recibir pacientes con algún tipo de discapacidad física e, incluso, aún funciona los fines de semana como complejo recreacional y de lunes a viernes oferta cursos de natación en horarios específicos. Por otro lado, el personal capacitado para otorgar específicamente los servicios relacionados a terapia física es limitado, solamente cuenta con un licenciado que en general proporciona el tratamiento según el diagnóstico proporcionado por el médico especialista y el método sugerido por el mismo.
	SERVICIOS ACTUALES	Masajes antiestrés Quiromasajes Terapia física Estimulación acuática Escuela de natación permanente Cursos vacacionales	
	INSTALACIONES	Piscinas cubiertas temperadas Sauna Turco Hidromasaje	
Centro de Fisioterapia Fisiosalut	DIRECCIÓN Y TELÉFONO	Bolívar entre Eloy Alfaro y Tomás Sevilla (03) 2 424937	Fisiosalut es un centro de fisioterapia equipado y especializado en la oferta de servicios de rehabilitación física, posee la infraestructura adecuada y, un equipo de especialistas. Si bien proporciona el servicio de terapia física en agua, no es su especialidad y, no se menciona la hidroquinesioterapia dentro de su oferta. Además, el segmento de mercado al cual dirigen especial atención es el de los deportistas que han sufrido alguna lesión o padecen de alguna dolencia producto de sus actividades físicas y, por ende, requieren de rehabilitación.
	SERVICIOS ACTUALES	Evaluación y tratamiento de las diversas patologías músculo-esqueléticas, neurológicas, traumatológicas, pediátricas, geriátricas y lesiones deportivas mediante electroestimulación láser, ultrasonido, tracción lumbar, desintoxicación iónica y parafina.	
	INSTALACIONES	Piscina cubierta temperada Hidromasaje	

Nota: Información obtenida de: (1) Corporación Nacional de Telecomunicaciones (C.N.T.) – Zona Centro, *Guía Telefónica 2012*; y, (2) Investigación de campo.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Con el propósito de explorar a fondo la competencia directa actual que posee el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia, se consideran las siguientes características:

2.2.5.1. Concentración

El sector concreto de servicios de rehabilitación física acuática es concentrado, en vista de que, son pocas las empresas ofertantes y, en consecuencia, mantienen cautiva a una alta cuota de mercado, compradores que prefieren la rehabilitación física acuática sobre la rehabilitación física en seco debido a los beneficios que ésta proporciona y, a la disminución de tiempo en el período de rehabilitación. Sin embargo, la competencia entre estas empresas no es intensa porque su oferta no se centra en proporcionar servicios de rehabilitación física acuática sino que mantienen una gama de servicios relacionados que satisfacen a varios segmentos de mercado.

2.2.5.2. Diversidad

Las empresas competidoras responden a una misma cultura e historia porque son empresas locales creadas por emprendedores ambateños frente al incremento de personas con necesidades de rehabilitación física, las mismas que han ido adecuando su oferta en base a los constantes cambios médicos y a las exigencias del mercado. En el caso del Complejo La Salud y Centro de Rehabilitación Integral, se trata de una empresa familiar implementada hace tres generaciones como un complejo recreacional y, que posteriormente ha ido aumentando su oferta en respuesta al surgimiento de diferentes segmentos de mercado y al desarrollo profesional de sus nuevos dueños. Posiblemente la única diferencia importante sea que tanto el Complejo La Salud y Centro de Rehabilitación Física como el Centro de Fisioterapia Fisiosalut son empresas de carácter privado, mientras que, el Hospital del Instituto de Seguridad Social es una empresa que subsiste gracias a los aportes de los afiliados, los mismos que son administrados por el gobierno ecuatoriano. En este sentido, estas empresas competidoras se guían por disímiles filosofías, establecidas de acuerdo a los objetivos planteados, que en general

son incrementar el valor de la empresa para los accionistas en el sector privado y, suministrar servicios médicos de calidad a los afiliados con ventajas significativas frente a los servicios privados ofertados al público en general, en el caso del Hospital del Instituto de Seguridad Social.

2.2.5.3. Crecimiento del mercado

En el sector enfocado al cuidado de la salud, el mercado es creciente debido a la constante preocupación que existe por parte de los compradores. La salud es un elemento indispensable en la vida de todo ser humano y, su cuidado cada vez se vuelve más consciente y exigente. Los compradores ya no solamente buscan sanar su dolencia sino hacerlo en menor tiempo, usar técnicas modernas internacionalmente aceptadas, obtener respaldo de profesionales altamente capacitados, entre otros aspectos. Y, si bien el sector crece, lo hace de manera rigurosa y paulatina. Por otro lado, la especial preocupación del estado ecuatoriano por mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad ha sido un importante impulso en el desarrollo de servicios de rehabilitación física acuática.

2.2.5.4. Diferenciación del producto / servicio

El alto grado de diferenciación del servicio de rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia limita la rivalidad, puesto que, este tipo de servicio requiere de infraestructura y equipos específicos, así como de personal médico especializado en el área.

2.2.5.5. Barreras de salida

2.2.5.5.1. Especialización de activos

Tomando en cuenta la infraestructura, en caso de querer abandonar el sector, las empresas se enfrentan a cierta dificultad en la venta de sus activos fijos en razón de su

precio. No obstante sí existe interés en la compra de los mismos porque la piscina puede ser adecuada para otro tipo de actividades de carácter recreacional o deportivo (gimnasia preventiva), que son atractivas entre los ambateños.

2.2.5.5.2. Costos fijos de salida

En general, toda empresa que pretenda abandonar sus actividades de negocio afronta la existencia de un sinnúmero de costos que cubrir ligados a las obligaciones que posee con el estado (impuestos), con los empleados (indemnizaciones), con los proveedores (cuentas por pagar), con los clientes (notas de crédito) y con los accionistas (dividendos).

Posiblemente, para las empresas competidoras estos costos sean mayores en cuestión de cuentas por pagar a proveedores y pago de indemnizaciones a sus colaboradores.

2.2.5.5.3. Barreras emocionales

Los competidores son empresas locales de carácter familiar y, en este sentido, existe el deseo de mantener su legado para las posteriores generaciones; lo cual, constituye una fuerte barrera emocional.

2.2.5.5.4. Restricciones gubernamentales y sociales

El gobierno ecuatoriano anima a las empresas competidoras a permanecer activas en el giro de negocio mediante la firma de convenios que permiten la transferencia de pacientes desde hospitales públicos hacia centros de rehabilitación física privados con infraestructura adecuada y disponibilidad de atención.

Si bien no se puede hablar de restricciones, se discurren esta clase de motivaciones como barrera porque inhiben la salida del sector por parte de las empresas competidoras.

2.2.5.5.5. Condiciones

Las condiciones son favorables porque el sector que oferta servicios de rehabilitación física ha despegado en los últimos años gracias a la importancia dirigida hacia las personas que realizan actividades deportivas a nivel profesional y, hacia las personas con discapacidad física y/o intelectual, quienes constituyen nuevos segmentos de mercado. Y, dentro de este sector, la oferta de servicios de rehabilitación física acuática cobra fuerza en Ecuador debido a los buenos resultados, comprobados en otros países como España y Argentina, en el tratamiento de lesiones, dolencias específicas de rodilla, cadera y espalda y, otras afecciones susceptibles de ser tratadas con técnicas de rehabilitación en medios acuáticos.

Tabla 19

Análisis de la rivalidad sectorial

RIVALIDAD SECTORIAL		
Representa una característica:	FUERTE	DÉBIL
Concentración		<input checked="" type="checkbox"/>
Diversidad		<input checked="" type="checkbox"/>
Crecimiento del mercado	<input checked="" type="checkbox"/>	
Diferenciación del servicio	<input checked="" type="checkbox"/>	
Especialización de activos	<input checked="" type="checkbox"/>	
Costos fijos de salida	<input checked="" type="checkbox"/>	
Barreras emocionales	<input checked="" type="checkbox"/>	
Restricciones gubernamentales y sociales		<input checked="" type="checkbox"/>
Condiciones		<input checked="" type="checkbox"/>
RIVALIDAD SECTORIAL	<input checked="" type="checkbox"/>	

Nota: Información obtenida de la ejecución de la investigación de campo.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Por lo tanto, se evidencia una rivalidad sectorial moderada dentro de un mercado de características mixtas, pues no está completamente concentrado pero tampoco fragmentado en extremo.

2.3. Investigación de mercados

2.3.1. Planteamiento del problema

El alto índice de personas con discapacidad temporal y permanente; la inexistencia en la ciudad de Ambato de centros de rehabilitación física especializados en hidrokinestoterapia; el apoyo del actual gobierno a las personas con capacidades especiales a través de las misiones Manuela Espejo y Joaquín Gallegos Lara; y, el auge de la hidrokinestoterapia en países como Argentina y España, constituyen razones importantes para la creación de una empresa que ofrece servicios de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia con ubicación en la ciudad de Ambato.

2.3.2. Alcance

Alcance geográfico : Ciudad de Ambato.

Nivel de desagregación : Egresos hospitalarios según grupos de causa de morbilidad.

La investigación se desarrollará en la ciudad de Ambato, enfocada en la recopilación de información sobre la demanda de servicios de rehabilitación física por parte de pacientes con afecciones traumatológicas, neurológicas y reumatológicas; así como también, sobre el tipo de servicio que ofertan los centros de rehabilitación física existentes y, el grado de satisfacción de sus clientes tanto a nivel médico como a nivel económico. Steven P. Schnaars (Schnaars, 1994, pág. 200) indica que el proceso de desagregación “comienza con el conjunto total del mercado y lo va subdividiendo en los distintos segmentos que lo integran”. Y, en este caso, el factor utilizado para dicho proceso es el total de egresos hospitalarios según grupos de causa de morbilidad.

2.3.3. Objetivos

2.3.3.1. Objetivo general

Definir el mercado objetivo que justifique la creación de una empresa que ofrece servicios de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia con ubicación en la ciudad de Ambato.

2.3.3.2. Objetivos específicos

- a) Determinar el perfil de los potenciales clientes y las razones por las cuales adquirirán o no el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia.
- b) Definir la frecuencia y el tiempo aproximado que los clientes potenciales dedican a sus sesiones de rehabilitación física; además, del tipo de técnicas que el médico les ha recomendado en función de la dolencia que padecen.
- c) Puntualizar el valor promedio que los potenciales clientes estarían dispuestos a pagar a cambio de la adquisición del servicio ofertado para fijar el precio óptimo en función, principalmente, de los precios de la competencia.
- d) Detallar los lugares a los que actualmente acuden las personas con necesidades de rehabilitación física y, que serían los competidores del servicio ofertado.

2.3.4. Método de investigación

Para el presente estudio se hará uso del método inductivo incompleto en razón de que:

- a) Se definirá el número de personas dispuestas a adquirir el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia (conclusión general); a partir del análisis de la oferta, análisis de la demanda, análisis de los precios y análisis de la comercialización (premisas particulares).
- b) Se tomará una “muestra representativa que permita realizar generalizaciones”, puesto que, “los elementos del objeto de investigación no pueden ser numerados

y estudiados en su totalidad” (Instituto Tecnológico Superior de Calkini en el Estado de Campeche - ITESCAM, s.f., pág. 5).

2.3.4.1. Tipo de investigación

Se utilizará la investigación descriptiva o estadística con el objetivo central de lograr la identificación del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia dentro de un contexto que permita caracterizar los elementos predominantes de mercado (producto, precio, distribución y comunicación) y, la forma cómo éstos interactúan. A propósito de la investigación descriptiva Ciro Martínez (Martínez Beneardino, 1996, pág. 37) sostiene que “Se realiza sobre hechos reales con el fin de explicar, de modo sistemático, sus características. Esta clase de investigación comprende etapas como la recolección, descripción, análisis e interpretación de los datos; también puede referirse al análisis de datos provenientes de fuentes secundarias”.

2.3.5. Técnica de investigación

Por lo general, la investigación descriptiva hace uso de un diseño de investigación transversal o de encuesta que toma una muestra de los elementos de una población en un período de tiempo. En este contexto el diseño de la encuesta es primordial, puesto que, el cuestionario que será aplicado a los potenciales clientes permitirá obtener resultados asociados a los objetivos de la demanda, de la oferta, del precio y de la comercialización.

2.3.5.1. Diseño de la encuesta

A continuación se presenta el diseño del cuestionario base que será aplicado a los clientes potenciales, con las modificaciones de forma y fondo efectuadas posteriormente a la realización de una encuesta piloto o preliminar que permitió, entre otros aspectos, verificar la dificultad de las preguntas planteadas, determinar el tiempo de duración y conocer la reacción de los encuestados.

Tabla 20

Matriz de elaboración de encuesta

MATRIZ DE ELABORACIÓN DE ENCUESTA							
IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS CLIENTES							
OBJETIVO ASOCIADO	PREGUNTA(S)	ESTRATO					RELACIÓN
		1	2	3	4	5	
a) Identificar las variables de segmentación asociadas a las características de los clientes del segmento definido.	Edad: 01 - 18 años <input type="checkbox"/> 19 - 30 años <input checked="" type="checkbox"/> 31 - 50 años <input checked="" type="checkbox"/> 51 - adelante años <input checked="" type="checkbox"/>						Variable demográfica
	Género: Masculino - M <input type="checkbox"/> Femenino - F <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text"/>						Variable demográfica
	Nivel de ingresos: Hasta \$292,00 <input type="checkbox"/> \$293,00 - \$400,00 <input checked="" type="checkbox"/> \$401,00 - \$600,00 <input checked="" type="checkbox"/> Más de \$601,00 <input checked="" type="checkbox"/>						Variable socioeconómica
IDENTIFICACIÓN DEL ESTRATO							

OBJETIVO ASOCIADO	PREGUNTA(S)	ESTRATO					RELACIÓN
		1	2	3	4	5	
b) Definir el estrato al cual pertenece el cliente potencial, en función de la enfermedad que padece.	1. ¿Qué tipo de enfermedad usted padece?	Artritis reumatoide y otras poliartropías inflamatorias <input type="checkbox"/>	X				Estrato 1
	Artrosis <input type="checkbox"/>						
	Otros trastornos de las articulaciones <input type="checkbox"/>						
		Deformidades adquiridas de los miembros <input type="checkbox"/>	X				Estrato 2
		Deformidades congénitas de la cadera <input type="checkbox"/>					
		Deformidades congénitas de los pies <input type="checkbox"/>					
		Discapacidad física <input type="checkbox"/>					
		Enfermedad de Parkinson <input type="checkbox"/>					
		Esclerosis múltiple <input type="checkbox"/>					
		Otras malformaciones congénitas y deformidades del sistema osteomuscular <input type="checkbox"/>					
		Secuelas de poliomielitis <input type="checkbox"/>					
		Traumatismos por aplastamiento y amputaciones traumáticas de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo <input type="checkbox"/>					
		Fractura del cuello, del tórax o de la pelvis <input type="checkbox"/>	X				Estrato 3
		Fractura del fémur <input type="checkbox"/>					
		Fracturas de otros huesos de los miembros <input type="checkbox"/>					
		Fracturas que afectan múltiples regiones del cuerpo <input type="checkbox"/>					
		Luxaciones, esguinces y desgarros de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo <input type="checkbox"/>					
		Discapacidad intelectual <input type="checkbox"/>					

	<p>Parálisis cerebral y otros síndromes paralíticos</p> <p>Retraso mental</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>							
	<p>Otras dorsopatías</p> <p>Trastornos de la densidad y de la estructura óseas</p> <p>Trastornos de los discos cervicales y de otros discos intervertebrales</p> <p>Trastornos de los tejidos blandos</p> <p>Trastornos sistémicos del tejido conjuntivo</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					X	Estrato 5	
ANÁLISIS DE LA DEMANDA									
OBJETIVO ASOCIADO	PREGUNTA(S)		ESTRATO					RELACIÓN	
			1	2	3	4	5		
c) Establecer la demanda actual de servicios de rehabilitación física en la ciudad de Ambato, con el propósito de determinar la demanda insatisfecha.	2. ¿Usted recibe terapia de rehabilitación física?	<p>Sí</p> <p>No</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	X	X	X	X	X	Producto
	2.1. ¿Con qué frecuencia?	<p>Una vez por día</p> <p>Una vez por semana</p> <p>Dos veces por semana</p> <p>Tres veces por semana</p> <p>Una vez por mes</p> <p>Otra: Dos o tres veces por mes</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	X	X	X	X	X	Producto (frecuencia de uso)
	2.2. ¿Cada sesión de rehabilitación física cuánto tiempo aproximadamente tarda?	<p>15 minutos</p> <p>25 minutos</p> <p>30 minutos</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	X	X	X	X	X	Producto (duración del servicio)

	45 minutos	<input type="checkbox"/>							
	60 minutos	<input type="checkbox"/>							
	90 minutos	<input type="checkbox"/>							
	Crioterapia	<input type="checkbox"/>	X		X				
	Ejercicios de disociación articular	<input type="checkbox"/>					X		
	Ejercicios de estiramiento	<input type="checkbox"/>	X						
	Ejercicios de fortalecimiento muscular en agua	<input type="checkbox"/>							X
	Ejercicios de fortalecimiento muscular en seco	<input type="checkbox"/>							X
	Ejercicios de propiocepción	<input type="checkbox"/>			X				
	Ejercicios musculares	<input type="checkbox"/>			X				
	Ejercicios posturales	<input type="checkbox"/>		X					
	Electro estimulación	<input type="checkbox"/>		X					
	Electro terapia	<input type="checkbox"/>			X				
	Estiramientos	<input type="checkbox"/>					X		
	Inserción a la vida cotidiana	<input type="checkbox"/>					X		
	Magnetoterapia	<input type="checkbox"/>	X		X				
	Masajes	<input type="checkbox"/>	X						
	Masajes de relajación muscular	<input type="checkbox"/>		X					
	Movilidad articular	<input type="checkbox"/>	X						
	Termoterapia	<input type="checkbox"/>		X					
	Termoterapia en espásticos	<input type="checkbox"/>					X		
	Ultrasonido	<input type="checkbox"/>		X					X
	Otra (s)	<input type="checkbox"/>	X	X	X	X	X	X	X

ANÁLISIS DE LA OFERTA

OBJETIVO ASOCIADO	PREGUNTA(S)	ESTRATO					RELACIÓN
		1	2	3	4	5	
d) Definir la competencia existente, a fin de establecer estrategias acordes al entorno en el cual se ofertará el servicio.	<p>4. Indique el lugar en el que recibe la terapia de rehabilitación física.</p> <p>Centro privado de rehabilitación física <input type="checkbox"/></p> <p>Centro público de rehabilitación física <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Consultorio médico / Fisioterapista <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Otro (s) <input type="checkbox"/></p>	X	X	X	X	X	Plaza
	<p>5. ¿Podría mencionar el nombre del lugar en el que recibe la terapia de rehabilitación física?</p> <p><input type="text"/></p>	X	X	X	X	X	Plaza
	<p>6. ¿Está usted satisfecho con el servicio recibido?</p> <p>Sí <input type="checkbox"/></p> <p>No <input type="checkbox"/></p>	X	X	X	X	X	Producto (satisfacción de necesidades)
	<p>6.1. ¿Por qué?</p> <p>Disponibilidad <input type="checkbox"/></p> <p>Equipo médico especializado <input type="checkbox"/></p> <p>Infraestructura <input type="checkbox"/></p> <p>Precio <input type="checkbox"/></p> <p>Ubicación <input type="checkbox"/></p> <p>Otra (s) <input type="checkbox"/></p>	X	X	X	X	X	Producto (cobertura de expectativas)
ANÁLISIS DEL PRECIO							
OBJETIVO ASOCIADO	PREGUNTA(S)	ESTRATO					RELACIÓN
		1	2	3	4	5	

e) Establecer el precio idóneo para la adquisición de servicios de rehabilitación física, en función del precio de mercado y de la rentabilidad que se pretende obtener.	7. ¿Cuál es el precio promedio que usted paga por la prestación de este servicio? Considerando el precio promedio por sesión (tiempo especificado en la Pregunta No. 2.2.)	\$5 - \$10	<input type="checkbox"/>						Precio
		\$11 - \$20	<input type="checkbox"/>	X	X	X	X	X	
		\$21 - \$30	<input type="checkbox"/>						
		\$31 - \$40	<input type="checkbox"/>						
		Otro	<input type="checkbox"/>						
ANÁLISIS DE LA COMERCIALIZACIÓN									
OBJETIVO ASOCIADO	PREGUNTA(S)	ESTRATO					RELACIÓN		
		1	2	3	4	5			
f) Precisar el mix de marketing adecuado para atraer a la mayor cantidad de clientes potenciales.	8. ¿Estaría usted dispuesto a probar el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia ofertado por un nuevo proveedor?	Sí	<input type="checkbox"/>	X	X	X	X	X	Promoción
	No	<input type="checkbox"/>							
	9. ¿Cuál es el precio promedio que usted estaría dispuesto a pagar por la prestación de este servicio?	\$5 - \$10	<input type="checkbox"/>						Precio
\$11 - \$20	<input type="checkbox"/>								
\$21 - \$30	<input type="checkbox"/>	X	X	X	X	X			
\$31 - \$40	<input type="checkbox"/>								
	Otro	<input type="checkbox"/>							
	10. Con el propósito de enviar a usted mayor información acerca de las bondades de este nuevo servicio, por favor escriba su correo electrónico:	<input type="text"/>		X	X	X	X	X	Promoción

Notas: (a) Adaptado de Medrano, Ana María (2009, p. 23 – 24). *Matriz de elaboración de encuestas*. Escuela Politécnica del Ejército. Recuperado el 16 de abril de 2013 en <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/1273>. (b) Información obtenida de la ejecución de la investigación de campo (encuesta piloto).

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.3.6. Fuentes de información

Para la investigación y elaboración de este estudio se ha hecho uso de las siguientes fuentes de información:

2.3.6.1. Fuentes primarias

- Encuesta a potenciales clientes
- Entrevista a médicos especialistas

2.3.6.2. Fuentes secundarias

- Consejo Nacional de Discapacidades (CONADIS)
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)
- Municipalidad de Ambato
- Páginas web
- Revistas especializadas
- Superintendencia de Compañías

2.3.7. Definición de la muestra

Para el presente estudio se ha utilizado información histórica concerniente a dos temas de vital importancia para el desarrollo del mismo y, proporcionada por dos instituciones públicas del Ecuador.

- a) La primera fuente de información se refiere a “Egresos Hospitalarios por Provincia de Residencia Habitual, según Grupos de Causa de Morbilidad”, desde el año 1999 hasta el año 2009, tablas suministradas por el Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC); y,

- b) La segunda fuente de información consiste en el “Número de Personas con Discapacidad Física e Intelectual”, desde el año 1999 hasta el año 2011, tablas facilitadas por el Consejo Nacional de Discapacidades (CONADIS).

Es necesario conocer el número de encuestas a realizar para estimar el porcentaje de personas que estarían dispuestas a acceder al servicio ofertado, las mismas que se encuentran en la provincia de Tungurahua, en el cantón Ambato y, que padecen de algún tipo de discapacidad intelectual y/o física o de alguna enfermedad que requiera de rehabilitación física bajo vigilancia médica especializada.

2.3.7.1. Muestreo aleatorio estratificado

“Otro tipo de muestreo de probabilidad es el llamado muestreo aleatorio estratificado. Una población se divide en subgrupos, denominados estratos, y se selecciona una muestra de cada uno” (Lind, Marchal, & Mason, 2001, pág. 270).

Anderson, Sweeney y Williams (Anderson, Sweeney, & Williams, 2008, pág. 274) mencionan que:

En este tipo de muestreo, primero se divide a la población en grupos de elementos llamados estratos, de tal manera que cada elemento en la población pertenece a uno y solo a un estrato. La base de formación de los estratos, por ejemplo, por departamento, ubicación, edad, giro industrial, etc., queda a discreción de quien diseña la muestra. Sin embargo, los mejores resultados se obtienen cuando los elementos dentro de cada estrato son tan semejantes como sea posible.

Después de formar los estratos se toma una muestra aleatoria simple de cada uno. Se dispone de fórmulas para combinar los resultados para las muestras de estrato individual en un estimado del parámetro poblacional de interés.

El valor del muestreo aleatorio estratificado depende de cuán homogéneos sean los elementos dentro de los estratos. Si son similares (homogeneidad), los estratos tendrán bajas varianzas. En este caso se pueden usar tamaños de muestra relativamente pequeños para obtener buenos estimados de las características de los estratos.

Si los estratos son homogéneos, el procedimiento de muestreo aleatorio estratificado producirá resultados tan precisos como el muestreo aleatorio simple, pero con menor tamaño total de muestra.

En este caso, la población está organizada por estratos según la causa de morbilidad en función del número de egresos hospitalarios por provincia de residencia habitual (excepto discapacidad intelectual y física, de las cuales se posee estadísticas directas al año 2011), considerando los principales procesos patológicos que requieren de rehabilitación física y, que se suscitaron a nivel nacional y, específicamente, en la provincia de Tungurahua desde el año 1999 hasta el año 2009; independientemente del sexo, edad y estrato social de las personas que los hayan padecido.

En definitiva, las razones por las cuales se ha utilizado el muestreo aleatorio estratificado son las siguientes:

- a) Este método “tiende a asegurar que la muestra represente adecuadamente a la población, en función de unas variables seleccionadas”. Además, “se obtienen estimaciones más precisas” (Complejo Hospitalario Universitario de Albacete - Servicio de Salud de Castilla - La Mancha - SESCAM, s.f., pág. 3).
- b) En este método, los elementos poblacionales son susceptibles de ser clasificados (en sub poblaciones) (Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda - Departamento de Física y Matemática - Cátedra: Estadística, s.f., pág. 4).

- c) Este método “permite muestrear con distintas tasas de muestreo en las diferentes sub poblaciones de interés”, es decir, “otorga flexibilidad al diseño muestral” (Infante, s.f.).

2.3.7.2. Tamaño de la población (universo)

Se definen los estratos, agrupando las similares causas de morbilidad de los principales procesos patológicos que requieren rehabilitación física:

Tabla 21

Causas de morbilidad de los principales procesos patológicos que requieren rehabilitación física

CAUSA DE MORBILIDAD	
1	Artritis reumatoide y otras poliartropías inflamatorias
2	Artrosis
3	Deformidades adquiridas de los miembros
4	Deformidades congénitas de la cadera
5	Deformidades congénitas de los pies
6	Discapacidad intelectual
7	Discapacidad física
8	Enfermedad de Parkinson
9	Esclerosis múltiple
10	Fractura del cuello, del tórax o de la pelvis
11	Fractura del fémur
12	Fracturas de otros huesos de los miembros
13	Fracturas que afectan múltiples regiones del cuerpo
14	Luxaciones, esguinces y desgarros de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo
15	Otras dorsopatías
16	Otras malformaciones congénitas y deformidades del sistema osteomuscular
17	Otros trastornos de las articulaciones
18	Parálisis cerebral y otros síndromes paralíticos
19	Retraso mental
20	Secuelas de poliomielitis
21	Trastornos de los discos cervicales y de otros discos intervertebrales
22	Trastornos de la densidad y de la estructura óseas

23	Trastornos de los tejidos blandos
24	Trastornos sistémicos del tejido conjuntivo
25	Traumatismos por aplastamiento y amputaciones traumáticas de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo

Fuentes: (1) Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos – INEC (2009). *Egresos Hospitalarios por Provincia de Residencia Habitual, Según Grupos de Causa de Morbilidad*. Ecuador: Autor. (2) Consejo Nacional de Discapacidades – CONADIS (2011). *Número de Personas con Discapacidad Intelectual y Física*. Ecuador: Autor.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Tabla 22

Definición de estratos

1	ESTRATO 1
	1.1. Artritis reumatoide y otras poliartropías inflamatorias
	1.2. Artrosis
	1.3. Otros trastornos de las articulaciones
2	ESTRATO 2
	2.1. Deformidades adquiridas de los miembros
	2.2. Deformidades congénitas de la cadera
	2.3. Deformidades congénitas de los pies
	2.4. Discapacidad física
	2.5. Enfermedad de Parkinson
	2.6. Esclerosis múltiple
	2.7. Otras malformaciones congénitas y deformidades del sistema osteomuscular
	2.8. Secuelas de poliomielitis
	2.9. Traumatismos por aplastamiento y amputaciones traumáticas de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo
3	ESTRATO 3
	3.1. Fractura del cuello, del tórax o de la pelvis
	3.2. Fractura del fémur
	3.3. Fracturas de otros huesos de los miembros
	3.4. Fracturas que afectan múltiples regiones del cuerpo
	3.5. Luxaciones, esguinces y desgarros de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo
4	ESTRATO 4
	4.1. Discapacidad intelectual
	4.2. Parálisis cerebral y otros síndromes paralíticos
	4.3. Retraso mental
5	ESTRATO 5
	5.1. Otras dorsopatías
	5.2. Trastornos de la densidad y de la estructura óseas
	5.3. Trastornos de los discos cervicales y de otros discos intervertebrales

5.4. Trastornos de los tejidos blandos
--

5.5. Trastornos sistémicos del tejido conjuntivo
--

Fuentes: (1) Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos – INEC (2009). *Egresos Hospitalarios por Provincia de Residencia Habitual, Según Grupos de Causa de Morbilidad*. Ecuador: Autor. (2) Consejo Nacional de Discapacidades – CONADIS (2011). *Número de Personas con Discapacidad Intelectual y Física*. Ecuador: Autor.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Debido a que de todas las causas de morbilidad, excepto discapacidad física e intelectual, se poseen datos desde el año 1999 hasta el año 2009 es necesario realizar proyecciones haciendo uso del método analítico que mediante la aplicación de una función matemática expresa la tendencia que puede ser rectilínea, parabólica o exponencial; para obtener los datos al 2011, año específico para la elaboración del presente estudio.

Para la realización de las proyecciones y, con el propósito de determinar el tipo de tendencia más adecuado se ejecuta el cálculo del valor correspondiente al grado de correlación, tanto para los datos obtenidos a nivel nacional como para los datos específicamente obtenidos en la provincia de Tungurahua.

Al referirse al coeficiente de correlación, Ciro Martínez (Martínez Beneardino, 1996, pág. 173) sostiene lo siguiente:

Es una medida de interdependencia entre la variable que se va a predecir y el tiempo, correspondiendo a un número entre -1 y $+1$ con un valor intermedio cero, que indica la ausencia de correlación. Estos valores límites indican la existencia de correlación perfecta negativa y positiva, respectivamente; el signo nos indica si la recta es descendente o ascendente.

Con el propósito de ampliar el concepto de coeficiente de correlación, a continuación se cita lo que enuncian Lind, Marchal y Wathen (Lind, Marchal, & Wathen, *Estadística Aplicada a los Negocios y a la Economía*, 2005, pág. 159):

El coeficiente de correlación mide el grado de asociación entre dos o más variables. En el caso de dos variables, el coeficiente de correlación lineal simple, r , para un conjunto de observaciones muestrales, viene dado por

$$r = R^2 = \frac{\sum x_i y_i}{\sqrt{\sum x_i^2} \sqrt{\sum y_i^2}} = \sqrt{\hat{b}_1 \frac{\sum x_i y_i}{\sum y_i^2}}$$

$-1 \leq r \leq +1$. $r < 0$ significa que X e Y se mueven en direcciones opuestas, como, por ejemplo, la cantidad demandada de un bien y su precio. $r > 0$ indica que X e Y cambian en la misma dirección, como la cantidad ofertada de un bien y su precio. $r = -1$ hace referencia a una correlación negativa perfecta (es decir, todas las observaciones de la muestra se encuentran sobre una línea recta con pendiente negativa); sin embargo, $r = 1$ hace referencia a una correlación positiva perfecta (es decir, todas las observaciones de la muestra se encuentran sobre una línea recta con pendiente positiva). Pocas veces se dan casos en los que $r = \pm 1$. Cuanto más cerca r de ± 1 , mayor es el grado de relación lineal positiva o negativa. Un coeficiente de correlación nulo significa que no existe ninguna relación lineal entre X e Y (es decir, tienden a cambiar sin relación alguna entre ambas).

Tabla 23

Selección de la mejor tendencia mediante el cálculo del factor de correlación para los datos referentes a las causas de morbilidad desde el año 1999 hasta el año 2009 a nivel nacional

FACTOR DE CORRELACIÓN EN FUNCIÓN DEL TIPO DE TENDENCIA PARA LAS CAUSAS DE MORBILIDAD DE LOS PRINCIPALES PROCESOS PATOLÓGICOS QUE REQUIEREN REHABILITACIÓN FÍSICA	r Tendencia lineal	r Tendencia parabólica	r Tendencia exponencial	Mejor tendencia
ESTRATO 1				
1.1. Artritis reumatoide y otras poliartropías inflamatorias	0,9470	0,9606	0,9544	Parabólica
1.2. Artrosis	0,9587	0,9955	0,9879	Parabólica

1.3. Otros trastornos de las articulaciones	0,8235	0,9581	0,8543	Parabólica
ESTRATO 2				
2.1. Deformidades adquiridas de los miembros	0,7606	0,9501	0,7684	Parabólica
2.2. Deformidades congénitas de la cadera	0,6996	0,7190	0,6913	Parabólica
2.3. Deformidades congénitas de los pies	0,6283	0,6290	0,6411	Exponencial
2.4. Discapacidad física	0,9164	0,9908	0,9875	Parabólica
2.5. Enfermedad de Parkinson	0,9254	0,9317	0,9292	Parabólica
2.6. Esclerosis múltiple	0,8697	0,8712	0,8920	Exponencial
2.7. Otras malformaciones congénitas y deformidades del sistema osteomuscular	0,9248	0,9430	0,9355	Parabólica
2.8. Secuelas de poliomielitis	0,2189	0,3447	0,0000	Parabólica
2.9. Traumatismos por aplastamiento y amputaciones traumáticas de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo	0,8275	0,9611	0,8288	Parabólica
ESTRATO 3				
3.1. Fractura del cuello, del tórax o de la pelvis	0,8673	0,9652	0,8860	Parabólica
3.2. Fractura del fémur	0,9162	0,9875	0,9362	Parabólica
3.3. Fracturas de otros huesos de los miembros	0,9529	0,9979	0,9773	Parabólica
3.4. Fracturas que afectan múltiples regiones del cuerpo	0,7025	0,8692	0,6697	Parabólica
3.5. Luxaciones, esguinces y desgarros de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo	0,9564	0,9942	0,9732	Parabólica
ESTRATO 4				
4.1. Discapacidad intelectual	0,9320	0,9907	0,9945	Exponencial
4.2. Parálisis cerebral y otros síndromes paralíticos	0,7678	0,8920	0,7688	Parabólica
4.3. Retraso mental	0,4237	0,6613	0,3945	Parabólica
ESTRATO 5				
5.1. Otras dorsopatías	0,9575	0,9911	0,9758	Parabólica
5.2. Trastornos de la densidad y de la estructura óseas	0,8222	0,8679	0,8387	Parabólica
5.3. Trastornos de los discos cervicales y de otros discos intervertebrales	0,9705	0,9717	0,9618	Parabólica
5.4. Trastornos de los tejidos blandos	0,9343	0,9837	0,9632	Parabólica
5.5. Trastornos sistémicos del tejido conjuntivo	0,7923	0,8103	0,8039	Parabólica

Nota: Cálculos realizados para la obtención de la mejor tendencia.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Tabla 24

Selección de la mejor tendencia mediante el cálculo del factor de correlación para los datos referentes a las causas de morbilidad desde el año 1999 hasta el año 2009 específicamente en la provincia de Tungurahua

FACTOR DE CORRELACIÓN EN FUNCIÓN DEL TIPO DE TENDENCIA PARA LAS CAUSAS DE MORBILIDAD DE LOS PRINCIPALES PROCESOS PATOLÓGICOS QUE REQUIEREN REHABILITACIÓN FÍSICA	r Tendencia lineal	r Tendencia parabólica	r Tendencia exponencial	Mejor tendencia
ESTRATO 1				
1.1. Artritis reumatoide y otras poliartrópías inflamatorias	0,8679	0,8683	0,8404	Parabólica
1.2. Artrosis	0,9118	0,9154	0,8746	Parabólica
1.3. Otros trastornos de las articulaciones	0,9234	0,9245	0,9193	Parabólica
ESTRATO 2				
2.1. Deformidades adquiridas de los miembros	0,2860	0,6969	0,2133	Parabólica
2.2. Deformidades congénitas de la cadera	0,2354	0,4309	0,1924	Parabólica
2.3. Deformidades congénitas de los pies	0,1758	0,3923	0,0374	Parabólica
2.4. Discapacidad física	0,9137	0,9889	0,9885	Parabólica
2.5. Enfermedad de Parkinson	0,3929	0,8150	0,4162	Parabólica
2.6. Esclerosis múltiple	0,5678	0,6351	0,0000	Parabólica
2.7. Otras malformaciones congénitas y deformidades del sistema osteomuscular	0,6832	0,7082	0,6714	Parabólica
2.8. Secuelas de poliomielitis	0,0000	0,0000	0,0000	No aplica
2.9. Traumatismos por aplastamiento y amputaciones traumáticas de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo	0,0648	0,3520	0,1179	Parabólica
ESTRATO 3				
3.1. Fractura del cuello, del tórax o de la pelvis	0,7219	0,7740	0,7689	Parabólica
3.2. Fractura del fémur	0,8492	0,8555	0,8594	Exponencial
3.3. Fracturas de otros huesos de los miembros	0,8924	0,8933	0,8907	Parabólica
3.4. Fracturas que afectan múltiples regiones del cuerpo	0,1212	0,1466	0,0200	Parabólica
3.5. Luxaciones, esguinces y desgarros de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo	0,8789	0,9623	0,8689	Parabólica
ESTRATO 4				
4.1. Discapacidad intelectual	0,9265	0,9874	0,9902	Exponencial
4.2. Parálisis cerebral y otros síndromes paralíticos	0,2890	0,7048	0,2575	Parabólica

4.3. Retraso mental	0,3618	0,4579	0,0000	Parabólica
ESTRATO 5				
5.1. Otras dorsopatías	0,9327	0,9801	0,9586	Parabólica
5.2. Trastornos de la densidad y de la estructura óseas	0,4020	0,5599	0,3677	Parabólica
5.3. Trastornos de los discos cervicales y de otros discos intervertebrales	0,8433	0,8487	0,9080	Exponencial
5.4. Trastornos de los tejidos blandos	0,6700	0,6713	0,6879	Exponencial
5.5. Trastornos sistémicos del tejido conjuntivo	0,3828	0,4128	0,3804	Parabólica

Nota: Cálculos realizados para la obtención de la mejor tendencia.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Luego de realizar las proyecciones necesarias para los años 2010 y 2011, en función de la mejor tendencia, se ha compilado la siguiente información:

Tabla 25

Número de egresos hospitalarios según grupos de causa de morbilidad y número de personas con discapacidad intelectual y física desde el año 1999 hasta el año 2011, a nivel nacional

INFORMACIÓN ESTADÍSTICA A NIVEL NACIONAL													
CAUSA DE MORBILIDAD	Número de egresos hospitalarios y número de personas con discapacidad física e intelectual por año												
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ESTRATO 1													
1.1. Artritis reumatoide y otras poliartropías inflamatorias	773	845	935	898	1.009	969	976	1.024	1.157	1.253	1.295	823	1.507
1.2. Artrosis	872	918	952	1.030	1.296	1.476	1.789	2.059	2.261	2.994	3.233	4.724	6.944
1.3. Otros trastornos de las articulaciones	1.432	1.596	1.420	1.424	1.617	1.519	1.609	1.755	2.094	2.131	2.849	1.851	3.266
ESTRATO 2													
2.1. Deformidades adquiridas de los miembros	477	494	553	483	508	459	458	592	656	849	1.036	724	1.250
2.2. Deformidades congénitas de la cadera	188	303	197	238	249	265	208	309	325	334	317	196	371
2.3. Deformidades congénitas de los pies	207	247	249	284	256	237	244	258	312	345	261	268	276
2.4. Discapacidad física	11.439	14.004	14.994	18.013	20.552	24.727	28.596	34.759	46.354	64.233	80.699	117.475	142.283
2.5. Enfermedad de Parkinson	100	119	107	115	136	147	157	131	185	188	191	174	287
2.6. Esclerosis múltiple	23	21	19	26	27	59	44	54	76	66	56	44	50
2.7. Otras malformaciones congénitas y deformidades del sistema osteomuscular	519	579	587	535	663	638	865	784	786	909	1.041	882	1.461
2.8. Secuelas de poliomielitis	6	3	1	0	1	6	2	1	2	4	1	0	0
2.9. Traumatismos por aplastamiento y amputaciones traumáticas de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo	407	441	383	440	395	444	390	561	592	755	792	644	1.089
ESTRATO 3													

3.1. Fractura del cuello, del tórax o de la pelvis	925	888	903	930	908	1.016	1.012	1.029	1.048	1.245	1.359	629	1.286
3.2. Fractura del fémur	3.155	3.198	3.337	3.242	3.378	3.632	3.588	3.852	4.121	4.712	5.070	2.995	5.601
3.3. Fracturas de otros huesos de los miembros	8.547	8.285	8.846	9.399	9.999	10.832	11.849	12.592	14.474	16.459	18.456	18.229	29.097
3.4. Fracturas que afectan múltiples regiones del cuerpo	205	181	222	211	157	228	208	174	273	362	350	240	429
3.5. Luxaciones, esguinces y desgarros de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo	1.697	1.617	1.658	1.863	1.896	2.513	2.871	3.048	3.789	4.258	4.676	6.181	9.293
ESTRATO 4													
4.1. Discapacidad intelectual	6.247	7.266	9.186	10.861	14.135	16.364	19.132	21.320	31.969	40.595	51.569	70.605	85.151
4.2. Parálisis cerebral y otros síndromes paralíticos	339	411	393	451	366	366	368	446	486	647	638	415	754
4.3. Retraso mental	85	52	81	85	67	81	61	61	86	86	113	26	72
ESTRATO 5													
5.1. Otras dorsopatías	1.661	1.629	1.826	1.739	1.968	2.159	2.353	2.480	2.797	3.326	3.389	3.445	5.513
5.2. Trastornos de la densidad y de la estructura óseas	328	282	308	326	442	352	331	389	494	623	535	491	821
5.3. Trastornos de los discos cervicales y de otros discos intervertebrales	983	855	1.029	1.042	1.244	1.270	1.329	1.428	1.446	1.498	1.695	1.408	2.356
5.4. Trastornos de los tejidos blandos	1.249	1.386	1.462	1.516	1.630	1.663	1.666	1.877	2.193	2.547	2.808	2.585	4.195
5.5. Trastornos sistémicos del tejido conjuntivo	367	372	443	463	420	560	445	414	520	680	627	436	777

Fuentes: (1) Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos – INEC (2009). *Egresos Hospitalarios por Provincia de Residencia Habitual, Según Grupos de Causa de Morbilidad*. Ecuador: Autor. (2) Consejo Nacional de Discapacidades – CONADIS (2011). *Número de Personas con Discapacidad Intelectual y Física*. Ecuador: Autor. (3) Cálculos realizados para la proyección de los datos para los años 2010 y 2011.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Tabla 26

Número de egresos hospitalarios según grupos de causa de morbilidad y número de personas con discapacidad intelectual y física desde el año 1999 hasta el año 2011, en la provincia de Tungurahua

INFORMACIÓN ESTADÍSTICA EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA													
CAUSA DE MORBILIDAD	Número de egresos hospitalarios y número de personas con discapacidad física e intelectual por año												
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ESTRATO 1													
1.1. Artritis reumatoide y otras poliartropías inflamatorias	19	28	40	44	46	38	44	40	53	52	66	64	101
1.2. Artrosis	24	48	78	97	114	91	84	109	126	174	187	266	388
1.3. Otros trastornos de las articulaciones	35	35	33	35	51	58	69	63	61	79	71	93	142
ESTRATO 2													
2.1. Deformidades adquiridas de los miembros	23	13	21	23	17	7	13	19	20	25	28	5	16
2.2. Deformidades congénitas de la cadera	7	12	6	7	7	7	5	6	8	8	7	7	7
2.3. Deformidades congénitas de los pies	4	2	7	5	4	3	3	1	2	9	6	1	4
2.4. Discapacidad física	271	291	364	408	538	618	701	838	1.202	1.663	2.111	3.022	3.817
2.5. Enfermedad de Parkinson	9	5	4	3	5	6	5	7	6	7	10	3	7
2.6. Esclerosis múltiple	0	0	1	0	0	3	3	2	6	2	1	7	10
2.7. Otras malformaciones congénitas y deformidades del sistema osteomuscular	16	12	26	16	24	14	21	30	20	28	34	27	45
2.8. Secuelas de poliomielitis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.9. Traumatismos por aplastamiento y amputaciones traumáticas de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo	15	26	18	20	21	10	5	24	8	23	22	15	15
ESTRATO 3													

3.1. Fractura del cuello, del tórax o de la pelvis	44	50	56	48	51	79	75	102	71	82	69	79	127
3.2. Fractura del fémur	151	151	154	150	176	192	170	214	214	200	194	184	191
3.3. Fracturas de otros huesos de los miembros	446	401	422	438	478	526	544	509	505	546	594	270	559
3.4. Fracturas que afectan múltiples regiones del cuerpo	9	2	5	3	6	6	3	6	8	3	4	5	5
3.5. Luxaciones, esguinces y desgarros de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo	80	84	69	71	75	73	108	125	158	156	172	195	306
ESTRATO 4													
4.1. Discapacidad intelectual	148	151	223	246	370	409	469	514	829	1.051	1.349	1.816	2.284
4.2. Parálisis cerebral y otros síndromes paralíticos	10	15	8	7	7	11	8	11	7	13	17	3	9
4.3. Retraso mental	2	3	1	3	3	2	2	1	2	3	0	0	0
ESTRATO 5													
5.1. Otras dorsopatías	52	55	65	54	77	90	79	120	144	179	183	268	397
5.2. Trastornos de la densidad y de la estructura óseas	15	8	11	11	11	15	7	12	16	15	15	5	12
5.3. Trastornos de los discos cervicales y de otros discos intervertebrales	21	18	30	36	33	41	68	112	88	69	81	55	65
5.4. Trastornos de los tejidos blandos	43	61	76	77	102	58	75	91	77	80	129	81	86
5.5. Trastornos sistémicos del tejido conjuntivo	9	13	7	11	10	10	6	7	5	11	8	8	8

Fuentes: (1) Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos – INEC (2009). *Egresos Hospitalarios por Provincia de Residencia Habitual, Según Grupos de Causa de Morbilidad*. Ecuador: Autor. (2) Consejo Nacional de Discapacidades – CONADIS (2011). *Número de Personas con Discapacidad Intelectual y Física*. Ecuador: Autor. (3) Cálculos realizados para la proyección de los datos para los años 2010 y 2011.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

En vista de que el presente estudio se enfoca en el cantón Ambato, capital de la provincia de Tungurahua, a continuación se obtiene el número de egresos hospitalarios según grupos de causa de morbilidad y, el número de personas con discapacidad intelectual y física en función de la tasa de crecimiento poblacional a nivel nacional y, de los resultados del VII Censo de Población y VI de Vivienda realizado en el año 2010.

Al referirse a la tasa de crecimiento poblacional, CIA World Factbook (CIA World Factbook, 2012) sostiene lo siguiente:

Promedio porcentual anual del cambio en el número de habitantes, como resultado de un superávit (o déficit) de nacimientos y muertes, y el balance de los migrantes que entran y salen de un país. El porcentaje puede ser positivo o negativo.

La tasa de crecimiento es un factor que determina la magnitud de las demandas que un país debe satisfacer por la evolución de las necesidades de su pueblo en cuestión de infraestructura (por ejemplo, escuelas, hospitales, vivienda, carreteras), recursos (por ejemplo, alimentos, agua, electricidad), y empleo. El rápido crecimiento demográfico puede ser visto como una amenaza por los países vecinos.

En Ecuador la tasa de crecimiento poblacional ha evolucionado de la siguiente manera:

Tabla 27

Tasa de crecimiento poblacional en Ecuador

AÑO	%
2000	2,04
2001	2,00
2002	1,96
2003	1,91
2004	1,03

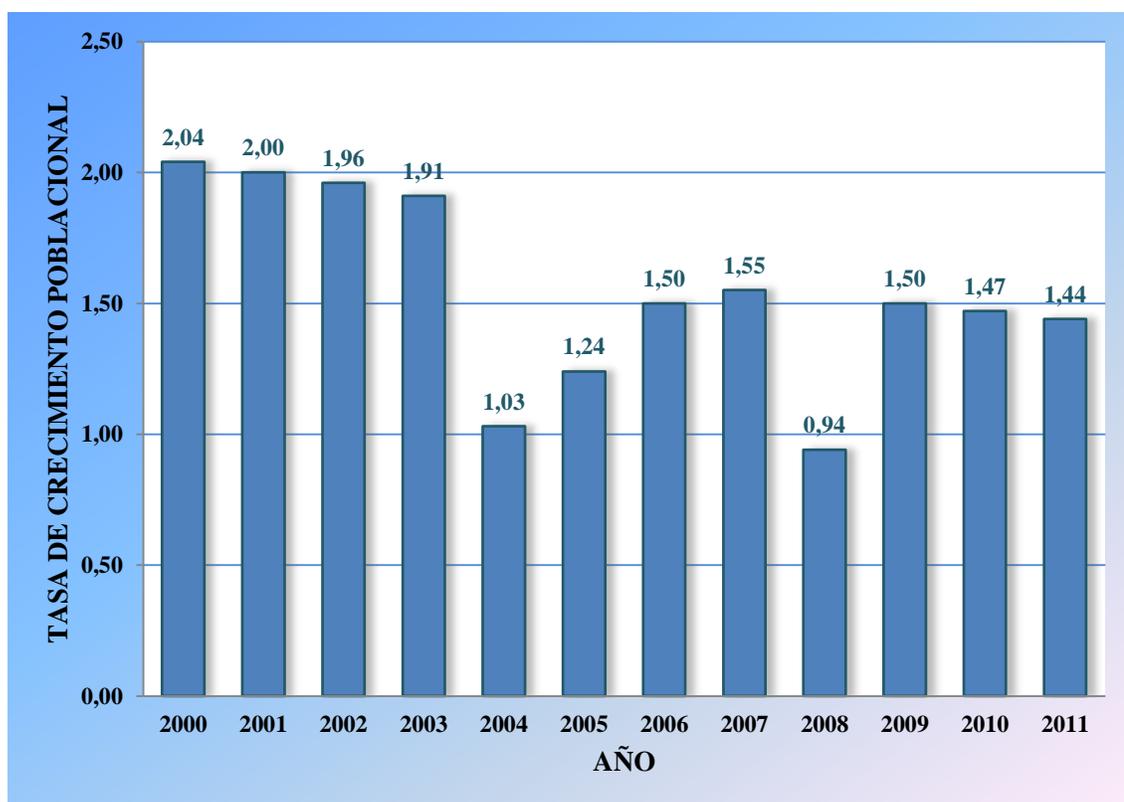
2005	1,24
2006	1,50
2007	1,55
2008	0,94
2009	1,50
2010	1,47
2011	1,44

Fuente: CIA World Factbook (2012). *Ecuador Tasa de Crecimiento*. Recuperado el 15 de julio de 2012 en http://www.indexmundi.com/es/ecuador/tasa_de_crecimiento.html.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 7

Tasa de crecimiento poblacional en Ecuador



Fuente: CIA World Factbook (2012). *Ecuador Tasa de Crecimiento*. Recuperado el 15 de julio de 2012 en http://www.indexmundi.com/es/ecuador/tasa_de_crecimiento.html.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Y, los resultados del número de habitantes en la provincia de Tungurahua y, específicamente en el cantón Ambato proporcionados por el VII Censo de Población y VI de Vivienda son los siguientes:

Tabla 28

Número de habitantes en la provincia de Tungurahua y, en el cantón Ambato en el año 2010

POBLACIÓN TOTAL EN EL AÑO 2010		
AÑO	PROVINCIA: TUNGURAHUA	CANTÓN: AMBATO
2010	504.583	329.856

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos – INEC (2010). *VII Censo de Población y VI de Vivienda*. Ecuador: Autor.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Por lo tanto, aplicando la tasa de crecimiento poblacional para el año 2011 y haciendo uso de los datos proporcionados por el VII Censo de Población y VI de Vivienda realizado en el año 2010, se obtiene el número de habitantes en la provincia de Tungurahua y, específicamente en el cantón Ambato, para el año 2011.

Tabla 29

Número de habitantes en la provincia de Tungurahua y, en el cantón Ambato en el año 2011

POBLACIÓN TOTAL EN EL AÑO 2011		
AÑO	PROVINCIA: TUNGURAHUA	CANTÓN: AMBATO
2011	511.849	334.606

Nota: Cálculos realizados para la obtención del número de habitantes al año 2011.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Finalmente, se establece una relación porcentual en función de la información poblacional; porcentaje que servirá de referencia para definir el número de egresos hospitalarios según grupos de causa de morbilidad en el cantón Ambato.

Tabla 30

Relación porcentual en función del número de habitantes en la provincia de Tungurahua y, en el cantón Ambato en el año 2011

AÑO	PROVINCIA: TUNGURAHUA	CANTÓN: AMBATO
2011	100,00%	65,37%

Fuente: Cálculos realizados para la obtención de la relación porcentual al año 2011.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Tabla 31

Número de egresos hospitalarios según grupos de causa de morbilidad y número de personas con discapacidad intelectual y física en el año 2011, en el cantón Ambato

INFORMACIÓN ESTADÍSTICA EN EL CANTÓN AMBATO	
CAUSA DE MORBILIDAD	2011
ESTRATO 1	
1.1. Artritis reumatoide y otras poliartropías inflamatorias	66
1.2. Artrosis	254
1.3. Otros trastornos de las articulaciones	93
ESTRATO 2	
2.1. Deformidades adquiridas de los miembros	11
2.2. Deformidades congénitas de la cadera	5
2.3. Deformidades congénitas de los pies	3
2.4. Discapacidad física	2.495
2.5. Enfermedad de Parkinson	5
2.6. Esclerosis múltiple	6
2.7. Otras malformaciones congénitas y deformidades del sistema osteomuscular	29
2.8. Secuelas de poliomielitis	0
2.9. Traumatismos por aplastamiento y amputaciones traumáticas de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo	10
ESTRATO 3	
3.1. Fractura del cuello, del tórax o de la pelvis	83
3.2. Fractura del fémur	125
3.3. Fracturas de otros huesos de los miembros	366
3.4. Fracturas que afectan múltiples regiones del cuerpo	3

3.5. Luxaciones, esguinces y desgarros de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo	200
ESTRATO 4	
4.1. Discapacidad intelectual	1.493
4.2. Parálisis cerebral y otros síndromes paralíticos	6
4.3. Retraso mental	0
ESTRATO 5	
5.1. Otras dorsopatías	259
5.2. Trastornos de la densidad y de la estructura óseas	8
5.3. Trastornos de los discos cervicales y de otros discos intervertebrales	42
5.4. Trastornos de los tejidos blandos	56
5.5. Trastornos sistémicos del tejido conjuntivo	5

Nota: Cálculos realizados para la obtención del número de egresos hospitalarios en el cantón Ambato al año 2011.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 8

Número de egresos hospitalarios según grupos de causa de morbilidad y número de personas con discapacidad intelectual y física en el año 2011, en el cantón Ambato



Nota: Cálculos realizados para la obtención del número de egresos hospitalarios en el cantón Ambato al año 2011.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

En definitiva, la población por estrato se determina sumando la población de cada causa de morbilidad agrupada en cada uno de los estratos identificados con anterioridad.

Tabla 32

Población total por estrato en el año 2011, en el cantón Ambato

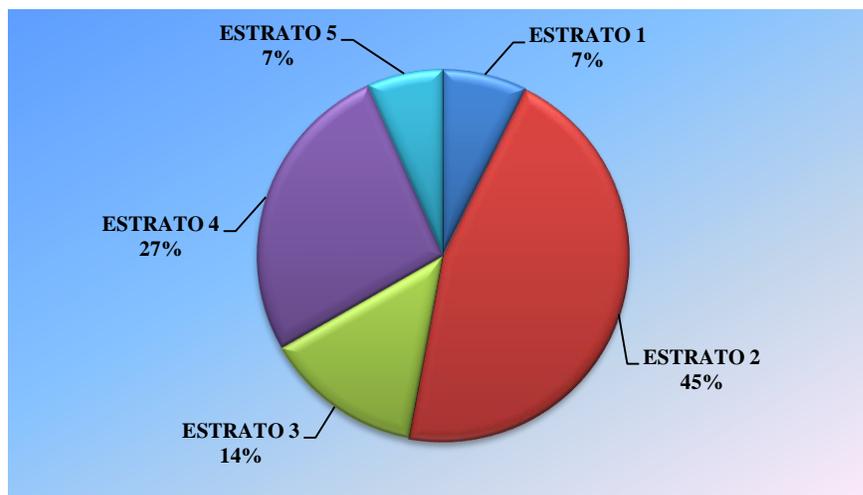
ESTRATO	POBLACIÓN TOTAL
ESTRATO 1	412
ESTRATO 2	2.563
ESTRATO 3	776
ESTRATO 4	1.499
ESTRATO 5	371
TOTAL	5.621

Nota: Cálculos realizados para la obtención de la población total por estrato en el cantón Ambato al año 2011.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 9

Población total por estrato en el año 2011, en el cantón Ambato



Nota: Cálculos realizados para la obtención de la población total por estrato en el cantón Ambato al año 2011.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.3.7.3. Tamaño de la muestra

Previo a la aplicación de la encuesta, es necesario realizar una toma muestral, denominada prueba piloto, que determina si se deben ejecutar modificaciones de forma o de fondo al cuestionario base.

Por otro lado, la prueba piloto define la aceptación del servicio ofertado (servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia), verificando la probabilidad de éxito o fracaso del presente estudio.

La prueba piloto se realizó al 3% de la población y, con los resultados obtenidos, se realizaron correcciones al diseño de la encuesta definitiva.

Tabla 33

Definición de la prueba piloto en función del 3% de la población total por estrato

DEFINICIÓN DE LA TOMA MUESTRAL (PRUEBA PILOTO)			
CAUSA DE MORBILIDAD	2011	POBLACIÓN TOTAL POR ESTRATO	3% DE LA POBLACIÓN TOTAL POR ESTRATO
ESTRATO 1			
1.1. Artritis reumatoide y otras poliartropías inflamatorias	66	412	12
1.2. Artrosis	254		
1.3. Otros trastornos de las articulaciones	93		
ESTRATO 2			
2.1. Deformidades adquiridas de los miembros	11	2.563	77
2.2. Deformidades congénitas de la cadera	5		
2.3. Deformidades congénitas de los pies	3		
2.4. Discapacidad física	2.495		
2.5. Enfermedad de Parkinson	5		
2.6. Esclerosis múltiple	6		
2.7. Otras malformaciones congénitas y deformidades del sistema osteomuscular	29		
2.8. Secuelas de poliomielitis	0		
2.9. Traumatismos por aplastamiento y amputaciones traumáticas de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo	10		

ESTRATO 3			
3.1. Fractura del cuello, del tórax o de la pelvis	83	776	23
3.2. Fractura del fémur	125		
3.3. Fracturas de otros huesos de los miembros	366		
3.4. Fracturas que afectan múltiples regiones del cuerpo	3		
3.5. Luxaciones, esguinces y desgarros de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo	200		
ESTRATO 4			
4.1. Discapacidad intelectual	1.493	1.499	45
4.2. Parálisis cerebral y otros síndromes paralíticos	6		
4.3. Retraso mental	0		
ESTRATO 5			
5.1. Otras dorsopatías	259	371	11
5.2. Trastornos de la densidad y de la estructura óseas	8		
5.3. Trastornos de los discos cervicales y de otros discos intervertebrales	42		
5.4. Trastornos de los tejidos blandos	56		
5.5. Trastornos sistémicos del tejido conjuntivo	5		

Nota: Cálculos realizados para la obtención de la prueba piloto.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

La pregunta filtro aplicada fue la siguiente, la misma que fue incluida después de otorgar una breve explicación de lo que es la hidroquinesioterapia como técnica de rehabilitación física médicamente avalada: ¿Estaría usted dispuesto a probar el servicio de rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia ofertado por un nuevo proveedor?

Tabla 34

Determinación de aciertos en función de la prueba piloto

ESTRATO	1	2	3	4	5	PROMEDIO
SI	83,33%	59,74%	78,26%	100,00%	63,64%	76,99%
NO	16,67%	40,26%	21,74%	0,00%	36,36%	23,01%

Nota: Cálculos realizados para la determinación de aciertos.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

El sondeo permitió determinar que existe un 76,99% de probabilidad de éxito: P, es decir, de probabilidad de que los posibles clientes prefieran el servicio ofertado; y, un 23,01% de probabilidad de fracaso: Q, de probabilidad de que los posibles clientes no opten por el servicio ofertado.

Al referirse a la muestra, Ciro Martínez (Martínez Benardino, 1996, pág. 29 y 30) define lo siguiente:

Es la parte seleccionada de la población, que contiene una característica igual a la que no quedó seleccionada.

Se podría ampliar, diciendo que corresponde a una parte de la población o subconjunto de un conjunto de elementos, que resulta de la aplicación de algún proceso estadístico, generalmente selección deliberada, con el objeto de investigar las características de los elementos de la población o del conjunto del cual proviene.

La muestra será representativa de la población si las probabilidades de selección de los elementos son todas iguales, durante todo el proceso, y que se denomina como muestra aleatoria.

Por muestreo se entiende la utilización de cualquiera de los procedimientos establecidos para obtener una muestra. No debe perderse el objetivo del muestreo, que es considerar el mayor número de elementos con el menor costo posible.

Aplicando el muestreo aleatorio estratificado, el tamaño de la muestra requerido directamente para cada uno de los estratos se puede calcular mediante la siguiente fórmula:

$$n_{oh} = \frac{W_h P_h Q_h}{\left(\frac{E}{Z}\right)^2}$$

Donde:

- n_{oh} Representa el tamaño de la muestra por estrato.
- W_h Representa el porcentaje de cada estrato en función de la población total.
- P_h Representa la probabilidad de éxito.
- Q_h Representa la probabilidad de fracaso.
- E^2 Representa el máximo error permisible por el investigador.
- Z^2 Representa la variable tipificada del nivel de confianza.

En este caso, se considera un máximo error permisible del 5% y un nivel de confianza del 95% ($Z = \pm 1,96$).

Por lo tanto, aplicando la fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra por estrato se obtienen los siguientes datos:

Tabla 35

Definición del tamaño de la muestra

DEFINICIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA					
CAUSA DE MORBILIDAD	2.011	N_h	W_h	n_{oh}	n_h
ESTRATO 1					
1.1. Artritis reumatoide y otras poliartropías inflamatorias	66	412	0,0734	19,9740	19
1.2. Artrosis	254				
1.3. Otros trastornos de las articulaciones	93				
ESTRATO 2					
2.1. Deformidades adquiridas de los miembros	11	2.563	0,4560	124,1243	118
2.2. Deformidades congénitas de la cadera	5				
2.3. Deformidades congénitas de los pies	3				
2.4. Discapacidad física	2.495				
2.5. Enfermedad de Parkinson	5				

2.6. Esclerosis múltiple	6				
2.7. Otras malformaciones congénitas y deformidades del sistema osteomuscular	29				
2.8. Secuelas de poliomielitis	0				
2.9. Traumatismos por aplastamiento y amputaciones traumáticas de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo	10				
ESTRATO 3					
3.1. Fractura del cuello, del tórax o de la pelvis	83	776	0,1380	37,5671	39
3.2. Fractura del fémur	125				
3.3. Fracturas de otros huesos de los miembros	366				
3.4. Fracturas que afectan múltiples regiones del cuerpo	3				
3.5. Luxaciones, esguinces y desgarros de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo	200				
ESTRATO 4					
4.1. Discapacidad intelectual	1.493	1.499	0,2667	72,5970	69
4.2. Parálisis cerebral y otros síndromes paralíticos	6				
4.3. Retraso mental	0				
ESTRATO 5					
5.1. Otras dorsopatías	259	371	0,0660	17,9595	17
5.2. Trastornos de la densidad y de la estructura óseas	8				
5.3. Trastornos de los discos cervicales y de otros discos intervertebrales	42				
5.4. Trastornos de los tejidos blandos	56				
5.5. Trastornos sistémicos del tejido conjuntivo	5				
TOTAL	5.621	5.621	1,0000	272,2219	262

Nota: Cálculos realizados para la definición del tamaño de la muestra por estrato.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

En conclusión, el número de encuestas a efectuar es 262.

2.3.7.4. Recolección de datos

El proceso de recolección de datos tendrá lugar en la ciudad de Ambato mediante la realización de encuestas personales a aquellas personas que asistan a diferentes centros de terapia física y rehabilitación, así como también a consultorios de médicos especializados y fisioterapeutas.

Cabe mencionar que la encuesta personal será aplicada en función de la dolencia (causa de morbilidad) del paciente y, de ser posible, bajo la asesoría del médico tratante; a fin de obtener información precisa en cuanto a la frecuencia, duración y técnicas empleadas para su rehabilitación.

2.3.7.5. Organización y manejo de datos (tabulación)

Las encuestas del presente estudio fueron realizadas en función de los cinco estratos detallados previamente en la Tabla 22; y, las respuestas obtenidas de las encuestas realizadas para todos los estratos fueron posteriormente consolidadas en el resumen tabulado de las respuestas que se muestra a continuación. Este resumen permitirá conocer el grado de satisfacción del servicio de rehabilitación que perciben los encuestados, así como la predisposición a utilizar el nuevo servicio ofertado; y, en función de estos parámetros, definir idóneas estrategias de mercado en relación al mercado objetivo.

- **Edad**

Debido a que cada uno de los estratos contiene varios tipos de enfermedades o afecciones físicas, aunque de similares características, las personas que caen dentro de cada estrato pertenecen a agrupaciones diversas, lo cual se evidencia en los datos de identificación tales como edad, género y nivel de ingresos. El 44,27% de los encuestados tiene una edad entre 31 y 50 años, edades en las que se empieza a percibir afecciones óseas; y, en contraposición a esto, tan solo un 9,54% de los encuestados está dentro de un rango de 0 a 18 años.

Tabla 36

Tabulación: Edad

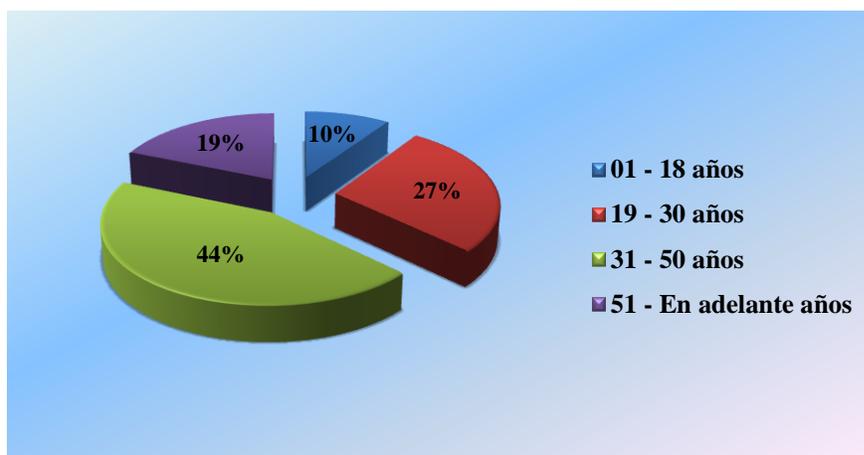
OPCIONES	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	ESTRATO 4	ESTRATO 5	TOTALES	%
01 - 18 años	0	5	7	12	1	25	9,54%
19 - 30 años	5	12	19	32	4	72	27,48%

31 - 50 años	6	65	12	23	10	116	44,27%
51 - En adelante años	8	36	1	2	2	49	18,70%
TOTAL	19	118	39	69	17	262	100,00%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 10

Tabulación: Edad



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

▪ Género

De los encuestados, el 46,56% corresponde a mujeres y, el 53,44% a hombres.

Tabla 37

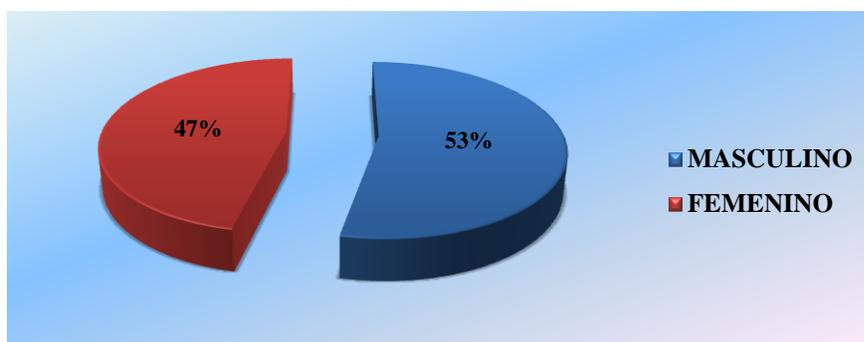
Tabulación: Género

OPCIONES	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	ESTRATO 4	ESTRATO 5	TOTALES	%
Masculino	8	65	25	37	5	140	53,44%
Femenino	11	53	14	32	12	122	46,56%
TOTAL	19	118	39	69	17	262	100,00%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 11

Tabulación: Género



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

▪ Nivel de ingresos

El 50,76% de los encuestados tiene un nivel de ingresos que se localiza entre 401 y 600 dólares; es decir, que un poco más del 50% de la muestra, tiene acceso a ingresos superiores al sueldo básico (USD\$ 292), e incluso parte de ellos están en capacidad de cubrir el costo en dólares de la canasta familiar básica que según estadísticas del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (I.N.E.C.) a diciembre de 2011 ascendía a USD\$ 578,04 (nacional) (Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos, 1982) USD\$ \$583,85 (en la región sierra) (El Hoy, 2012) y, en estadísticas actuales (julio 2012) asciende a USD\$ 592,52 (en la región sierra) (Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos, 2012). Por otro lado, el 27,10% de los encuestados tiene un nivel de ingresos que se ubica entre 293 y 400 dólares; es decir, que estos encuestados se localizan apenas por sobre el sueldo básico (USD\$ 292), ninguno de ellos están en capacidad de cubrir el costo en dólares de la canasta familiar básica.

Tabla 38

Tabulación: Nivel de ingresos

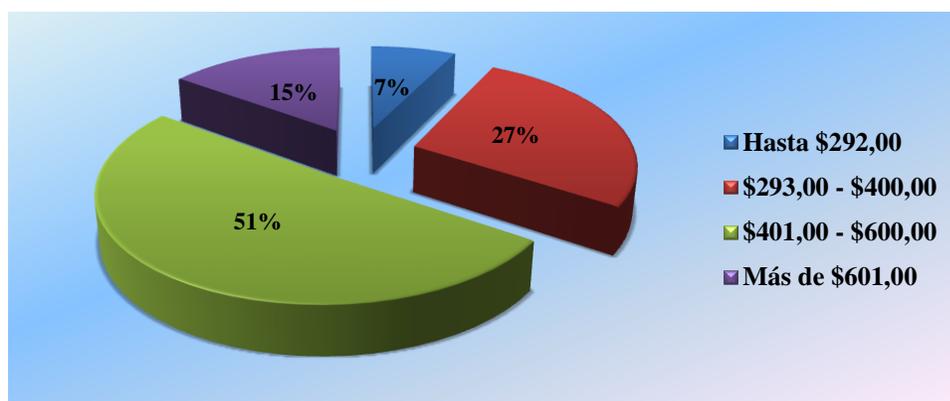
OPCIONES	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	ESTRATO 4	ESTRATO 5	TOTALES	%
Hasta \$292,00	2	2	4	10	1	19	7,25%
\$293,00 - \$400,00	5	8	28	24	6	71	27,10%

\$401,00 - \$600,00	9	80	6	30	8	133	50,76%
Más de \$601,00	3	28	1	5	2	39	14,89%
TOTAL	19	118	39	69	17	262	100,00%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 12

Tabulación: Nivel de ingresos



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Pregunta 1. ¿Qué tipo de enfermedad usted padece?

Las causas de morbilidad más frecuentes corresponden al Estrato No. 04, en el cual, se agrupan enfermedades tales como discapacidad intelectual, parálisis cerebral y retraso mental. Adicionalmente, la enfermedad de Parkinson, las deformidades congénitas de los pies y, luxaciones, esguinces y desgarros poseen importante incidencia dentro de la muestra presentada.

Tabla 39

Tabulación: Pregunta 1.

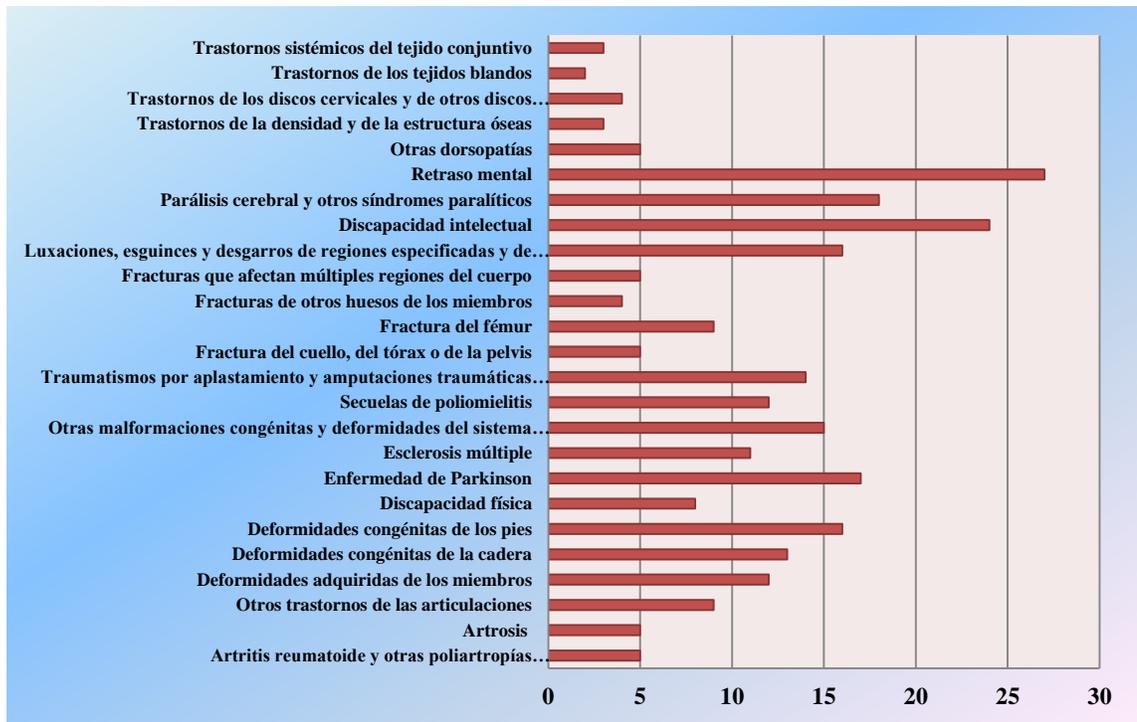
OPCIONES	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	ESTRATO 4	ESTRATO 5	TOTALES	%
Artritis reumatoide y otras poliartropías inflamatorias	5					5	1,91%
Artrosis	5					5	1,91%

Otros trastornos de las articulaciones	9					9	3,44%
Deformidades adquiridas de los miembros		12				12	4,58%
Deformidades congénitas de la cadera		13				13	4,96%
Deformidades congénitas de los pies		16				16	6,11%
Discapacidad física		8				8	3,05%
Enfermedad de Parkinson		17				17	6,49%
Esclerosis múltiple		11				11	4,20%
Otras malformaciones congénitas y deformidades del sistema osteomuscular		15				15	5,73%
Secuelas de poliomielitis		12				12	4,58%
Traumatismos por aplastamiento y amputaciones traumáticas de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo		14				14	5,34%
Fractura del cuello, del tórax o de la pelvis			5			5	1,91%
Fractura del fémur			9			9	3,44%
Fracturas de otros huesos de los miembros			4			4	1,53%
Fracturas que afectan múltiples regiones del cuerpo			5			5	1,91%
Luxaciones, esguinces y desgarros de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo			16			16	6,11%
Discapacidad intelectual				24		24	9,16%
Parálisis cerebral y otros síndromes paralíticos				18		18	6,87%
Retraso mental				27		27	10,31%
Otras dorsopatías					5	5	1,91%
Trastornos de la densidad y de la estructura óseas					3	3	1,15%
Trastornos de los discos cervicales y de otros discos intervertebrales					4	4	1,53%
Trastornos de los tejidos blandos					2	2	0,76%
Trastornos sistémicos del tejido conjuntivo					3	3	1,15%
TOTAL	19	118	39	69	17	262	100,00%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 13

Tabulación: Pregunta 1.



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Pregunta 2. ¿Usted recibe terapia de rehabilitación física?

El 61,83% de los encuestados recibe terapia de rehabilitación física, cifra alentadora, porque este grupo de personas conforma la demanda atendida satisfecha e insatisfecha (considerando que esta última es parte del mercado objetivo). Y, el 38,17% restante no recibe terapia de rehabilitación, por lo que constituye la demanda no atendida que, posteriormente, se segmentará entre satisfecha e insatisfecha (en la Pregunta 8 la totalidad de entrevistados indicará el interés ó desinterés en el servicio ofertado).

Tabla 40

Tabulación: Pregunta 2.

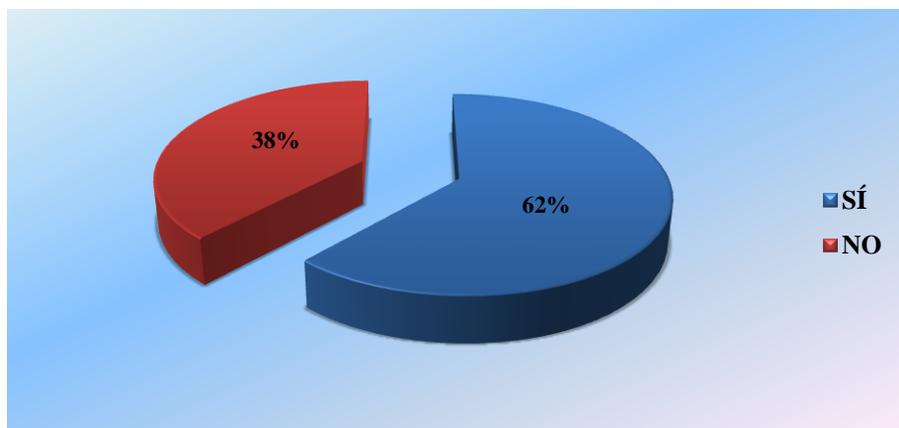
OPCIONES	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	ESTRATO 4	ESTRATO 5	TOTALES	%
SÍ	12	74	21	43	12	162	61,83%

NO	7	44	18	26	5	100	38,17%
TOTAL	19	118	39	69	17	262	100,00%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 14

Tabulación: Pregunta 2.



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Pregunta 2.1. ¿Con qué frecuencia?

La frecuencia de la terapia depende del tipo de técnica de rehabilitación que utilice el fisioterapeuta, en función del perfil del paciente y del tipo de enfermedad o afección física, por lo que los resultados obtenidos que se visualizan en el Gráfico 15 son referenciales. La opción “Otra” reparte el 22,84% entre dos y tres veces por mes de acuerdo a las respuestas otorgadas por los encuestados.

Tabla 41

Tabulación: Pregunta 2.1.

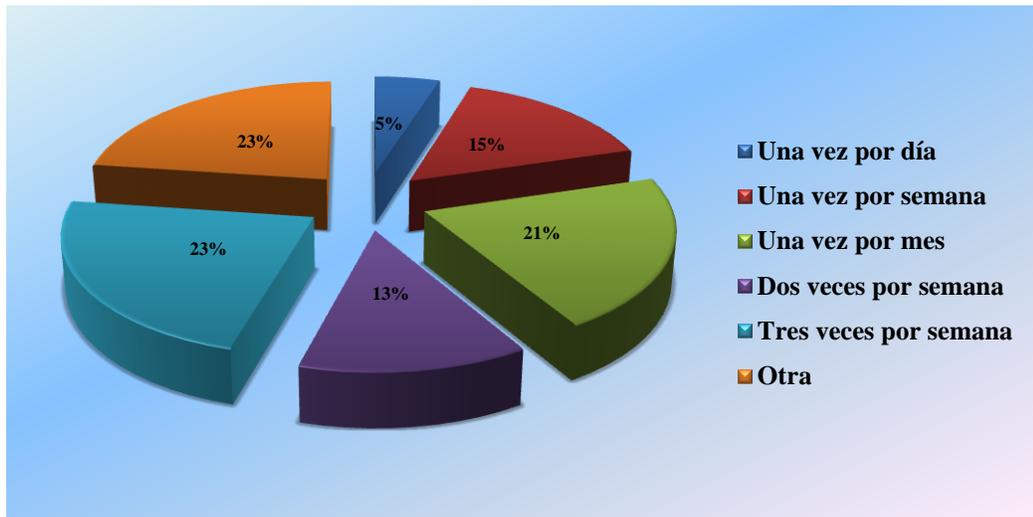
OPCIONES	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	ESTRATO 4	ESTRATO 5	TOTALES	%
Una vez por día	0	0	0	8	0	8	4,94%
Una vez por semana	0	15	0	8	2	25	15,43%
Una vez por mes	5	14	7	7	1	34	20,99%
Dos veces por	1	10	4	5	1	21	12,96%

semana							
Tres veces por semana	3	16	7	6	5	37	22,84%
Otra	3	19	3	9	3	37	22,84%
TOTAL	12	74	21	43	12	162	100,00%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 15

Tabulación: Pregunta 2.1.



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Pregunta 2.2. ¿Cada sesión de rehabilitación física cuánto tiempo aproximadamente tarda?

Las entrevistas realizadas a especialistas en la rama de fisioterapia y kinesiología permitieron identificar que las terapias de rehabilitación física ejecutadas en agua deben durar un tiempo preferentemente no mayor a 45 minutos, lo cual se demuestra con los resultados obtenidos en la Pregunta 2.2. (Gráfico 16), en la cual, el 23,46% de los encuestados recibe terapias de rehabilitación de 45 minutos. Al igual que en la Pregunta 2.1., los resultados están íntimamente ligados al perfil del paciente y, al fisioterapeuta ó médico tratante. Es importante aclarar que la opción “Otra”, abarca sesiones que

demoran aproximadamente 25 minutos según las respuestas expuestas por los encuestados.

Tabla 42

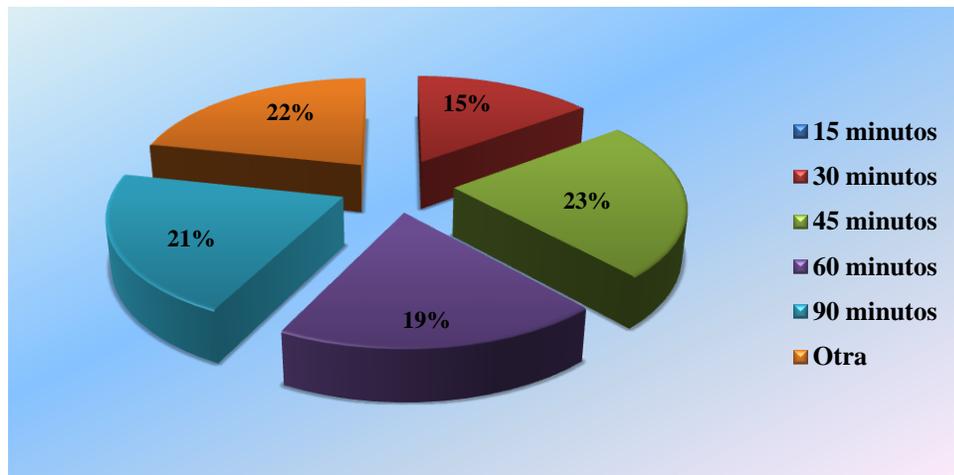
Tabulación: Pregunta 2.2.

OPCIONES	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	ESTRATO 4	ESTRATO 5	TOTALES	%
15 minutos	0	0	0	0	0	0	0,00%
30 minutos	0	18	0	6	0	24	14,81%
45 minutos	4	16	4	8	6	38	23,46%
60 minutos	2	15	7	4	3	31	19,14%
90 minutos	4	10	6	13	1	34	20,99%
25 minutos	2	15	4	12	2	35	21,60%
TOTAL	12	74	21	43	12	162	100,00%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 16

Tabulación: Pregunta 2.2.



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Pregunta 3. ¿Qué tipo de técnicas de rehabilitación física realiza?

El Gráfico 17 proporciona información esencial para el diseño de las terapias de rehabilitación que se ofertarán, para lo cual, se toma como referencia las más efectivas y

comúnmente adoptadas por los especialistas. Entre las principales terapias se encuentran los masajes de relajación muscular, la termoterapia y la ejecución de ejercicios de postura (postulares). En relación a la opción “Otras”, los encuestados no definieron el tipo de técnica, sin embargo, explicaron que estas técnicas se relacionaban a la realización de ejercicios en seco.

Tabla 43

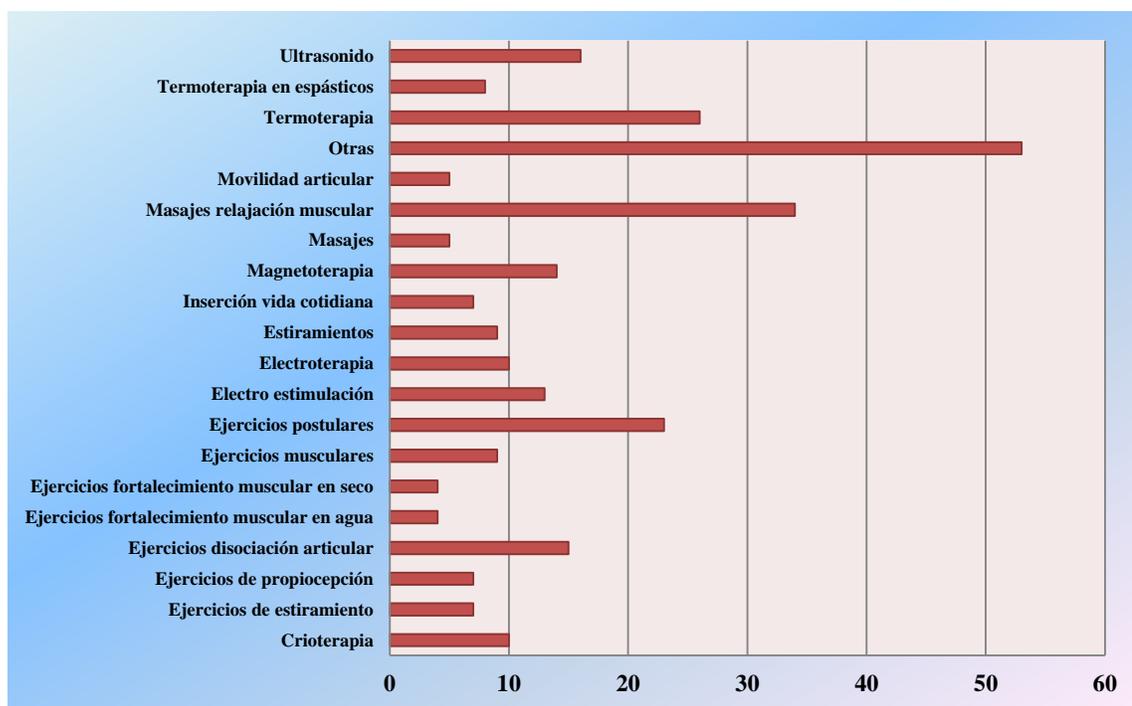
Tabulación: Pregunta 3.

OPCIONES	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	ESTRATO 4	ESTRATO 5	TOTALES	%
Crioterapia	4		6			10	3,58%
Ejercicios de estiramiento	7					7	2,51%
Ejercicios de propiocepción			7			7	2,51%
Ejercicios disociación articular				15		15	5,38%
Ejercicios fortalecimiento muscular en agua					4	4	1,43%
Ejercicios fortalecimiento muscular en seco					4	4	1,43%
Ejercicios musculares			9			9	3,23%
Ejercicios postulares		23				23	8,24%
Electro estimulación		13				13	4,66%
Electroterapia			10			10	3,58%
Estiramientos				9		9	3,23%
Inserción vida cotidiana				7		7	2,51%
Magnetoterapia	6		8			14	5,02%
Masajes	5					5	1,79%
Masajes relajación muscular		34				34	12,19%
Movilidad articular	5					5	1,79%
Otras	6	20	8	9	10	53	19,00%
Termoterapia		26				26	9,32%
Termoterapia en espásticos				8		8	2,87%
Ultrasonido		10			6	16	5,73%
TOTAL	33	126	48	48	24	279	100,00%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 17

Tabulación: Pregunta 3.



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Pregunta 4. Por favor indique el lugar en el que recibe la terapia de rehabilitación física.

En un análisis general, el 35,80% de los encuestados recibe sus terapias en centros privados de rehabilitación, el 30,25%, en consultorios médicos ó con un fisioterapeuta; lo cual constituye también un servicio privado.

Este panorama es atractivo, desde el punto de vista económico, porque permite concluir que las personas que conforman la demanda atendida satisfecha e insatisfecha prefieren desembolsar cierta cantidad extra de dinero a cambio de recibir este tipo de servicios, quizá porque su percepción de la calidad se mide en términos monetarios; es decir, consideran que si el servicio tiene un costo mayor, la calidad del mismo también se verá incrementada.

Tabla 44

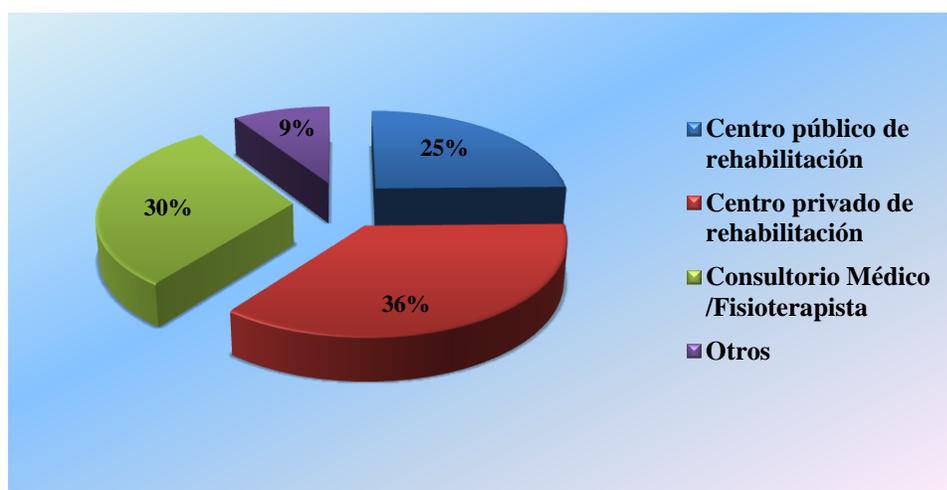
Tabulación: Pregunta 4.

OPCIONES	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	ESTRATO 4	ESTRATO 5	TOTALES	%
Centro público de rehabilitación	1	18	4	17	0	40	24,69%
Centro privado de rehabilitación	5	21	10	15	7	58	35,80%
Consultorio Médico /Fisioterapista	3	26	6	11	3	49	30,25%
Otros	3	9	1	0	2	15	9,26%
TOTAL	12	74	21	43	12	162	100,00%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 18

Tabulación: Pregunta 4.



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Pregunta 5. ¿Podría por favor mencionar el nombre del lugar en el que recibe la terapia de rehabilitación física?

Los resultados de esta pregunta permiten conocer la competencia. Así, se observa que el centro Piscinas La Salud atiende a un 33,33% de los encuestados, debido a que es el único centro privado en la ciudad de Ambato que ofrece servicios de rehabilitación en

agua, convirtiéndose en el principal competidor. Por otro lado, el 24,69% de los encuestados realizan sus terapias de rehabilitación física en las instalaciones del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Y, el 33,33% de los encuestados acuden a otros centros de rehabilitación privados, específicamente a Creh vital y Fisiosalut. El 8,64% de encuestados afirman acudir a “fregadores” para realizar su rehabilitación, aspecto que evidencia que ciertas personas prefieren utilizar servicios informales, quizás por costo ó por ignorancia de las consecuencias que un tratamiento inadecuado acarrea.

Tabla 45

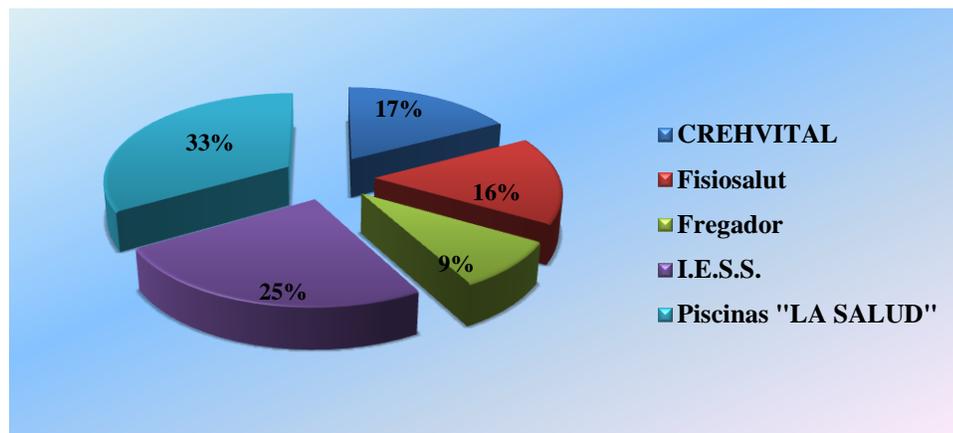
Tabulación: Pregunta 5.

OPCIONES	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	ESTRATO 4	ESTRATO 5	TOTALES	%
CREHVITAL	5	16	4		3	28	17,28%
Fisiosalut		10	5	11		26	16,05%
Fregador	2	9	1		2	14	8,64%
I.E.S.S.	1	18	4	17		40	24,69%
Piscinas "LA SALUD"	4	21	7	15	7	54	33,33%
TOTAL	12	74	21	43	12	162	100,00%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 19

Tabulación: Pregunta 5.



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Pregunta 6. ¿Está usted satisfecho con el servicio recibido?

Los resultados de la Pregunta 6 permiten separar la demanda atendida satisfecha de la insatisfecha. De esta manera se observa que el 54,32% de los encuestados están satisfechos con el servicio recibido, mientras que el 45,68% restante no lo está. En conclusión, a pesar de que los resultados no difieren significativamente uno de otro, es posible aclarar a qué grupo de personas debe enfocarse el mayor esfuerzo.

Tabla 46

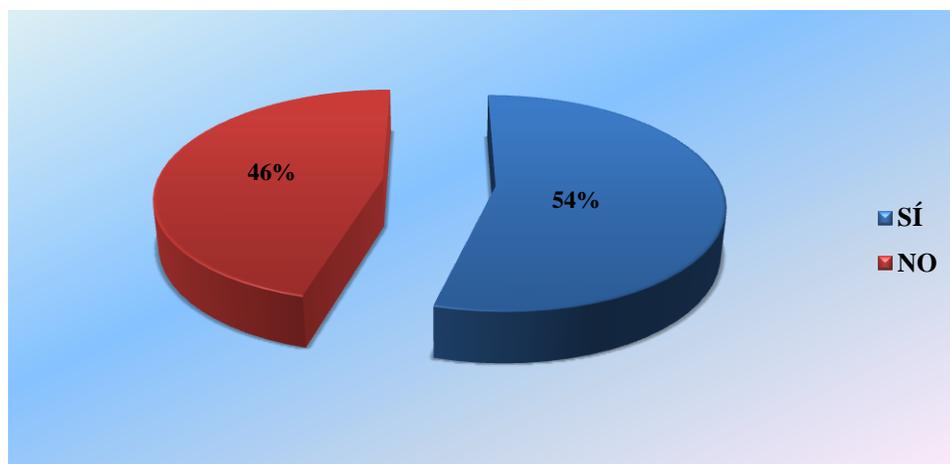
Tabulación: Pregunta 6.

OPCIONES	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	ESTRATO 4	ESTRATO 5	TOTALES	%
SÍ	7	34	16	24	7	88	54,32%
NO	5	40	5	19	5	74	45,68%
TOTAL	12	74	21	43	12	162	100,00%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 20

Tabulación: Pregunta 6.



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

¿Por qué está satisfecho?

De las personas satisfechas, el 37,50% lo está por el precio que pagan por el servicio. El porcentaje restante se divide en porcentajes similares entre las demás opciones. En general, los encuestados no mencionaron cuáles son otras razones por las cuales se encuentran satisfechos. El Gráfico 21 detalla las cifras.

Tabla 47

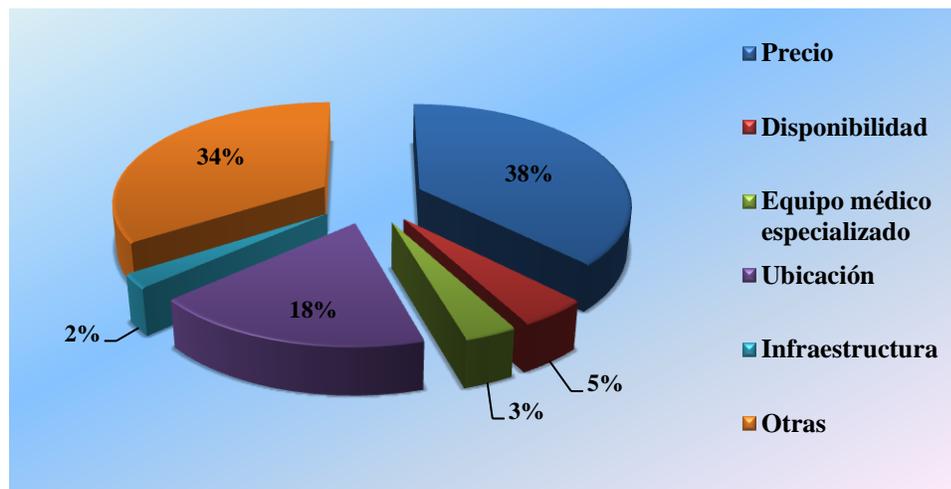
Tabulación: ¿Por qué está satisfecho?

OPCIONES	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	ESTRATO 4	ESTRATO 5	TOTALES	%
Precio	3	12	8	7	3	33	37,50%
Disponibilidad	1	2	0	1	0	4	4,55%
Equipo médico especializado	1	0	2	0	0	3	3,41%
Ubicación	1	7	2	5	1	16	18,18%
Infraestructura	0	1	0	1	0	2	2,27%
Otras	1	12	4	10	3	30	34,09%
TOTAL	7	34	16	24	7	88	100,00%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 21

Tabulación: ¿Por qué está satisfecho?



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

¿Por qué no está satisfecho?

De las personas insatisfechas, un significativo 44,59% no lo está debido a la infraestructura del lugar en el que reciben actualmente el servicio de rehabilitación física. El Gráfico 22 detalla las cifras.

Tabla 48

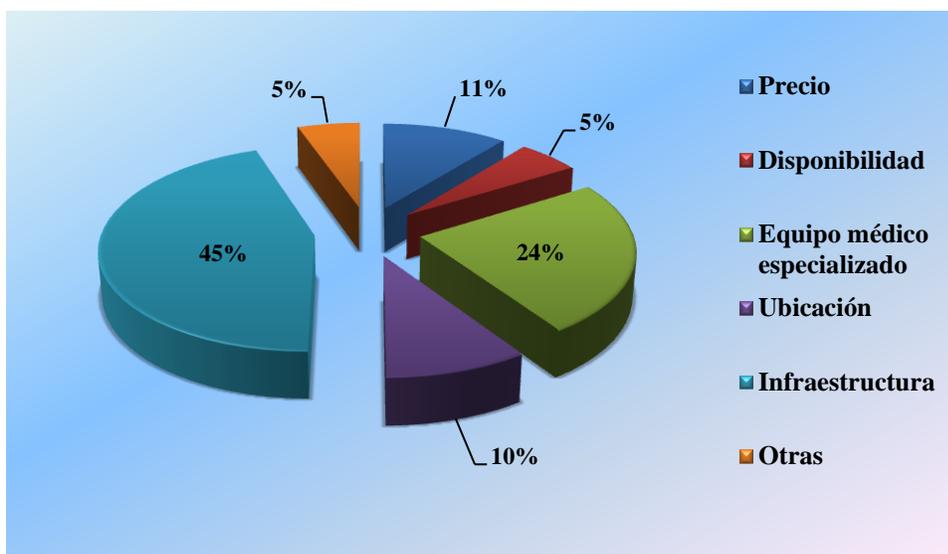
Tabulación: ¿Por qué no está satisfecho?

OPCIONES	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	ESTRATO 4	ESTRATO 5	TOTALES	%
Precio	1	4	1	2	0	8	10,81%
Disponibilidad	0	3	0	1	0	4	5,41%
Equipo médico especializado	1	10	1	4	2	18	24,32%
Ubicación	0	4	0	3	0	7	9,46%
Infraestructura	6	10	6	8	3	33	44,59%
Otras	0	4	0	0	0	4	5,41%
TOTAL	8	35	8	18	5	74	100,00%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 22

Tabulación: ¿Por qué no está satisfecho?



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Pregunta 7. ¿Cuál es el precio promedio que usted paga por la prestación de este servicio? Considerando el precio promedio por sesión (tiempo especificado en la Pregunta 2.2.).

En términos generales, se observa que el 27,16% de los encuestados paga un promedio de 11 a 20 dólares por el servicio y, el 24,69% que corresponde a “Otro” respondió que no cancela ningún valor porque recibe servicios de rehabilitación física en el Hospital del Instituto de Seguridad Social.

Tabla 49

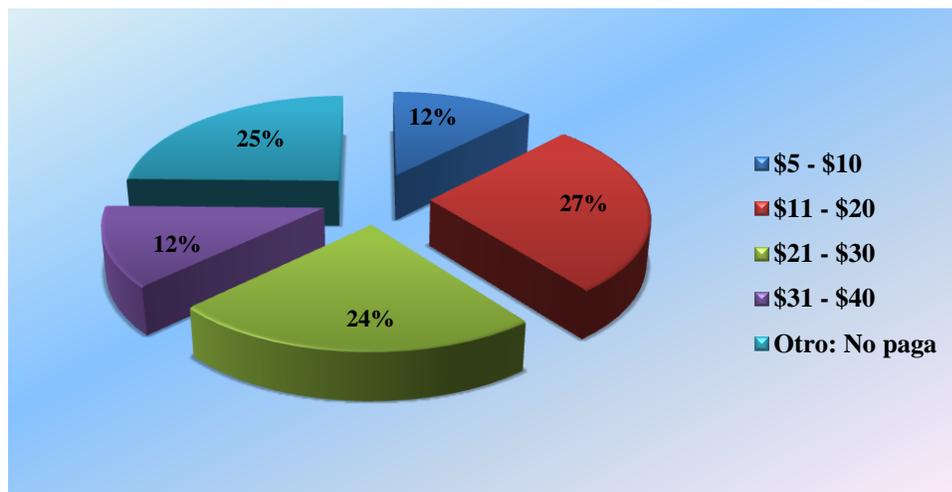
Tabulación: Pregunta 7.

OPCIONES	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	ESTRATO 4	ESTRATO 5	TOTALES	%
\$5 - \$10	2	12	1	5	0	20	12,35%
\$11 - \$20	2	13	5	20	4	44	27,16%
\$21 - \$30	3	18	6	6	5	38	23,46%
\$31 - \$40	1	7	4	6	2	20	12,35%
Otro	1	17	2	20	0	40	24,69%
TOTAL	9	67	18	57	11	162	100,00%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 23

Tabulación: Pregunta 7.



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Pregunta 8. ¿Estaría usted dispuesto a probar este nuevo servicio?

En la Pregunta 8, un 56,49% de los encuestados estaría dispuesto a probar el servicio de rehabilitación física en base a técnicas de hidrokinesioterapia (este porcentaje incluye a las personas que a pesar de tener cierto tipo de enfermedad o afección física no se habían sometido a terapias de rehabilitación; es decir, demanda no atendida insatisfecha); así también el 43,51% restante no está interesado en el servicio.

Tabla 50

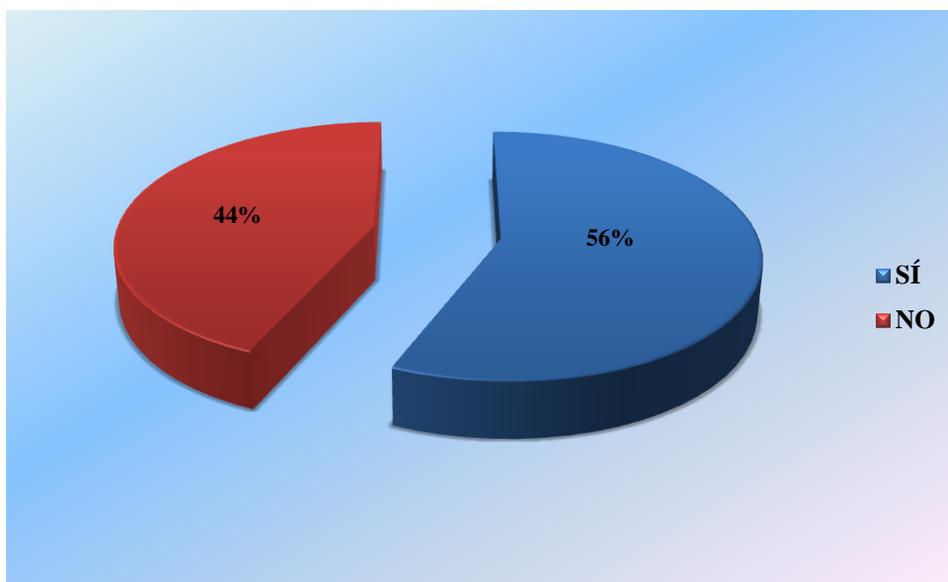
Tabulación: Pregunta 8.

OPCIONES	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	ESTRATO 4	ESTRATO 5	TOTALES	%
SÍ	13	65	18	41	11	148	56,49%
NO	6	53	21	28	6	114	43,51%
TOTAL	19	118	39	69	17	262	100,00%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 24

Tabulación: Pregunta 8.



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Pregunta 9. ¿Cuál es el precio promedio que usted estaría dispuesto a pagar por la prestación de este servicio?

De las personas interesadas en percibir el servicio planteado, el 37,16% estaría dispuesto a pagar un valor que oscila de 11 a 20 dólares, el 27,70% pagaría un valor superior entre 21 y 30 dólares, el 20,95% pagaría de 5 a 10 dólares y, los valores restantes se detallan en el Gráfico 25.

Tabla 51

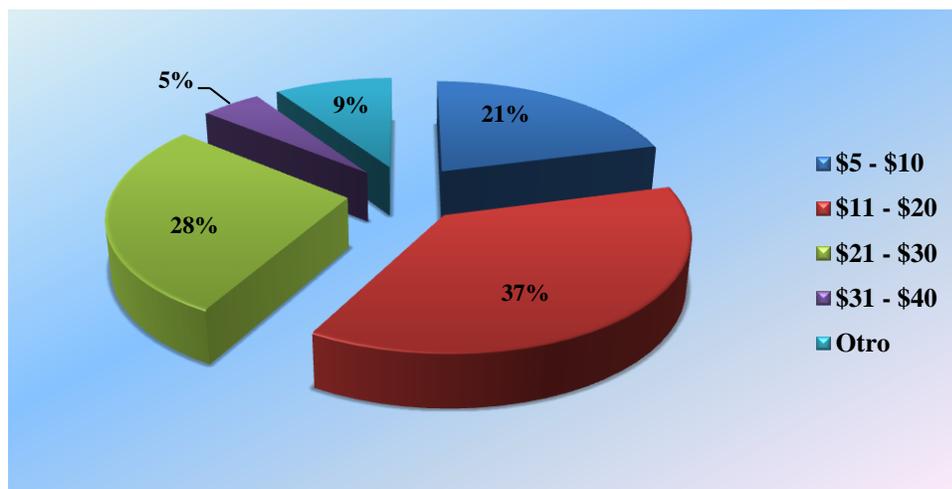
Tabulación: Pregunta 9.

OPCIONES	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	ESTRATO 4	ESTRATO 5	TOTALES	%
\$5 - \$10	2	11	4	13	1	31	20,95%
\$11 - \$20	4	25	4	16	6	55	37,16%
\$21 - \$30	2	17	8	10	4	41	27,70%
\$31 - \$40	2	1	2	2	0	7	4,73%
Otro	3	11	0	0	0	14	9,46%
TOTAL	13	65	18	41	11	148	100,00%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 25

Tabulación: Pregunta 9.



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.4. Identificación del segmento de mercado

Berkowitz, Eric N., Hartley, Steven W., Kerin, Roger A. y Rudelius, William (Berkowitz, Hartley, Kerin, & Rudelius, 2004, pág. 265 y 266) sostienen lo siguiente:

La segmentación de mercados consiste en dividir a los compradores potenciales en grupos que: 1) tienen necesidades comunes y 2) responden de manera similar a una acción de marketing. Los grupos que resultan de este proceso son los segmentos de mercado, cada uno de ellos un conjunto relativamente homogéneo de compradores potenciales.

La definición de la segmentación de mercados pone de relieve en primer término la importancia de agrupar a las personas u organizaciones de un mercado con base en la similitud de sus necesidades y los beneficios que buscan en su compra. El segundo lugar, esas necesidades y beneficios deben relacionarse con acciones de marketing tangibles y específicas que pueda emprender la compañía. Tales acciones comprenderían productos distintos u otros aspectos de la mezcla de marketing, como el precio, publicidad o ventas personales, o estrategias de distribución: producto, precio, promoción y lugar.

El proceso de segmentación de un mercado y la elección de segmentos específicos como mercados previstos es el vínculo entre las necesidades de los diversos compradores y el programa de marketing de una organización. La segmentación es apenas un medio para llegar a un fin: en términos económicos, relaciona la oferta (acciones de la organización) con la demanda (necesidades de los clientes).

Para el presente estudio, se realiza la segmentación de mercados considerando el mercado de consumidores, puesto que, el servicio de rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia será ofertado al conjunto de consumidores finales que adquirirán este servicio para su uso personal.

2.4.1. Macrosegmentación

2.4.1.1. Definición del mercado objetivo

El mercado objetivo se ubica dentro del sector del cuidado de la salud orientando el giro del negocio a ofertar una alternativa de medicina curativa en el ámbito de la rehabilitación física acuática en base a hidrokinestoterapia que facilite el tratamiento de numerosos procesos patológicos así como la mejora de la calidad de vida de personas con discapacidad física y/o intelectual.

2.4.1.2. Función frente al mercado objetivo

La función frente al mercado objetivo radica en proporcionar una opción de rehabilitación física acuática basada en métodos de hidrokinestoterapia, para todas aquellas personas con algún tipo de lesión; afección de tipo reumatológico, traumatológico, ortopédico o neurológico; o, discapacidad física y/o intelectual, que habitan en la ciudad de Ambato y los cantones aledaños.

2.4.1.3. Grupo de compradores

Haciendo uso de la información obtenida en la investigación de campo así como de los resultados de las encuestas realizadas, a continuación se indican algunas de las características generales de los posibles compradores:

- a) Según la ubicación geográfica, la mayoría de personas habitan en la ciudad de Ambato; sin embargo, existen en menor número, personas de cantones cercanos como Cevallos, Píllaro y Pelileo.
- b) Analizando las variables demográficas se determina que en similares proporciones tanto hombres como mujeres principalmente entre los 31 y 50 años

inquieren por servicios de rehabilitación física en razón de alguna dolencia o tipo de discapacidad física y/o intelectual.

- c) Desde el punto de vista socioeconómico son personas económicamente activas con un nivel de ingresos entre 401 y 600 dólares, es decir, pertenecen a la clase media.
- d) Se precisa que son personas que han modificado su estilo de vida debido al padecimiento de alguna enfermedad, lesión o discapacidad que requiere de rehabilitación física; con el propósito, en unos casos, de sanar en el menor tiempo posible y retomar sus actividades cotidianas y, en otros casos, de mejorar su calidad de vida y favorecer su inclusión dentro de la sociedad.
- e) En función del comportamiento de compra, si bien son personas que toman en cuenta el precio, no eligen la alternativa más económica y estarían dispuestas a pagar un precio superior al actual a cambio de un servicio de rehabilitación física que ofrezca mejores resultados en menor tiempo, en instalaciones adecuadas y bajo asesoría médica especializada.

2.4.1.4. Tecnología

El factor tecnológico es importante en la oferta de servicios relacionados al cuidado de la salud, puesto que, la adecuación de las instalaciones y el equipamiento en general deben estar acordes a las tendencias actuales en los campos médico y tecnológico.

Los compradores de hoy en día son personas que se informan, mediante referencias directas (comentarios de otros compradores) y referencias indirectas (noticias, publicaciones en internet, entre otras fuentes) acerca de los productos y servicios que adquirirán, más aún cuando se trata de su salud y de la de sus familiares o personas cercanas.

2.4.1.5. Talento humano

Debido al contacto directo con el cliente, el talento humano constituye un factor trascendental en el suministro de cualquier servicio. En este caso, es de vital importancia contar con personal altamente capacitado en su área que sepa ejercer su profesión con integridad y orientación al cliente. De la actitud y aptitud del recurso humano depende en gran medida el éxito o fracaso de una empresa de servicios porque este elemento es determinante al momento de satisfacer las necesidades de los clientes y superar sus expectativas, brindándoles una agradable experiencia con buenos resultados.

2.4.2. Microsegmentación

En este aspecto, se considerarán los siguientes tipos de segmentación, mismos que estarán aplicados al servicio de rehabilitación física en base a hidrokinioterapia:

- Segmentación socio demográfica o descriptiva.
- Segmentación por situación de compra.
- Segmentación psicográfica.

Esto con el objetivo de determinar el perfil del consumidor en función de toda la información obtenida.

2.4.2.1. Segmentación socio demográfica o descriptiva

Tabla 52

Segmentación socio demográfica o descriptiva aplicada al servicio de rehabilitación física en base a hidrokinioterapia

SEGMENTACIÓN SOCIO DEMOGRÁFICA O DESCRIPTIVA								
MERCADO	SECTOR		CONSUMIDORES					
	SEGMENTO	ESTRATO (S) ASOCIADO (S)	Personas con afecciones temporales que requieren rehabilitación	Personas con afecciones crónicas / degenerativas que requieren rehabilitación				
				Enfermedades relacionadas a algún grado de discapacidad física	Enfermedades relacionadas a algún grado de discapacidad intelectual			
			<i>Estrato 3</i> <i>Estrato 5</i>	<i>Estrato 1</i> <i>Estrato 2</i>	<i>Estrato 4</i>			
D I M E N S I O N P R I N C I P A L	GEOGRÁFICA	V A R I A B L E S D E S E G M E N T A C I O N	REGIÓN	Sierra Central.				
			PROVINCIA	Tungurahua.				
				Información General				
				Superficie	3.386,25 kilómetros cuadrados.			
				Población	504.583 habitantes (259.800 mujeres y 244.783 hombres).			
				Densidad poblacional	149 personas por kilómetro cuadrado.			
				Cantones	Ambato, Baños de Agua Santa, Cevallos, Mocha, Patate, Quero, San Pedro de Pelileo, Santiago de Pillaro, Tisaleo.			
				Límites	<i>Norte</i> : Provincias de Cotopaxi y Napo; <i>Sur</i> : Provincias de Chimborazo y Morona Santiago; <i>Este</i> : Provincia de Pastaza; y, <i>Oeste</i> : Provincia de Bolívar.			
				Recursos naturales	Hortalizas, tubérculos, flores y frutas.			
				Industria	Textil, confección, cuero, vestidos, calzado, muebles, entre otras.			
		Censo Nacional Económico 2010 (Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social)						
		Establecimientos	756 establecimientos.					
		Personal ocupado	3.747 personas.					
		Ingresos por servicios	4.710.174 dólares (en el sector hoteles, restaurantes y servicios según encuesta anual realizada en el año 2007).					
			Ambato (cuarta ciudad de importancia en Ecuador).					
			Información General					
		Superficie	1.073 kilómetros cuadrados.					
		Población	329.856 habitantes (170.026 mujeres y 159.830 hombres).					
		Parroquias urbanas	La Matriz, San Francisco, La Merced, Atocha, Ficoa, Huachi Loreto, Huachi Chico, Celiano Monge, Pishilata y La Península.					
		Parroquias rurales	Constantino Fernández, Ambatillo, Quisapincha, Pasa, San Fernando, Pilahuin, Juan Benigno Vela, Santa Rosa, Huachi Grande, Montalvo, Unamuncho, Cunchibamba, Izamba, Atahualpa, Augusto Martínez, San Bartolomé de Pinillo, Picahua, Totoras (las últimas seis parroquias, debido al constante crecimiento, ya forman parte de la ciudad).					
		Industria	Textil, alimenticia, construcción, curtiembre, carrocería, plantas de caucho, poliuretano, madera, plásticos, confección, químicos, balanceados, reencache, comercializadoras, entre otras.					
	DEMOGRÁFICA	GÉNERO	Femenino	46.43%	46.72%	46.38%		
Masculino			53.57%	53.28%	53.62%			
EDAD		01 a 18 años	14.29%	3.65%	17.39%			
		19 a 30 años	41.07%	12.41%	46.38%			
	31 a 50 años	39.29%	51.82%	33.33%				
	Más de 51 años	5.36%	32.12%	2.90%				
SOCIOECONÓMICA	INGRESOS	Hasta \$292	8.93%	2.92%	14.49%			
		\$292 a \$400	60.71%	9.49%	34.78%			
		\$401 a \$600	25.00%	64.96%	43.48%			
		Más de \$601	5.36%	22.63%	7.25%			

Notas: (a) Adaptado de Berkowitz, Eric N., Hartley, Steven W., Kerin, Roger A. y Rudelius, William (2004, p. 274). *Marketing* (7ma. ed. en español; Javier Dávila, Jorge Luis Sánchez, Rebeca Sánchez, Trad.). México D.F., México: Mc Graw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.U. (Trabajo original publicado en 2003). (b) Información obtenida de: (1) Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos – INEC (2007). *Encuesta Anual de Hoteles y Servicios*. Ecuador: Autor; (2) Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos – INEC (2010). *Censo de Población y Vivienda*. Ecuador: Autor; (3) Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos – INEC (2010). *Censo Nacional Económico*. Ecuador: Autor; y, (4) Investigación de mercados.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.4.2.2. Segmentación por situación de compra

Tabla 53

Segmentación por situación de compra aplicada al servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia

SEGMENTACIÓN POR SITUACIÓN DE COMPRA					
MERCADO	SECTOR		CONSUMIDORES		
	SEGMENTO		Personas con afecciones temporales que requieren rehabilitación	Personas con afecciones crónicas / degenerativas que requieren rehabilitación	
	ESTRATO (S) ASOCIADO (S)			Enfermedades relacionadas a algún grado de discapacidad física	Enfermedades relacionadas a algún grado de discapacidad intelectual
TIPO DE ESTABLECIMIENTO	CENTRO PÚBLICO		12.12%	22.09%	39.53%
	CENTRO PRIVADO		51.52%	30.23%	34.88%
	CONSULTORIO MÉDICO		27.27%	33.72%	25.58%
	FREGADORES / MASAJISTAS		9.09%	13.95%	0.00%
BENEFICIOS BUSCADOS	CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO		Personas que persiguen las siguientes características: - Método personalizado de acuerdo a la afección de cada usuario. - Técnicas innovadoras a la par de los avances médicos actuales. - Información detallada acerca de la hidrokinesioterapia y sus ventajas. - Horarios flexibles. - Precios razonables. - Infraestructura adecuada e higiene. - Personal calificado. - Cortesía en el trato. - Confianza y resultados visibles.		
	NECESIDADES		Personas que requieren sanar de su dolencia en el menor tiempo posible, obteniendo resultados óptimos tangibles, bajo asesoría médica especializada y en instalaciones apropiadas que cuenten con el equipo y material adecuados.	Personas que requieren sobrellevar su dolencia y/o discapacidad, optimizando su calidad de vida y desarrollando habilidades que les permitan valerse por sí mismos y, en el mejor de los casos, ser incluidos en la sociedad y en el mercado laboral. En vista de esto, buscan alcanzar resultados tangibles, bajo asesoría médica especializada y en instalaciones apropiadas que cuenten con el equipo y material adecuados.	
USO	FRECUENCIA DE USO	Una vez por día	0.00%	0.00%	18.60%
		Una vez por semana	6.06%	17.44%	18.60%
		Una vez por mes	24.24%	22.09%	16.28%
		Dos veces por semana	15.15%	12.79%	11.63%
		Tres veces por semana	36.36%	22.09%	13.95%
ESTADO DEL USUARIO		Frecuente	Moderado	Moderado	
CONCIENCIA E INTENCIONES	CONOCIMIENTO DEL SERVICIO		Usuario informado	Usuario informado	Usuario informado

Notas: (a) Adaptado de Berkowitz, Eric N., Hartley, Steven W., Kerin, Roger A. y Rudelius, William (2004, p. 274). *Marketing* (7ma. ed. en español; Javier Dávila, Jorge Luis Sánchez, Rebeca Sánchez, Trad.). México D.F., México: Mc Graw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.U. (Trabajo original publicado en 2003). (b) Información obtenida de la ejecución de la investigación de mercados.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.4.2.3. Segmentación psicográfica

Tabla 54

Segmentación psicográfica aplicada al servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia

SEGMENTACIÓN PSICOGRÁFICA						
MERCADO	SECTOR		CONSUMIDORES			
	SEGMENTO		Personas con afecciones temporales que requieren rehabilitación	Personas con afecciones crónicas / degenerativas que requieren rehabilitación		
				Enfermedades relacionadas a algún grado de discapacidad física	Enfermedades relacionadas a algún grado de discapacidad intelectual	
ESTRATO (S) ASOCIADO (S)			Estrato 3 Estrato 5	Estrato 1 Estrato 2	Estrato 4	
D I M E N S I O N P R I N C I P A L	P S I C O G R Á F I C A	V A R I A B L E S D E P E R S O N A L I D A D E	V A L O R E S D E P E R S O N A L I D A D (V A L S)	Grupo de compra	<p>Dimensión de auto orientación:</p> <p><i>Orientados por principios</i> Cumplidores (organizados, autoconfiados, intelectuales, maduros, satisfechos).</p> <p>Dimensión de recursos:</p> <p>Experimentadores (impacientes, espontáneos, entusiastas).</p>	<p>Dimensión de auto orientación:</p> <p><i>Orientados por la acción</i> Hacedores (prácticos, orientados a la familia).</p> <p>Dimensión de recursos:</p> <p>Luchadores (precauidos, conservadores, satisfacción de necesidades).</p>
				Comportamiento de compra	<p><i>Personas que analizan mucho o soportan la decisión de compra con gran cantidad de información. Es indispensable considerar que en el caso de personas que sufren enfermedades crónicas / degenerativas relacionadas a algún grado de discapacidad intelectual, la decisión de compra es tomada por los familiares a cargo. Además, en pacientes con algún grado de discapacidad física, la opinión de sus familiares cercanos influye notablemente en su comportamiento de compra.</i></p>	

Fuentes: (a) Adaptado de: (1) Berkowitz, Eric N., Hartley, Steven W., Kerin, Roger A. y Rudelius, William (2004, p. 274). *Marketing* (7ma. ed. en español; Javier Dávila, Jorge Luis Sánchez, Rebeca Sánchez, Trad.). México D.F., México: Mc Graw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.U. (Trabajo original publicado en 2003); y, (2) Ramírez Torres, Edmundo (s.f., p. 21 – 24). *La segmentación por estilo de vida*. Revista AMAI (Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado y Opinión Pública A.C.). Recuperado el 31 de octubre de 2012 en http://amai.org/pdfs/revista-amai/AMAI-18_art4.pdf. (b) Información obtenida de la ejecución de la investigación de mercados.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.4.3. Perfil del consumidor

Tabla 55

Perfil del consumidor del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia

PERFIL DEL CONSUMIDOR			
SEGMENTO	SUBSEGMENTO	PERFIL ESPECÍFICO	TOMA DE DECISIONES DE LOS RESPONSABLES DE COMPRA
Personas con afecciones temporales que requieren rehabilitación		Hombres y mujeres entre los 19 y 30 años con ingresos entre \$292 y \$400 que padecen de algún tipo de dolencia temporal y están dispuestos a adquirir servicios de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia a fin de recuperarse y reintegrarse a sus actividades cotidianas en menor tiempo.	El mismo usuario es quien toma la decisión de compra guiado por lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Información acerca de las ventajas de la hidrokinestoterapia sobre otros mecanismos de rehabilitación física. - Resultados visibles e inmediatos. - Horarios flexibles en función de sus actividades diarias. - Instalaciones y equipamiento modernos. - Referencias de familiares, amigos e incluso expertos. - Trato cordial. - Confiabilidad y veracidad. - Precios módicos razonables, tomando en cuenta, que la principal necesidad a cubrir es el cuidado de su salud e integridad física.
Personas con afecciones crónicas / degenerativas que requieren rehabilitación	Enfermedades relacionadas a algún grado de discapacidad física	Hombres y mujeres entre los 31 y 50 años con ingresos entre \$401 y \$600 que poseen enfermedades crónico - degenerativas asociadas a algún grado de discapacidad física y que están dispuestos a adquirir servicios de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia con el propósito de sobrellevar su discapacidad mejorando sus habilidades motrices y, en consecuencia, beneficiando su desempeño en labores cotidianas.	El mismo usuario es quien toma la decisión de compra considerando los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> - Información acerca de la hidrokinestoterapia como método innovador de rehabilitación física. - Influencia de familiares cercanos o personas a cargo. - Recomendación de médicos y expertos. - Facilidades materiales (en infraestructura) para personas con algún grado de discapacidad física. - Resultados permanentes a largo plazo. - Trato cordial. - Precios módicos razonables. - Instalaciones y equipamiento modernos. - Confiabilidad y veracidad.
	Enfermedades relacionadas a algún grado de discapacidad intelectual	Hombres y mujeres entre los 19 y 30 años con enfermedades crónico - degenerativas relacionadas a algún grado de discapacidad intelectual, cuyas personas a cargo tienen ingresos entre los \$401 y \$600 y buscan el desarrollo físico y emocional de estas personas mediante la demanda de servicios de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia como mecanismo de apoyo en la adquisición de destrezas físicas e intelectuales que les faciliten sobrellevar su discapacidad como seres humanos miembros de una sociedad incluyente.	La decisión de compra es realizada por los familiares o personas a cargo de la persona con discapacidad y basan la misma en lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Información detallada y objetiva de los beneficios de la hidrokinestoterapia en el tratamiento de personas con algún grado de discapacidad intelectual. - Recomendación de médicos y expertos. - Resultados permanentes a largo plazo. - Facilidades materiales (en infraestructura) para personas con algún grado de discapacidad intelectual. - Trato cordial. - Precios módicos razonables puesto que el tratamiento de rehabilitación será permanente. - Instalaciones y equipamiento modernos. - Confiabilidad y veracidad.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.5. Análisis de la demanda

2.5.1. Mercado objetivo en cifras

Debido a que el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinoterapia es nuevo en el mercado ecuatoriano, no se posee información secundaria que respalde el cálculo directo del mercado objetivo, motivo por el cual, se utilizan las variables de segmentación calculadas con anterioridad así como los resultados obtenidos de las encuestas realizadas.

Con el propósito de calcular en cifras el mercado objetivo al cual está dirigido el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinoterapia, se dividirá el mercado global, que en este caso corresponde a Ecuador, en varios segmentos.

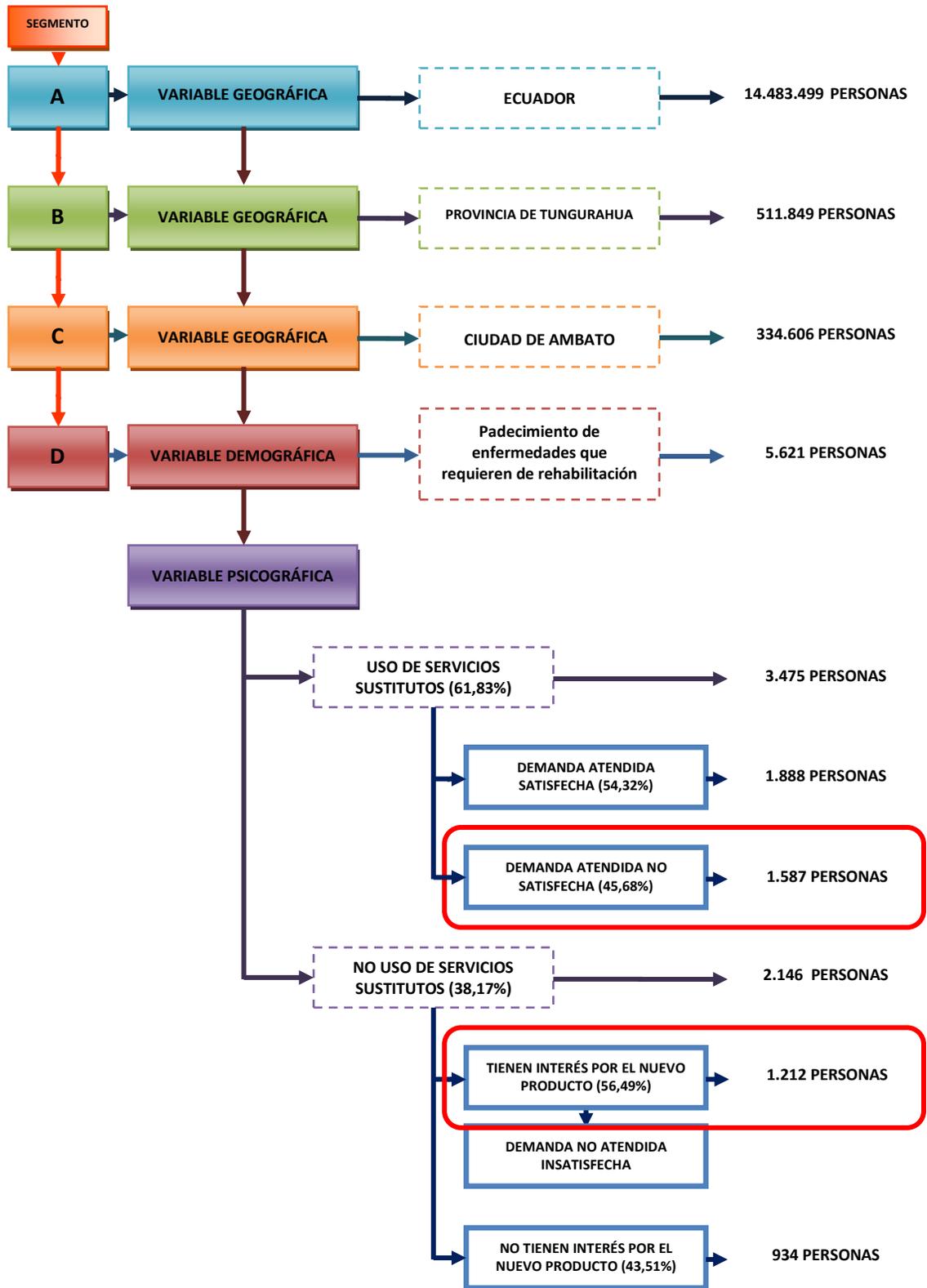
Los segmentos serán determinados en función de variables geográficas (población de Ecuador, población de la provincia de Tungurahua y población de la ciudad de Ambato) y variables demográficas (número de personas que padecen de enfermedades que requieren de rehabilitación física).

Mediante la determinación de una variable psicográfica relacionada al uso de productos sustitutos, se podrán calcular dos parámetros fundamentales: la demanda atendida no satisfecha y el número de personas que están interesadas en la adquisición de este innovador servicio.

Finalmente, con toda esta información, se calculará el mercado objetivo en cifras.

Gráfico 26

Cálculo del mercado objetivo del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinoterapia



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Si,

MERCADO OBJETIVO

= Demanda atendida no satisfecha + Demanda no atendida insatisfecha

$$\text{MERCADO OBJETIVO} = 1.587 + 1.212$$

$$\text{MERCADO OBJETIVO} = 2.799 \text{ personas}$$

Entonces, el mercado objetivo corresponde a 2.799 personas.

2.5.2. Frecuencia media de consumo

Tomando en cuenta los resultados de las encuestas en referencia a la frecuencia de consumo y tiempo estimado de duración de cada sesión de rehabilitación física a continuación se obtiene el consumo mensual en horas por persona.

Tabla 56

Cálculo de la frecuencia de consumo mensual en horas

TRANSFORMACIONES				
Minutos	Frecuencia de consumo	Minutos	Frecuencia de consumo	Horas
45,00	Una vez por mes	45,00	Mensual	0,75
60,00	Una vez por mes	60,00	Mensual	1,00
90,00	Una vez por mes	90,00	Mensual	1,50
30,00	Una vez por semana	120,00	Mensual	2,00
60,00	Dos veces por mes	120,00	Mensual	2,00
45,00	Tres veces por mes	135,00	Mensual	2,25
45,00	Una vez por semana	180,00	Mensual	3,00
60,00	Tres veces por mes	180,00	Mensual	3,00
90,00	Dos veces por mes	180,00	Mensual	3,00
25,00	Dos veces por semana	200,00	Mensual	3,33
30,00	Dos veces por semana	240,00	Mensual	4,00
60,00	Una vez por semana	240,00	Mensual	4,00
25,00	Tres veces por semana	300,00	Mensual	5,00

30,00	Tres veces por semana	360,00	Mensual	6,00
45,00	Dos veces por semana	360,00	Mensual	6,00
60,00	Dos veces por semana	480,00	Mensual	8,00
45,00	Tres veces por semana	540,00	Mensual	9,00
25,00	Una vez por día	750,00	Mensual	12,50

Nota: Información obtenida de: (1) Investigación de mercados; y, (2) Cálculos realizados para la obtención de la frecuencia de consumo mensual en horas.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Tabla 57

Cálculo de la frecuencia media de consumo mensual en horas por persona

Xi (hora/mes/persona)	fi	Xifi
0,75	7,00	5,25
1,00	10,00	10,00
1,50	7,00	10,50
2,00	17,00	34,00
2,00	4,00	8,00
2,25	7,00	15,75
3,00	2,00	6,00
3,00	8,00	24,00
3,00	1,00	3,00
3,33	3,00	10,00
4,00	9,00	36,00
4,00	13,00	52,00
5,00	5,00	25,00
6,00	23,00	138,00
6,00	11,00	66,00
8,00	4,00	32,00
9,00	23,00	207,00
12,50	8,00	100,00
TOTALES	162,00	782,50

Nota: Cálculos realizados para la obtención de la frecuencia media de consumo mensual en horas por persona.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Si,

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i f_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{782,50}{162,00}$$

$$\bar{X} = 4,8302 \approx 4,83$$

Por lo tanto, cada persona consume mensualmente alrededor de 4,83 horas de servicio de rehabilitación física.

2.5.3. Demanda anual

Considerando las cifras obtenidas previamente para el mercado objetivo y la frecuencia media mensual de consumo en horas por persona, se define la demanda anual del proyecto.

Tabla 58

Cálculo de la demanda del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia

CÁLCULO DE LA DEMANDA AL AÑO 2011 (en horas)	
DEMANDA MENSUAL	13.520
DEMANDA ANUAL	162.238

Nota: Información obtenida de: (1) Cálculos realizados para la obtención del mercado objetivo; y, (2) Cálculos realizados para la obtención de la frecuencia media de consumo mensual en horas por persona.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.5.4. Proyección de la demanda

A partir de los cálculos previos concernientes al número de egresos hospitalarios según grupos de causa de morbilidad y número de personas con discapacidad intelectual y física en la provincia de Tungurahua y, de la tasa de crecimiento poblacional en Ecuador, desde el año 2001 hasta el año 2011, se han fijado los siguientes parámetros:

- a) La relación porcentual en función del número de habitantes en la provincia de Tungurahua y el cantón Ambato.
- b) El número de egresos hospitalarios según grupos de causa de morbilidad y número de personas con discapacidad intelectual y física en el cantón Ambato.
- c) El número de egresos hospitalarios y número de personas con discapacidad intelectual y física por estratos en el cantón Ambato.

Los mismos que han permitido establecer la tasa de crecimiento anual de los egresos hospitalarios según grupos de causa de morbilidad y número de personas con discapacidad intelectual y física en el cantón Ambato desde el año 2002 hasta el año 2011. Cabe mencionar que se consideran los datos a partir del año 2001 porque en este año se poseen datos ciertos del número de habitantes tanto de la provincia de Tungurahua como de Ambato debido a la realización del VI Censo de Población y V de Vivienda; y, tomando como base la información poblacional suministrada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos y, la tasa de crecimiento poblacional, se proyecta el número de habitantes hasta el año 2009. Además, en el año 2010, se toma los datos proporcionados por el VII Censo de Población y VI de Vivienda y, posteriormente, utilizando la tasa de crecimiento poblacional se proyectan los datos al año 2011.

Tabla 59

Número de egresos hospitalarios según grupos de causa de morbilidad y número de personas con discapacidad intelectual y física desde el año 2001 hasta el año 2011, en el cantón Ambato

INFORMACIÓN ESTADÍSTICA EN EL CANTÓN AMBATO											
PARÁMETROS DEFINIDOS	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Tasa de crecimiento poblacional	2,00%	1,96%	1,91%	1,03%	1,24%	1,50%	1,55%	0,94%	1,50%	1,47%	1,44%
Población provincia de Tungurahua	441.034	449.678	458.267	462.987	468.728	475.759	483.134	487.675	494.990	504.583	511.849
Población cantón Ambato	287.282	292.913	298.507	301.582	305.322	309.901	314.705	317.663	322.428	329.856	334.606
Relación porcentual población Ambato vs población Tungurahua	65,14%	65,14%	65,14%	65,14%	65,14%	65,14%	65,14%	65,14%	65,14%	65,37%	65,37%
CAUSA DE MORBILIDAD	Número de egresos hospitalarios y número de personas con discapacidad física e intelectual por año										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ESTRATO 1											
1.1. Artritis reumatoide y otras poliartropías inflamatorias	26	29	30	25	29	26	35	34	43	42	66
1.2. Artrosis	51	63	74	59	55	71	82	113	122	174	254
1.3. Otros trastornos de las articulaciones	21	23	33	38	45	41	40	51	46	61	93
ESTRATO 2											
2.1. Deformidades adquiridas de los miembros	14	15	11	5	8	12	13	16	18	3	11
2.2. Deformidades congénitas de la cadera	4	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5
2.3. Deformidades congénitas de los pies	5	3	3	2	2	1	1	6	4	1	3
2.4. Discapacidad física	237	266	350	403	457	546	783	1.083	1.375	1.976	2.495
2.5. Enfermedad de Parkinson	3	2	3	4	3	5	4	5	7	2	5
2.6. Esclerosis múltiple	1	0	0	2	2	1	4	1	1	5	6
2.7. Otras malformaciones congénitas y deformidades del sistema osteomuscular	17	10	16	9	14	20	13	18	22	18	29
2.8. Secuelas de poliomielitis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.9. Traumatismos por aplastamiento y amputaciones traumáticas de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo	12	13	14	7	3	16	5	15	14	10	10

ESTRATO 3											
3.1. Fractura del cuello, del tórax o de la pelvis	36	31	33	51	49	66	46	53	45	52	83
3.2. Fractura del fémur	100	98	115	125	111	139	139	130	126	120	125
3.3. Fracturas de otros huesos de los miembros	275	285	311	343	354	332	329	356	387	177	366
3.4. Fracturas que afectan múltiples regiones del cuerpo	3	2	4	4	2	4	5	2	3	3	3
3.5. Luxaciones, esguinces y desgarros de regiones especificadas y de múltiples regiones del cuerpo	45	46	49	48	70	81	103	102	112	127	200
ESTRATO 4											
4.1. Discapacidad intelectual	145	160	241	266	305	335	540	685	879	1.187	1.493
4.2. Parálisis cerebral y otros síndromes paralíticos	5	5	5	7	5	7	5	8	11	2	6
4.3. Retraso mental	1	2	2	1	1	1	1	2	0	0	0
ESTRATO 5											
5.1. Otras dorsopatías	42	35	50	59	51	78	94	117	119	175	259
5.2. Trastornos de la densidad y de la estructura óseas	7	7	7	10	5	8	10	10	10	3	8
5.3. Trastornos de los discos cervicales y de otros discos intervertebrales	20	23	21	27	44	73	57	45	53	36	42
5.4. Trastornos de los tejidos blandos	50	50	66	38	49	59	50	52	84	53	56
5.5. Trastornos sistémicos del tejido conjuntivo	5	7	7	7	4	5	3	7	5	5	5

Fuentes: (1) Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos – INEC (2009). *Egresos Hospitalarios por Provincia de Residencia Habitual, Según Grupos de Causa de Morbilidad*. Ecuador: Autor. (2) Consejo Nacional de Discapacidades – CONADIS (2011). *Número de Personas con Discapacidad Intelectual y Física*. Ecuador: Autor. (3) CIA World Factbook (2012). *Ecuador Tasa de Crecimiento*. Recuperado el 15 de julio de 2012 en http://www.indexmundi.com/es/ecuador/tasa_de_crecimiento.html. (4) Cálculos realizados para la obtención de los datos desde el año 2001 hasta el año 2011.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Tabla 60

Número de egresos hospitalarios y número de personas con discapacidad intelectual y física por estratos, desde el año 2001 hasta el año 2011, en el cantón Ambato

ESTRATO	Número de egresos hospitalarios y número de personas con discapacidad física e intelectual por año										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Estrato 1	98	115	137	122	128	138	156	199	211	277	412
Estrato 2	291	314	401	435	492	604	829	1.150	1.445	2.018	2.563
Estrato 3	460	462	512	571	586	623	623	643	673	479	776
Estrato 4	151	167	248	275	312	343	546	695	890	1.189	1.499
Estrato 5	123	123	152	139	153	223	215	231	271	273	371
TOTAL	1.124	1.181	1.450	1.542	1.672	1.930	2.368	2.917	3.490	4.235	5.621

Nota: Cálculos realizados para la obtención de los datos desde el año 2001 hasta el año 2011.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Tabla 61

Tasa de crecimiento anual del número de egresos hospitalarios y número de personas con discapacidad intelectual y física, desde el año 2002 hasta el año 2011, en el cantón Ambato

TASA DE CRECIMIENTO ANUAL	%
Año 2.001 - Año 2.002	5,10%
Año 2.002 - Año 2.003	22,78%
Año 2.003 - Año 2.004	6,33%
Año 2.004 - Año 2.005	8,45%
Año 2.005 - Año 2.006	15,43%
Año 2.006 - Año 2.007	22,71%
Año 2.007 - Año 2.008	23,16%
Año 2.008 - Año 2.009	19,65%
Año 2.009 - Año 2.010	21,33%
Año 2.010 - Año 2.011	32,75%

Nota: Cálculos realizados para la obtención de los datos desde el año 2002 hasta el año 2011.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Y, en consecuencia, realizar la proyección de esta tasa a cinco años con el propósito de utilizarla en la consiguiente proyección de la demanda.

Es inevitable puntualizar que el crecimiento del número de egresos hospitalarios y número de personas con discapacidad intelectual y física en el cantón Ambato se ha incrementado de manera significativa en los últimos diez años. En el año 2002 existían 1.181 personas con algún tipo de padecimiento o discapacidad física y/o intelectual que requerían de rehabilitación física, mientras que en el año 2.011, esta cifra se ha incrementado a 5.621, es decir, el incremento es del 376,01%.

No obstante se visualiza que en los últimos cinco años el crecimiento es relativamente uniforme y, posiblemente, la diferencia en los años anteriores radica en el hecho de la falta de estadísticas certeras en relación a las personas con algún tipo de discapacidad física y/o intelectual.

Por este motivo y, a pesar de que la proyección debería estar acorde a una tendencia parabólica en función del factor de correlación, se ha considerado la tendencia exponencial como la apropiada para proyectar esta tasa de crecimiento anual.

Tabla 62

Tasa de crecimiento anual proyectada del número de egresos hospitalarios y número de personas con discapacidad intelectual y física, desde el año 2012 hasta el año 2017, en el cantón Ambato

	AÑO	TASA DE CRECIMIENTO ANUAL PROYECTADA
0	2.012	17,48%
1	2.013	20,01%
2	2.014	22,90%
3	2.015	26,20%
4	2.016	29,98%
5	2.017	34,31%

Nota: Cálculos realizados para la obtención de los datos desde el año 2012 hasta el año 2017.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Puesto que se posee la tasa de crecimiento anual proyectada (desde el año 2012 hasta el año 2017) del número de egresos hospitalarios y número de personas con discapacidad

intelectual y física en el cantón Ambato, se procede a calcular la proyección de la demanda a cinco años.

Tabla 63

Proyección de la demanda del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia desde el año 2012 hasta el año 2017

	AÑO	DEMANDA PROYECTADA (en horas)
0	2.012	190.604
1	2.013	228.740
2	2.014	281.113
3	2.015	354.770
4	2.016	461.148
5	2.017	619.387

Nota: Cálculos realizados para la proyección de la demanda desde el año 2012 hasta el año 2017.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Médicamente es recomendable no sobrepasar los treinta minutos de terapia física en medio acuático debido a las condiciones propias del cuerpo humano, motivo por el cual, se ha proyectado la demanda considerando sesiones de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia de cuarenta y cinco minutos (quince minutos de preparación y treinta minutos de terapia física acuática), considerando que el número de sesiones anuales es equivalente al número de pacientes anuales.

Tabla 64

Proyección de la demanda del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia desde el año 2012 hasta el año 2017

	AÑO	DEMANDA PROYECTADA (en número de sesiones de 45 minutos c/u)
0	2.012	254.138
1	2.013	304.986
2	2.014	374.817
3	2.015	473.027
4	2.016	614.864

5	2.017	825.849
---	-------	---------

Nota: Cálculos realizados para la proyección de la demanda desde el año 2012 hasta el año 2017.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Por otro lado, si bien la demanda es bastante significativa a nivel global, es pertinente tomar en cuenta la capacidad operativa del centro que brindará el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia, el cual, podrá atender a una cantidad media de cuarenta y dos pacientes por día bajo las premisas de monitoreo de los programas de ejercicio diseñados para cada paciente, supervisión médica personalizada y calidad en la prestación del servicio. En este sentido, se realiza la proyección de la demanda haciendo uso de la tasa de crecimiento anual proyectada (desde el año 2012 hasta el año 2017) del número de egresos hospitalarios y número de personas con discapacidad intelectual y física en el cantón Ambato; y, de la capacidad operativa del centro que proporcionará el servicio.

Tabla 65

Información previa al cálculo de la demanda proyectada del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia en función de la capacidad operativa

CAPACIDAD OPERATIVA (en número de sesiones de 45 minutos c/u)	
MEDIDA	NÚMERO DE SESIONES
Por día	42
Por año	12.600

Nota: Cálculos realizados para definir el número de sesiones en función de la capacidad operativa.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Tabla 66

Proyección de la demanda del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia desde el año 2012 hasta el año 2017 en función de la capacidad operativa

	AÑO	DEMANDA PROYECTADA (en número de sesiones de 45 minutos c/u)
0	2.012	14.803

1	2.013	17.765
2	2.014	21.832
3	2.015	27.553
4	2.016	35.814
5	2.017	48.104

Nota: Cálculos realizados para la proyección de la demanda desde el año 2012 hasta el año 2017 en función de la capacidad operativa.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.6. Análisis de la oferta

El servicio principal ofertado consiste en una serie de ejercicios activos y pasivos realizados en el medio acuático y, basados en métodos de hidrokinesioterapia; con el propósito de facilitar la rehabilitación física tanto de los pacientes que sufren de lesiones temporales así como de aquellos que poseen algún tipo de discapacidad física y/o intelectual.

Además, los pacientes tendrán el acompañamiento de un psicólogo clínico, puesto que, se pretende otorgar un servicio integral de rehabilitación; especialmente para aquellas personas con discapacidad que buscan mejorar su estilo de vida e involucrarse de manera dinámica en actividades de la vida diaria. Si bien actualmente existen centros públicos y privados que brindan servicios de rehabilitación física en agua, ninguno está completamente especializado ni aplica la hidrokinesioterapia; y, por otro lado, los ejercicios de rehabilitación física en medio terrestre, que son proporcionados por un sinnúmero de centros en el país, no funcionan con la misma efectividad de aquellos realizados en agua.

Los elementos señalados hacen que los potenciales clientes perciban el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia como innovador y completo, al permitir la obtención de mejores resultados en menor tiempo, dentro de un ambiente equipado con la infraestructura adecuada y bajo supervisión médica especializada, beneficiando el desarrollo físico – mental de cada uno de los pacientes.

2.7. Estrategia competitiva genérica

Michael Porter definió estrategias básicas de posicionamiento competitivo que pueden poner en práctica las empresas: liderazgo en costos, diferenciación y especialización o enfoque. Al respecto, se ha elegido la estrategia básica de enfoque mediante el uso de la estrategia de diferenciación, es decir, aplicar la estrategia de diferenciación en un ámbito competitivo más reducido; porque, la oferta del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia está dirigido a una parte del mercado (en este caso al 16,35% de la población del cantón Ambato), concentrando los esfuerzos en satisfacer y exceder las expectativas de un segmento específico mediante la oferta de un servicio establecido en las guías de exclusividad expuestas a continuación.

Tabla 67

Guías de exclusividad aplicadas al servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia

GUÍA DE EXCLUSIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Elecciones de políticas	Las políticas empresariales más importantes serán las siguientes: <ul style="list-style-type: none">▪ Programa personalizado de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia.▪ Vocación de servicio y trato justo por parte del talento humano.▪ Capacitación para el talento humano involucrado.▪ Retroalimentación constante.▪ Asepsia en las instalaciones.
Eslabones	La empresa aplicará la disciplina de valor con énfasis en la intimidad con el cliente mediante la oferta de un programa de rehabilitación personalizado acorde al tipo de afección del paciente, definiendo el método apropiado para obtener resultados provechosos en tiempo récord y, en consecuencia, el mejoramiento de su calidad de vida en los aspectos físico y emocional.
Tiempo	El servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia es nuevo en el país, lo cual, beneficiará de manera significativa su introducción en el mercado proporcionando cierta diferenciación en la mente de los consumidores, misma que podrá mantenerse en el tiempo.

Ubicación	<p>El lugar donde será prestado el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia estará localizado en un sector de la ciudad de Ambato cercano a las diferentes dependencias pero alejado del ruido y el estrés a fin de envolver al usuario en una agradable atmósfera de tranquilidad que predisponga la mejoría de su condición.</p> <p>Así mismo, estará diseñado exclusivamente para este tipo de actividad y contará con el equipamiento necesario para brindar comodidad a los usuarios.</p>
Interrelaciones	<p>El establecimiento de convenios con hospitales, clínicas y consultorios particulares ampliará la cobertura de servicios de rehabilitación física proporcionando a los potenciales clientes una alternativa efectiva e innovadora de gran aceptación a nivel internacional por la cantidad de ventajas identificadas en el tratamiento de lesiones y otras afecciones de carácter crónico - degenerativo.</p>
Efectos experiencia y aprendizaje	<p>El talento humano involucrado en el proceso de oferta del servicio de rehabilitación en base a hidrokinestoterapia estará en capacidad de demostrar sólidos conocimientos, aportará significativamente en la mejoría de la condición de los usuarios mediante un trato respetuoso y cordial; y, estará predispuesto a aprender continuamente de nuevos métodos en el ámbito de la hidrokinestoterapia.</p>
Integración	<p>A largo plazo, se podría plantear la integración hacia atrás mediante la creación de un centro médico especializado en traumatología y ortopedia que atienda a los usuarios desde el diagnóstico médico de su afección hasta el tratamiento mismo de rehabilitación física, cubriendo todo el proceso de prestación del servicio. Incluso se diversificaría la oferta hacia otros métodos no solamente aplicados en el medio acuático sino en el medio terrestre.</p>
Escala	<p>La prestación del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia será a pequeña escala, considerando que estará enfocado al 16,35% de la población del cantón Ambato.</p>
Factores institucionales	<p>A través del Programa Joaquín Gallegos Lara se establecerán relaciones comerciales con la Vicepresidencia de la República a fin de ampliar la oferta de centros de rehabilitación para personas con discapacidad física y/o intelectual. Por otra parte, se podría firmar acuerdos con el Instituto Nacional de Seguridad Social (I.E.S.S.) para atender a pacientes cuya mejoría esté condicionada al acceso a servicios de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia y en medio acuático en general.</p>

Fuente: Adaptado de Aranda Ogayar, Manuel (2004, p. 9 y 10). *Estrategias genéricas competitivas*. Recuperado el 15 de noviembre de 2012 en <http://ciberconta.unizar.es/LECCION/egc/estrategiasgen.pdf>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.8. Estrategias del marketing mix

La mezcla de marketing será abordada mediante la aplicación de las 8 P's, pues, según lo expuesto por Francisco Martínez y Paula Huertas (Martínez López & Luna Huertas, Marketing en la Sociedad del Conocimiento - Claves para la Empresa) se ha producido una regeneración de la configuración clásica del marketing operativo:

Abordando la cuestión de la regeneración del marketing operativo, que como hemos comentado se ha identificado clásicamente con las decisiones estratégicas de las empresas en materias de precio, producto, distribución y comunicación (las 4 P's), Goldsmith (1999) contempla cuatro nuevos elementos a incorporar junto con los ya existentes, que han sido fruto de las aportaciones realizadas por los teóricos del marketing de servicios y de relaciones. Concretamente, amplía las 4 P's clásicas del marketing mix a lo que él denomina las 8 P's del marketing.

2.8.1. Servicio

Al referirse a los servicios, Eric Berkowitz, Steven Hartley, Roger Kerin y William Rudelius (Berkowitz, Hartley, Kerin, & Rudelius, 2004, pág. 360) sostienen que:

Los servicios son artículos intangibles, como los viajes en avión, la asesoría financiera o la reparación de automóviles, que una organización proporciona a los consumidores. Con el fin de obtener estos servicios, los consumidores intercambian dinero u otra cosa de valor, como su propio tiempo.

El servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia es un servicio directamente destinado al mercado de consumo (Business to Consumer - B2C) porque las acciones de negocio estarán dirigidas hacia individuos, quienes actúan como decisores de compra. Y, con el objeto de ubicar este servicio dentro de alguna clasificación, se entiende que es un servicio con fines lucrativos que será entregado por personas. El servicio principal consistirá en un programa de rehabilitación física

personalizado, es decir, en función del diagnóstico establecido por el médico de cada paciente y, la condición físico – emocional del mismo. Este programa será diseñado por personal médico especializado en fisioterapia, hidroterapia, kinesiología, traumatología y ortopedia, haciendo uso de los diferentes métodos de trabajo que ofrece la hidrokinestoterapia (método de Bad Ragaz, Ai Chi, PNF, Feldenkrais acuático, método Halliwick y Watsu). Cabe mencionar que, en algunos de los casos, el uso del hidromasaje será necesario para la correcta recuperación del paciente y su uso estará especificado dentro del diseño del programa de rehabilitación. Como servicio complementario cada paciente contará con el acompañamiento de un psicólogo clínico, quien brindará apoyo al proceso de rehabilitación física, convirtiéndose en un servicio de soporte a fin de exceder las expectativas de los usuarios y, en caso de aquellas personas que poseen algún tipo de discapacidad física y/o intelectual, también de las personas que se encargan de ellas. Este servicio será implementado con el afán de proporcionar a los pacientes las herramientas que permitan su reinserción a las actividades cotidianas (en caso de pacientes con lesiones temporales) y, el desarrollo de habilidades que faciliten su desenvolvimiento en el entorno contemporáneo (en caso de pacientes con discapacidad física y/o intelectual).

2.8.1.1. Descripción del servicio

El centro que ofertará el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia estará ubicado en la periferia del cantón Ambato y, dicho servicio, está enfocado a personas que adolecen de algún tipo de lesión temporal que requiera de rehabilitación física y, a personas que padecen de enfermedades crónico – degenerativas asociadas a algún grado de discapacidad física y/o intelectual, que viven en Ambato y en cantones cercanos y, perciben directa o indirectamente ingresos fijos mensuales.

El servicio ofertado básico se fundamenta en los siguientes componentes principales:

- a) La realización de ejercicios de rehabilitación física en base a métodos de hidrokinestoterapia y que son realizados en el medio acuático.

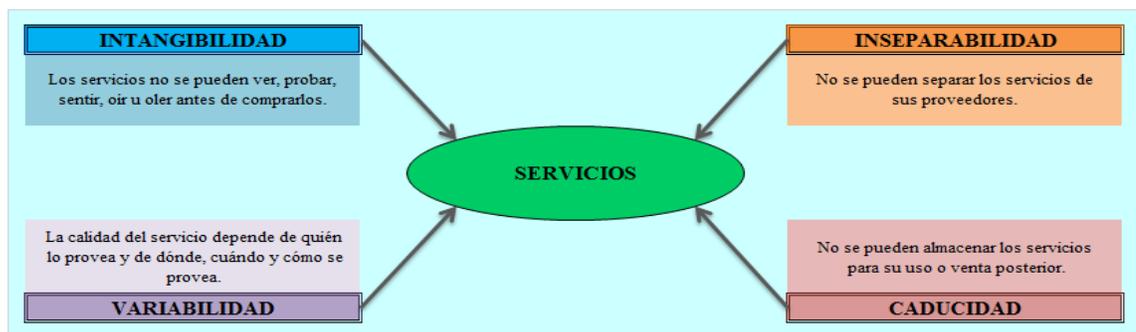
- b) Las sesiones son de duración variable en función del programa de rehabilitación física diseñado para cada paciente.
- c) El servicio es uno a uno, el paciente realiza la rutina de ejercicios bajo la supervisión y apoyo del fisioterapeuta.
- d) Los horarios de atención son de lunes a sábado de 06H30 a 10H30 por la mañana y, de 16H00 a 20H00 por la tarde y noche. Estos horarios se han definido con el propósito de brindar flexibilidad y comodidad a los potenciales clientes, quienes podrán acceder a sus programas de rehabilitación temprano en la mañana incluso antes de incorporarse a su rutina o por la tarde y noche después de sus actividades cotidianas.

2.8.1.2. Características del servicio

“Una empresa debe analizar cuatro características especiales de los servicios cuando diseña el programa de marketing: intangibilidad, inseparabilidad, variabilidad y caducidad” (Armstrong & Kloter, 2008, pág. 300).

Gráfico 27

Características del servicio



Fuente: Armstrong, Gary y Kotler, Philip (2008, p. 300). *Principios de Marketing* (12ª. ed. en español; Yago Moreno López, Trad.). Madrid, España: Pearson Educación S.A. – Pearson Prentice Hall. (Trabajo original publicado en 2008).

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.8.1.2.1. Intangibilidad

Con el propósito de reducir la incertidumbre de los compradores, el centro que ofertará el servicio presentará evidencias claras de sus capacidades a través de una infraestructura especialmente planteada para la ejecución de rutinas de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia, instalaciones diseñadas para brindar un agradable ambiente libre de estrés, personal calificado, precios razonables, accesorios de rehabilitación física acuática y material de comunicación que expondrá las ventajas de la hidrokinesioterapia sobre otros métodos de rehabilitación física y la manera cómo será aplicada. Este tipo de signos harán que los clientes perciban el servicio como de calidad.

2.8.1.2.2. Inseparabilidad

El cliente estará presente en todo el proceso de prestación del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia, motivo por el cual, la interacción entre el cliente y el personal constituye una pieza clave para la satisfacción del mismo. El centro se caracterizará por el trato cordial a sus clientes y un acompañamiento personalizado en los ámbitos físico y emocional, el cual, permitirá el establecimiento de relaciones confiables.

2.8.1.2.3. Inconsistencia, variabilidad o heterogeneidad

En razón de la variabilidad de los servicios en general, el centro que proporcionará el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia implementará un sistema eficaz de selección del personal en función de perfiles previamente establecidos; proporcionará a su personal capacitación constante no solamente en temas relacionados a la hidrokinesioterapia sino también a la atención de personas con discapacidad física e intelectual y servicio al cliente en general; mantendrá las instalaciones en óptimas condiciones de higiene; y, estandarizará el proceso de ejecución del servicio otorgando a los colaboradores una guía en el acompañamiento a los clientes.

2.8.1.2.4. Caducidad

Se estima que la demanda del servicio de rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia será estable, sin picos significativos ni alteraciones de temporada. Sin embargo, para evitar una capacidad ociosa de producción, se instaurará un sistema de reserva de citas que incluso podrá realizarse inmediatamente después de haber diseñado el programa de rehabilitación física. Cada cita será concedida en función de la frecuencia con la cual el paciente debe acudir a su tratamiento, del tiempo disponible por parte del cliente y de los horarios presentados con antelación.

2.8.1.3. Identificación del servicio

2.8.1.3.1. Nombre y logotipo del servicio

El nombre seleccionado para el centro que prestará el servicio de rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia es: AQUA SALUD REHAB CENTER. Este nombre responde a la necesidad de proyectar dos de las principales características diferenciadoras del servicio de rehabilitación física que es el uso del medio acuático y la atención por el cuidado integral de la salud de cada uno de los pacientes. De la misma manera, el logotipo refleja los elementos citados así como también la sensación de confianza y tranquilidad que el centro pretende proyectar hacia cada uno de los clientes, enfatizando en el acompañamiento físico y psicológico que será proporcionado.

Gráfico 28

Logotipo



Nota: Recopilación y diseño a partir de imágenes de <https://www.google.com.ec>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.8.1.4. Estrategia de servicio

La estrategia de servicio estará centrada en tres aspectos: la gestión de diferenciación, la gestión de la calidad y la gestión de la productividad.

2.8.1.4.1. Gestión de diferenciación del servicio

A pesar de que el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia está claramente diferenciado de aquellos servicios ofertados por sus competidores directos y de los servicios sustitutos que posee, Aqua Salud Rehab Center pretende acentuar la diferenciación mediante las siguientes herramientas:

- a) La oferta tomará en cuenta la inclusión del servicio de acompañamiento psicológico para cada uno de los pacientes que acudan al centro de rehabilitación física involucrando, en caso de requerirlo, a los familiares o personas a cargo (sobre todo cuando el paciente adolece de alguna enfermedad crónica – degenerativa asociada a algún grado de discapacidad física y/o intelectual); el seguimiento monitorizado de los avances de cada paciente, mismos que serán registrados en una ficha médica electrónica; y, la realización de charlas informativas continuas que además de presentar las ventajas y beneficios de la hidrokinesioterapia como método de rehabilitación física, proporcionen indicaciones de nutrición, ejercicios y actividades complementarias que benefician la recuperación integral del paciente.
- b) La flexibilidad en las condiciones de venta facilitando a los clientes el pago en efectivo por sesión o, el pago en efectivo o con tarjeta de crédito mensual, trimestral, anual o por la totalidad del programa personalizado de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia.
- c) El servicio postventa se caracterizará por realizar el seguimiento del estado del paciente por razón de llamadas telefónicas mensuales durante tres meses y, de ser

necesario, el establecimiento de citas de control posteriores a la finalización del programa personalizado de rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia con el objetivo de asegurar la recuperación integral del paciente y, por ende, destacar la importancia del cuidado al cliente dentro de la filosofía que rige la organización.

- d) La prestación del servicio estará asociada a la tenencia de colaboradores calificados a nivel profesional que, además, demuestren empatía hacia los clientes; a la correcta distribución y equipamiento de las instalaciones otorgando un ambiente agradable e higiénico y, asimismo, amigable para los pacientes que poseen algún tipo de discapacidad física y/o intelectual; y, al diseño de procesos estándar que especifiquen la manera cómo debe ser proporcionado el servicio, evitando que los colaboradores pasen por alto ciertos eslabones importantes dentro de la cadena de utilidad.

- e) La imagen será transmitida mediante el nombre y logotipo a fin de que los clientes los asocien con bienestar, confiabilidad y excelentes resultados.

2.8.1.4.2. Gestión de la calidad del servicio

Aqua Salud Rehab Center enfocará sus esfuerzos en satisfacer las necesidades de los clientes y superar sus expectativas, con el propósito, de que cada cliente obtenga una experiencia gratificante; prefiera el servicio de rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia sobre otros proporcionados por la competencia; y, recomiende el servicio recibido en su círculo social.

La estrategia para brindar un servicio de calidad consistente y superior a la de los competidores estará cimentada en las cinco dimensiones de la calidad del servicio: fiabilidad, tangibles, capacidad de respuesta, seguridad y empatía.

Tabla 68

Dimensiones de la calidad aplicadas al servicio de rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia

DIMENSIÓN	DESCRIPCIÓN
Fiabilidad	El cliente tendrá la certeza de que el servicio será proporcionado de manera confiable y precisa, bajo las condiciones acordadas en el programa de rehabilitación física diseñado para cada paciente.
Tangibles	Las instalaciones físicas bien equipadas y mantenidas bajo estrictas normas de higiene, los accesorios empleados en la ejecución de las rutinas de rehabilitación física acuática, el personal altamente capacitado y el material de comunicación utilizado, serán evidencias tangibles de la calidad del servicio ofertado.
Capacidad de respuesta	Los colaboradores, acorde a las funciones que desempeñen, tendrán la autoridad y responsabilidad de atender las solicitudes de los clientes de manera amable e inmediata. Además, tendrán que informar a la administración de los inconvenientes suscitados para encaminar mejoras en el proceso de prestación del servicio.
Seguridad	Los colaboradores conocerán bien la manera cómo desarrollar sus funciones y estarán en capacidad de infundir seguridad a los clientes, forjando interacciones positivas y beneficiosas en la consecución de buenos resultados en el tratamiento de rehabilitación física diseñado para cada paciente.
Empatía	El trato cordial a los clientes será la premisa entre los colaboradores y, la atención personalizada uno de los pilares en la prestación del servicio de rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia.

Fuente: Adaptado de Berkowitz, Eric N., Hartley, Steven W., Kerin, Roger A. y Rudelius, William (2004, p. 370). *Marketing* (7ma. ed. en español; Javier Dávila, Jorge Luis Sánchez, Rebeca Sánchez, Trad.). México D.F., México: Mc Graw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.U. (Trabajo original publicado en 2003).

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.8.1.4.3. Gestión de la productividad del servicio

Toda empresa de servicios tiende a dirigir su atención hacia el aumento de la productividad y Aqua Salud Rehab Center lo efectuará a través de la selección de personal idóneo a las funciones que deberá desempeñar y de acuerdo a los perfiles de cargo previamente diseñados; y, al establecimiento de un proceso eficaz de prestación del servicio que resalte los beneficios de la hidroquinesioterapia, como método de rehabilitación física, en la obtención de los mejores resultados en tiempo razonable.

2.8.2. Precio y otros costos para el usuario

En relación al precio, la Academia Profesional de Liderazgo (P.L.A.) en su publicación para el Programa de Gestión y Desempeño Gestión ADN 5/5 (Professional Leadership Academy (P.L.A.) - Programa de Gestión y Desempeño Gestión ADN 5/5, s.f., pág. 71) menciona lo siguiente:

Este elemento se debe abordar desde las dos perspectivas, que serían: cliente y proveedor. Para el proveedor se trata de cubrir costes y generar una ganancia. En el caso de los servicios la fijación de precios es dinámica ya que varía dependiendo del tipo de cliente, el momento, lugar de entrega, nivel de demanda y capacidad disponible.

Desde la perspectiva del cliente se trata de un costo que debe pagar para obtener un servicio deseado, los clientes evalúan si el servicio vale la pena basándose en el dinero, tiempo y esfuerzo que requiere conseguir el servicio.

Cuando se define el precio se debe pensar en lo que el cliente está dispuesto y puede pagar, también se debe intentar minimizar costos adicionales en que el cliente vaya a incurrir al adquirir el servicio. Estos costos adicionales no solo son monetarios también incluyen pérdida de tiempo, esfuerzo, estrés, entre otros.

2.8.2.1. Selección del objetivo de fijación del precio

Aqua Salud Rehab Center definirá el precio tomando en cuenta el factor calidad como prioridad. En este sentido, la estrategia estará encaminada a reflejar una calidad superior a la de los servicios sustitutos a través de un precio razonable que se encuentre dentro de los parámetros establecidos por la competencia en el mercado pero, que a su vez, satisfaga las expectativas de la empresa en cuanto a cobertura de costos y margen de utilidad esperado.

2.8.2.2. Factores que afectan la sensibilidad del precio

Comúnmente todos los consumidores son sensibles al precio de los productos y servicios y, esta sensibilidad no es uniforme debido a la existencia de diversos factores asociados a la compra de los mismos. Aqua Salud Rehab Center señala los siguientes factores como importantes en la caracterización de la sensibilidad de sus potenciales clientes:

2.8.2.2.1. Efecto de valor único

El servicio que prestará Aqua Salud Rehab Center es innovador ya que no existe como tal en el país. En este sentido, el servicio estará intrínsecamente diferenciado y, en consecuencia, los clientes serán menos sensibles al precio porque evaluarán otros parámetros de tipo cualitativo al momento de tomar la decisión de compra.

2.8.2.2.2. Efecto del conocimiento de sustitutos

Si bien los potenciales clientes conocen de la existencia de un sinnúmero de servicios sustitutos, evidencian su descontento porque son métodos tradicionales que pueden tardar un tiempo más extenso en brindar los resultados esperados.

2.8.2.2.3. Efecto de dificultad de la comparación

Los clientes son sensibles a los diferentes agentes que vuelven tangible el servicio ofertado, más aún cuando su salud está en juego y, muchos de los competidores directos y servicios sustitutos no poseen la infraestructura, el equipamiento ni el talento humano adecuados para la prestación del servicio de rehabilitación física.

Esto dificultará la comparación porque los clientes se sentirán identificados con la alta calidad del servicio que brindará Aqua Salud Rehab Center.

2.8.2.2.4. Efecto de gasto total

Cuando una persona ha sufrido de una lesión pasajera y requiere de rehabilitación física a fin de reintegrarse a sus actividades diarias sin mayores contratiempos o cuando una persona adolece de una enfermedad asociada a algún grado de discapacidad física y/o intelectual y necesita de rehabilitación física constante con el objeto de mejorar su calidad de vida, debe incluir dentro de su presupuesto, de manera ocasional o permanente según sea el caso, el gasto que este tipo de servicios implica y, que estará directamente relacionado al número de sesiones que deberá recibir y a la frecuencia de las mismas.

Esto quiere decir que en la medida que las sesiones sean en mayor número y más frecuentes, aumentará el valor que el cliente deberá aprovisionar dentro de su presupuesto de gastos. Sin embargo, cabe destacar que los clientes no demuestran gran sensibilidad a los gastos asociados al cuidado de su salud.

2.8.2.2.5. Efecto de beneficio final

El costo del servicio de rehabilitación física será razonable en comparación con los beneficios aportados por la hidrokinesioterapia en el proceso de recuperación integral del paciente, quien obtendrá resultados visibles en menor tiempo y bajo asesoría médica especializada.

2.8.2.2.6. Efecto precio – calidad

Aqua Salud Rehab Center ofrecerá un servicio de alta calidad, la misma que estará exteriorizada mediante la fiabilidad, los tangibles, la capacidad de respuesta, la seguridad y la empatía, dimensiones de la calidad del servicio que constituyen un pilar fundamental dentro de las estrategias de la mezcla de marketing.

Tabla 69

Análisis de los factores que afectan la sensibilidad del precio del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinioterapia

FACTORES QUE AFECTAN LA SENSIBILIDAD DEL PRECIO		
La sensibilidad de los clientes es:	ALTA	BAJA
Efecto de valor único		<input checked="" type="checkbox"/>
Efecto del conocimiento de sustitutivos		<input checked="" type="checkbox"/>
Efecto de dificultad de la comparación		<input checked="" type="checkbox"/>
Efecto de gasto total	<input checked="" type="checkbox"/>	
Efecto de beneficio final		<input checked="" type="checkbox"/>
Efecto precio – calidad		<input checked="" type="checkbox"/>
SENSIBILIDAD DEL PRECIO		<input checked="" type="checkbox"/>

Fuente: Adaptado de Kotler, Philip y Roberto, Eduardo L. (1992, p. 224). *Marketing social* (1a. ed. en español; Ignacio M. Martínez de Oñate, Trad.). Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos S.A.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Por lo tanto, se considera que los potenciales clientes de Aqua Salud Rehab Center serán menos sensibles al precio.

2.8.2.3. Métodos de asignación del precio

2.8.2.3.1. Asignación del precio para hacer frente a la competencia

En una situación con múltiples competidores directos y servicios sustitutos, una empresa requiere examinar el precio que éstos ofertan para conocer si operará en el mercado con un precio razonable que además satisfaga la estructura definida de costos más margen de utilidad. Haciendo uso de los datos obtenidos mediante la realización de las encuestas con respecto al tiempo estimado de duración de cada sesión de rehabilitación física y al precio cancelado por sesión, se consigue el precio medio ofertado en el mercado y que, además, los clientes perciben como justo. Merece mencionar que, para efectos de análisis, no se ha tomado en cuenta a las personas que asisten a terapia de rehabilitación

física en el Hospital del Instituto de Seguridad Social (I.E.S.S.), puesto que, estas personas no cancelan ningún valor por el servicio recibido.

Tabla 70

Cálculo del precio en dólares por minuto y por sesión de cuarenta y cinco minutos

TRANSFORMACIONES			
Cantidad (minutos)	Precio (\$ por sesión)	Precio (\$ por minuto)	Precio (\$ por sesión de 45 minutos)
30,00	7,50	0,25	11,25
30,00	15,50	0,52	23,25
45,00	15,50	0,34	15,50
45,00	25,50	0,57	25,50
60,00	15,50	0,26	11,63
60,00	25,50	0,43	19,13
60,00	35,50	0,59	26,63
90,00	25,50	0,28	12,75
90,00	35,50	0,39	17,75
25,00	7,50	0,30	13,50
25,00	15,50	0,62	27,90

Nota: Información obtenida de: (1) Investigación de mercados; y, (2) Cálculos realizados para la obtención del precio en dólares por minuto y por sesión de cuarenta y cinco minutos.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Tabla 71

Cálculo del precio medio en dólares por minuto

Xi (\$ / minuto)	fi	Xifi
0,25	8,00	2,00
0,52	3,00	1,55
0,34	30,00	10,33
0,57	4,00	2,27
0,26	9,00	2,33
0,43	16,00	6,80
0,59	4,00	2,37
0,28	18,00	5,10
0,39	16,00	6,31

0,30	12,00	3,60
0,62	2,00	1,24
TOTALES	122,00	43,89

Nota: Cálculos realizados para la obtención del precio medio en dólares por minuto.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Si,

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i f_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{43,89}{122,00}$$

$$\bar{X} = 0,3598 \approx 0,36$$

Por lo tanto, cada persona cancela alrededor de \$0,36 por cada minuto del servicio de rehabilitación física recibido. Adicionalmente, se debe puntualizar que cada sesión que Aqua Salud Rehab Center proveerá será de cuarenta y cinco minutos y, debido a este particular, se procede con la estandarización del precio por sesión de cuarenta y cinco minutos.

Tabla 72

Cálculo del precio medio en dólares por sesión de cuarenta y cinco minutos

MEDIDA	PRECIO MEDIO (en dólares)
Por minuto	0,36
Por sesión de 45 minutos	16,19

Nota: Cálculos realizados para la obtención del precio medio en dólares por sesión de cuarenta y cinco minutos.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Entonces, cada persona cancela un precio medio de \$16,19 por cada sesión de cuarenta y cinco minutos del servicio de rehabilitación física recibido.

Con el propósito de ampliar el análisis realizado, es pertinente determinar el precio promedio ofertado por cada uno de los proveedores citados por las personas encuestadas y, que son competidores directos o servicios sustitutos del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia.

Tabla 73

Precio promedio ofertado por los competidores directos y servicios sustitutos del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia

PROVEEDOR	PRECIO PROMEDIO	
	\$ por minuto	\$ por sesión de 45 minutos
Clínica de Reumatología, Columna y Artroscopia Crehvitral	0,50	22,48
Centro de Fisioterapia Fisiosalut	0,39	17,46
Complejo La Salud y Centro de Rehabilitación Integral	0,30	13,34
Fregadores	0,25	11,44

Nota: Información obtenida de: (1) Investigación de mercados; y, (2) Cálculos realizados para la obtención del precio promedio en dólares ofertado por los competidores directos y servicios sustitutos.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Los datos presentados reflejan que las personas que acuden a los fregadores cancelan \$0,25 por minuto y, aquellas cuyo proveedor de servicios de rehabilitación física posee infraestructura, equipamiento y personal médico adecuados cancelan entre \$0,30 y \$0,50 por minuto. Esto demuestra que las personas para quienes el precio es el factor más importante al momento de la decisión de compra visitan fregadores; mientras que, las personas cuyo razonamiento al momento de tomar la decisión de compra se basa en otros parámetros de tipo cualitativo están dispuestas a pagar un precio mayor a cambio de un servicio de calidad que brinde respaldo (porque se trata del cuidado de la salud).

Por otra parte, más del cincuenta por ciento de las personas encuestadas estarían dispuestas a cancelar un precio entre once y treinta dólares por cada sesión de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia.

Esto demuestra que si bien los clientes potenciales se rigen por los precios ofertados en el mercado, estarían dispuestos a cancelar un precio superior al promedio por un servicio que cumpla con las expectativas que al momento no están siendo cubiertas por los competidores y servicios sustitutos como infraestructura adecuada y atención médica especializada.

2.8.2.3.2. Asignación del precio sobre el costo más margen de utilidad

Toda empresa con fines de lucro busca fijar un precio que cubra los costos y proporcione una buena ganancia. Aqua Salud Rehab Center determinará su estructura de costos y adicionará un margen de utilidad superior al 20%, puesto que, este margen justifica un precio razonable acorde al precio ofertado por los competidores directos y servicios sustitutos en el mercado.

Tabla 74

Determinación del precio por sesión de cuarenta y cinco minutos

DETERMINACIÓN DEL PRECIO		
DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1
Mano de obra directa	31.343,63	36.373,11
Mano de obra indirecta	5.365,75	6.212,78
Costos indirectos servicio	84.632,59	87.947,58
Depreciaciones	0,00	11.509,13
TOTAL COSTOS OPERATIVOS	121.341,97	142.042,60
Gastos de administración	23.937,67	26.894,00
Gastos de ventas	10.558,45	11.092,32
Depreciaciones	0,00	1.906,82
Gastos financieros	0,00	19.624,54
Bienes muebles no depreciables	4.711,67	4.896,22
TOTAL GASTOS VARIOS	39.207,78	64.413,90
TOTAL COSTOS OPERATIVOS Y GASTOS VARIOS	160.549,76	206.456,50

Demanda año 1	12.600,00	12.600,00
Costo unitario	12,74	16,39
Margen de utilidad	56,96%	26,84%
PRECIO UNITARIO POR SESIÓN POR PERSONA	20,00	20,78

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

El precio se ha fijado tanto para el año cero como para el año uno con el propósito de mostrar que el precio que realmente se considera para determinar el margen de utilidad es el estipulado para el primer año de operaciones, año en el que Aqua Salud Rehab Center iniciará el pago de costos y gastos correspondientes a depreciación e intereses. Sin embargo, el precio a partir del cual se realizan las proyecciones corresponde al año cero.

2.8.2.4. Estrategias de asignación del precio

2.8.2.4.1. Competencia extra precios

Aqua Salud Rehab Center fijará un precio del orden del precio de los competidores directos y servicios sustitutos, lo mantendrá estable y mejorará su posición de mercado enfocando la estrategia de servicio en la gestión de la diferenciación, la calidad y la productividad. Esta estrategia de no precio o extra precios tiene el propósito de agrupar clientes leales que prefieran y valoren el servicio prestado por elementos diferentes del precio; es decir, pese a las variaciones que tendrá el precio fijado debido principalmente a la inflación, los clientes seguirán eligiendo el servicio de rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia por encima de otros servicios iguales o similares.

2.8.2.4.2. Asignación de precio descremado en el mercado

En vista de que el servicio de rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia posee características distintivas intrínsecas y, además, logrará satisfacer a los potenciales clientes en cuestión de infraestructura, atención médica especializada, disponibilidad de horarios y ubicación (componentes, en orden de incidencia, que fueron señalados por las

personas encuestadas como determinantes para no sentirse satisfechos con el servicio recibido actualmente), Aqua Salud Rehab Center aplicará como estrategia de entrada en el mercado la asignación de precio descremado, colocando el precio al nivel más alto que los potenciales clientes estén dispuestos a pagar.

Esta estrategia será aplicada con el propósito de:

- a) Manifestar la alta calidad del servicio prestado.
- b) Obtener un sano margen de utilidad.
- c) Recuperar la inversión realizada en menor tiempo.
- d) No sobrepasar la capacidad operativa del centro que proporcionará el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia.

2.8.2.5. Selección del precio final

El precio final fijado por Aqua Salud Rehab Center es por cada sesión de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia, el cual responde a la necesidad de la organización de cubrir los costos de prestación del servicio; obtener un razonable margen de utilidad; estar en el rango de precios cobrados por los competidores directos y servicios sustitutos; y, poner en evidencia aquellos componentes diferenciadores del servicio ofertado que los clientes potenciales valoran sobremanera al momento de tomar la decisión de compra.

2.8.2.5.1. Proyección del precio final

El precio final determinado con anterioridad será proyectado en función de la proyección de la tasa anual de inflación.

Tabla 75

Proyección del precio final asignado

PRECIO FINAL ASIGNADO PROYECTADO						
DESCRIPCIÓN	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio	20,00	20,78	21,51	22,19	22,81	23,39
Tasa proyectada anual de inflación		3,92%	3,51%	3,14%	2,81%	2,52%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.8.2.5.2. Determinación del punto de equilibrio

Al referirse al análisis del punto de equilibrio, Michael J. Etzel, William J. Stanton y Bruce J. Walker (Etzel, Stanton, & Walker, 2004, pág. 393 y 395) sostienen lo siguiente:

Un punto de equilibrio es la cantidad de producción en la que el ingreso total iguala a los costos totales, lo que supone cierto precio de venta. Hay un punto de equilibrio diferente para cada precio de venta. Las ventas que exceden el punto de equilibrio dan por resultado una ganancia sobre cada unidad adicional. Cuántas más ventas haya sobre el punto de equilibrio, mayores serán las ganancias totales y unitarias. Las ventas por debajo del punto de equilibrio arrojan pérdida para el vendedor.

Una desventaja del análisis de equilibrio es que no puede decirnos si realmente podemos o no vender la cantidad de equilibrio. La cantidad que el mercado comprará a un precio dado podría estar por debajo del punto de equilibrio. Si esto sucede, la empresa no se equilibrará; mostrará una pérdida.

Dos supuestos básicos fundamentan el análisis de equilibrio simple: (1) que los costos fijos totales sean constantes, y (2) que los costos variables se mantengan constantes por unidad de producción. En realidad, los costos fijos pueden cambiar (aunque de ordinario no ocurre a corto plazo) y los costos variables

promedio fluctúan normalmente. A pesar de estas limitaciones, la administración no debe descartar el análisis de equilibrio como herramienta de asignación de precios. Aún en su forma más simple, el análisis de equilibrio es útil porque a corto plazo muchas compañías tienen estructuras de costo y demanda razonablemente constantes.

A continuación se muestra el punto de equilibrio de Aqua Salud Rehab Center para el año 2012.

Tabla 76

Determinación del punto de equilibrio

DESCRIPCIÓN	Año 1
Costo fijo	51.402,27
Costo variable	135.476,14
Ingresos	261.722,08
PUNTO DE EQUILIBRIO (dólares)	106.562,70
Unidades	12.600,00
Costo variable unitario	10,75
Precio de venta unitario	20,78
PUNTO DE EQUILIBRIO (unidades)	5.124
PUNTO DE EQUILIBRIO (%)	40,72%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

En conclusión, Aqua Salud Rehab Center debe realizar 5.124 sesiones de cuarenta y cinco minutos anuales para ni ganar ni perder. En el Anexo 1 se muestra la proyección del punto de equilibrio.

2.8.2.6. Descuentos

Existen clientes que prefieren realizar el pago total por el programa de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia, el cual, incluirá un número específico de sesiones en función del diagnóstico y condición física de cada paciente.

Debido a este particular, es pertinente otorgar un descuento por pronto pago que consiste en una “deducción otorgada a compradores por pagar sus cuentas dentro de un plazo específico” (Etzel, Stanton, & Walker, 2004, pág. 426).

El descuento por pronto pago será del 5% en pago en efectivo y del 2% en pago con tarjeta de crédito, para aquellos clientes que cancelen la totalidad del programa de rehabilitación física dentro del primer mes posterior a la consulta inicial.

2.8.3. Plaza y tiempo

Según la Academia Profesional de Liderazgo (P.L.A.) en su publicación para el Programa de Gestión y Desempeño Gestión ADN 5/5 (Professional Leadership Academy (P.L.A.) - Programa de Gestión y Desempeño Gestión ADN 5/5, s.f., pág. 71):

Se necesita definir cuándo y dónde se hará la entrega del producto y qué canal se usará para dicha entrega. Es importante tomar en cuenta que la rapidez, comodidad y momento de entrega del servicio pueden ser vitales en el mundo de los servicios.

2.8.3.1. Especificación de la función de distribución

Haciendo hincapié en las necesidades específicas de los segmentos de mercado identificados, Aqua Salud Rehab Center estará ubicado en la periferia de Ambato sin estar lejos del centro político y económico de la ciudad, proporcionará un ambiente de relajación que facilite la recuperación de los pacientes y, funcionará en horarios flexibles acoplados a las diferentes actividades diarias de la población objetivo.

En relación al componente plaza y tiempo, Aqua Salud Rehab Center ha definido ciertos parámetros para el servicio ofertado:

- a) Los clientes recibirán el servicio en cuarenta y cinco minutos, tiempo que durará cada sesión de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia y que estará dividida en quince minutos de preparación y treinta minutos de terapia física acuática. El número de sesiones y la frecuencia de las mismas estarán establecidos en base al diagnóstico y la condición física de cada paciente.
- b) Los clientes recibirán el servicio de acompañamiento psicológico en sesiones semanales de treinta minutos cada una. Este servicio complementario al de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia se ha establecido con el afán de ofrecer a los clientes un programa integral que beneficie el desarrollo físico y emocional de cada paciente.
- c) El horario de atención será de lunes a sábado de 06H30 a 10H30 por la mañana y de 16H00 a 20H00 por la tarde y noche.
- d) El programa de rehabilitación física será exclusivo y personalizado. La Unidad de Rehabilitación en coordinación con la Unidad Administrativa estará encargada de diseñar el programa en base al diagnóstico médico, la condición físico – emocional, la facilidad de pago y la disponibilidad del horarios de cada paciente.
- e) El servicio ofertado estará respaldado por la calidad en la infraestructura y el equipamiento y, por el conocimiento y experiencia del talento humano contratado; así como también, por la facilidad de financiamiento a través del crédito.

2.8.3.2. Factores que afectan a la elección del canal

Aqua Salud Rehab Center estará orientado al cliente y, en consecuencia, la naturaleza del mercado, del producto y de la propia organización son factores importantes en la selección del canal de distribución.

Tabla 77

Factores que afectan a la elección del canal de distribución del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia

CONSIDERACIONES DE MERCADO	
Tipo de mercado	El mercado al cual está enfocado el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia es el de consumo, puesto que, serán los consumidores finales quienes participen directamente de la prestación del mismo.
Número de clientes potenciales	Se ha determinado que existen 2.799 clientes potenciales que corresponden al 16,35% de la población de la ciudad de Ambato. Por lo tanto, se deduce que la prestación del servicio será a pequeña escala porque está dirigido a un segmento específico de mercado, constituido por las personas que requieren del servicio de rehabilitación física debido al padecimiento de alguna lesión temporal o enfermedad crónico -degenerativa asociada a algún grado de discapacidad física y/o intelectual.
Concentración geográfica del mercado	El servicio ofertado estará concentrado en el cantón Ambato de la provincia de Tungurahua y, eventualmente, se espera que personas de cantones cercanos se interesen en el mismo y estén dispuestos a trasladarse considerando que la distancia no es un elemento de gran relevancia.
CONSIDERACIONES DE SERVICIO	
Valor unitario	Dentro del valor unitario de la sesión de rehabilitación física que durará cuarenta y cinco minutos aproximadamente, estará incluida la proporción de gastos correspondiente a distribución.
Carácter perecedero	El servicio ofrecido es perecedero por su naturaleza intangible, es decir, que se consume inmediatamente se produce la prestación del mismo en presencia del cliente.
Naturaleza técnica	Definitivamente el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia posee naturaleza técnica, puesto que, debe ser proporcionado por personal médico especializado y en instalaciones equipadas específicamente para el proceso de prestación del mismo.
CONSIDERACIONES DE LA COMPAÑÍA	
Deseo de tener el control del canal	Aqua Salud Rehab Center controlará la distribución de su servicio asegurando que los clientes reciban la información adecuada y garantizando la correcta entrega - recepción del mismo.
Capacidad de la administración	El Administrador será quien tome la decisión final acerca de cuál canal será utilizado, para lo cual, deberá poseer conocimientos de marketing.

Recursos financieros	Uno de los objetivos de Aqua Salud Rehab Center es contar con una sólida estructura financiera que permita establecer su propia fuerza de ventas y otorgar crédito a sus clientes.
-----------------------------	--

Fuente: Adaptado de Etzel, Michael J., Stanton, William J. y Walker, Bruce J. (2004, p. 469 – 472). *Fundamentos de Marketing* (13a. ed. en español; Enrique Palos Báez y Francisco Javier Dávila Martínez, Trad.). México D.F., México: Mc Graw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.U.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.8.3.3. Selección del tipo de canal

En razón de la naturaleza intangible del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia y la necesidad de contacto directo entre el talento humano de Aqua Salud Rehab Center y cada paciente, la distribución directa productor → consumidor será el canal principal utilizado, el cual, se apoyará en su propia fuerza de ventas.

La selección de la distribución directa mediante una fuerza de ventas propia, como canal principal, se fundamenta en lo siguiente:

- a) La oferta del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia está enfocado a un nicho de mercado con pocos clientes potenciales concentrados en la ciudad de Ambato, razón por la cual, la venta directa resulta práctica.
- b) A pesar de que el valor por sesión del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia es bajo, debido al carácter perecedero y a la naturaleza técnica del servicio es indispensable el uso de un canal directo que certifique la correcta prestación y satisfaga las expectativas de los potenciales clientes en cuanto a servicio preventa y postventa.
- c) Si bien el establecimiento de canales directos puede implicar costos mayores, Aqua Salud Rehab Center desea controlar la distribución de su servicio con el objeto de asegurar las garantías ofertadas a los potenciales clientes.

Sin embargo, debido a la posibilidad de que exista dificultad para localizar a los potenciales clientes, será necesaria la implementación de un canal de distribución productor → agente → consumidor donde hospitales, clínicas y consultorios particulares servirán de intermediarios entre Aqua Salud Rehab Center y los consumidores finales.

2.8.3.3.1. Identificación del canal principal

La fuerza de ventas de Aqua Salud Rehab Center contratará a un asistente comercial (bajo la responsabilidad directa de la Administración) quien, entre sus funciones, tendrá que encargarse de las ventas personales y del establecimiento de convenios exclusivos con los agentes seleccionados de la ciudad de Ambato. La gestión de ventas estará apoyada en el contacto por correo electrónico, página web y telemarketing.

2.8.3.3.2. Identificación del canal secundario

La inclusión de agentes como apoyo a la gestión de ventas responde a la facilidad de los mismos de contactar pacientes que requieran del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia. El objetivo de la firma de convenios con hospitales, clínicas y consultorios particulares es ampliar la cobertura del servicio ofertado, puesto que, los médicos podrán enviar a sus pacientes a Aqua Salud Rehab Center para que puedan cumplir con su programa de rehabilitación física posterior al padecimiento de una lesión temporal (como una esguince o fractura) o como terapia permanente para mejorar la calidad de vida de personas que adolecen de enfermedades asociadas a algún grado de discapacidad física y/o intelectual. Por otra parte, los agentes podrán ofrecer a sus clientes una alternativa vanguardista que certifica excelentes resultados a cambio del pago de la comisión del 5% sobre el valor que cada paciente recomendado cancele por el programa de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia diseñado por Aqua Salud Rehab Center. El servicio ofertado será recomendado por los agentes, quienes recibirán capacitación previa con el fin de que puedan proporcionar información oportuna a los potenciales clientes, información que estará respaldada en publicidad impresa entregada directamente por la compañía a los agentes.

2.8.3.4. Estrategia de distribución

En razón de que Aqua Salud Rehab Center estará utilizando dos tipos de intermediarios: propia fuerza de ventas y agentes, aplicará tanto la distribución selectiva como la distribución exclusiva.

2.8.3.4.1. Distribución selectiva

Se venderá el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia a través de su fuerza de ventas encaminando su distribución hacia la conservación de la imagen, el fortalecimiento del servicio al cliente y la vigilancia de los gastos incurridos. La distribución selectiva mediante el uso de la propia fuerza de ventas beneficia el control de los recursos encaminados hacia la gestión de ventas y el establecimiento de estrechas relaciones laborales con la finalidad de reflejar el esfuerzo en resultados cuantitativos que deberán ser superiores a los alcanzados mediante el uso de agentes.

2.8.3.4.2. Distribución exclusiva

Aqua Salud Rehab Center pretende vigilar de cerca a todos sus intermediarios para cerciorarse que los mismos brinden la información adecuada respecto al servicio ofertado. Por este motivo, establecerá convenios de distribución exclusiva con hospitales, clínicas y consultorios particulares de la ciudad de Ambato. Estos agentes serán seleccionados en función de especialidades médicas ofertadas (traumatología y ortopedia), imagen y confiabilidad, población objetivo, cuota de mercado, ubicación e infraestructura.

2.8.3.5. Administración estratégica de la fuerza de ventas

Como el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia se encuentra en la fase de introducción de su ciclo de vida, Aqua Salud Rehab Center contará tan solo con un asistente comercial que conformará la fuerza de ventas de la compañía.

2.8.3.5.1. Reclutamiento y selección de la fuerza de ventas

Debido a que el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia debe ser adaptado a las necesidades de cada cliente, Aqua Salud Rehab Center requerirá de un vendedor consejero que establezca relaciones de confianza con los clientes mediante la asesoría directa, el amplio conocimiento del servicio ofertado, la predisposición de tratar cordialmente a personas con discapacidad física y/o intelectual y, la sensatez de saber vender el servicio directamente a estas personas o a sus familiares a cargo, quienes en algunos de los casos serán quienes tomen la decisión de compra. Además, deberá cumplir con el perfil definido para el cargo de asistente comercial.

2.8.3.5.2. Incorporación y capacitación de la fuerza de ventas

La Administración será responsable de los procesos de incorporación y capacitación del asistente comercial.

El proceso de incorporación consistirá en familiarizar al asistente comercial con los detalles del giro del negocio y los nuevos colaboradores que serán sus compañeros.

Por otra parte, el proceso de capacitación estará encaminado a involucrar activamente al asistente comercial en los detalles de la manera cómo se desarrolla la prestación del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia; en las ventajas que brinda este método por encima de otros métodos de rehabilitación física; y, en los beneficios a corto y largo plazo de la terapia en medio acuático. Incluso el asistente comercial deberá estar presente en algunas de las sesiones de rehabilitación con el propósito de que al final de este proceso cuente con la experiencia y la confianza de salir y vender el servicio ofertado. Cabe destacar que la capacitación será continua y en diferentes temas relacionados no solamente con la hidrokinesioterapia sino con la mejora de las destrezas de ventas, la atención al cliente y el trato cordial con personas que poseen enfermedades asociadas a algún tipo de discapacidad física y/o intelectual.

2.8.3.5.3. Motivación de la fuerza de ventas

La motivación por parte de Aqua Salud Rehab Center para que la fuerza de ventas coloque todo su esfuerzo en realizar con excelencia su trabajo será estimulante y contará con incentivos económicos (comisiones por ventas después del período de prueba) y recompensas intangibles (reconocimientos, honores y elogios de la Administración).

2.8.3.5.4. Supervisión y evaluación de la fuerza de ventas

La relación laboral entre la fuerza de ventas y la Administración de Aqua Salud Rehab Center se basará en la cooperación, motivo por el cual, el asistente comercial tendrá la autorización de establecer el cronograma de visitas, diseñar las exposiciones y buscar mecanismos de publicidad. La supervisión del desarrollo de sus funciones se realizará mediante la presentación periódica de informes y la realización de juntas que darán seguimiento a los avances mensuales en la gestión de ventas.

El objetivo de la evaluación será identificar oportunidades de mejora y se fundamentará en indicadores cualitativos y cuantitativos del desempeño de la fuerza de ventas. Como medida cuantitativa de entrada (esfuerzos) se evaluará la tasa de visitas por mes y como medidas cuantitativas de salida (resultados), la tasa de cierres (es igual al número de pedidos recibidos entre el número de visitas realizadas en un período específico, que en este caso, es mensual), porcentaje de cuentas retenidas, número de cuentas nuevas abiertas, ventas y utilidad bruta.

Dentro de las medidas cualitativas se tomarán en cuenta la satisfacción de los clientes, la administración del tiempo, la apariencia personal y el conocimiento del servicio ofertado, de los competidores y de Aqua Salud Rehab Center en general. Si el asistente comercial mostrara un débil desempeño y no respondiera a la retroalimentación por parte de la Administración, se prescindirá de sus servicios de manera inmediata.

2.8.4. Promoción y educación

Acerca de la promoción y educación, la Academia Profesional de Liderazgo (P.L.A.) en su publicación para el Programa de Gestión y Desempeño Gestión ADN 5/5 (Professional Leadership Academy (P.L.A.) - Programa de Gestión y Desempeño Gestión ADN 5/5, s.f., pág. 71) menciona:

En la comunicación se proporciona información sobre el producto, se intenta persuadir al cliente sobre lo positivo, la marca y se busca animar a la compra. Cuando hablamos de servicios esta comunicación va más allá, en el marketing de servicios la comunicación busca educar al cliente, enseñándole los beneficios del servicio, dónde y cuándo obtenerlo y cómo obtener los mejores resultados. La comunicación se puede hacer a través de diferentes canales, como con personal que tenga contacto con el cliente o medios publicitarios.

La promoción se trata de incentivar la prueba del servicio o el consumo cuando la demanda es baja, por ejemplo, dar un descuento si el servicio se compra en determinadas horas del día.

2.8.4.1. Determinación de la mezcla de promoción

Vender es la finalidad de la mezcla de promoción que aplicará Aqua Salud Rehab Center mediante la combinación de ventas personales, publicidad, promoción de ventas y relaciones públicas, mecanismos que deberán adaptarse a la naturaleza del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia.

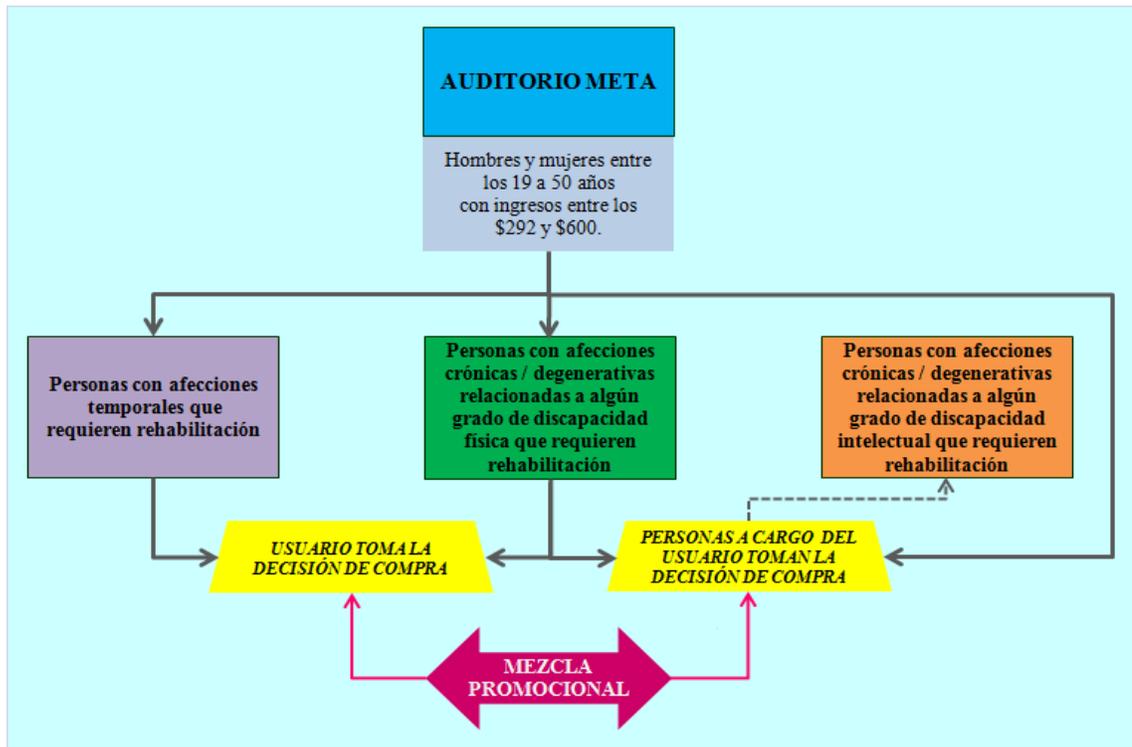
2.8.4.1.1. Auditorio meta

La población objetivo de Aqua Salud Rehab Center son los consumidores finales; sin embargo, la mezcla promocional dirigirá parte de sus esfuerzos hacia quienes realmente toman la decisión de compra, que en el caso del servicio ofertado son las personas o

familiares a cargo de individuos que poseen discapacidad física y/o intelectual. La estrategia principal será motivar a los clientes a que se informen del servicio ofertado, les interese, lo soliciten y, en definitiva, lo adquieran. Esta estrategia se apoyará intensamente en las ventas personales, la publicidad y las relaciones públicas.

Gráfico 29

Auditorio meta del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia



Fuente: Adaptado de Etzel, Michael J., Stanton, William J. y Walker, Bruce J. (2004, p. 578 y 579). *Fundamentos de Marketing* (13a. ed. en español; Enrique Palos Báez y Francisco Javier Dávila Martínez, Trad.). México D.F., México: Mc Graw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.U.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.8.4.1.2. Objetivo de promoción

La mezcla promocional estará enfocada en posesionar a Aqua Salud Rehab Center en la mente de los consumidores y decisores de compra como el mejor centro de rehabilitación física acuática existente en la ciudad de Ambato y el país; para lo cual, se

procurará llegar al auditorio meta dispuesto en cualquiera de las seis etapas de disposición de compra.

Tabla 78

Objetivos para cada etapa de disposición de compra del auditorio meta de Aqua Salud Rehab Center

ETAPA DE DISPOSICIÓN DE COMPRA	APLICACIÓN
Conciencia	Dar a conocer a Aqua Salud Rehab Center como el único centro de terapia física acuática en el país que aplica la hidroquinesioterapia, ya sea, como terapia de primer orden o como terapia de soporte en la prevención y recuperación de distintos procesos patológicos.
Conocimiento	Compartir con los potenciales clientes información referente a las ventajas y beneficios a corto y largo plazo que la hidroquinesioterapia proporciona como método de rehabilitación física y, los excelentes resultados que se evidencian mediante su uso frente a otros mecanismos considerados tradicionales.
Agrado	Mostrar testimonios de personas que hayan hecho uso del servicio de rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia certificando todas las garantías ofrecidas por Aqua Salud Rehab Center. Además, se transmitirá el amplio conocimiento del talento humano partícipe en la prestación del servicio ofertado.
Preferencia	Manifiestar la alta calidad del servicio proporcionado por Aqua Salud Rehab Center mediante la presencia de símbolos y señales tangibles: instalaciones adecuadas, higiene, talento humano capacitado y cordial, agradable ambiente, entre otros; los mismos que servirán de punto de comparación para los potenciales clientes frente a los competidores directos y productos sustitutos existentes en el mercado.
Convicción	Acrecentar la necesidad de los potenciales clientes de hacer uso de la hidroquinesioterapia como mecanismo de rehabilitación física mediante la exposición de los resultados que se obtiene en menor tiempo y a un precio razonable acorde a las exigencias del mercado.
Compra	Crear lealtad entre los clientes ofreciendo un sólido servicio postventa basado en el seguimiento de la condición de los pacientes después de haber culminado el programa de rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia y el monitoreo continuo de aquellos que han optado por la hidroquinesioterapia como método de rehabilitación física permanente.

Fuente: Adaptado de Etzel, Michael J., Stanton, William J. y Walker, Bruce J. (2004, p. 579 – 581). *Fundamentos de Marketing* (13a. ed. en español; Enrique Palos Báez y Francisco Javier Dávila Martínez, Trad.). México D.F., México: Mc Graw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.U.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.8.4.1.3. Naturaleza del servicio

Se ha mencionado a lo largo del presente estudio que el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia ofrecido por Aqua Salud Rehab Center es un servicio personalizado que deberá adaptarse a las necesidades de cada paciente considerando su diagnóstico y condición física; de naturaleza técnica puesto que deberá ser proporcionado por médicos especializados; y, que requiere de consistentes servicio preventiva y postventa con el propósito de asegurar la correcta entrega de información y el seguimiento del estado del paciente, respectivamente.

2.8.4.1.4. Etapa en el ciclo de vida del servicio

Aqua Salud Rehab Center presentará al mercado un servicio innovador no existente en el país, motivo por el cual, el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia se encontrará en la etapa de introducción, factor que influenciará sobremanera el establecimiento de las estrategias promocionales.

Para las mismas, Aqua Salud Rehab Center considerará los aspectos citados a continuación:

- a) La información proporcionada a los potenciales clientes hará hincapié en expresar que el servicio ofertado existe en el país y en destacar sus beneficios como método empleado en la rehabilitación física de personas que padecen de lesiones temporales o de algún tipo de discapacidad.
- b) El vendedor estimulará la demanda primaria del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia, ya que, los potenciales clientes desconocen de la existencia de este tipo de servicio. Y, posteriormente, alentará su adquisición en Aqua Salud Rehab Center.

- c) Las ventas personales serán cruciales en la etapa de introducción, que a futuro, serán las originadoras de lealtad entre los clientes, quienes desearán recomendar el servicio ofertado entre su círculo familiar y social.

2.8.4.1.5. Elección de mecanismos promocionales

2.8.4.1.5.1. Objetivos del anuncio

El fin buscado es la generación de visitas internas (de los potenciales clientes a Aqua Salud Rehab Center) y externas (de la fuerza de ventas de Aqua Salud Rehab Center a los posibles agentes y potenciales clientes corporativos como asociaciones y organizaciones que trabajan con personas que poseen discapacidad física y/o intelectual), que culminen en el cierre de ventas y la firma de convenios de distribución exclusiva.

2.8.4.1.5.2. Cobertura de la audiencia

La cobertura de la mezcla de promoción será local puesto que el segmento objetivo es pequeño, especializado y se concentra en el cantón Ambato de la provincia de Tungurahua.

2.8.4.1.5.3. Requisitos del mensaje

En primera instancia el mensaje resumirá qué es la hidrokinesioterapia, cómo funciona de terapia de rehabilitación física primaria y de terapia de apoyo al tratamiento de otras dolencias, con qué métodos cuenta, quiénes la aplican, qué beneficios proporciona y qué ventajas posee frente a otros mecanismos considerados tradicionales; y, adicionalmente, enfatizará que Aqua Salud Rehab Center es el único centro que brindará este servicio en la ciudad de Ambato bajo altos estándares de calidad evidenciados en su infraestructura, talento humano y gestión de procesos.

2.8.4.1.5.4. Momento y lugar de la decisión de compra

Se espera que los potenciales clientes decidan la adquisición del servicio de rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia al momento que acudan a Aqua Salud Rehab Center en búsqueda de información y, que los posibles agentes concreten su participación como distribuidores exclusivos después de la presentación realizada por la fuerza de ventas de la organización.

2.8.4.1.5.5. Mecanismos seleccionados

a) Ventas personales

Con el fin de ampliar la cobertura del servicio ofertado por Aqua Salud Rehab Center llegando a la mayor cantidad posible de potenciales clientes, la fuerza de ventas soportará su gestión en las ventas personales, las cuales, estarán orientadas a individuos y empresas. Entendiéndose como individuos a todas aquellas personas que requieren del servicio de rehabilitación física en base hidroquinesioterapia debido al padecimiento de lesiones temporales o enfermedades crónico – degenerativas asociadas a algún grado de discapacidad física y/o intelectual y a los familiares a cargo; y, como empresas a los hospitales, clínicas y consultorios particulares de la ciudad de Ambato que oferten las especialidades médicas de traumatología y ortopedia pero no dispongan de un centro específicamente diseñado para proporcionar servicios de rehabilitación física acuática y con la tendencia a ampliar su oferta, entidades jurídicas que servirán de agentes de Aqua Salud Rehab Center. En este contexto, el propósito principal del uso de esta herramienta será concretar una venta y no solamente despertar un deseo, dirigiendo los esfuerzos hacia la población objetivo.

Las ventas personales pueden ser interiores o exteriores. La venta interior se efectuará cuando los clientes acudan directamente a Aqua Salud Rehab Center y, la venta exterior se caracterizará por la visita de la fuerza de ventas a los clientes y el contacto con los mismos vía telefónica, correo electrónico o página web.

Michael J. Etzel, William J. Stanton y Bruce J. Walker (Etzel, Stanton, & Walker, 2004, pág. 604 y 605) indican que:

El proceso de las ventas personales es una secuencia lógica de cuatro pasos que emprende el vendedor para tratar con un comprador potencial. Este proceso tiene por objeto producir alguna acción deseada en el cliente, y termina con un seguimiento para garantizar la satisfacción del consumidor. La acción deseada usualmente por parte del consumidor es la compra.

El asistente comercial será el dueño del proceso de las ventas personales y deberá reportar los resultados del mismo directamente a la Administración.

Tabla 79

Proceso de las ventas personales del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia

PROSPECCIÓN	Orientado a individuos	Orientado a empresas (agentes)
Identificar a los clientes potenciales	La fuerza de ventas redactará una lista de los potenciales clientes haciendo uso de los correos electrónicos recolectados mediante la ejecución de las encuestas, la base de datos del Centro de Información, Documentación y Registro Nacional de Discapacidades del Consejo Nacional de Discapacidades (CONADIS) y las respuestas por correo electrónico a los anuncios relacionados a la oferta de servicios de rehabilitación física en la ciudad de Ambato.	La fuerza de ventas elaborará una lista de los posibles agentes utilizando la Guía Telefónica 2012 de la Zona Centro (emitida por la Corporación Nacional de Telecomunicaciones) y, la información proporcionada en internet respecto a hospitales, clínicas y consultorios particulares localizados en la ciudad de Ambato.
Calificar y clasificar a los candidatos	Los potenciales clientes serán clasificados entre quienes poseen lesiones temporales y quienes padecen de enfermedades crónico - degenerativas asociadas a algún grado de discapacidad física y/o intelectual. Solo de esta manera será posible identificar a las personas que influyen en la decisión de compra, puesto que, aquellas personas que sufren discapacidad en la mayoría de los casos están a cargo de terceros.	Los posibles agentes serán calificados en función de las especialidades médicas ofertadas (traumatología y ortopedia), imagen y confiabilidad, población objetivo, cuota de mercado, ubicación e infraestructura. Los mismos serán clasificados según su ubicación geográfica, tamaño y mercado objetivo.

PRELIMINARES	Orientado a individuos	Orientado a empresas (agentes)
Recopilar información	La fuerza de ventas recopilará la mayor información posible de los individuos identificados respecto de sus gustos, preferencias y comportamiento de compra mediante el contacto vía telefónica o correo electrónico.	Mediante la búsqueda en internet y la investigación de campo, la fuerza de ventas agrupará información detallada de los posibles agentes y solamente serán contactados aquellos centros médicos enfocados a segmentos de mercado similares en necesidades, preferencias y condiciones socio - económicas.
PRESENTACIÓN	Orientado a individuos	Orientado a empresas (agentes)
Llamar la atención	El diseño de la presentación será estándar pero diferente entre aquella dirigida a los potenciales clientes y aquella enfocada a los posibles agentes. Sin embargo, la mención de la hidrokinesioterapia como método innovador de rehabilitación física mediante el cual se obtienen mejores resultados que con los mecanismos tradicionales, será el foco que generará curiosidad.	
Conservar el interés y despertar el deseo	El vendedor mostrará cómo el servicio ofertado mejorará la condición física de los potenciales clientes en menor tiempo, citará testimonios de personas que han obtenido excelentes resultados a través del servicio ofertado y mencionará los factores claves de diferenciación del servicio (diseño de programas personalizados, acompañamiento psicológico, horarios flexibles, infraestructura adecuada, facilidades de pago, entre otros).	El vendedor hará hincapié en los beneficios que proporcionará Aqua Salud Rehab Center a sus agentes: una comisión del 5% sobre el valor cancelado por cada paciente recomendado, la amplitud de su oferta y clientes satisfechos mediante la agradable experiencia del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia.
Enfrentar las objeciones y cerrar la venta	El vendedor estará en capacidad de responder a todas las inquietudes que establezcan los potenciales clientes y posibles agentes, convenciéndolos de cerrar la venta, no sin antes sondear su disposición a comprar mediante preguntas previas.	
SERVICIO POSTVENTA	Orientado a individuos	Orientado a empresas (agentes)
Reducir la disonancia	Replicando los beneficios del servicio adquirido, destacando las ventajas del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia sobre otros métodos tradicionales y mencionando testimonios de personas que han resultado satisfechas con la prestación del servicio, los clientes y agentes se convencerán de que la decisión de compra tomada fue correcta.	

Monitoreo y seguimiento	El servicio postventa se caracterizará por realizar el seguimiento del estado del paciente por razón de llamadas telefónicas mensuales durante tres meses y, de ser necesario, el establecimiento de citas de control posteriores a la finalización del programa personalizado de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia.
--------------------------------	--

Fuente: Adaptado de Etzel, Michael J., Stanton, William J. y Walker, Bruce J. (2004, p. 604 – 607). Fundamentos de Marketing (13a. ed. en español; Enrique Palos Báez y Francisco Javier Dávila Martínez, Trad.). México D.F., México: Mc Graw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.U.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

b) Publicidad

Armstrong, Gary y Kotler, Philip (Armstrong & Kloter, 2008, pág. 470) señalan que la publicidad es “cualquier forma pagada de presentación y promoción no personal de ideas, bienes o servicios por un patrocinador identificado”.

Debido a que la publicidad es de carácter público, Aqua Salud Rehab Center se cerciorará de que el mensaje transmitido sea comprensible para todos los receptores y de que exprese positivamente las características distintivas en cuanto a infraestructura, talento humano, eficiencia operativa y calidad del servicio. Considerando la importancia de la publicidad en el lanzamiento de cualquier producto y servicio en la etapa de introducción, este mecanismo apoyará las ventas personales mediante una campaña publicitaria focalizada en medios impresos y electrónicos, instrumentos que pueden comunicar fácilmente gran cantidad de información en texto e imágenes. Es necesario que Aqua Salud Rehab Center entere a los potenciales clientes de la innovadora oferta del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia y, por lo tanto, debe transmitir información detallada despertando el interés y el deseo de compra en la población objetivo haciendo uso de los siguientes medios:

- **Periódicos**

En vista de la necesidad de transmitir un mensaje atractivo a color hacia una audiencia localizada específicamente en Ambato, se ha seleccionado a El Heraldo, diario

independiente de mayor trayectoria y audiencia local. La idea es anunciar la apertura de Aqua Salud Rehab Center en su publicación digital en la página www.elheraldo.com.ec donde es posible la inclusión de anuncios publicitarios empresariales. Las tarifas vigentes para la publicación virtual se presentan a continuación:

Tabla 80

Costo publicidad digital en El Heraldo

TIPO	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	PRECIO	PRECIO + IVA
Publicación central digital	Banner digital central en la página web durante un mes.	1,00	407,00	455,84
TOTAL			407,00	455,84

Nota: Información obtenida de El Heraldo, Diario Independiente.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

- **Mailing**

Ramón Cerdá Sanjuán (Cerdá Sanjuán, 2000, pág. 91) sostiene lo siguiente:

Con un buen mailing, se consigue lanzar mensajes personalizados a un público objetivo seleccionado previamente. Es por ello que si se ha realizado una buena segmentación previa, y se dispone de una base de datos adecuada, se puede conseguir un buen éxito publicitario. El coste por impacto es mayor que el de otros medios, pero se compensa porque “apuntamos” cada vez antes de provocar el impacto.

Si bien el potencial de respuesta es relativamente bajo, Aqua Salud Rehab Center solicitará el diseño de anuncios impactantes bien diseñados que causarán una buena impresión no solamente en aquellas personas que respondan al mismo sino en quienes leyeron el anuncio, dejando una idea positiva del servicio ofertado y beneficiando que a futuro acudan al centro o lo sugieran entre su círculo familiar y social, consolidando de esta manera la imagen de la organización y posesionando la marca en la mente de los potenciales clientes. El texto redactado será breve e ingenioso; y, estará ilustrado con

imágenes a color de aquellos símbolos tangibles que denotarán la calidad del servicio ofertado por Aqua Salud Rehab Center.

A continuación se enlistan los tipos de mailing que utilizará Aqua Salud Rehab Center para su publicidad, tomando en consideración que la Administración se hará cargo del diseño requerido para cada uno de ellos:

- Los trípticos impresos a color servirán de apoyo a la gestión de la fuerza de ventas para brindar a los potenciales clientes y posibles agentes toda la información en detalle acerca del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia. En hojas impresas a color, se incluirán textos resumidos que den a conocer las características básicas de este innovador servicio y, los beneficios que ofrece Aqua Salud Rehab Center como el único centro especializado en la prestación del mismo.

Tabla 81

Costo publicidad mediante trípticos

TIPO	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	PRECIO	PRECIO + IVA
Impresión trípticos full color	Tamaño: 29,70 cm. x 21,00 cm. Papel couché brillante de 120 gr. Impresión full color (dos lados). Doblados y empacados. Listos en 24 horas. El valor no incluye el diseño.	3.000,00	250,00	280,00
TOTAL			250,00	280,00

Nota: Información obtenida de Dejabu Agencia Multimedia (www.dejabu.ec).

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

- Las tarjetas personales impresas a color con información específica de los colaboradores de Aqua Salud Rehab Center a quienes los potenciales clientes y posibles agentes podrán encaminar sus inquietudes y requerimientos.

Tabla 82**Costo publicidad mediante tarjetas personales**

TIPO	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	PRECIO	PRECIO + IVA
Impresión tarjetas personales	Tamaño: 85,00 mm. x 55,00 mm. (o personalizado). Cartulina Oxford, Kimberly o Vegetal 250 gr. (tres opciones). Impresión full color (dos lados). Refiladas y empacadas. Listas en 24 horas. El valor no incluye el diseño.	2.000,00	270,00	302,40
TOTAL			270,00	302,40

Nota: Información obtenida de Dejabu Agencia Multimedia (www.dejabu.ec).

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

→ Los correos electrónicos comerciales serán enviados masivamente abarcando la mayor cantidad de habitantes de la ciudad de Ambato evitando costos de impresión y envío e, invirtiendo en el diseño creativo de un mensaje breve pero que impresione a los receptores del mismo.

Si bien la distribución de este anuncio será masiva, evitará colocar a los receptores a la defensiva porque los anuncios no serán insistentes, lo que causa la saturación de los receptores y minimiza la efectividad de este tipo de mailing.

Tabla 83**Costo publicidad mediante correos electrónicos comerciales**

TIPO	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	PRECIO	PRECIO + IVA
Envío de 100 mil correos electrónicos comerciales	Base de datos nacional, segmentada por ciudades, empresas, provincias, condición social y cámaras de comercio. Creación de cuentas de correo y web (servidores privados). Modificación, optimización y/o diseño de anuncio. Puesta en línea de anuncio para aprobación. Envío de correos electrónicos. Emisión de reporte siete días después de finalizar el envío.	2,00	320,00	358,40

TOTAL	320,00	358,40
--------------	---------------	---------------

Nota: Información obtenida de Amén Estudio Mailing (www.amenestudio.net).

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

- **Medios interactivos**

Internet permite al potencial cliente obtener información del servicio ofertado en el momento y lugar que lo requiera sin necesidad de trasladarse físicamente y con la oportunidad de contactarse a través del mismo medio y recibir retroalimentación inmediata. Destacando que gran parte de la población objetivo padece de algún tipo de dolencia temporal o discapacidad, este tipo de publicidad ofrece grandes ventajas que incluso se ven reflejadas en bajos costos, amplia cobertura y la alternativa de compartir información personalizada con cada usuario.

Localmente la empresa Portal Ambato ofrece los servicios de cuentas de hosting y diseño de páginas web a precios módicos y bajo asesoría. Portal Ambato (Portal Ambato, s.f.) muestra que para publicitar una empresa en internet es necesario seguir tres pasos:

Paso 1.

Registrar un dominio: Es el nombre con el que se accede a su página web. El pago es anual y le da derecho exclusivo de uso del dominio por el periodo registrado.

Paso 2.

Contratar una cuenta de hosting: Es el espacio en un servidor permanentemente conectado a internet donde residen sus páginas web. El pago es anual.

Paso 3.

Realizar el diseño de las páginas de su sitio. Un solo pago, el costo depende de la complejidad del diseño y de sus elementos integrantes.

A continuación se muestran los precios propuestos por Portal Ambato para la creación de la página web de Aqua Salud Rehab Center:

Tabla 84

Costo publicidad en internet

TIPO	CARACTERÍSTICAS	FRECUENCIA DE PAGO	PRECIO	PRECIO + IVA
Registro de dominio y cuenta de hosting PM 50 Megas	Tráfico máximo mensual: 3 Gigas. Cuentas pop email: 25. Autorespondedores: 25. Alias de email: Ilimitados. Cuenta con: estadísticas, panel de control de mail, frontpage 2000, FTP, SSH, manejador de archivos, base de datos MYSQL, server seguro, dirección IP real, ASP, PHP, Java, real CGI-BIN, promoción en los motores de búsqueda, Formmail y web mail.	Anual	95,00	106,40
TOTAL			95,00	106,40
Diseño de página principal	Introducción animada.	Una sola vez	50,00	56,00
Diseño de plantilla	Formato utilizado para mostrar la información.		25,00	28,00
Diseño de ocho páginas A4	Comprende introducción de información en las páginas web en base a la plantilla elaborada y con texto proporcionado por el cliente, a una resolución de 800*600. Incluye gráficos, tablas y links hacia otros sitios.		40,00	44,80
Diseño de banner publicitario	Elaboración de un gif animado publicitario personalizado.		10,00	11,20
Digitalización de logo corporativo	Escaneo del logo y digitalización del mismo en formato vectorial o como mapa de bits a una buena resolución.		4,00	4,48
Formulario para envío de email	Hoja que tiene varios campos de entrada, donde el cliente puede llenar información específica o pedidos, que luego son enviados a una dirección de mail específica al presionar el botón de envío de datos.		10,00	11,20
Aplicación simple de base de datos	Comprende la elaboración de la base de datos: una página de introducción de datos y una página de visualización.		30,00	33,60
Creación de un chat	Chat personal para la comunicación con las personas que estén visitando el chat de la página web.		70,00	78,40
TOTAL			239,00	267,68

Nota: Información obtenida de Portal Ambato.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

c) Relaciones públicas

Michael J. Etzel, William J. Stanton y Bruce J. Walker (Etzel, Stanton, & Walker, 2004, pág. 643) sostienen:

Las relaciones públicas son una herramienta de administración destinada a influir favorablemente en las actitudes hacia la organización, sus productos y sus políticas. Es una forma de promoción que muchas veces se ignora. En la mayoría de las organizaciones, esta herramienta de promoción es un pegote que se relega muy atrás de las ventas personales, la publicidad y la promoción de ventas.

Aqua Salud Rehab Center fomentará una imagen favorable antes sus diversos públicos (clientes, agentes, colaboradores, la comunidad local y el gobierno) mediante la participación en actividades de servicio comunitario con la Fundación de Niños con Síndrome Down y Otras Discapacidades Corazón de María.

Con periodicidad bimensual, Aqua Salud Rehab Center programará sesiones dominicales de hidrokinesioterapia gratuitas para los niños de la Fundación no solamente con la finalidad de apoyar su desarrollo físico – emocional sino para vincular a los colaboradores a una actividad de servicio comunitario que beneficiará el desarrollo de sus destrezas en el trato de personas con discapacidad física y/o intelectual. Por otra parte, Aqua Salud Rehab Center ejecutará charlas informativas trimestrales gratuitas que informarán a los asistentes acerca del innovador servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia y brindarán consejos en diferentes aspectos (nutrición, ejercicios, actividades lúdicas) que apoyan la recuperación integral de los pacientes.

d) Publicidad no pagada

Para operar en el país toda persona jurídica que trabaje en el ámbito de las discapacidades debe estar legalmente inscrita en el Registro Nacional de Discapacidades del Consejo Nacional de Discapacidades. Si bien este registro es obligatorio, se

convierte en publicidad no pagada porque la información básica de la organización (institución / organización, contacto, dirección, ciudad, teléfonos y correo electrónico) aparece en la sección “Instituciones” de la página www.conadis.gob.ec donde la búsqueda es realizada por provincias. Este tipo de publicidad beneficiará que la población objetivo identifique a Aqua Salud Rehab Center como un centro de rehabilitación física avalado por el gobierno y que ostenta credibilidad.

2.8.4.1.6. Evaluación de la eficacia de la promoción

Para evaluar la eficacia de la promoción, Aqua Salud Rehab Center aplicará trimestralmente indicadores fundamentados en el número de veces que fueron aplicados los diferentes mecanismos promocionales, el número de potenciales clientes que respondieron a los diferentes mecanismos promocionales, el número de ventas cerradas a partir de los diferentes mecanismos promocionales, el tiempo de respuesta del potencial cliente desde la recepción del mecanismo promocional hasta la solicitud de información o la adquisición del servicio ofertado y, el impacto de cada mecanismo promocional en los potenciales clientes. Estos datos se obtendrán de los reportes entregados por la fuerza de ventas a la Administración, del seguimiento realizado por la Administración al desarrollo de la mezcla de promoción y de las estadísticas proporcionadas por la página web. La información complementaria para la elaboración de los indicadores será obtenida a través de la ejecución de una corta encuesta de retroalimentación a cada potencial cliente que solicite información o adquiera el servicio de rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia.

Tabla 85

Matriz de elaboración de encuesta de retroalimentación a la aplicación de la mezcla de promoción

OBJETIVO ASOCIADO	PREGUNTAS
<p>a) Definir el mecanismo promocional mediante el cual el potencial cliente conoció de la existencia de Aqua Salud Rehab Center.</p>	<p>¿Mediante qué tipo de mecanismo promocional usted obtuvo información acerca de Aqua Salud Rehab Center?</p> <p>Venta personal <input type="checkbox"/></p> <p>Publicidad en El Heraldo <input type="checkbox"/></p> <p>Publicidad mailing: folletos <input type="checkbox"/></p> <p>Publicidad mailing: correo electrónico <input type="checkbox"/></p> <p>Publicidad en páginas amarillas <input type="checkbox"/></p>

		Página web de la organización	<input type="text"/>
		Página web del CONADIS	<input type="text"/>
b) Conocer el tiempo de respuesta del potencial cliente hacia el mecanismo promocional previamente identificado.	¿Hace aproximadamente cuánto tiempo recibió el mecanismo promocional?		<input type="text"/>
c) Determinar las características empleadas en el mecanismo promocional identificado que causaron mayor impacto en el potencial cliente.	¿Qué llamó su atención del mecanismo promocional recibido? ¿Por qué?		<input type="text"/>
d) Identificar oportunidades de mejora en el diseño del mecanismo promocional identificado.	¿Alguna característica del mecanismo promocional no fue de su agrado? ¿Por qué?		<input type="text"/>

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

2.8.5. Proceso

Aqua Salud Rehab Center diseñará un proceso estándar con especificaciones generales de las actividades que deben desarrollarse para cada paciente independientemente de su diagnóstico y condición física. Este proceso se modificará adaptándose a la situación de cada paciente pero conservando la estandarización inicial.

El proceso que seguirá Aqua Salud Rehab Center para la prestación tanto del servicio en sí como del servicio postventa está descrito en el Capítulo III correspondiente al Estudio Técnico.

2.8.6. Entorno físico

Debido al fuerte impacto que todas las señales visibles tienen en la percepción de los clientes, una de las estrategias de Aqua Salud Rehab Center será evidenciar la calidad del servicio ofertado en las instalaciones, el mobiliario y la decoración, destacando los siguientes aspectos:

- a) Las instalaciones estarán ubicadas en la periferia de Ambato, en un ambiente natural que alejará a los pacientes de la rutina citadina sin apartarlos del centro político y económico de la ciudad, con la finalidad de que puedan trasladarse con facilidad a su domicilio o lugar de trabajo y llegar con puntualidad a las citas previamente establecidas. Por otra parte, las instalaciones estarán diseñadas para proporcionar comodidad en el desplazamiento, especialmente para aquellos pacientes que posean discapacidad física, cumpliendo con las normas INEN correspondientes a la construcción de centros de atención de este tipo; y, cumplirán con todas las exigencias en cuanto a la distribución de extintores, sensores de humo, lámparas y salidas de emergencia, señalización, entre otras referentes a seguridad industrial.

- b) La limpieza continua de la piscina, las duchas y los baños será una premisa para quienes colaboran con Aqua Salud Rehab Center.

- c) El mobiliario estará diseñado para brindar comodidad tanto a los pacientes y a quienes los acompañan así como a los colaboradores de Aqua Salud Rehab Center, tomando en cuenta los principios de la ergonomía física en el diseño de las estaciones de trabajo con el propósito de evitar lesiones, enfermedades profesionales y deterioros de la productividad y eficiencia.

- d) La decoración se caracterizará por su sobriedad y sencillez, proporcionando un ambiente de armonía y relajación mediante la aplicación del feng shui en la disposición del mobiliario, escapando de sobre cargar la atmósfera y predisponiendo a los pacientes hacia una experiencia de quietud cuya aplicación servirá para mejorar su desarrollo físico y emocional.

2.8.7. Talento humano

Aqua Salud Rehab Center dedicará mucha energía al reclutamiento, a la capacitación y a la motivación de sus colaboradores puesto que ellos constituyen una pieza clave dentro

del proceso de prestación del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinoterapia. Los colaboradores estarán capacitados no solamente a nivel profesional sino en el trato al cliente, quien representa el eje alrededor del cual gira el negocio. El cliente estará presente en todo el proceso de prestación del servicio y, por lo tanto, de la relación que los colaboradores logren establecer dependerá en gran medida el resultado del servicio en cuanto a cobertura de necesidades y satisfacción de expectativas. Este vínculo entre cliente y colaborador crea relaciones duraderas de fidelidad que otorga la confianza al cliente de acudir reiteradamente a Aqua Salud Rehab Center y de recomendarlo entre sus familiares, amigos y conocidos, siendo este tipo de publicidad boca a boca una de las mejores maneras de promocionar con credibilidad el servicio ofertado.

2.8.8. Productividad y calidad

La Academia Profesional de Liderazgo (P.L.A.) en su publicación para el Programa de Gestión y Desempeño Gestión ADN 5/5 (Professional Leadership Academy (P.L.A.) - Programa de Gestión y Desempeño Gestión ADN 5/5, s.f., pág. 72) manifiesta:

Productividad y calidad se deben abordar conjuntamente, ya que la productividad es esencial para reducción de costos, pero es importante no dejar atrás la calidad. La calidad se debe definir desde la perspectiva del cliente y es vital para la diferenciación, satisfacción y lealtad. Idealmente, las mejoras de productividad irán de la mano de las mejoras en calidad. En cuando a productividad es importante no sobrepasar el límite en el que el recorte de costos puede ser resentido por los clientes y empleados. De igual manera, las mejoras de calidad no deben sobrepasar el costo que el cliente está dispuesto a pagar por dicha mejora.

En este caso, Aqua Salud Rehab Center basará la estrategia de servicio en la gestión de la calidad y en la gestión de la productividad, aspectos que fueron explicados con anterioridad en los apartados 2.8.1.4.2. y 2.8.1.4.3.

CAPÍTULO III ESTUDIO TÉCNICO

3.1. Localización del proyecto

Gabriel Baca Urbina (Baca Urbina, 2006, pág. 107) indica que:

La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social). El objetivo general de este punto es, por supuesto, llegar a determinar el sitio donde se instalará la planta.

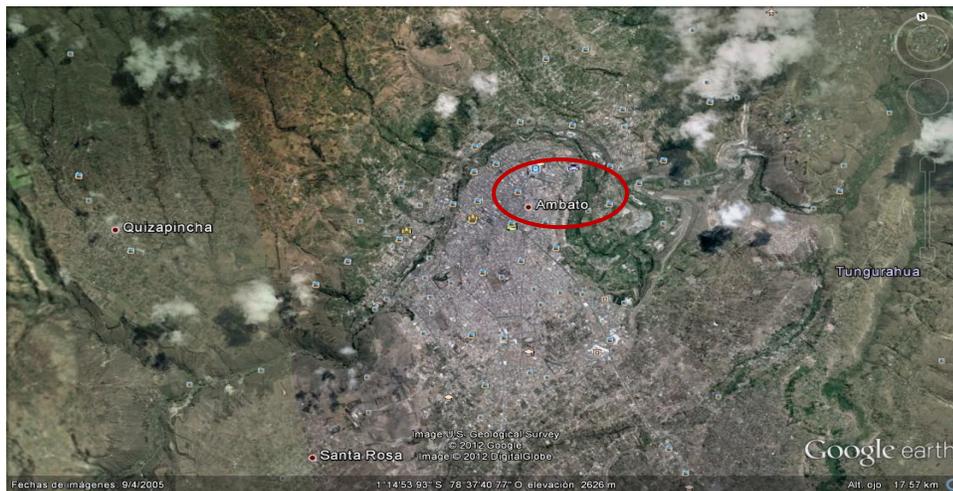
Para cumplir con este objetivo, en primera instancia se determinará la macrolocalización y, posteriormente, la microlocalización para la instalación de Aqua Salud Rehab Center.

3.1.1. Macrolocalización

El centro de rehabilitación física estará localizado en la ciudad de Ambato.

Gráfico 30

Ubicación geográfica de la ciudad de Ambato



Nota: Información obtenida de Google Earth.

Tabla 86

Generalidades de la ciudad de Ambato

CIUDAD DE AMBATO (Capital de la provincia de Tungurahua)	
AMBATO	
Altitud:	2.577 metros sobre el nivel del mar.
Superficie:	3.334,808 kilómetros cuadrados.
Ubicación:	Cordillera Occidental enclavada en una hondonada formada por seis mesetas: Píllaro, Quisapincha, Tisaleo, Quero, Huambaló y Cotaló.
Clima:	Templado con temperaturas desde los 12 a los 30 grados centígrados.
Parroquias urbanas:	La Matriz, San Francisco, La Merced, Atocha, Ficoa, Huachi Loreto, Huachi Chico, Celiano Monge, Pishilata y La Península.
Parroquias rurales:	Constantino Fernández, Ambatillo, Quisapincha, Pasa, San Fernando, Pilahuin, Juan Benigno Vela, Santa Rosa, Huachi Grande, Montalvo, Unamuncho, Cunchibamba, Izamba, Atahualpa, Augusto Martínez, San Bartolomé de Pinllo, Picaihua, Totoras (las últimas seis parroquias, debido al constante crecimiento, ya forman parte de la ciudad).

Nota: Información obtenida de la ejecución de la investigación de campo.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Tabla 87

Comparación de Ambato con otras ciudades importantes del país

COMPARACIÓN ENTRE CIUDADES (Datos relevantes al año 2010)					
INDICADORES	Unidad	AMBATO	QUITO	GUAYAQUIL	CUENCA
Población total	habitantes	329.856	2.239.191	2.350.915	505.585
Población por sexo:					
Masculino	habitantes	159.830	1.088.811	1.158.221	239.497
Femenino		170.026	1.150.380	1.192.694	266.088
Población por edad:					
De 0 a 14 años	habitantes	93.383	615.547	676.846	146.632
De 15 a 64 años		210.649	1.482.128	1.537.492	323.134
De 65 años y más		25.824	141.516	136.577	35.819
Edad media	años	29,91	29,48	29,09	28,89
Analfabetismo	%	6,98%	3,00%	3,10%	4,86%

Población activa	%	54,55%	52,77%	55,46%	48,30%
Población ocupada en actividades de la atención a la salud humana	%	1,95%	0,34%	2,39%	3,22%
Población afiliada IESS seguro general	%	12,65%	21,13%	14,07%	15,97%
Discapacidad permanente por más de un año	%	5,30%	4,54%	5,48%	4,69%
Establecimientos sector servicios	%	34,52%	40,06%	34,40%	37,58%
Establecimientos actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	%	3,19%	3,53%	3,15%	5,18%
Establecimientos servicios de rehabilitación profesional	%	0,02%	0,02%	0,01%	0,02%

Nota: Información obtenida de: (1) Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos – INEC (2010). *Censo de Población y Vivienda*. Ecuador: Autor; y, (2) Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos – INEC (2010). *Censo Nacional Económico*. Ecuador: Autor.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Si bien en primera instancia fueron identificadas otras opciones como Quito, Guayaquil y Cuenca, se seleccionó la ciudad de Ambato por los siguientes motivos:

3.1.1.1. Aspectos demográficos

- a) Según el VII Censo de Población y VI de Vivienda 2010, Ambato es la urbe más habitada de la Sierra Centro con 329.856 habitantes. Del total de habitantes, el 5,30% posee discapacidad permanente por más de un año, población que conforma uno de los más importantes segmentos identificados para el servicio ofertado por Aqua Salud Rehab Center. Es importante mencionar que, del total de habitantes, el 12,65% están afiliados al seguro general del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social alertando sobre la necesidad de considerar a futuro el establecimiento de convenios con esta entidad que permitan la ampliación de cobertura de Aqua Salud Rehab Center y la diversificación de la oferta del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

- b)** Del total de la población activa, tan solo el 1,95% está ocupada en actividades de la atención a la salud humana. Este bajo indicador denota que posiblemente gran parte de los médicos prefiera trabajar en ciudades como Quito y Cuenca o incluso en el exterior en razón de lo limitado que actualmente resulta el sector a nivel local. Sin embargo, las carreras de Terapia Física y Psicología Clínica tienen gran acogida en la prestigiosa Universidad Técnica de Ambato que posee clasificación A otorgada por el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (CONEA), asegurando la disponibilidad de personal médico especializado. Con respecto a los salarios, éstos son similares a nivel nacional en función de la emisión de decretos gubernamentales que los regulan y de la eficacia del proceso de oferta y demanda en el mercado laboral.

3.1.1.2. Aspectos económicos

- a)** Ambato es la cuarta ciudad más importante del país (después de Quito, Guayaquil y Cuenca), considerada la capital económica de la zona centro debido al existente dinamismo comercial e industrial.
- b)** El sector servicios ha experimentado un notable desarrollo en los últimos años, lo cual se evidencia en el hecho de que el 34,52% del total de establecimientos comerciales corresponden a este sector. Por otro lado, si bien este avance no se ve reflejado en el área relacionada a actividades de atención de la salud humana y de asistencia social y, específicamente a las actividades de servicios de rehabilitación profesional (que representa tan solo el 0,02% del total de establecimientos del sector servicios), el ingreso de Aqua Salud Rehab Center con un servicio tan innovador como el de rehabilitación física en base a hidrokinoterapia constituye una importante oportunidad de cobertura de un nicho de mercado que hasta el momento ha sido relegado a un plano secundario.
- c)** El alquiler de departamentos y de locales comerciales en la zona céntrica de la ciudad oscila entre los 300 y 3.500 dólares. Por otro lado, la construcción de

casas y departamentos cuesta entre 45.000 y 150.000 dólares. Según la Dirección de Planificación del Municipio de Ambato, desde el año 2006 se aprueban más de 1.200 planos anuales para la edificación de viviendas, conjuntos y locales comerciales. El 60% de viviendas nuevas están localizadas al sur de la urbe (El Comercio, 2011).

- d) Ambato posee una funcional red vial primaria y secundaria que la comunica fácilmente con los cantones aledaños y con otras capitales provinciales como Latacunga, Riobamba, Guaranda, Puyo y Quito. Los costos de transporte público son similares a nivel nacional porque se determinan en base a decreto gubernamental, con variaciones entre los costos de transporte urbano y transporte rural.
- e) La ciudad de Ambato al igual que las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca cuenta con servicios básicos de agua, luz, teléfono e internet. Según la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., Aqua Salud Rehab Center estará considerado como consumidor comercial (persona natural o jurídica, pública o privada, que utiliza los servicios de energía eléctrica para fines de negocio, actividades profesionales o cualquier otra actividad con fines de lucro) y deberá cancelar entre 0,0700 y 0,0828 dólares por cada kw/h. Adicionalmente al valor de consumo, deberá pagar por lo siguiente:

Tabla 88

Rubros adicionales al consumo de luz eléctrica en la ciudad de Ambato

DETALLE	TIPO DE COSTO	VALOR (en dólares)
Contribución Bomberos	Fijo	3,27
Valor comercialización	Fijo	1,41
Tasa basura	Variable	0,0126 - 0,0138 por cada kw/h
Alumbrado público	Variable	0,0252 - 0,0272 por cada kw/h

Nota: Información obtenida de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

La Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato (EMAPA) explica que, para la categoría comercial, el costo por los servicios de agua potable y alcantarillado aumenta en función del incremento de los consumos. El costo de este servicio varía entre 1,035 y 1,2824 por cada metro cúbico.

Tabla 89

Variación costo servicios de agua potable y alcantarillado en la ciudad de Ambato

CONSUMO EN m ³	VALOR TOTAL (en dólares)	VALOR UNITARIO (en dólares)
10	10,35	1,0350
20	19,27	0,9635
50	52,27	1,0454
100	128,24	1,2824

Nota: Información obtenida de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato (EMAPA).

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

La Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT) considerará a Aqua Salud Rehab Center dentro de la categoría C (comercial), para la cual se considera una pensión básica mensual de 12 dólares y el pago del impuesto al valor agregado (IVA). Adicionalmente, todos los establecimientos comerciales deben pagar el derecho de inscripción de conexión a terminales públicos autorizados y suscribir un contrato de prestación de servicios de telefonía fija, así como el valor de 60 dólares por concepto de instalación de la nueva línea comercial dentro de una zona urbana.

Tabla 90

Valores asociados al servicio de telefonía fija en la ciudad de Ambato

DETALLE	Llamada local (USD por minuto)		Llamada local (USD por minuto)	Llamada local (USD por minuto)	
	On Net	Off Net		On Net	Off Net
Servicio telefónico por operadora	0,0310	0,0360	0,0730	0,0730	0,1460

Servicio telefónico automático	0,0240	0,0280	0,0560	0,0560	0,1120
DETALLE	Alegro		Movistar	Claro	
Servicio telefónico operadora celular	0,1200		0,1450	0,1450	

Nota: Información obtenida de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT).

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

El costo de internet es variable en función de la suscripción a una empresa pública o privada y de las prestaciones ofertadas por estas empresas. En este caso, se tomará en cuenta la oferta de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT) a fin de centralizar el servicio de telefonía e internet en un solo proveedor. Las tarifas oscilan entre 49,50 y 200 dólares mensuales más 80 dólares de inscripción según el plan de banda ancha PYMES requerido y, lo correspondiente al impuesto al valor agregado (IVA). Cualquiera de los planes incluye (Corporación Nacional de Telecomunicaciones, s.f.):

- Conexión de internet mediante conexión no conmutada (no genera recargo telefónico).
- Copartición del servicio 4:1.
- Conexión a través de una dirección IP fija.
- Servicio ilimitado de descarga de información.
- Entrega y configuración equipo terminal CPE Wi-Fi (4 puertos LAN).
- Configuración en un terminal del cliente.
- Disponibilidad del servicio 99%
- Servicio entrega cinco direcciones de correo con dominio andinanet.net.
- Atención técnica de primer nivel: Contact Center (1800-100-100) 24 x 7.
- Atención técnico de segundo nivel: Personal técnico (días laborables de 09H00 a 18H00).
- Tiempo de solución promedio a problemas de enlace 16 horas.

f) El costo del gas industrial para uso comercial es igual a nivel nacional en vista de que se establece a través de decreto gubernamental y es de aproximadamente 20

dólares para el tanque de 15 kilogramos, 22 dólares para el de 16 kilogramos y 53 dólares para el de 45 kilogramos (El Diario, 2012).

- g) Cabe mencionar que la ciudad de Ambato posee gran cobertura de servicios bancarios; las principales instituciones financieras poseen sucursales e inclusive gran cantidad de cooperativas de ahorro y crédito cuentan con su matriz en esta ciudad.

3.1.1.3. Otros aspectos

- a) Un factor a considerar es el pago del impuesto predial que corresponde al 1,5 por mil a los activos totales para personas jurídicas.
- b) La población en general está positivamente predispuesta a la apertura de nuevos locales comerciales encaminados a satisfacer las necesidades de los potenciales clientes bajo los mismos parámetros de calidad ofertados en otras ciudades como Quito, Guayaquil o Cuenca.

3.1.2. Microlocalización

Existen tres posibles ubicaciones definidas en función del tamaño del centro de rehabilitación física y de la disponibilidad en la ciudad de Ambato de terrenos de la dimensión estimada. Éstas se mencionan a continuación:

- Ficoa
- Pinllo
- Ingahurco

Tabla 91

Posibles ubicaciones de Aqua Salud Rehab Center en la ciudad de Ambato

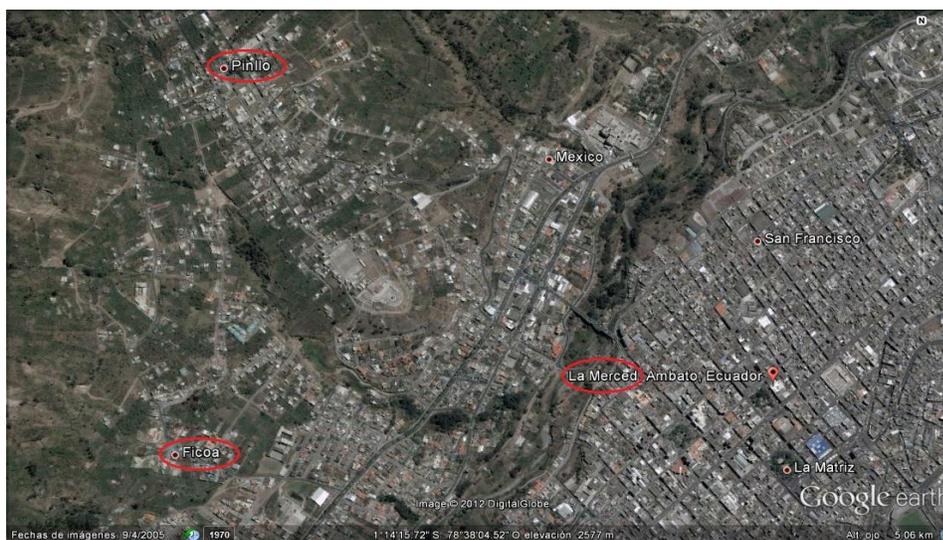
ALTERNATIVAS SELECCIONADAS		
FICOA	PINLLO	INGAHURCO
Parroquia urbana	Parroquia rural	Parroquia urbana
Ficoa	San Bartolomé de Pinllo	La Merced
Zona residencial urbana de gran prestigio ubicada a la entrada de Ambato y no muy lejos del centro. Este barrio cuenta con construcciones (casas y edificios) de hermoso diseño arquitectónico. Posee clínicas, hospitales, escuelas, iglesias, restaurantes, farmacias, jardines y huertos frutales. Otras de sus características importantes es la seguridad y tranquilidad. La avenida Miraflores es una de las principales vías. El valor por metro cuadrado oscila entre los 130 y 219 dólares.	Zona noroccidental rural localizada a quince minutos del centro político - económico del cantón Ambato, el asfaltado de la vía Pinllo - Laquigo - Martínez mejoró notablemente la conexión vial. Es reconocida por sus especialidades gastronómicas: las gallinas asadas y el pan de Pinllo. El valor por metro cuadrado varía entre 60 y 100 dólares.	Zona urbana ubicada estratégicamente a cinco minutos del centro burocrático de la urbe y a tres minutos de la Panamericana Norte y de la Universidad Técnica Ambato. Posee servicios básicos de agua, luz, teléfono e internet así como el beneficio de contar con centros de salud, farmacias, clínicas odontológicas, áreas verdes comunitarias, escuelas, entre otros. Una de las vías principales es la Avenida América. El valor por metro cuadrado se mueve entre 100 y 101 dólares.

Nota: Información obtenida de: (1) Diario Digital El Hoy; (2) Diario Digital El Comercio; (3) Diario Digital El Herald; (4) Mi Tula, <http://casas.mitula.ec>; y, (5) Plusvalía.com, <http://www.plusvalia.com>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Gráfico 31

Posibles ubicaciones de Aqua Salud Rehab Center en la ciudad de Ambato



Nota: Información obtenida de Google Earth.

3.1.2.1. Ponderación de los factores de localización

A fin de determinar el sitio adecuado donde será instalado el centro de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia Aqua Salud Rehab Center, se hará uso del método cualitativo por puntos que analiza las ventajas y las desventajas de diferentes ubicaciones según una serie de elementos previamente definidos. En primera instancia se definirán los factores relevantes que serán analizados para cada una de las ubicaciones y, para cada uno de ellos, se determinará la prioridad y el peso asignado (según su importancia). Posteriormente, se calificará cada factor para cada ubicación en una escala del 0 al 10, entendiéndose que 0 es el mínimo y 10 es el máximo.

Finalmente, la calificación asignada se multiplicará por el peso asignado y el resultado será la calificación ponderada, variable que servirá para la determinación de la mejor ubicación.

Tabla 92

Método cualitativo por puntos (ventajas y desventajas) para las posibles ubicaciones de Aqua Salud Rehab Center en la ciudad de Ambato

Factor relevante	Peso asignado	FICOA		PINLLO		INGAHURCO	
		Calif. (0 - 10)	Calif. ponderada	Calif. (0 - 10)	Calif. ponderada	Calif. (0 - 10)	Calif. ponderada
Terreno disponible y costo por m²	030	10,00	3,00	10,00	3,00	10,00	3,00
Prestigio de la zona	0,20	10,00	2,00	6,00	1,20	5,00	1,00
Medios de transporte disponibles	0,15	10,00	1,50	8,00	1,20	10,00	1,50
Servicios básicos disponibles	0,15	10,00	1,50	8,00	1,20	10,00	1,50
Cercanía al centro de la ciudad	0,10	8,00	0,80	6,00	0,60	9,00	0,90
Mano de obra disponible	0,10	7,00	0,70	5,00	0,50	7,00	0,70
TOTALES	1,00	9,50		7,70		8,60	

Nota: Calif. es la abreviatura de calificación.

Fuente: Adaptado de Baca Urbina, Gabriel (2006). Evaluación de Proyectos (5ª. ed.). Korea: Mc Graw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.V.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se define que la localización adecuada es Ficoa, que presenta la mayor calificación ponderada de las alternativas expuestas.

Tentativamente, Aqua Salud Rehab Center estará ubicado en el sector Las Palmas.

Gráfico 32

Ubicación específica tentativa de Aqua Salud Rehab Center



Nota: Información obtenida de Plusavalía.com, <http://www.plusvalia.com>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

En resumen, se ha seleccionado a Ficoa como la ubicación adecuada para Aqua Salud Rehab Center porque además de poseer la disponibilidad de todos los servicios básicos (luz eléctrica, agua, alcantarillado, teléfono e internet) y de transporte tanto urbano como rural, es una zona de prestigio cercana a sitios de interés público como hospitales, clínicas, farmacias, bancos y restaurantes así como a sitios turísticos de gran concurrencia.

3.2. Tamaño del proyecto

Acerca de la determinación del tamaño óptimo Gabriel Baca Urbina (Baca Urbina, 2006, pág. 92) señala: “El tamaño óptimo de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica”.

3.2.1. Factores que condicionan el tamaño

Las relaciones bilaterales que existen entre el tamaño y otros elementos como la demanda, los suministros e insumos, la tecnología y los equipos, el financiamiento y la organización limitan la dimensión del proyecto.

3.2.1.1. El tamaño del proyecto y la demanda

La demanda estimada del proyecto para el año 1 es 254.138 pacientes y la capacidad operativa anual de Aqua Salud Rehab Center para el año 1 es 12.600. Estas cifras demuestran que la demanda estimada es claramente superior al tamaño propuesto, el cual, está destinado a cubrir un bajo porcentaje de la primera, tan solo el 4,96%.

3.2.1.2. El tamaño del proyecto y los suministros e insumos

El abasto de insumos médicos así como de insumos de limpieza está plenamente asegurado en vista de la gran cantidad de proveedores que existen en la ciudad de Ambato. Es importante mencionar que los insumos son genéricos y se adquieren a precios razonables.

Además, en caso de requerir insumos más específicos, se podría recurrir a proveedores de la ciudad de Quito, ubicada aproximadamente a 136 kilómetros (una hora y cuarenta y cinco minutos vía terrestre).

3.2.1.3. El tamaño del proyecto, la tecnología y los equipos

Para el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia se hará referencia a la infraestructura en sí misma; puesto que, los métodos de hidrokinesioterapia deberán ser aplicados por los médicos en una piscina diseñada bajo parámetros específicos y, en general, la construcción de las instalaciones obedecerá al “Reglamento técnico de accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico”.

3.2.1.4. El tamaño del proyecto y el financiamiento

Aqua Salud Rehab Center será financiado con recursos financieros aportados por los socios y con recursos ajenos provenientes de préstamos bancarios. La elección de la mejor alternativa de financiamiento será realizada en base al análisis de posibilidad de pago, menores costos, alto rendimiento de capital, seguridad, entre otros elementos.

3.2.1.5. El tamaño del proyecto y la organización

El número de colaboradores tanto del ámbito médico como del administrativo será estructurado en función del número de pacientes que Aqua Salud Rehab Center pretende atender diariamente y, tomando en cuenta las características diferenciadoras que serán ofertadas: programa de rehabilitación individualizado, monitoreo constante y atención personalizada. Para la definición del perfil de cargos se hará especial énfasis en los requisitos que deberán cumplir los médicos que proporcionarán directamente el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia.

3.2.2. Tamaño óptimo

Para efectos del presente proyecto, se considerará la dimensión del área total del terreno seleccionado que es de 390 metros cuadrados y la proporción del mercado objetivo que pretende cubrir Aqua Salud Rehab Center en base a los horarios de atención establecidos, al número máximo y mínimo de pacientes que pueden ser atendidos

diariamente y, a la consideración de que cada sesión de rehabilitación física dura cuarenta y cinco minutos (quince minutos de preparación y treinta minutos de rehabilitación física acuática).

Tabla 93

Cantidad máxima de pacientes atendidos por horario (haciendo uso del 100% de la capacidad instalada)

PACIENTES ATENDIDOS POR HORARIO	
HORARIO	No. DE PACIENTES
06H30 - 07H15	4
07H00 - 07H45	4
07H30 - 08H15	4
08H00 - 08H45	4
08H30 - 09H15	4
09H00 - 09H45	4
09H30 - 10H15	4
10H15 - 10H30	Cierre
16H00 - 16H45	4
16H30 - 17H15	4
17H00 - 17H45	4
17H30 - 18H15	4
18H00 - 18H45	4
18H30 - 19H15	4
19H00 - 19H45	4
19H45 - 20H00	Cierre
TOTAL AL DÍA	56

Nota: Información obtenida de la ejecución del estudio de mercado.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Tabla 94

Cantidad mínima de pacientes atendidos por horario (haciendo uso del 50% de la capacidad instalada)

PACIENTES ATENDIDOS POR HORARIO	
HORARIO	No. DE PACIENTES
06H30 - 07H15	2
07H00 - 07H45	2
07H30 - 08H15	2

08H00 - 08H45	2
08H30 - 09H15	2
09H00 - 09H45	2
09H30 - 10H15	2
10H15 - 10H30	Cierre
16H00 - 16H45	2
16H30 - 17H15	2
17H00 - 17H45	2
17H30 - 18H15	2
18H00 - 18H45	2
18H30 - 19H15	2
19H00 - 19H45	2
19H45 - 20H00	Cierre
TOTAL AL DÍA	28

Nota: Información obtenida de la ejecución del estudio de mercado.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Tabla 95

Resumen cantidad de pacientes atendidos diariamente

PACIENTES ATENDIDOS AL DÍA	
PARÁMETRO	No. DE PACIENTES
Cantidad máxima	56
Cantidad mínima	28
Cantidad media	42

Nota: Cantidad máxima y cantidad mínima de pacientes atendidos por horario.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

A continuación se describen las razones por las cuales se ha determinado la capacidad operativa de Aqua Salud Rehab Center en cuarenta y dos pacientes diarios:

- a) Con respecto a la instalación de piscinas se recomienda considerar la relación aceptable de 2,80 metros cúbicos por persona (Construcción de piscinas, s.f.). Las dos piscinas que serán instaladas son de 6,00 metros de largo x 3,00 de ancho x 1,62 de profundidad máxima (29,16 metros cúbicos) y poseen cada una capacidad para aproximadamente 10 personas.

- b) La capacidad de las piscinas que será utilizada es del 20% de la capacidad instalada debido a que el servicio ofertado está enfocado a personas que poseen dolencias temporales que requieren de rehabilitación física y a personas que adolecen de enfermedades crónico degenerativas asociadas a algún grado de discapacidad física y/o intelectual y, por lo tanto, se requiere de espacio suficiente para la correcta realización de los ejercicios propuestos, el uso de accesorios (incluso camillas sumergibles que miden aproximadamente 1,84 metros) y la supervisión constante del médico que guiará el programa de rehabilitación física.

- c) La instalación de un hidromasaje de 3,00 metros de largo x 3,00 metros de ancho x 0,70 metros de profundidad (6,30 metros cúbicos), con capacidad para aproximadamente 2 personas.

- d) La capacidad del hidromasaje que será utilizada es del 50% de la capacidad instalada, puesto que, no todos los pacientes cuentan con sesiones de hidromasaje dentro del diseño de su programa de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia.

- e) Por otro lado, Aqua Salud Rehab Center contará con tres consultorios y cuatro baños – vestidores individuales con ducha incluida para dar mayor privacidad a los pacientes.

3.3. Ingeniería del proyecto

Conforme a lo expuesto por Gabriel Baca Urbina (Baca Urbina, 2006, pág. 110):

El objetivo general del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria se determina la

distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva.

3.3.1. Diseño del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinioterapia

3.3.1.1. Descripción técnica del servicio

El servicio ofertado por Aqua Salud Rehab Center consiste en la aplicación de métodos de hidrokinioterapia en la rehabilitación física de pacientes que poseen dolencias temporales o padecen de enfermedades crónico degenerativas asociadas a algún grado de discapacidad física y/o intelectual.

Por este motivo, es necesario considerar ciertos parámetros técnicos generales (González Represas & Pazos Rosales, 2002) en el diseño del tratamiento, los cuales permitirán que el servicio sea proporcionado correctamente, generando confianza en los clientes y asegurando su fidelidad.

- a) La temperatura del agua debe estar entre 34 y 36 grados centígrados (temperatura indiferente) provocando un estado de relajación y facilitando la ejecución de los ejercicios propuestos.
- b) Antes de entrar en la piscina, es necesario que el paciente reciba una ducha entre 34,50 y 35,50 grados centígrados con el propósito de acostumbrarlo a la temperatura de la piscina. Además, deberá sumergir sus pies en alguna solución para prevenir la contaminación por hongos.
- c) Es recomendable que durante la primera semana, el tratamiento de rehabilitación física acuática no dure más de diez minutos mientras se observa las reacciones del paciente para, a partir de las mismas, adaptar el tiempo y la intensidad del tratamiento.

Mediante el empleo de accesorios se determinarán factores importantes en el diseño definitivo del programa de rehabilitación física, como flotación, dirección de los movimientos, profundidad de inmersión, velocidad y ángulo de realización.

- d) Se considera obligatorio el uso de zapatillas adecuadas en superficies húmedas (antideslizantes) y de gorros de baño, a fin de mantener la higiene en las instalaciones y preservar la seguridad física de los pacientes en general.

3.3.1.1.1. Otros factores importantes

Como complemento a los parámetros técnicos descritos, Aqua Salud Rehab Center tomará en cuenta otros elementos que beneficiarán la percepción de bienestar por parte de los clientes y, que forman parte de las características diferenciadores del servicio en sí mismo.

- a) La constante interacción médico – paciente mediante frases y gestos que motiven al paciente a ejecutar los ejercicios con actitud positiva.
- b) El monitoreo de cada paciente por parte de un psicólogo clínico, quien participará activamente en su proceso de recuperación.
- c) La colocación de música ambiental suave y armónica que predisponga a los pacientes a relajarse, disminuyendo la tensión y facilitando la ejecución de los ejercicios propuestos.
- d) La ambientación minimalista y de colores balanceados en tonos suaves proporcionarán una atmósfera de relajación y tranquilidad, encaminando a los pacientes hacia una experiencia enriquecedora a nivel físico y emocional.

3.3.1.2. Diagrama de flujo del proceso del servicio

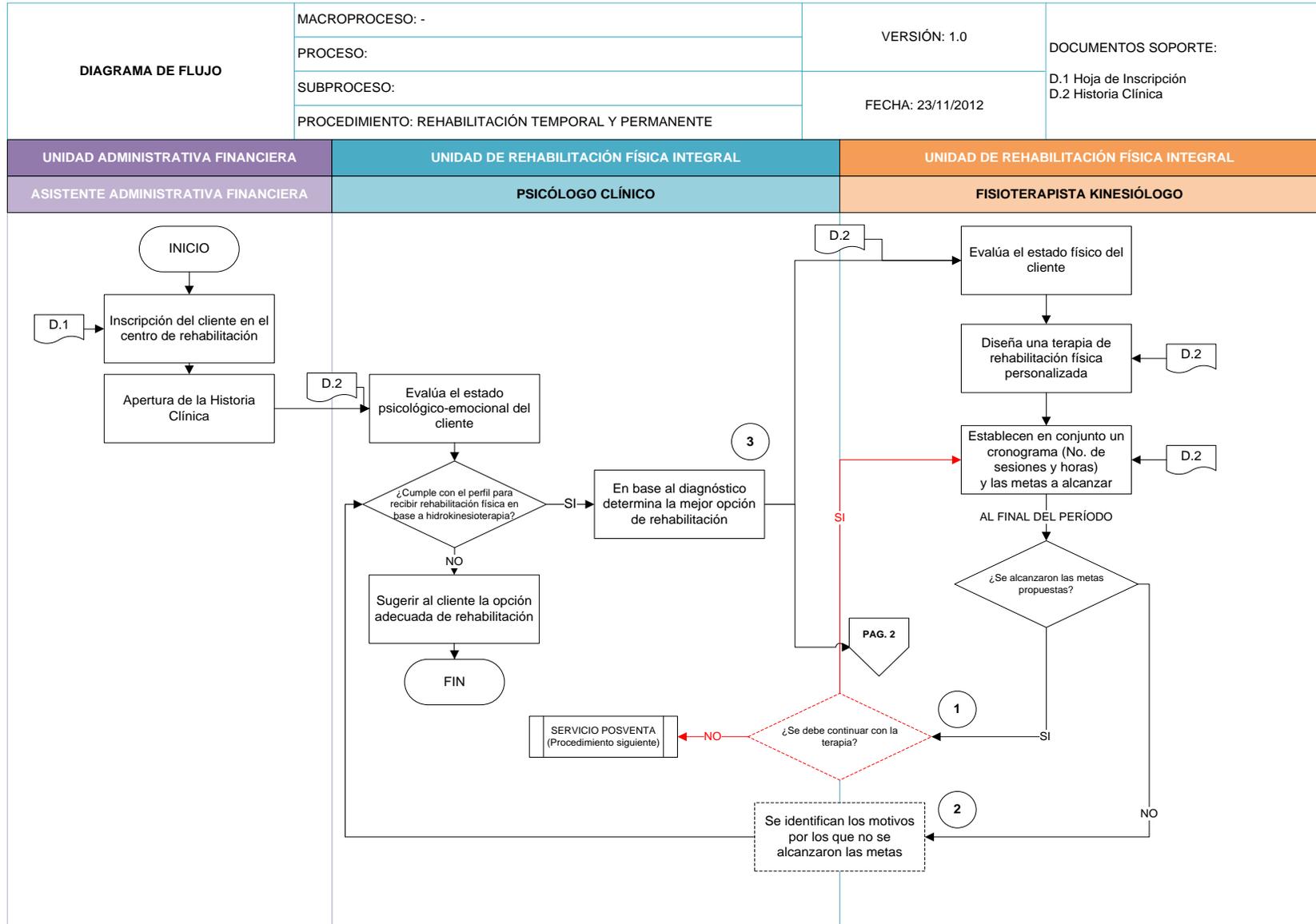
Desde el punto de vista médico, es necesario individualizar los tratamientos de rehabilitación física acuática haciendo uso de la hidrokinesioterapia en función de diversos parámetros como patología, edad, condición física, entre otros.

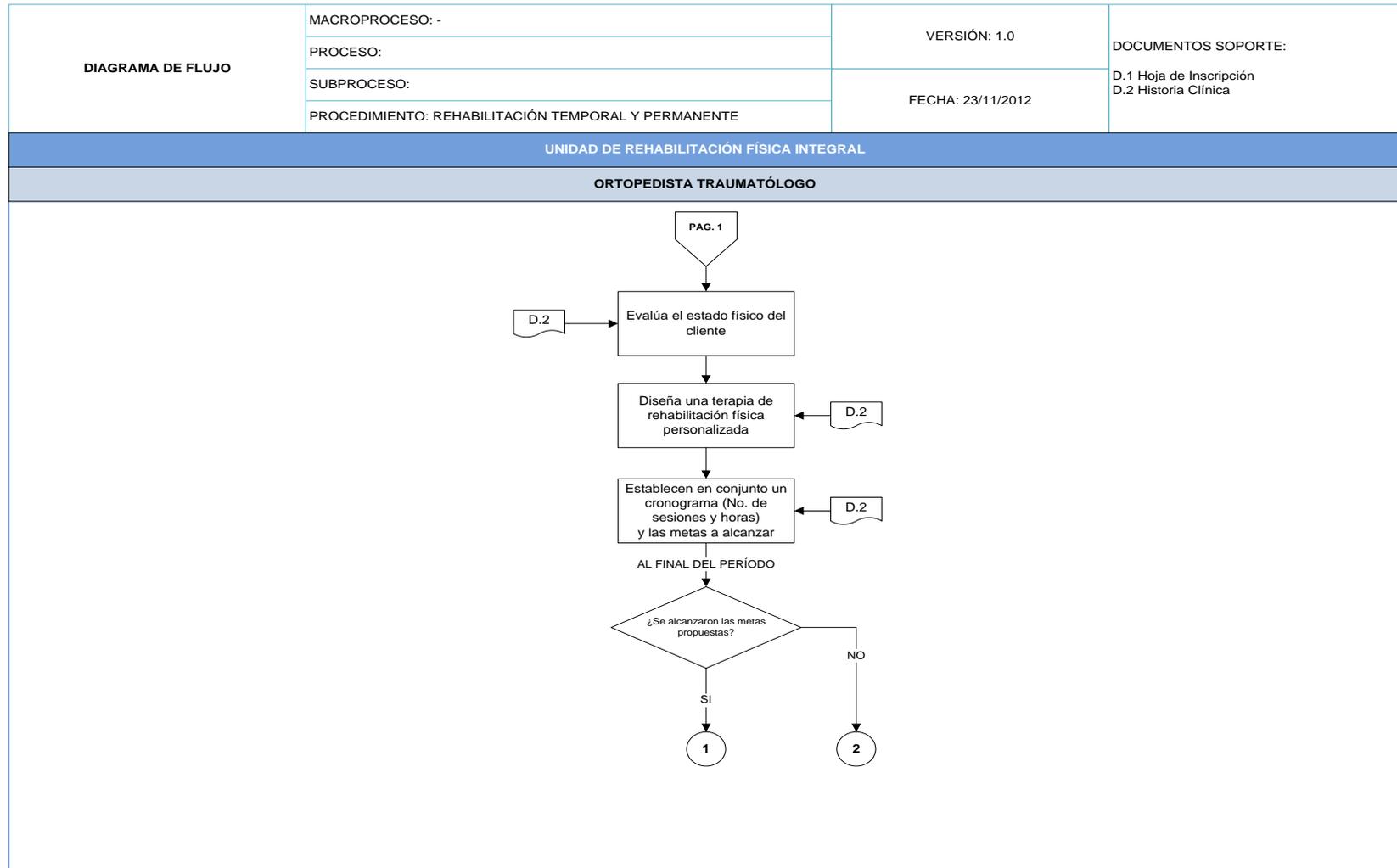
Sin embargo, con la finalidad de asegurar la calidad y la productividad del servicio ofertado por Aqua Salud Rehab Center se ha diseñado un proceso estándar que guiará a los colaboradores en los pasos generales a seguir para atender a cada paciente, satisfacer su necesidad inmediata relacionada al cuidado de la salud y superar sus expectativas.

En este caso, para representar y analizar el proceso del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia se ha utilizado el método conocido como diagrama de flujo que mostrará las operaciones generales que deberán ser realizadas por los colaboradores de Aqua Salud Rehab Center.

Gráfico 33

Diagrama de flujo servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia





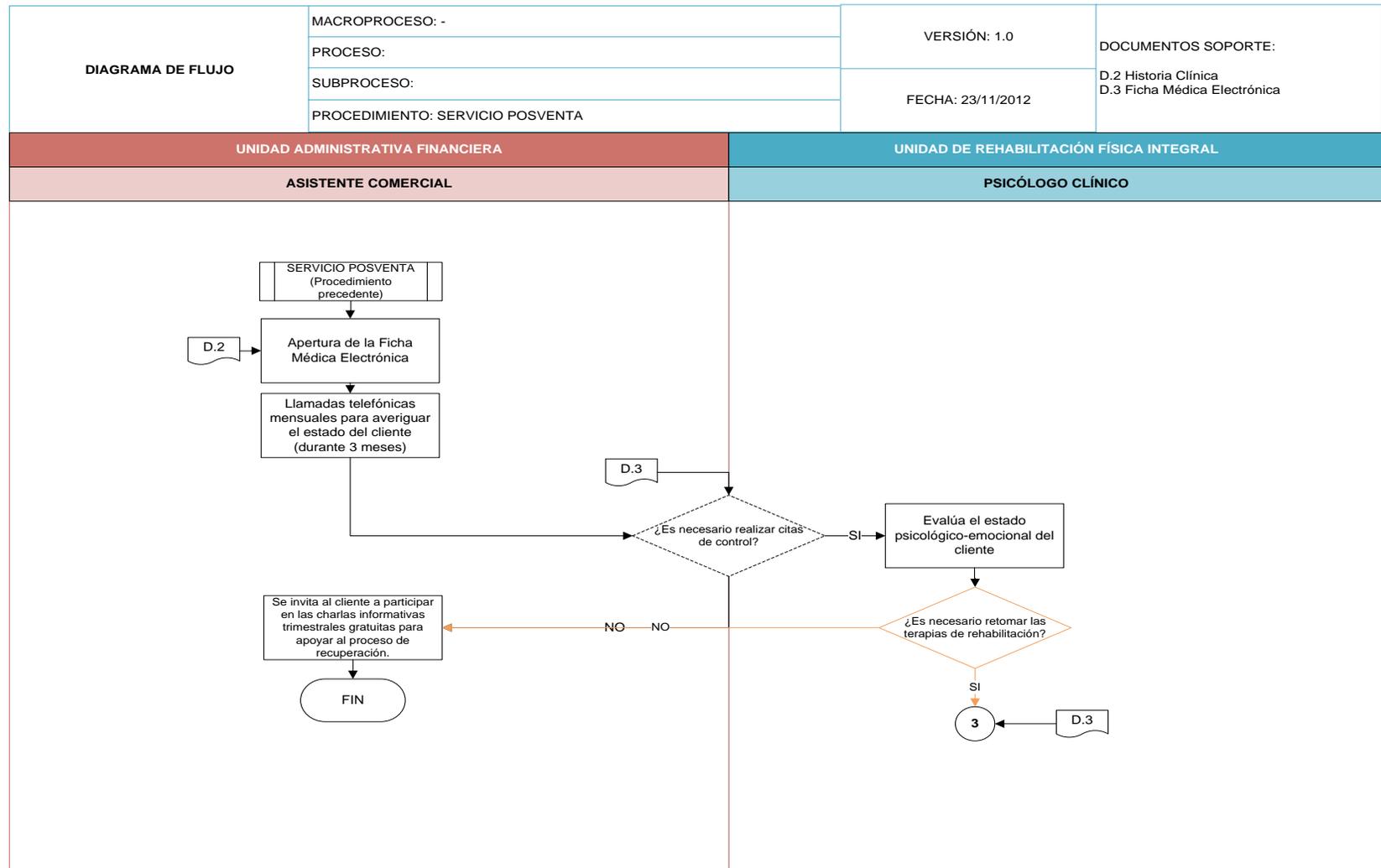
Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Es primordial realizar un seguimiento del estado de cada paciente posteriormente a la recepción del tratamiento de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia, con el propósito de garantizar la eficacia del servicio proporcionado y crear estrechos vínculos con los pacientes y con las personas que los asisten (no en todos los casos), quienes podrán evidenciar que para Aqua Salud Rehab Center lo realmente importante es la consecución de su bienestar en los ámbitos físico y emocional.

Por este motivo, adicionalmente, se ha diseñado un diagrama de flujo que muestra las operaciones estándar del servicio postventa.

Gráfico 34

Diagrama de flujo servicio postventa ofertado por Aqua Salud Rehab Center



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

3.3.2. Maquinaria y equipo

La construcción, equipamiento y calentamiento de las dos piscinas e hidromasaje que serán instalados en Aqua Salud Rehab Center representan el principal activo para la organización.

Todo el sistema a continuación detallado se basa en la construcción de dos piscinas de 6,00 metros de largo x 3,00 metros de ancho, considerando profundidades variables señaladas por un código de colores de 1,62 metros, 1,41 metros, 1,20 metros y 1,02 metros; y, un hidromasaje de 3,00 metros de largo x 3,00 metros de ancho x 0,70 metros de profundidad.

La información fue proporcionada por la empresa Arq Constructive & Gardening en base a los parámetros técnicos solicitados.

3.3.2.1. Proceso obra civil

3.3.2.1.1. Diseño arquitectónico

En una primera etapa se efectúa el levantamiento total, la ubicación de las piscinas con relación a la construcción; luego se elabora un anteproyecto en el cual consta la forma, ubicación y profundidades, bases dentro de piscinas, cascadas escaleras de ingreso y decoración exterior. Posteriormente a la definición de estos detalles, se procede al diseño final el cual no debe ser modificado.

3.3.2.1.2. Diseño hidráulico

Una vez determinado el diseño de arquitectónico se elabora el diseño hidráulico en donde se define posición de skimmers, reflectores, inyectores, rejilla de fondo y recorrido de tubería, también se distribuye el cuarto máquinas.

3.3.2.1.3. Diseño estructural

En base de los planos arquitectónicos se realiza el diseño estructural que define la configuración estructural general, la distribución de hierros, el espesor de replantillos (cimientos). Se realiza también un análisis de suelos preliminar.

3.3.2.2. Obra civil para piscinas

Conforme a los diseños y cálculos estructurales se efectúa la construcción de las piscinas siguiendo la siguiente programación:

- Replanteo de contorno de piscinas en el sitio.
- Excavación.
- Empedrado interior.
- Fundida de replantillos (cimientos).
- Armado de hierro de acuerdo a diseño estructural.
- Armado de encofrado exterior en paredes.
- Colocación de hierro en paredes.
- Colocación de tuberías de rejilla de fondo, skimmers, e inyectores, nichos de reflectores (en caso de que sean considerados).
- Fundición de pisos y paredes con hormigón de 210 kg/cm² y con impermeabilizantes y plastificantes.
- Enlucido de paredes y pisos con aditivo impermeabilizante.
- Empedrado de veredas de contorno (0,80 metros de ancho).
- Fundido de veredas de contorno (0,80 metros de ancho).
- Colocación de cerámica nacional en paredes y pisos de piscina. Colores a escoger entre cerámica para piscina azul, celeste o blanco mediterráneo de 0,20 x 0,20 metros.
- Colocación de grano lavado en veredas de contorno y rompe olas, colores a elección (0,80 metros).
- Construcción de cuarto de máquinas en donde se alojará el sistema de bombeo y filtro, así como el calentador de agua a gas, eléctrico o diesel.
- Colocación de equipos de recirculación en cuarto de máquinas.

Adicionalmente se considera la instalación de lo siguiente para cada piscina:

- 1 Escalerilla en acero inoxidable.
- 1 Reflector plástico con nicho 300 W – 12 V.
- 1 Caja de andén.
- 1 Transformador para reflector.

3.3.2.3. Equipamiento de piscinas e hidromasaje

El equipamiento de las dos piscinas e hidromasaje incluye la instalación de los siguientes equipos:

- 2 Equipo compacto de 17" incluye bomba, trampa, filtro.
- 2 Bomba de 4 HP.
- 2 Calefón de 26 litros.
- 2 Termostato de control de temperatura.
- 16 Hidrojet de 1 1/2 x 1 1/2.
- 4 Inyectores.
- 2 Succión de fondo.
- 8 Airadores de 1".
- 4 Rollos de manguera de 1 1/2.
- 4 Rollos de manguera de 1".
- 2 Caja de control.

3.3.2.4. Sistema de calentamiento

Se ha considerado la instalación de un sistema de calentamiento en base a paneles solares que servirá de soporte al sistema de equipamiento y, con la finalidad, de preservar el medio ambiente a través de la aplicación de buenas prácticas ambientales.

El sistema de paneles solares incluye:

- 10 Paneles solares de 2,20 x 1,10 metros.

- 1 Control diferencial electrónico de alta precisión.
- 3 Sensores de temperatura.

3.3.2.5. Equipos y accesorios adicionales

Se ha mencionado que para ejecutar los tratamientos personalizados de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia, el fisioterapeuta hace uso de accesorios que actúan sobre la estabilidad, la flotación o la resistencia del paciente en el agua, según el resultado que se pretenda obtener.

3.3.2.5.1. Accesorios estabilizadores

Permiten o ayudan al paciente a mantener la posición que debe adoptar para realizar los ejercicios, así se tiene asientos fijos sumergibles, regulables en altura según el paciente y la inmersión deseada; camillas verticalizadoras sumergibles sobre una plataforma sumergible y regulable; amarras o cuerdas flexibles que permitan fijar al paciente en posición suspendida; y, cinturones de plomo (González Represas & Pazos Rosales, 2002).

Gráfico 35

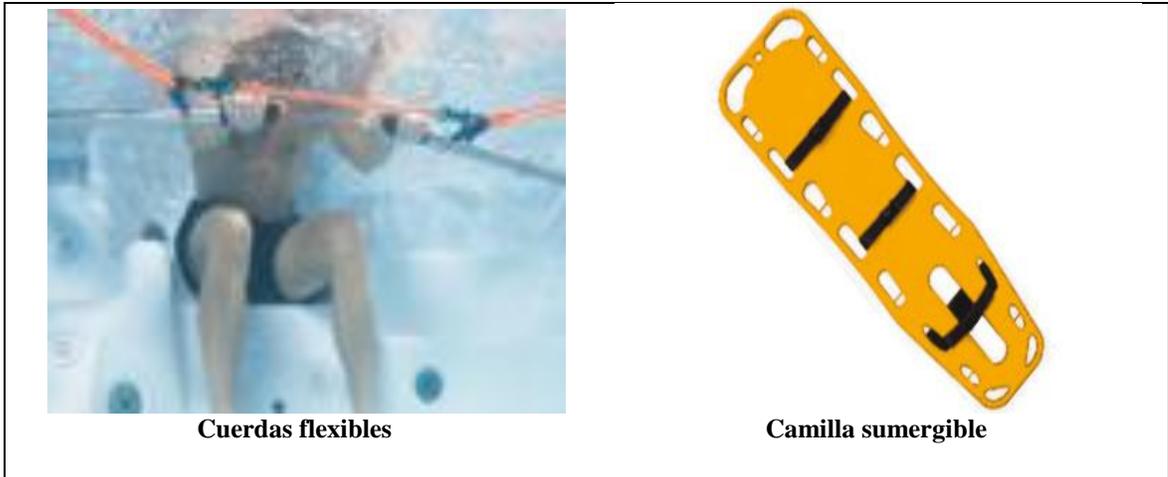
Accesorios estabilizadores



Asiento fijo sumergible



Cinturón de plomo



Cuerdas flexibles

Camilla sumergible

Nota: Gráficos obtenidos de Google Imágenes, <http://www.google.com.ec/imghp?hl=es&tab=wj>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

3.3.2.5.2. Accesorios que aumentan la flotabilidad

Existen una serie de accesorios cuya finalidad es aumentar la flotabilidad, entre los cuales se incluyen los manguitos, las boyas, las tablas de natación, los flotadores cervicales, los flotadores lumbares, las pelotas, las barras – boya, los flotamanos (buoy – bras), entre otros (González Represas & Pazos Rosales, 2002).

Gráfico 36

Accesorios que aumentan la flotabilidad



Manguitos

Boyas



Flotadores lumbares

Pelotas

Tablas de natación

Flotadores cervicales

Nota: Gráficos obtenidos de Google Imágenes, <http://www.google.com.ec/imghp?hl=es&tab=wj>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

3.3.2.5.3. Accesorios que generan resistencia por su flotabilidad

Estos accesorios en su mayoría aumentan la resistencia al movimiento variando la forma o el volumen del miembro que se desplaza, aunque otros lo hacen generando una turbulencia adicional como las aletas, los guantes de natación, las paletas de mano y las pesas.

Según las necesidades y los objetivos planteados, también se puede utilizar una combinación de accesorios de flotación y aparatos estabilizadores como los chalecos con amarras laterales (González Represas & Pazos Rosales, 2002).

Gráfico 37

Accesorios que generan resistencia por su flotabilidad



Nota: Gráficos obtenidos de Google Imágenes, <http://www.google.com.ec/imghp?hl=es&tab=wi>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

3.3.2.5.4. Otros accesorios

Para la correcta ejecución del tratamiento, en algunas ocasiones es necesario el uso de barras de rehabilitación y bandas elásticas con tobillera.

Gráfico 38

Otros accesorios



Nota: Gráficos obtenidos de Google Imágenes, <http://www.google.com.ec/imghp?hl=es&tab=wi>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

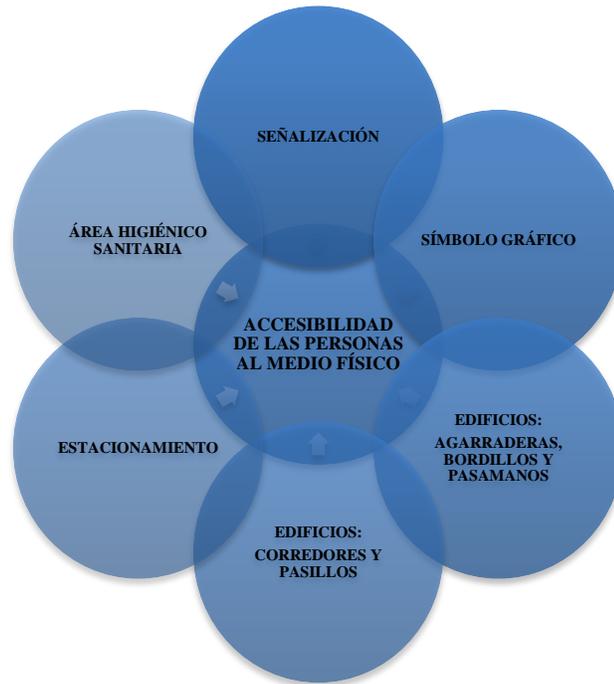
3.3.3. Normas INEN sobre accesibilidad al medio físico

El Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), eje principal del Sistema Ecuatoriano de la Calidad en el país, como se autodefine en su Plan Estratégico Institucional (Instituto Nacional de Normalización, 2009, pág. 3) “es el organismo oficial ecuatoriano que vela por la calidad de vida de la sociedad a través de la aplicación de la normalización, metrología, calidad, evaluación de la conformidad, entre otros” (Instituto Nacional de Normalización, 2009, pág. 3). A fin de implantar un centro de rehabilitación física cuyas instalaciones cumplan con las normas de calidad instituidas para este tipo de establecimientos, a continuación se detallan las derivaciones de la norma técnica ecuatoriana INEN referente a la accesibilidad de las personas al medio físico aplicables a este proyecto. El cumplimiento adecuado de estas normas permitirá demostrar el compromiso que Aqua Salud Rehab Center tiene con sus clientes y con las instituciones que regulan su funcionamiento.

Las Normas en mención se detallan en el Anexo 2.

Gráfico 39

Normas de accesibilidad de las personas al medio físico



Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) (s.f.), *Norma técnica ecuatoriana: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

3.3.4. Distribución del espacio

Analizando las especificaciones en cuanto a funcionalidad y estética, así como las dimensiones del terreno disponibles para la instalación del proyecto, se propone la siguiente distribución del espacio físico que en conjunto pretende integrar la unidad administrativa y la unidad médica, utilizar eficazmente el espacio cúbico y garantizar la seguridad de los trabajadores. Cabe mencionar que la distribución propuesta considera las normas INEN (Instituto Ecuatoriano de Normalización) en cuanto a accesibilidad al medio físico.

Tabla 96

Distribución de las instalaciones de Aqua Salud Rehab Center

No.	ÁREAS	CANTIDAD	MEDIDA (m ²)
PLANTA BAJA			
1	Área de parqueaderos	1	177,60
2	Recepción	1	29,40
3	Área húmeda	1	101,04
4	Cuarto de máquinas	1	13,44
5	Bodega equipo y accesorios	1	12,24
6	Consultorios médicos	2	16,20
7	Baños - vestidores	4	23,40
8	Otras (pasillos)	1	15,84
PLANTA ALTA			
8	Consultorio médico	1	6,00
9	Oficina Unidad Médica	1	15,00
10	Baños colaboradores (damas y caballeros)	2	9,00
11	Zona libre	1	12,60
12	Oficina asistente comercial	1	9,00
13	Oficina Administración	1	12,60
14	Otras (pasillos)	1	20,64
TOTAL ÁREA CONSTRUCCIÓN			474,00

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

3.3.4.1. Planta baja

La planta baja está diseñada bajo las normas INEN de accesibilidad de personas al medio físico, tomando en cuenta que gran parte del mercado objetivo posee algún tipo de discapacidad física temporal o permanente. Esta planta estará estructurada por las siguientes áreas:

- a) El área de parqueaderos tiene capacidad para siete automóviles. Dos de los parqueaderos están diseñados exclusivamente para personas con discapacidad física.

- b)** La recepción se encuentra frente a la entrada principal y cuenta con módulo de recepción, sala de espera, baño y acceso a la segunda planta mediante escaleras.

- c)** Dos consultorios médicos equipados que se encuentran en la parte derecha de la entrada principal, detrás de una puerta corrediza. Estos consultorios podrán ser utilizados por los colaboradores pertenecientes a la Unidad Médica indistintamente en base al tipo de paciente y al cronograma de citas previamente definido.

- d)** Cuatro servicios higiénicos – vestidores individuales donde cada cliente podrá prepararse por sí mismo o asistido por su acompañante para la ejecución del tratamiento de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia. Dos de las cabinas se ubican inmediatamente después de los consultorios médicos y las dos cabinas restantes al fondo de la parte derecha. Cada cabina incluye un servicio higiénico, una bañera y un lavabo. Cabe mencionar que junto a las cabinas del fondo están ubicados los lockers en los cuales los pacientes podrán dejar sus pertenencias bajo llave.

- e)** El área húmeda está localizada al lado derecho del área de parqueaderos y cuenta con dos piscinas (80,64 m²) y un hidromasaje (20,40 m²) que en total utilizan 64,62 metros cúbicos de agua.

- f)** El cuarto de máquinas se ubica al fondo del lado superior derecho del área húmeda. Este cuarto servirá para la instalación del equipamiento y sistema de calentamiento de las piscinas y el hidromasaje.

- g)** La bodega está al fondo del lado inferior derecho del área húmeda, donde se guardarán los equipos y accesorios utilizados en el tratamiento de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia, así como los insumos médicos y de limpieza.

3.3.4.2. Planta alta

La planta alta corresponde principalmente a las oficinas de la unidad médica y la unidad administrativa. Cabe mencionar que también cuenta con un consultorio médico que podrá ser utilizado para pacientes que no posean algún tipo de discapacidad física que les impida subir las escaleras. Esta planta se conforma de las siguientes áreas:

- a) El área de la Unidad Médica consta de un consultorio (6,00 m²) y una oficina (15 m²) y se ubica al lado derecho del ingreso por las escaleras desde la planta baja. La oficina cuenta con un módulo de trabajo y una pequeña sala de reuniones.
- b) Dos servicios higiénicos: uno para damas y otro para caballeros (9 m²) que se encuentran inmediatamente después de la oficina de la Unidad Médica. El servicio higiénico de damas incluye un servicio sanitario y un lavabo; mientras que el servicio higiénico de caballeros cuenta con un servicio sanitario, un lavabo y un urinario.
- c) La zona libre (12,60 m²) constituye una pequeña sala de estar que a futuro podría convertirse en otra oficina.
- d) La oficina del asistente comercial (9 m²) se localiza después de la zona libre, al lado derecho de la planta alta e incluye un módulo de trabajo.
- e) La oficina de la Administración (12,60 m²) ubicada al fondo del lado derecho de la planta alta e incluye un servicio higiénico (3,60 m²) y un módulo de trabajo.

A continuación se presentan los planos tentativos de la distribución de Aqua Salud Rehab Center:

Gráfico 40

Plano tentativo de distribución de Aqua Salud Rehab Center

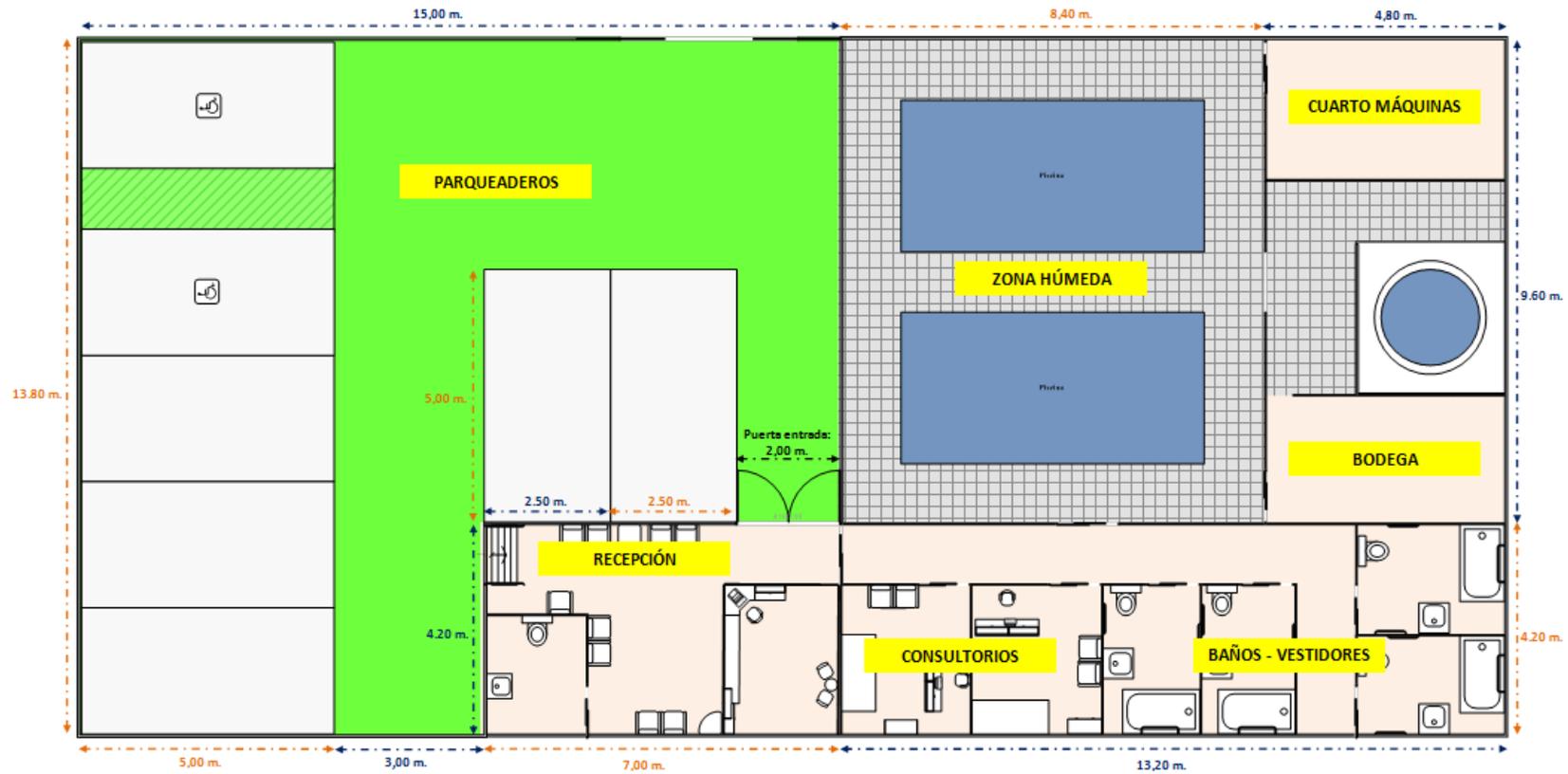


Gráfico 40.1.: Distribución general planta baja

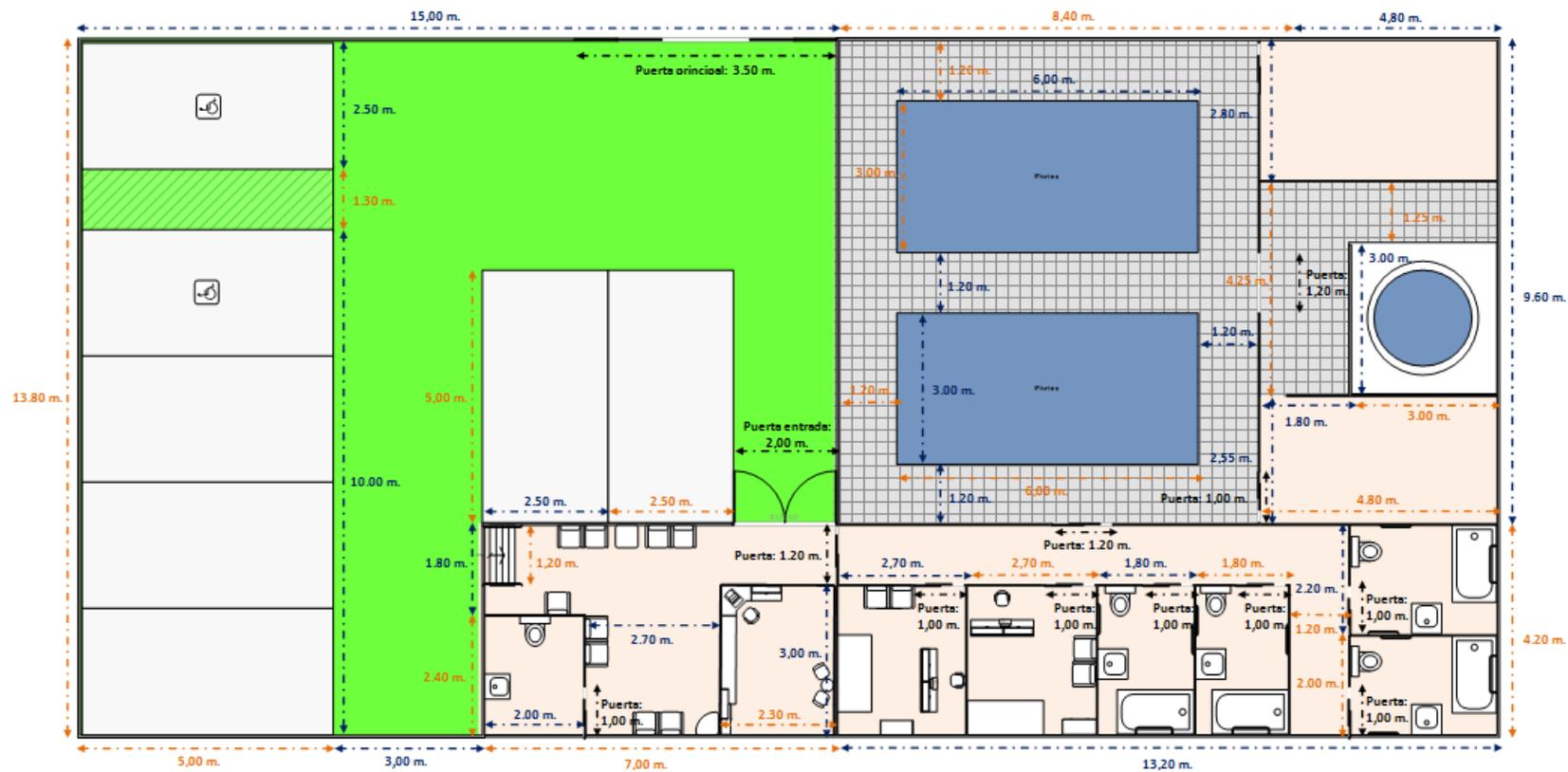


Gráfico 40.2.: Distribución planta baja con dimensiones específicas

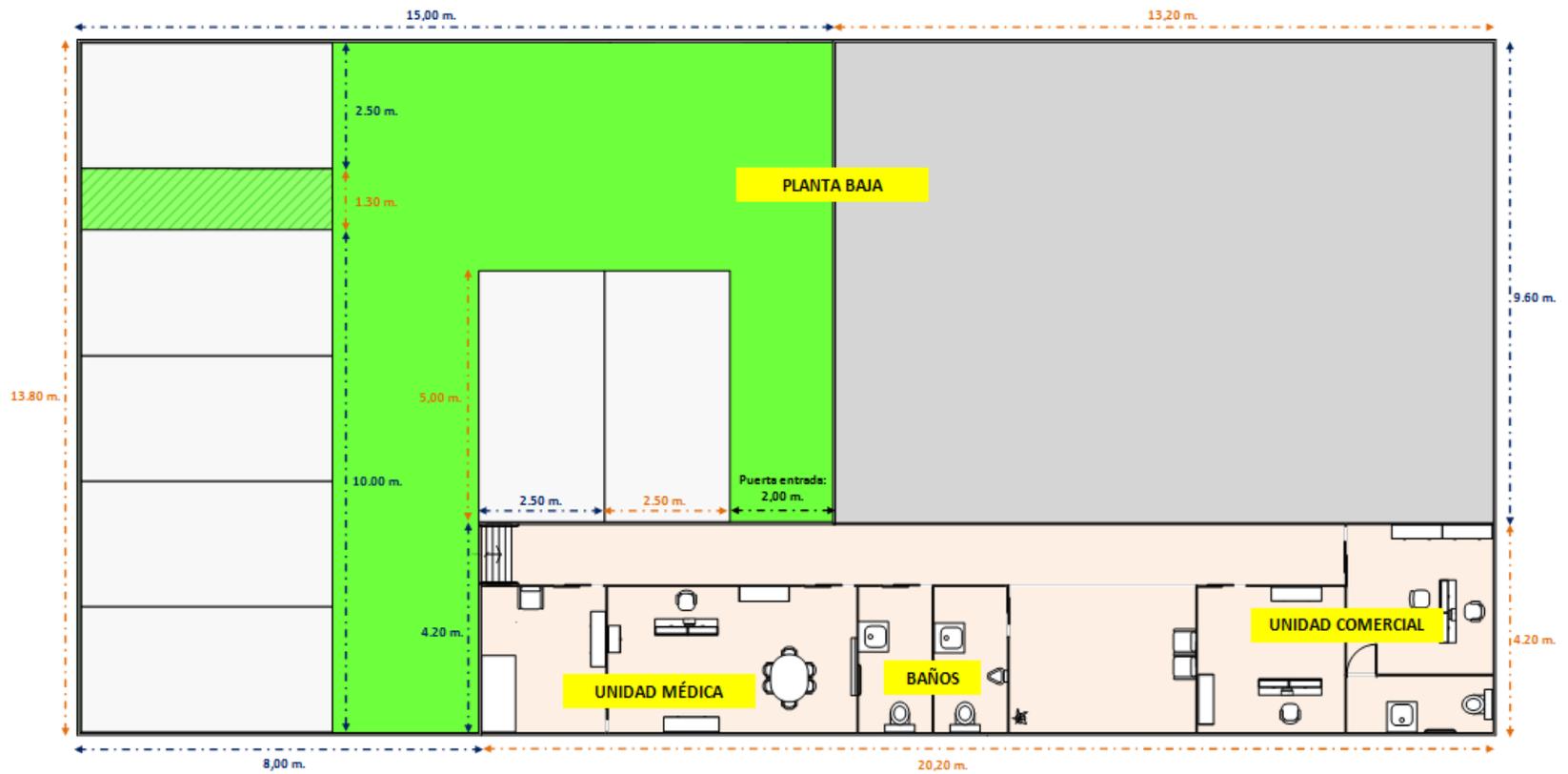


Gráfico 40.3.: Distribución general planta alta

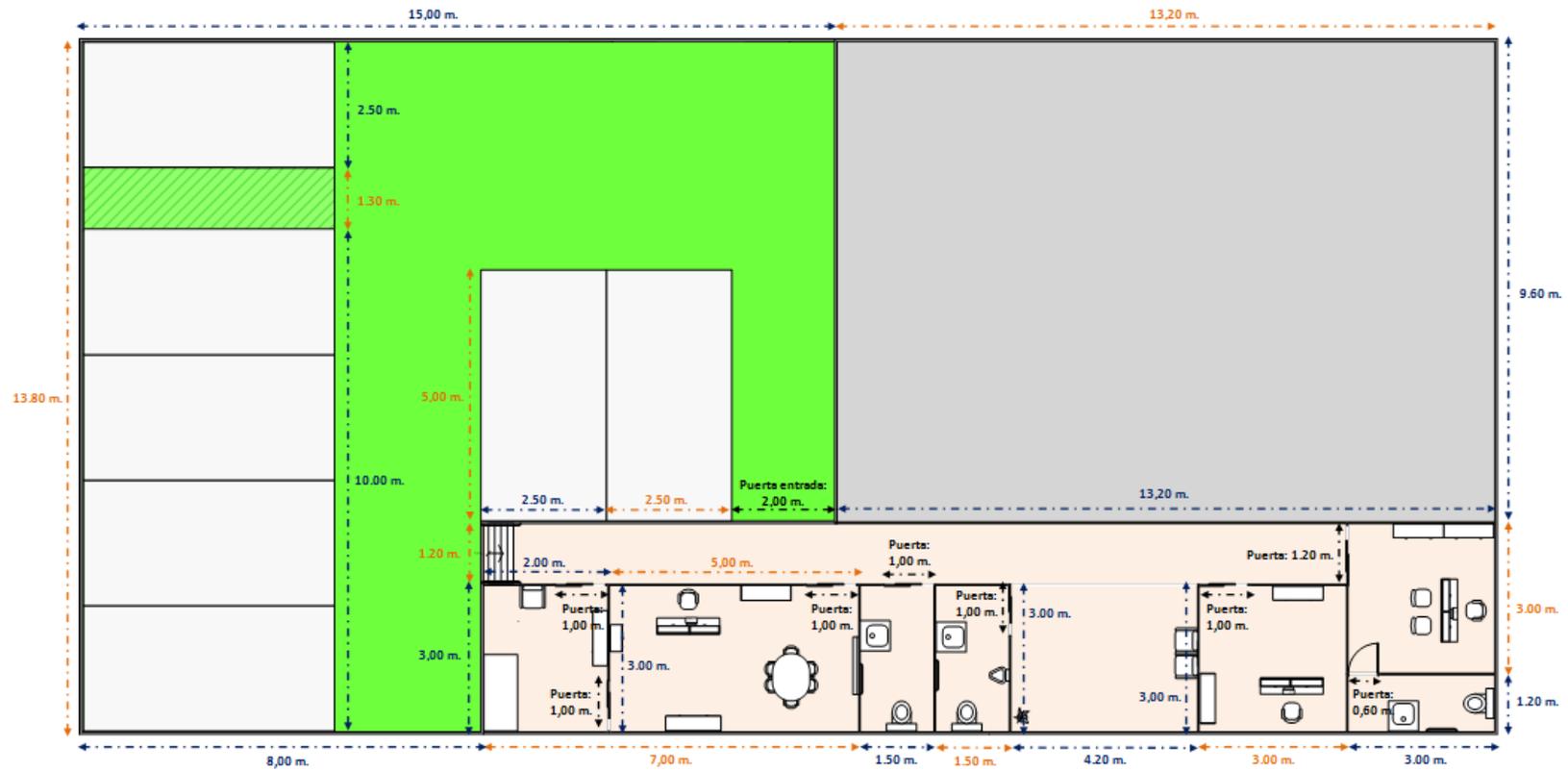


Gráfico 40.4.: Distribución planta alta con dimensiones específicas

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

3.3.5. Impacto ambiental

En razón de las actividades propias de Aqua Salud Rehab Center, el principal impacto constituye la gran cantidad de agua que será utilizada para el uso de las piscinas e hidromasaje. El agua provendrá de la acometida de agua potable de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato (EMAPA) y, los desechos serán eliminados a través del alcantarillado.

Para la eliminación de residuos hospitalarios generados en relación con el cuidado de los pacientes, Aqua Salud Rehab Center se acogerá al servicio prestado por la Empresa Pública Municipal de Gestión de Desechos Sólidos de Ambato (EPM GIDSA). Se registrará para ser incluido en las rutas y horarios de recolección y, cancelará “la tasa valorada en 0,60 dólares por cada kilogramo recogido y dispuesto en el relleno sanitario de Chachoán, en el cual existe una celda construida específicamente para recibir este tipo de desechos peligrosos” (El Herald, 2012).

CAPÍTULO IV

ESTUDIO ADMINISTRATIVO - LEGAL

4.1. Direccionamiento estratégico

“La dirección estratégica consiste en el análisis, decisiones y acciones que una organización emprende para crear y mantener ventajas competitivas” (Dess & Lumpkin, 2003, pág. 9).

Acerca del direccionamiento estratégico, Alexander Sangucho (Sangucho, s.f., pág. 3) expresa:

Mantener una organización en una dirección requiere de tener una visión compartida entre todos los miembros de una organización, es decir, cada miembro debe entender que al avanzar hacia la visión que propone la organización también están avanzando en la dirección de las metas personales de cada empleado. Una vez definida la visión que es el “hacia dónde” hay que aterrizarla a través de la misión donde se define la razón de ser de la organización a través de la producción de bienes y servicios, de la manera cómo los van hacer y qué valores y principios van a aplicar.

4.1.1. Visión

Ser en el 2016 la empresa líder en el Ecuador en la prestación de servicios de rehabilitación física gracias a la generación de nuevos conocimientos e innovación de técnicas y procedimientos terapéuticos.

4.1.2. Misión

Satisfacer plenamente la necesidad de las personas que requieran servicios de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia utilizando equipos, accesorios e

infraestructura de vanguardia, en un ambiente cordial y con personal altamente especializado dentro de los más altos niveles humano, científico y técnico.

4.1.3. Valores y principios

La concepción del trabajo en equipo funciona eficientemente al momento de escoger los valores y principios que regirán en la organización.

En este contexto, el criterio empleado al momento de seleccionarlos es el impacto que pueden provocar en las personas y en los procesos puede ser moderado, y en ciertos casos insignificante, pero en conjunto se constituyen en sólidas bases para el futuro de la empresa. Así, se buscó que estos valores y principios estuviesen relacionados entre sí.

El primer compromiso de un miembro de la organización es acoger la misión, visión, valores y principios organizacionales como algo propio.

La responsabilidad compromete al personal a tomar decisiones coherentes y a asumir las consecuencias de las mismas, estas decisiones claramente deberán ser justas y sus resultados, honestos.

Al tiempo, se promueve el trabajo en equipo, lo que a su vez implica solidaridad y respeto hacia los otros miembros del equipo y hacia sus aportes.

Finalmente, los miembros de la organización deben comprometerse a utilizar todas sus capacidades en la realización de las tareas que les fueran asignadas; el compromiso permite desarrollar un sentido de identidad hacia la empresa, lo que a su vez motiva a amar lo que se hace.

En conclusión, no significa que por separado estos valores y principios no funcionen, pero en conjunto causan un impacto mayor.

4.1.3.1. Valores

Gráfico 41

Valores a implementarse en Aqua Salud Rehab Center



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

4.1.3.2. Principios

Gráfico 42

Principios de Aqua Salud Rehab Center



- Conseguir que el personal aprenda a tomar decisiones conscientemente y acepte las consecuencias de sus actos, dispuestos a rendir cuenta de ellos.
- Entregar información veraz y oportuna a fin de identificar a tiempo problemas potenciales.



- Poner en práctica la honestidad, la sinceridad y la comunicación entre aquellos que forman parte de la organización, para lograr el tan anhelado trabajo en equipo .
- Fomentar un ambiente de apertura que propicia las relaciones interpersonales.



- Crear un ambiente de cordialidad y seguridad en el centro de rehabilitación física que permita la aceptación de limitaciones así como el reconocimiento de las virtudes ajenas.
- Tener el derecho a exponer libremente las ideas, sin temor a una crítica mal intencionada.



- Comprometerse a alcanzar los objetivos empresariales; así también promover el compromiso hacia los clientes y sus familiares; lo cual obliga a mantener contacto permanente con cada uno de ellos y preocuparse de sus necesidades.
- Desarrollar un sentido de identidad hacia la empresa, lo que a su vez motiva a amar lo que se hace.



- Promover la práctica del trabajo en equipo. Esto permite aprovechar al máximo las habilidades y fortalezas de cada uno de sus miembros en beneficio personal y de la empresa .



- Cumplir las normas propicia una convivencia productiva.
- Escuchar y poner a consideración del resto las ideas de todos los miembros de la organización; en grupo se decide cuál es la opción más viable.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

4.1.4. Objetivos y políticas organizacionales

4.1.4.1. Objetivos

4.1.4.1.1. Objetivo general

IncurSIONAR en un negocio innovador como lo es la rehabilitación física en base a técnicas de hidroKINESIOTERAPIA y, ser los pioneros en la ciudad de Ambato y sus alrededores.

4.1.4.1.2. Objetivos específicos

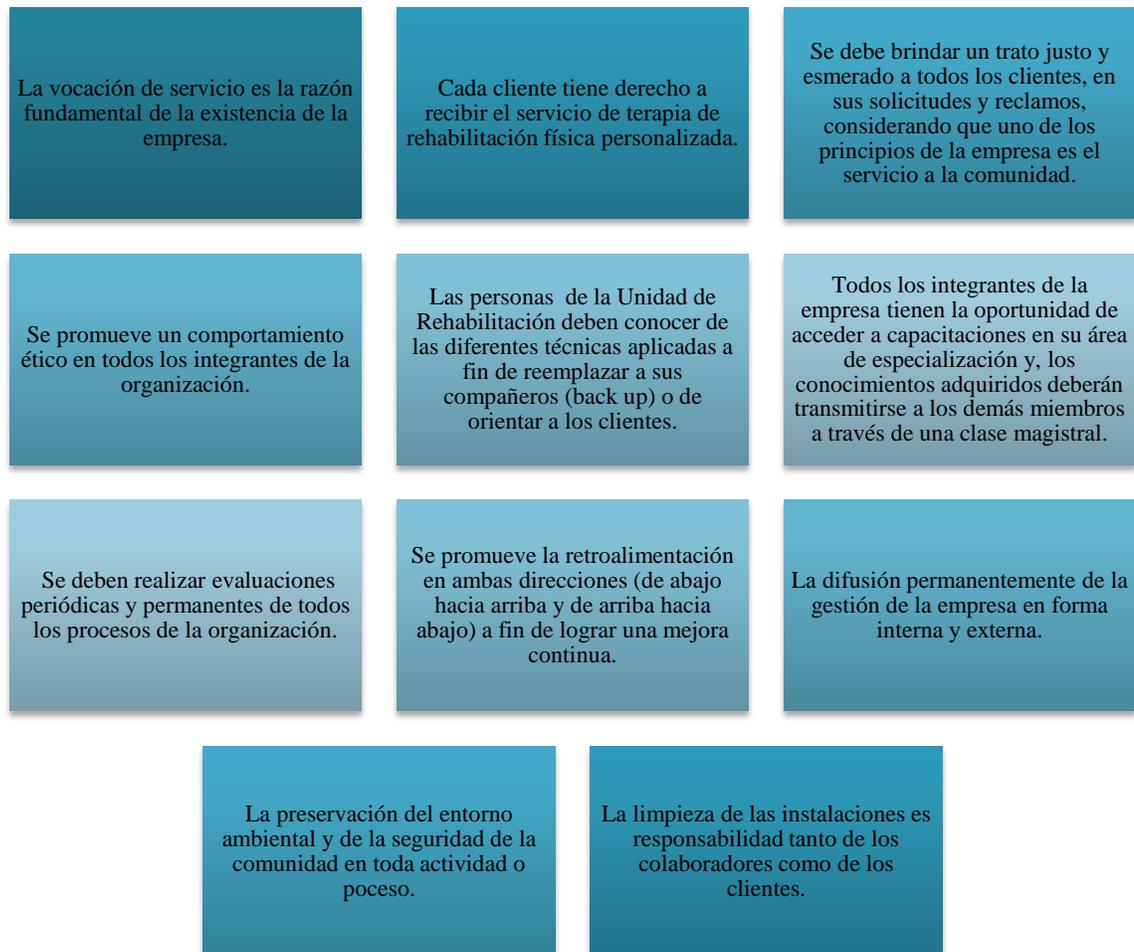
- h)** Mejorar la calidad de vida de los clientes a través de técnicas de rehabilitación vanguardistas y de bajo impacto físico gracias a las facultades propias del agua.
- i)** Mantener un ambiente de cordialidad entre los miembros del equipo de trabajo, lo cual, deberá reflejarse en el trato que se ofrece a los clientes.
- j)** Fortalecer la relación cliente – organización a través de un servicio de excelente calidad.
- k)** Convertir a Aqua Salud Rehab Center en el líder de su segmento de mercado.
- l)** Procurar un manejo adecuado de desperdicios y desechos, promoviendo prácticas ambientales responsables.

4.1.4.2. Políticas

Las políticas establecidas por Aqua Salud Rehab Center se mencionan a continuación en el gráfico correspondiente:

Gráfico 43

Políticas de Aqua Salud Rehab Center



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

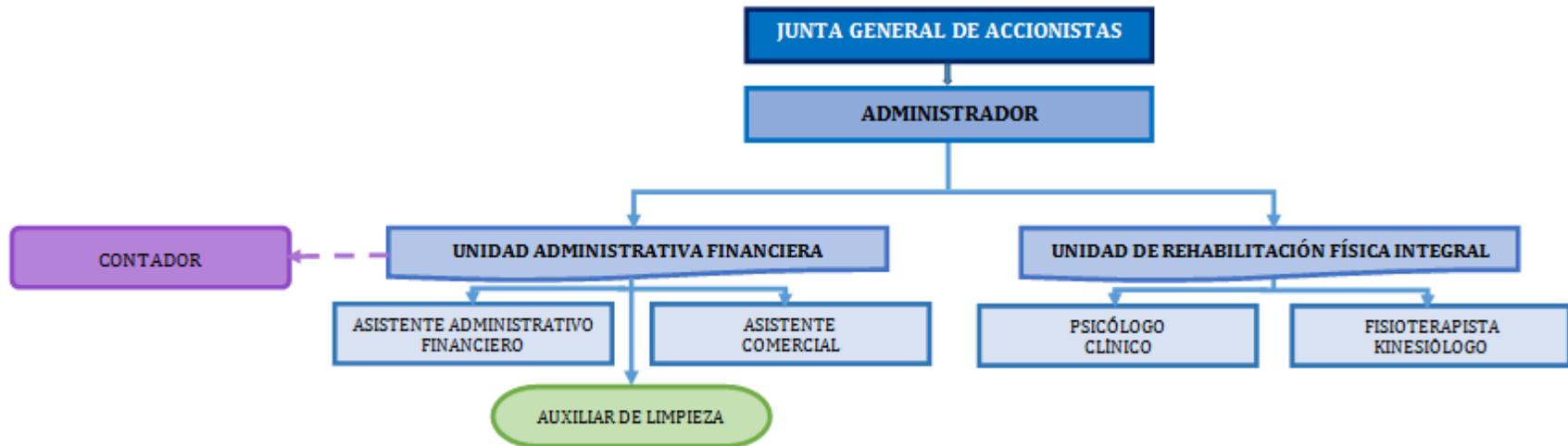
4.1.5. Talento humano

4.1.5.1. Estructura organizacional

4.1.5.1.1. Organigrama estructural

Gráfico 44

Organigrama estructural de Aqua Salud Rehab Center

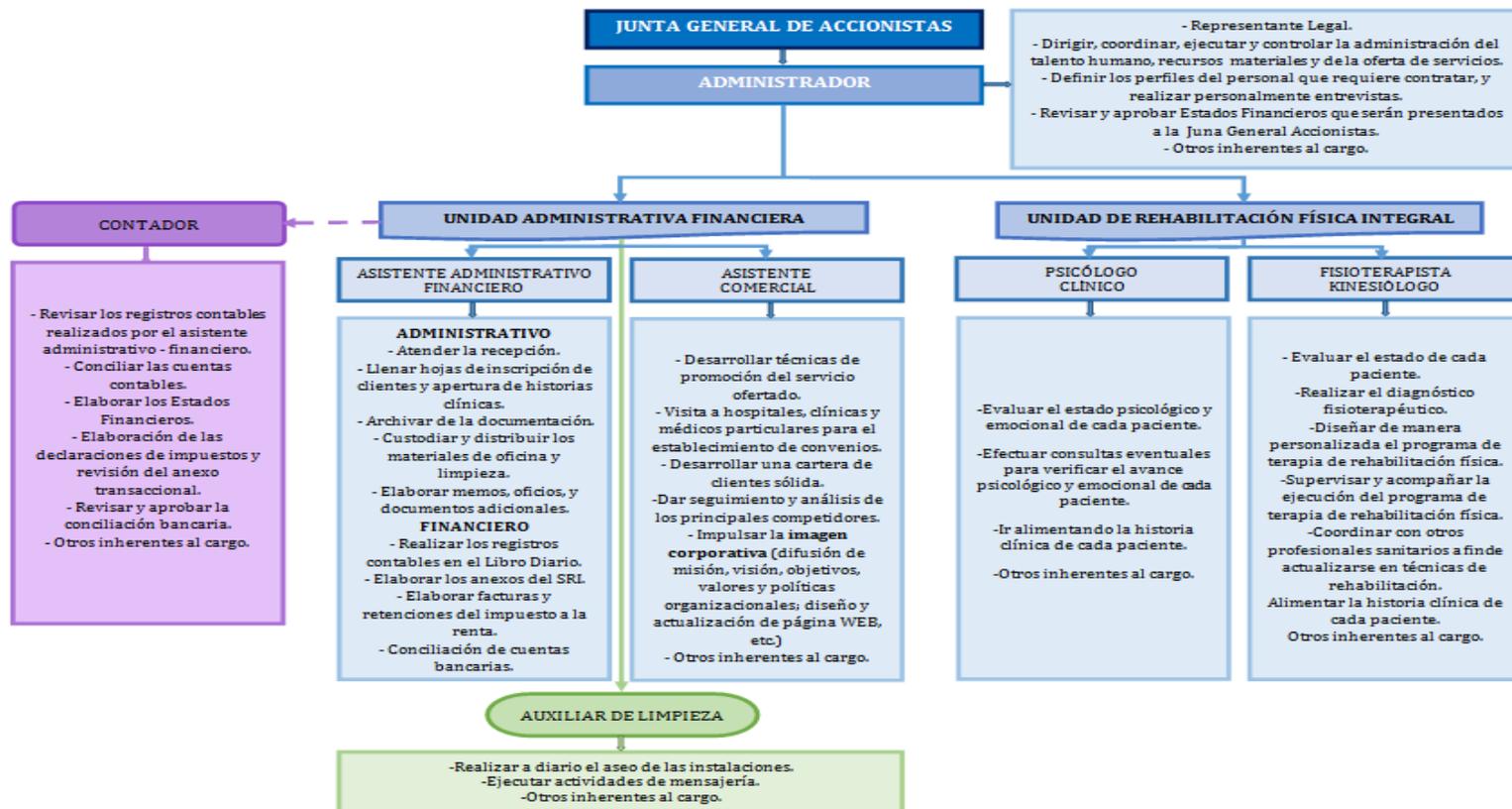


Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

4.1.5.1.2. Organigrama funcional

Gráfico 45

Organigrama funcional de Aqua Salud Rehab Center



Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

4.1.5.2. Perfiles de cargos

En cada perfil de cargo se detallarán los requisitos generales y específicos que deberán cumplir los colaboradores de Aqua Salud Rehab Center para garantizar que los clientes sean correctamente atendidos, además de que la empresa como tal cuente con personal de primera en el aspecto personal y profesional.

4.1.5.2.1. Administrador

Identificación:

Empresa:
Aqua Salud Rehab Center

Denominación del puesto:
Administrador

Rol:

Profesional:

Ejecución y supervisión de procesos.

Detalle de actividades:

- Representante Legal.
- Dirigir, coordinar, ejecutar y controlar la administración del talento humano, de los recursos materiales y de la oferta de servicios en general.
- Definir los perfiles del personal que requiere contratar y realizar personalmente entrevistas.
- Revisar y aprobar los estados financieros.
- Revisar y aprobar el final de la conciliación bancaria.
- Otros inherentes al cargo.

Perfil de exigencias:

Instrucción formal:

Título de tercer nivel en Administración de Empresas, de preferencia con mención en Finanzas, Gestión Empresarial o afines.

Experiencia:

Mínimo tres años desempeñando cargos similares en empresas de servicios, de preferencia relacionados a la salud.

Capacitación:**Específica:**

Gestión y administración por procesos.
Legislación laboral.
Legislación tributaria.
NIIF.

Relacionada:

Liderazgo.
Herramientas de Microsoft Office avanzado.
Servicio al cliente.
Relaciones interpersonales.
Derechos humanos.

4.1.5.2.2. Contador (honorarios)**Identificación:**

Empresa:
Aqua Salud Rehab Center

Denominación del puesto:
Contador

Rol:**Profesional:**

Ejecución de procesos.

Detalle de actividades:

- Revisar los registros contables realizados por el asistente administrativo - financiero.
- Conciliar las cuentas contables.
- Elaborar los estados financieros.

- Elaborar las declaraciones de impuestos y revisión de anexo transaccional.
- Revisar y aprobar de la conciliación bancaria.
- Otros inherentes al cargo.

Perfil de exigencias:

Instrucción formal:

Título de tercer nivel en Contabilidad,
CPA, Auditoría o afines.

Experiencia:

Mínimo tres años desempeñando cargos similares en empresas de servicios, de preferencia relacionados a la salud.

Capacitación:

Específica:

Contabilidad general y de servicios.
Legislación tributaria.
Legislación laboral.
NIIF.

Relacionada:

Herramientas de Microsoft Office avanzado.

4.1.5.2.3. Asistente administrativo – financiero

Identificación:

Empresa:

Aqua Salud Rehab Center

Denominación del puesto:

Asistente administrativo - financiero

Rol:

No profesional:

Administrativo.

Detalle de actividades:

- Atender la recepción.
- Llenar hojas de inscripción de clientes y apertura de historias clínicas.
- Archivar la documentación.
- Custodiar y distribuir los materiales de oficina y de limpieza.
- Elaborar memos, oficios y documentos adicionales.
- Ejecutar actividades financieras.
- Realizar los registros contables en el libro diario.
- Elaborar los anexos del Servicio de Rentas Internas.
- Elaborar facturas y retenciones del impuesto a la renta.
- Otros inherentes al cargo.

Perfil de exigencias:

Instrucción formal:

Egresado o estudiante universitario de últimos niveles de Contabilidad y Auditoría, Ingeniería Financiera, Administración de Empresas o afines.

Experiencia:

Mínimo dos años desempeñando funciones de: auxiliar o asistente contable, conciliación de cuentas contables, manejo de sistemas operativos contables y manejo de sistemas utilitarios de Office.

Capacitación:

Específica:

Contabilidad general y de servicios.
 Servicio al cliente
 Declaraciones al Servicio de Rentas Internas.
 Anexos transaccionales.
 Legislación tributaria.
 NIIF.

Relacionada:

Herramientas de Microsoft Office avanzado.

4.1.5.2.4. Asistente comercial

Identificación:

Empresa:
Aqua Salud Rehab Center

Denominación del puesto:
Asistente comercial

Rol:

No profesional:

Administrativo.

Detalle de actividades:

- Desarrollar técnicas de promoción del servicio ofertado.
- Visita a hospitales, clínicas y médicos particulares para el establecimiento de convenios.
- Desarrollar una cartera de clientes.
- Dar seguimiento y analizar a los principales competidores.
- Impulsar la imagen corporativa (difusión de la misión, visión, objetivos, valores y políticas organizacionales, diseño y actualización de la página WEB, etc.).
- Otros inherentes al cargo.

Perfil de exigencias:

Instrucción formal:

Egresado o estudiante universitario de últimos niveles de Ingeniería en Marketing y Ventas, Administración de Empresas o afines.

Experiencia:

Mínimo dos años desempeñando funciones de: asistente o asesor comercial, ejecución y control de estrategias de marketing y atención al cliente externo e interno.

Capacitación:

Específica:

Investigación de mercados.
Servicio al cliente.
Análisis estadístico.
Técnicas de comercialización.

Relacionada:

Herramientas de Microsoft Office
avanzado.
Diseño de páginas web.

4.1.5.2.5. Auxiliar de limpieza

Identificación:

Empresa:
Aqua Salud Rehab Center

Denominación del puesto:
Auxiliar de limpieza

Rol:

No profesional:

Servicios.

Detalle de actividades:

- Realizar a diario el aseo de las instalaciones.
- Ejecutar actividades de mensajería.
- Otros inherentes al cargo.

Perfil de exigencias:

Instrucción formal:

Bachiller.

Experiencia:

Mínimo un año desempeñando actividades
similares.

Capacitación:

Específica:

Relacionada:

Servicio al cliente.

4.1.5.2.6. Psicólogo clínico

Identificación:

Empresa:
Aqua Salud Rehab Center

Denominación del puesto:
Psicólogo clínico

Rol:

Profesional:

Ejecución de procesos.

Detalle de actividades:

- Evaluar el estado psicológico y emocional de cada paciente.
- Efectuar consultas eventuales para verificar el avance de cada paciente.
- Ir alimentando la historia clínica de cada paciente.
- Otros inherentes al cargo.

Perfil de exigencias:

Instrucción formal:

Psicología Clínica.

Experiencia:

Mínimo dos años desempeñando cargos similares en centros de rehabilitación física, hospitales, ONG's, clínicas o afines.

Capacitación:

Específica:

Evaluación psicológica y diagnóstico médico.

Tratamiento de trastornos psicológicos.

Técnicas cognitivo - conductuales de rehabilitación.

Psicoterapia individual, grupal y familiar.

Relacionada:

Fisiatría.

Atención al cliente.

4.1.5.2.7. Fisioterapista kinesiólogo

Identificación:

Empresa:
Aqua Salud Rehab Center

Denominación del puesto:
Fisioterapista kinesiólogo

Rol:

Profesional:

Ejecución de procesos.

Detalle de actividades:

- Evaluar el estado de cada paciente.
- Realizar el diagnóstico fisioterapéutico.
- Diseñar de manera personalizada el programa de terapia de rehabilitación física.
- Supervisar y acompañar la ejecución del programa de terapia de rehabilitación física.
- Coordinar con otros profesionales sanitarios a fin de actualizarse en técnicas de rehabilitación.
- Alimentar la historia clínica de cada paciente.
- Otros inherentes al cargo.

Perfil de exigencias:

Instrucción formal:

Licenciado en Fisioterapia y Kinesiología.

Experiencia:

Mínimo dos años desempeñando cargos similares en centros de rehabilitación física, hospitales, clínicas o afines.

Capacitación:

Específica:

Intervención fisioterapéutica.

Diagnóstico, tratamiento, rehabilitación integral de padecimientos vinculados a la fisioterapia.

Protección de la salud.

Relacionada:

Fisiatría.

Atención al cliente.

4.2. Requisitos legales**4.2.1. Tipo de empresa**

Para el presente proyecto se ha escogido la Compañía de Responsabilidad Limitada, por las razones detalladas a continuación:

Tabla 97

Selección de la Compañía de Responsabilidad Limitada

DESCRIPCIÓN	DETALLE
No. de socios	Al tener un número limitado de socios (de dos a quince) las responsabilidades para con la empresa no se concentran en una sola persona, al tiempo que el número de socios no puede crecer hasta un punto en el que el control se pierda y se puede escoger a cada uno de los socios. Así también, el tener posibilidad de contar con quince socios significa mayor capital para la empresa.
Aportaciones	Las aportaciones que los socios deban proporcionar pueden consistir en numerario (dinero) o en especies (bienes) muebles o inmuebles e intangibles, o incluso, en una combinación de dinero y bienes, lo que significa que la iliquidez no es un inconveniente para quienes deseen ser socios de esta empresa, sus aportes pueden ser en bienes, siempre que estos sirvan para realizar las actividades de la compañía.
Responsabilidades	Las responsabilidades de los socios ante las obligaciones sociales de la empresa se limitan al monto de sus aportaciones, de ahí el nombre de responsabilidad limitada.

Beneficios	Los socios pueden participar de los beneficios de la empresa y por tanto tienen la posibilidad de involucrarse activamente en su accionar.
-------------------	--

Nota: Información obtenida de la Superintendencia de Compañías.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

4.2.1.1. Requisitos (Superintendencia de Compañías, s.f.)

a) Nombre de la compañía

Aqua Salud Rehab Center.

b) Solicitud de aprobación

La presentación al Superintendente de Compañías o a su delegado de tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañía, a las que se adjuntará la solicitud, suscrita por abogado, requiriendo la aprobación del contrato constitutivo. (Art. 136 – Ley de Compañías).

c) Socios

- **Capacidad:** Se requiere capacidad civil para contratar, no podrán hacerlo entre padres e hijos no emancipados ni entre cónyuges. (Art. 99 – Ley de Compañías).
- **Números mínimo y máximo de socios:** La compañía se constituirá con dos socios, como mínimo, según el primer inciso del Artículo 92 de la Ley de Compañías, reformado por el Artículo 68 de la Ley de Empresas Unipersonales de Responsabilidad Limitada, publicada en el Registro Oficial No. 196 de 26 de enero del 2006, o con un máximo de quince, y si durante su

existencia jurídica llegare a exceder este número deberá transformarse en otra clase de compañía o disolverse. (Art. 95 – Ley de Compañías).

d) Capital

- **Capital mínimo:** La compañía de responsabilidad limitada se constituye con un capital mínimo de cuatrocientos dólares de los Estados Unidos de América. El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse al menos en el 50% del valor nominal de cada participación. Las aportaciones pueden consistir en numerario (dinero) o en especies (bienes) muebles o inmuebles e intangibles, o incluso, en dinero y especies a la vez. En cualquier caso las especies deben corresponder a la actividad o actividades que integren el objeto de la compañía. Si la aportación fuere en especie, en la escritura respectiva se hará constar el bien en que consista, su valor, la transferencia de dominio a favor de la compañía y las participaciones que correspondan a los socios a cambio de las especies aportadas. Estas serán avaluadas por los socios o por peritos por ellos designados, y los avalúos incorporados al contrato.

Los socios responderán solidariamente frente a la compañía y con respecto a terceros por el valor asignado a las especies aportadas. (Artículos 102 y 104 – Ley de Compañías). Si como especie inmueble se aportare a la constitución de una compañía un piso, departamento o local sujeto al régimen de propiedad horizontal será necesario que se inserte en la escritura respectiva copia auténtica tanto de la correspondiente declaración municipal de propiedad horizontal cuanto del reglamento de copropiedad del inmueble al que perteneciese el departamento o local sometido a ese régimen. Tal dispone el Art. 19 de la Ley de Propiedad Horizontal (Codificación 2005-013. R. O. 119 del 6 de octubre de 2005). Asimismo, para que pueda realizarse la transferencia de dominio, vía aporte, de un piso, departamento o local, será requisito indispensable que el respectivo propietario pruebe estar al día en el pago de

las expensas o cuotas de administración, conservación y reparación, así como el seguro. Al efecto, el notario autorizante exigirá como documento habilitante la certificación otorgada por el administrador, sin la cual no podrá celebrarse ninguna escritura. Así prescribe la Disposición General Primera del Reglamento a la Ley de Propiedad Horizontal, Decreto 1229, publicado en el R. O. 270 de 6 de septiembre de 1999, Reformado, Decreto 1759, publicado en el R. O. 396 de 23 de agosto de 2001.

El aporte de intangibles, se fundamenta en los artículos 1 y 10 de la Ley de Compañías en concordancias con los artículos 1 y 2 de la Ley de Propiedad Intelectual y en el Artículo Primero, inciso tercero de la Decisión 291 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena y Artículos 12 y 14 de la Ley de Promoción y Garantía de las Inversiones.

En esta clase de compañías no es procedente establecer el capital autorizado. Y, conforme a lo dispuesto en el artículo 105 de la Ley de la materia, esta compañía tampoco puede constituirse mediante suscripción pública.

- **Participaciones:** Comprenden los aportes del capital, son iguales, acumulativas e indivisibles. La compañía entregará a cada socio un certificado de aportación en el que consta, necesariamente, su carácter de no negociable y el número de las participaciones que por su aporte le corresponde.

- **El objeto social:** La compañía de responsabilidad limitada podrá tener como finalidad la realización de toda clase de actos civiles o de comercio y operaciones mercantiles permitidos por la Ley, excepto de operaciones de banco, seguros, capitalización de ahorro. (Artículo 94 – Ley de Compañías).

4.2.1.2. Del fondo de reserva (Superintendencia de Compañías, s.f.)

El Artículo No. 109, Numeral 3, Sección V: De la Compañía de Responsabilidad Limitada, de la codificación de la Ley de Compañías expedida a través del RO/ 312 de 5 de noviembre de 1999 indica que:

La compañía formará un fondo de reserva hasta que éste alcance por lo menos al veinte por ciento del capital social. En cada anualidad la compañía segregará, de las utilidades líquidas y realizadas, un cinco por ciento para este objeto.

4.2.1.3. De la administración (Superintendencia de Compañías, s.f.)

El Artículo No. 116, Numeral 5, Sección V: De la Compañía de Responsabilidad Limitada, de la codificación de la Ley de Compañías expedida a través del RO/ 312 de 5 de noviembre de 1999 menciona que:

La junta general, formada por los socios legalmente convocados y reunidos, es el órgano supremo de la compañía. La junta general no podrá considerarse válidamente constituida para deliberar, en primera convocatoria, si los concurrentes a ella no representan más de la mitad del capital social. La junta general se reunirá, en segunda convocatoria, con el número de socios presentes, debiendo expresarse así en la referida convocatoria.

Asimismo, el artículo No. 118 detalla las atribuciones de la junta general, entre la cuales se encuentran las siguientes:

- Designar y remover administradores y gerentes;
- Aprobar las cuentas y los balances que presenten los administradores y gerentes;
- Consentir en la cesión de las partes sociales y en la admisión de nuevos socios;
- Decidir acerca del aumento o disminución del capital y la prórroga del contrato social;

- Resolver acerca de la disolución anticipada de la compañía;
- Las demás que no estuvieren otorgadas en esta Ley o en el contrato social a los gerentes, administradores u otros organismos.

4.2.2. Constitución de la empresa

4.2.2.1. Registro único de contribuyentes

Para obtener el registro único de contribuyentes (RUC), Aqua Salud Rehab Center debe reunir los requisitos para la inscripción de sociedades del sector privado (Servicio de Rentas Internas, s.f.), que constituyen documentos habilitantes para la inscripción de sociedades que hayan iniciado sus actividades económicas en el país en forma permanente u ocasional y, que dispongan de bienes por los cuales deban pagar impuestos. Es necesario llenar el formulario RUC01-A y RUC01-B, debidamente firmados por el representante legal, apoderado o liquidador.

a) Identificación de la sociedad

- Original y copia, o copia certificada de la escritura pública de constitución o domiciliación inscrita en el Registro Mercantil, a excepción de los fideicomisos mercantiles y fondos de inversión y fondos complementarios previsionales.
- Original y copia de las hojas de datos generales otorgada por la Superintendencia de Compañías (datos generales, actos jurídicos y accionistas).

b) Identificación representante legal

- Original y copia, o copia certificada del nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil.

- Para ecuatorianos, original y copia a color de la cédula vigente y original del certificado de votación. Se aceptan los certificados emitidos en el exterior. En caso de ausencia del país se presentará el certificado de no presentación emitido por la Consejo Nacional Electoral o Provincial.

c) Ubicación de la matriz y establecimientos (cualquiera de los siguientes documentos)

- Original y copia de la planilla de servicios básicos (agua, luz o teléfono). Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción. En caso de que las planillas sean emitidas de manera acumulada y la última emitida no se encuentra vigente a la fecha, se adjuntará también un comprobante de pago de los últimos tres meses.
- Original y copia del estado de cuenta bancario o de tarjeta de crédito o de telefonía celular. Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal, accionista o socio y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción.
- Original y copia de la factura del servicio de televisión pagada o de internet. Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal, accionista o socio y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción.
- Cualquier documento emitido por una institución pública que detalle la dirección exacta del contribuyente por ejemplo: permiso anual de funcionamiento, el mismo que debe corresponder al año en el que se realiza la inscripción o del inmediatamente anterior. Para aquellos documentos cuyo

plazo de vigencia no sea de un año, deben corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción.

- Original y copia del contrato de arrendamiento.
- Original y copia de la escritura de propiedad o de compra venta del inmueble, debidamente inscrito en el registro de la propiedad; o certificado emitido por el registrador de la propiedad el mismo que tendrá vigencia de tres meses desde la fecha de emisión.
- Original y copia de la certificación de la Junta Parroquial más cercana al lugar del domicilio, únicamente para aquellos casos en que el predio no se encuentre catastrado. La certificación deberá encontrarse emitida a favor de la sociedad, representante legal o accionistas.

Se presentará como requisito adicional una carta de cesión de uso gratuito del inmueble cuando los documentos detallados anteriormente no se encuentren a nombre de la sociedad, representante legal, accionistas o de algún familiar cercano como padres, hermanos e hijos. Se deberá adjuntar copia de la cédula del cedente. Este requisito no aplica para estados de cuenta bancario y de tarjeta de crédito.

4.2.2.2. Apertura de cuenta

Los requisitos son los siguientes:

- Copia del registro único de contribuyentes (RUC).
- Copia de cédula del representante legal.
- Nombramiento del representante legal.
- Copia de la escritura pública de la compañía.
- Nómina de socios de la empresa.
- Certificado de cumplimiento de la Superintendencia de Compañías.

- Planilla de pago del último mes de servicios básicos.
- Certificado de depósito de integración de capital.
- Oficio de finalización de trámites legales.

4.2.2.3. Escritura pública de constitución de la empresa

4.2.2.4. Superintendencia de Compañías

A continuación se enumeran los requisitos (Superintendencia de Compañías, s.f.) para la Superintendencia de Compañías:

- Aprobación de nombre o razón social de la empresa en la Superintendencia de Compañías.
- Apertura de la cuenta de integración de capital, en cualquier banco de la ciudad, si la constitución es en numerario.
- Elevar la escritura pública de la constitución de la empresa en cualquier notaria.
- Presentación de tres escrituras de constitución con oficio firmado por un abogado en la Superintendencia de Compañías o en las ventanillas únicas.

La Superintendencia de Compañías en el transcurso de cuarenta y ocho horas como máximo puede responder así:

a) Oficio

- Cuando hay algún error en la escritura.
- Cuando por objeto debe obtener afiliaciones previas, tales como: Cámara de Minería, agricultura, pequeña industria, turismo, etc.

- Cuando por su objeto debe obtener permisos previos, tales como: Consejo Nacional de Tránsito, Ministerio de Gobierno etc.

Se debe realizar todas las observaciones hechas mediante oficio para continuar con el proceso de constitución y así obtener la resolución.

b) Resolución

Para continuar con el proceso de constitución:

- Se debe publicar en cualquier periódico de amplia circulación en el domicilio de la empresa por un solo día (se recomienda comprar tres ejemplares de extracto para Registro Mercantil otro para la Superintendencia de Compañías y otro para la empresa).
- Se debe sentar razón de la resolución de constitución en la escritura, en la misma notaría donde se obtuvo las escrituras.
- Se debe obtener la patente municipal (escritura de constitución de la compañía y resolución de la Superintendencia de Compañías en original y copia, copias de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación actualizada del representante legal, dirección donde funciona la misma).
- Se debe inscribir las escrituras en el Registro Mercantil, para ello se debe presentar:
 - Tres escrituras con la respectiva resolución de la Superintendencia de Compañías ya sentadas razón por la notaría.

- Publicación original del extracto y certificación original de la Cámara de Producción correspondiente.
 - Copias de cédula de ciudadanía y el certificado de votación del compareciente.
 - Certificado de inscripción en el registro de la Dirección Financiera Tributaria del Municipio.
- Se debe inscribir los nombramientos del representante legal y administrador de la empresa, para ello debe presentar el acta de Junta General en donde se nombran al representante legal y administrador y nombramientos originales de cada uno (tres ejemplares).
 - Se debe presentar en la Superintendencia de Compañías:
 - Escritura con la respectiva resolución de la Superintendencia de Compañías inscrita en el Registro Mercantil.
 - Periódico en el cual se publicó el extracto (un ejemplar).
 - Original o copias certificadas de los nombramientos inscritos en el Registro Mercantil del representante legal y administrador.
 - Copias de cédula de ciudadanía o pasaporte del representante legal y administrador.
 - Copia del certificado de afiliación a la respectiva Cámara de la Producción.

→ Formulario del registro único de contribuyentes (RUC) lleno y firmado por el representante legal.

→ Copia del pago de agua, luz o teléfono.

La Superintendencia después de verificar que todo este correcto entrega al usuario:

- Formulario del registro único de contribuyentes (RUC).
- Cumplimiento de obligaciones y existencia legal.
- Datos generales.
- Nómina de accionistas.
- Oficio al banco (para retirar los fondos de la cuenta de integración de capital).

4.2.2.5. Municipalidad de Ambato

Es necesario cancelar los impuestos de patentes y 1,5 por mil a los activos totales (Municipalidad de Ambato, s.f.) en el Municipio de Ambato antes de iniciar con las operaciones. Para realizar este trámite se considera a Aqua Salud Rehab Center como nuevo ingreso de persona jurídica. Los requisitos son:

- Formulario de declaración inicial de actividad económica.
- Copia del registro único de contribuyentes (RUC) actualizado.
- Contrato o recibo de arriendo de locales; en caso de ser propio copia de pago de la carta de pago del predio.
- Copia del balance de situación inicial.

- Copia del nombramiento del representante legal con copia de la cédula y papeleta de votación.
- Copia de la escritura de constitución o estatutos de la persona jurídica.
- Copia del permiso del Cuerpo de Bomberos.

4.2.2.6. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

a) Requisitos

Los requisitos (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, s.f.) para el registro de Aqua Salud Rehab Center en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social se mencionan a continuación:

- Solicitud para obtener clave patronal.
- Copia de cédula de identidad y papeleta de votación.
- Nombramiento del representante legal.
- Copia del registro único de contribuyentes (RUC) actualizado.
- Copia de la cartilla de agua, luz o teléfono.
- Copia de los contratos de trabajo.

b) Solicitud de clave patronal

La solicitud de la clave patronal se la realiza en la página web www.iesg.gob.ec, en el link IESS en línea – Empleadores, mediante la actualización de los datos del registro patronal según el sector en el cual la empresa desarrolle sus actividades, que en este caso específico, es el sector privado.

4.2.2.7. Registro Mercantil

Con la finalidad de proceder con la inscripción de Aqua Salud Rehab Center en el Registro Mercantil, en primera instancia, se debe presentar la escritura de constitución de la empresa (mínimo tres copias), el pago de la patente municipal, la publicación impresa del extracto de la escritura de constitución y, los siguientes documentos:

- Tres resoluciones (mínimo) aprobando las escrituras o protocolizaciones, sean éstas de la Superintendencia de Bancos o de Compañías.
- Certificado de afiliación a una de las Cámaras según su objeto social.
- Razones Notariales que indiquen que los notarios han tomado nota de las resoluciones aprobatorias al margen de las matrices de las escrituras respectivas.
- Copias de la cédula de ciudadanía y el certificado de votación del compareciente.
- Certificado de inscripción en el registro de Dirección Financiera Tributaria del Municipio.
- Certificado de cumplimiento tributario otorgado por la Dirección Financiera Tributaria del Municipio.

4.2.2.8. Cuerpo de Bomberos

Es pertinente detallar los requisitos (Empresa Municipal Cuerpo de Bomberos Ambato, s.f.) previos a la obtención de permisos de funcionamiento que solicita la Empresa Municipal Cuerpo de Bomberos Ambato EP (EMBA-EP):

a) Requisitos para todo tipo de locales

- Solicitud de inspección.
- Copia del registro único de contribuyentes (RUC).
- Informe de inspección, elaborado por el personal autorizado del Departamento de Prevención de la EMBA-EP.

b) Aprobación de planos

- Solicitud dirigida al Gerente General de la EMBA-EP, en la que se indique el área total de construcción, números de pisos, dirección y demás datos generales del proyecto.
- Copia de planos hidrosanitarios aprobados por Empresa Pública – Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato (EP-EMAPA- A).
- Dos juegos de copias de los planos del proyecto donde conste el conjunto de instalaciones del sistema de prevención y control de incendios, diseñados para el proyecto sean éstos hidráulicos, eléctricos o especiales y la ubicación correspondiente de los implementos manuales con su correspondiente simbología y ubicación, los mismos que irán con la abreviatura EE de Estudios Especiales. En caso de que la complejidad del proyecto amerite se presentarán los planos individuales con cada uno de los sistemas adoptados. Se graficará la simbología correspondiente y los planos irán firmados por el profesional responsable.
- Memoria técnica del o los sistemas de prevención y control de incendios con la firma del profesional responsable.
- Isometría del sistema contra incendios.
- Copia de la carta de pago del impuesto predial del año presente.

4.2.2.9. Ministerio de Salud Pública

Los requisitos (Ministerio de Salud Pública Ecuador, s.f.) para obtener el permiso de funcionamiento del Ministerio de Salud Pública, según el Acuerdo Ministerial 818, se deberán entregar en la Dirección Provincial de Salud o Área de Salud más cercana y son los que se detallan a continuación:

- Formulario de solicitud (sin costo) llenado y suscrito por el propietario.
- Copia del registro único de contribuyentes (RUC).
- Copia de la cédula de ciudadanía o de identidad del propietario o del representante legal del establecimiento.
- Documentos que acrediten la personería jurídica cuando corresponda.
- Copia del título del profesional de la salud responsable técnico del establecimiento, debidamente registrado en el Ministerio de Salud Pública, para el caso de establecimientos que de conformidad con los reglamentos específicos así lo señalen.
- Plano del establecimiento a escala 1:50.
- Croquis de ubicación del establecimiento.
- Permiso otorgado por el Cuerpo de Bomberos.
- Copia del o los certificados ocupacionales de salud del personal que labora en el establecimiento, conferido por un Centro de Salud del Ministerio de Salud Pública.

Adicionalmente se deberá cumplir con otros requisitos específicos dependiendo del tipo de establecimiento, de conformidad con los reglamentos correspondientes y los correspondientes costos del permiso.

4.2.2.10. Consejo Nacional De Discapacidades (CONADIS)

Debido a la naturaleza del servicio que Aqua Salud Rehab Center desea brindar, es necesario estar legalmente inscrito en el Registro Nacional de Discapacidades del Consejo Nacional de Discapacidades (CONADIS) y presentar anualmente un informe económico y de actividades (Consejo Nacional de Discapacidades, s.f.).

Los requisitos (Consejo Nacional de Discapacidades, s.f.) para la inscripción de personas jurídicas en el Registro Nacional de Discapacidades son los que se detallan a continuación.

- Solicitud dirigida al Sr. Presidente del CONADIS y/o Director Ejecutivo.
- Copia certificada del estatuto jurídico legalizado.
- Copia certificada del acuerdo ministerial de aprobación de estatutos.
- Nómina certificada de la directiva actual.
- Llenar correctamente el formulario específico.

CAPÍTULO V

ESTUDIO FINANCIERO

En relación a los objetivos generales del estudio económico, Gabriel Baca Urbina (Baca Urbina, 2006, pág. 168) señala:

La parte de análisis económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta (que abarque las funciones de producción, administración y ventas), así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica.

Cabe mencionar que para el desarrollo del presente estudio financiero se han considerado los cambios estipulados por las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) respecto a la elaboración y presentación de los estados financieros.

Acerca de las disposiciones correspondientes a estas normas en Ecuador, se comenta a continuación lo expuesto por el Ec. Carlos Emilio Illescas Álvarez (Illescas Álvarez, 2012, pág. 13):

La Unión Europea ha exigido a las empresas que coticen en bolsa, la aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) a partir del año 2005. Paulatinamente esta decisión o exigibilidad se ha ido globalizando en todo el mundo, por tanto el uso de las NIIF deja de ser un mero enunciado teórico en materia contable, para convertirse en una necesidad urgente de aplicación, habiendo el Ecuador decidido adoptar estas normas a partir del 1 de enero del 2010, según la Resolución de la Superintendencia de Compañías:

(1) Aplicarán a partir del 1 de enero del 2010: las compañías y los entes sujetos y regulados por la Ley de Mercado de Valores, así como todas las compañías que ejercen actividades de auditoría externa. Se establece el año 2009 como

período de transición; para tal efecto, este grupo de compañías y entidades deberán elaborar y presentar sus estados financieros comparativos con observancia de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) a partir del ejercicio económico del año 2009.

(2) Aplicarán a partir del 1 de enero del 2011: las compañías que tengan activos totales iguales o superiores a US\$ 4.000.000,00 al 31 de diciembre del 2007; las compañías holding o tenedoras de acciones, que voluntariamente hubieren conformado grupos empresariales; las compañías de economía mixta y las que bajo la forma jurídica de sociedades constituya el Estado y entidades del sector público; las sucursales de compañías extranjeras u otras empresas extranjeras estatales, paraestatales, privadas o mixtas, organizadas como personas jurídicas y las asociaciones que éstas formen y que ejerzan sus actividades en el Ecuador. Se establece el año 2010 como período de transición; para tal efecto, este grupo de compañías y entidades deberán elaborar y presentar sus estados financieros comparativos con observancia de las NIIF a partir del ejercicio económico del año 2010.

(3) Aplicarán a partir del 1 de enero del 2012: las demás compañías no consideradas en los dos grupos anteriores. Se establece el año 2011 como período de transición; para tal efecto este grupo de compañías deberán elaborar y presentar sus estados financieros comparativos con observancia de las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF, a partir del año 2011.

5.1. Determinación de los costos

Para Gabriel Baca Urbina (Baca Urbina, 2006, pág. 169) “el costo es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual”. El giro propio del negocio de Aqua Salud Rehab Center es proporcionar servicios de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia, motivo por el cual, los costos

operativos (o de producción) en los cuales incurrirá corresponden a mano de obra directa, mano de obra indirecta y costos indirectos del servicio.

5.1.1. Mano de obra directa

La mano de obra directa está constituida por los médicos, quienes en esencia serán los encargados de determinar el tratamiento de rehabilitación física para cada uno de los pacientes, de realizar conjuntamente con el paciente los ejercicios de terapia acuática propuestos, de supervisar la correcta ejecución de los mismos y, de dar seguimiento al proceso de mejora de los pacientes en los ámbitos físico y emocional.

Tabla 98

Mano de obra directa

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR MENSUAL	VALOR AÑO 0	VALOR ANUAL	NOTAS
Psicólogo clínico	1,00	729,13	8.219,74	8.749,53	1
Fisioterapista - kinesiólogo	3,00	2.054,14	23.123,89	24.649,68	
TOTAL			31.343,63	33.399,21	

Notas: (a) La Nota Explicativa No. 1 se detalla en el Anexo 11. (b) Cálculos realizados en el Anexo 3 – Determinación de sueldos y conexos.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.1.2. Mano de obra indirecta

Los costos referentes a la mano de obra indirecta corresponden al sueldo pagado al auxiliar de limpieza, quien se encarga del cuidado de la higiene y aseo de todas las instalaciones de Aqua Salud Rehab Center, dando prioridad a la asepsia de la zona húmeda, de los servicios higiénicos – vestidores y de los consultorios médicos, áreas imprescindibles en la ejecución del servicio de rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia.

Tabla 99**Mano de obra indirecta**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR MENSUAL	VALOR AÑO 0	VALOR ANUAL	NOTAS
Auxiliar de limpieza	1,00	475,40	5.365,75	5.704,82	1
TOTAL			5.365,75	5.704,82	

Notas: (a) La Nota Explicativa No. 1 se detalla en el Anexo 11. (b) Cálculos realizados en el Anexo 3 – Determinación de sueldos y conexas.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.1.3. Costos indirectos del servicio

Dentro de los costos indirectos del servicio se han agrupado aquellos relacionados al uso de las instalaciones directamente relacionadas con la oferta del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia, los insumos necesarios para mantener la higiene de estas áreas y, los insumos indispensables en cada una de las mismas. Adicionalmente, se ha considerado un rubro de reparación y mantenimiento que está calculado en función de los activos tangibles y de los bienes muebles no depreciables que forman parte de las instalaciones directamente relacionadas con la prestación del servicio especificado. Cabe mencionar, que a partir de la siguiente tabla la abreviatura N/A significa no aplica.

Tabla 100**Costos indirectos del servicio**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VECES AL AÑO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL	NOTAS
Uso lavadora y secadora a gas	Unidad	1,00	82,15	N/A	82,15	985,80	2
Uso otras instalaciones relacionadas	Unidad	1,00	43,34	N/A	43,34	520,09	
Uso piscina e hidromasaje	Unidad	1,00	4.561,09	N/A	4.561,09	54.733,11	
Uso servicios higiénicos - vestidores	Unidad	1,00	1.088,52	N/A	1.088,52	13.062,24	
Mandil médico	Unidad	4,00	18,00	2,00	N/A	144,00	
Bata paciente celeste	Unidad	53,00	15,00	1,00	N/A	795,00	
Toalla grande de 145 x 78 cm.	Unidad	53,00	9,00	1,00	N/A	477,00	
Insumos de limpieza	Set	1,00	48,23	6,00	N/A	289,38	

Galón cloro neutral. Galón detergente líquido neutro. Galón suavizante aromatizante. Galón desinfectante. Galón de limpiavidrios. Galón aromatizante. Franela. Funda basura negra paquete. Funda basura roja paquete.							
Equipo de limpieza interiores piscina 1 Cabeza de aspiradora. 1 Mango telescópico. 1 Manguera aspiradora de 30 pulgadas. 1 Cepillo de nylon. 1 Cepillo de acero de 6 pulgadas. 1 Nasa recogedora de hojas. 1 Test kit. Proveedor: Particular.	Set	1,00	378,00	1,00	378,00	378,00	
Equipo de limpieza zona húmeda 1 Escoba plástica cerda suave. 1 Escoba plástica cerda dura. 1 Set de mopa plana 16x46 con mango de 1,80 m. 1 Recogedor de basura. Proveedor: Particular.	Set	2,00	17,20	1,00	34,40	34,40	
Insumos servicios higiénicos - vestidores Toalla multifond 20 paquetes x 175 hojas. Jabón crema 500 ml. Papel higiénico jumbo 4 rollos x 250 m.	Set	1,00	76,45	12,00	N/A	917,40	
Insumos consultorios Guantes quirúrgicos x 100 unidades. Algodón paquete x 100 unidades. Alcohol antiséptico en litro. Bajalenguas descartables x 500 unidades. Banditas x 100 unidades. Toallas húmedas x 100 unidades.	Set	1,00	46,45	12,00	N/A	557,40	
Insumos cafetería recepción Botellón para dispensador de agua Pure Water. Vaso 4 onzas paquete x 1000 unidades. Removedores de café x 300 unidades.	Unidad	1,00	27,96	12,00	N/A	335,52	
Mantenimiento y reparación	Provisión	1,00	11.403,26	N/A	N/A	11.403,26	
TOTAL COSTOS INDIRECTOS DEL SERVICIO						84.632,59	

Notas: (a) La Nota Explicativa No. 2 se detalla en el Anexo 11. (b) Cálculos realizados en el Anexo 4 – Determinación del consumo de energía eléctrica, agua potable y otros. (c) Cálculos realizados en el Anexo 5 – Uso de insumos básicos. (d) Cálculos realizados en el Anexo 6 – Determinación de la provisión de reparación y mantenimiento.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.2. Determinación de los gastos

5.2.1. Gastos operativos

Tomando en cuenta las actividades propias de Aqua Salud Rehab Center los gastos operativos corresponden a los gastos de administración, los gastos de ventas y los gastos generales; éstos constituyen el soporte para el desarrollo del proceso de prestación del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia.

5.2.2. Gastos de administración

Para Gabriel Baca Urbina (Baca Urbina, 2006, pág. 172) los gastos de administración son los gastos “que provienen para realizar la función de administración en la empresa”. Y, corresponden a los sueldos del administrador, del contador y el asistente administrativo – financiero, así como también los gastos generales propiamente de oficina. Cabe aclarar que dentro de los gastos generales se han considerado los desembolsos que deberán realizarse por concepto de servicios básicos (energía eléctrica, agua potable, tasa recolección desechos especiales, teléfono e internet), así como un rubro de reparación y mantenimiento que está calculado en función de los activos tangibles que forman parte de las instalaciones destinadas a oficinas y que no poseen relación directa con la prestación del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia.

Tabla 101

Gastos de administración

COLABORADORES	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR AÑO 0	VALOR ANUAL	NOTAS
Administrador	1,00		729,13	729,13	8.219,74	8.749,53	3
Asistente administrativo - financiero	1,00		588,17	588,17	6.634,19	7.058,02	
Contador	1,00		400,00	400,00	4.800,00	4.800,00	
TOTAL COLABORADORES					19.653,93	20.607,55	
SUMINISTROS VARIOS	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VECES AL AÑO	VALOR AÑO 0	VALOR ANUAL	
Basurero escritorio Cuadrado, 30 x 22 cm. (color negro). Proveedor: Novalínea.	Unidad	5,00	19,00	1,00	95,00	95,00	
Dispensador jabón	Unidad	8,00	20,76	1,00	166,08	166,08	

Dispensador de jabón crema. Proveedor: Kimberly - Clark Ecuador S.A.						
Dispensador papel higiénico Dispensador de papel jumbo rollo. Proveedor: Kimberly - Clark Ecuador S.A.	Unidad	8,00	20,76	1,00	166,08	166,08
Dispensador toalla papel Dispensador de toalla multifold. Proveedor: Kimberly - Clark Ecuador S.A.	Unidad	11,00	20,76	1,00	228,36	228,36
Dispensador vasos 4 - 6 onzas Metálico de fácil colocación. Proveedor: Particular.	Unidad	2,00	33,60	1,00	67,20	67,20
Basurero especial Plástico con pedal, color plomo. Proveedor: VanyPlas.	Unidad	11,00	16,99	1,00	186,89	186,89
Basurero recepción Acero inoxidable, 12 litros, balde interno. Proveedor: Particular.	Unidad	1,00	37,00	1,00	37,00	37,00
Gastos generales Agua potable. Diesel. Internet. Luz eléctrica. Mantenimiento y reparación. Tasa recolección desechos especiales. Teléfono.	Unidad	1,00	N/A	1,00	2.734,32	2.594,32
Suministro impresora multifunción Cartucho de tinta negra Officejet HP 920. Cartuchos de tinta 920 (cian, magenta, amarillo).	Set	2,00	84,92	2,00	339,68	339,68
Suministro papel bond Resma papel bond Xerox 75 gr. 500 hojas.	Resma	2,00	3,50	6,00	42,00	42,00
Suministros de oficina Lapicero. Esferos (azul, rojo, negro). Marcadores (azul, rojo, negro). Cinta adhesiva. Otros.	Set	7,00	5,59	2,00	78,26	78,26
Útiles de oficina Organizador de escritorio. Proveedor: Particular.	Set	7,00	20,41	1,00	142,87	142,87
TOTAL SUMINISTROS DE ADMINISTRACIÓN VARIOS					4.283,74	4.143,74
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN					23.937,67	24.751,29

Notas: (a) La Nota Explicativa No. 3 se detalla en el Anexo 11. (b) Cálculos realizados en el Anexo 3 – Determinación de sueldos y conexos.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.2.3. Gastos de ventas

Respecto a los gastos de ventas, Gabriel Baca Urbina (Baca Urbina, 2006, pág. 172 y 173) menciona:

En ocasiones, el departamento o gerencia de ventas también es llamado de mercadotecnia. En este sentido, vender no significa solo hacer llegar el producto al intermediario o consumidor, sino que implica una actividad mucho más amplia. Mercadotecnia abarca, entre otras muchas actividades, la investigación y el desarrollo de nuevos mercados o de nuevos productos adaptados a los gustos y necesidades de los consumidores; el estudio de la estratificación del mercado; las cuotas y el porcentaje de participación de la competencia en el mercado; la adecuación de la publicidad que realiza la empresa; la tendencia de las ventas, etc.

Para el presente proyecto, los gastos de ventas de Aqua Salud Rehab Center lo conforman el sueldo del asistente comercial, los gastos de publicidad y el gasto correspondiente a la compra de la terminal necesaria para las ventas con tarjeta de crédito.

Tabla 102

Gastos de ventas

COLABORADORES	VALOR MENSUAL	CANTIDAD	VALOR AÑO 0	VALOR ANUAL	NOTAS
Asistente comercial	552,93	1,00	6.237,81	6.635,15	3
TOTAL COLABORADORES			6.237,81	6.635,15	
PUBLICIDAD Y OTROS	VALOR MENSUAL	VECES AL AÑO	VALOR AÑO 0	VALOR ANUAL	
El Heraldo (página web)	455,84	4,00	1.823,36	1.823,36	
Internet: diseño página web	267,68	1,00	267,68	267,68	
Internet: mantenimiento página web	8,87	12,00	106,40	106,40	
Mailing: correo electrónico	358,40	1,00	358,40	358,40	
Mailing: tarjetas personales	302,40	2,00	604,80	604,80	
Mailing: trípticos	280,00	2,00	560,00	560,00	
Compra terminal para tarjeta de crédito	N/A	1,00	600,00	0,00	

TOTAL PUBLICIDAD Y OTROS	4.320,64	3.720,64
TOTAL GASTOS DE VENTAS	10.558,45	10.355,79

Notas: (a) La Nota Explicativa No. 3 se detalla en el Anexo 11. (b) Cálculos realizados en el Anexo 3 – Determinación de sueldos y conexos.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.2.4. Otros gastos de operación

Con la finalidad de que un establecimiento pueda operar con tarjeta de crédito, además de cumplir con requisitos como estar legalmente constituido y poseer el registro único de contribuyentes, debe cancelar al emisor una comisión que varía según la modalidad de pago. Por este motivo, se ha considerado el pago de esta comisión como otro gasto de operación y se verá reflejado más adelante en la proyección del Estado de Resultados Integrales.

5.2.5. Gastos financieros

Los gastos financieros “son los intereses que se deben pagar en relación con capitales obtenidos en préstamo” (Baca Urbina, 2006, pág. 173). El detalle aparece en el apartado “Financiamiento” del presente capítulo.

5.2.6. Otros gastos

En otros gastos se han incluido aquellos que los cuales será necesario incurrir para iniciar las actividades propias del giro del negocio, tales como gastos de puesta en marcha, organización y patentes. Todos los gastos necesarios para la constitución de la compañía respecto al pago de inscripciones en entidades públicas y privadas, de notarías y de honorarios estarán incluidos como gastos de organización. Los pagos que deban realizarse por concepto de permisos municipales y patentes estarán contemplados como gastos de patentes. Finalmente, se ha mencionado que la base de la prestación del servicio de rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia es la manera cómo el

personal interactúa con los pacientes, quienes los acompañan y, con los potenciales clientes en general. En vista de este particular, se considerará la capacitación en atención al cliente previa a la apertura de Aqua Salud Rehab Center como gasto de puesta en marcha, así como el costo del estudio de factibilidad.

Tabla 103

Otros gastos

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
Gasto de organización	621,60
Cuenta de integración de capital	5,00
Elaboración de escritura pública y anotaciones marginales	30,00
Publicación en diario de importante circulación	25,00
Inscripción en el Registro Mercantil	57,00
Inscripción del nombramiento del Gerente/Administrador	9,30
Inscripción del nombramiento del Presidente	9,30
Movilización	36,00
Honorarios abogado	450,00
Gasto de patentes	5.496,01
Especie valorada y formulario de patente municipal.	3,82
Patente municipal.	5.309,95
Registro sanitario.	124,08
Derechos de registro sanitario.	29,08
Bomberos.	29,08
Gasto puesta en marcha	1.500,00
Estudio de factibilidad.	600,00
Gastos pre - operativos.	900,00
TOTAL OTROS GASTOS	7.617,61

Nota: Información obtenida de: (1) Cálculos realizados; (2) Municipalidad de Ambato; (3) Superintendencia de Compañías; y, (4) Registro Mercantil.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.2.7. Bienes muebles no depreciables

Los bienes muebles no depreciables también llamados bienes sujetos de control o de control administrativo agrupan los bienes que no cumplen con las características propuestas por la NIC 16: Propiedad, planta y equipo (International Accounting

Standards Committee Foundation, págs. 1.121 - 1.155) o, aquellos que a pesar de cumplir con varias de las características no sobrepasan el valor límite propuesto por Aqua Salud Rehab Center en la Tabla 104. Los activos terreno y edificaciones no requieren de esta distinción porque en términos generales son eventuales y claramente identificables; mientras que para el grupo accesorios especializados, tomando en cuenta la importancia que tienen para la prestación del servicio, no se ha definido un valor mínimo para considerarlos como propiedad, planta y equipo.

Tabla 104

Costo unitario mínimo aceptable

DESCRIPCIÓN PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	COSTO MÍNIMO ACEPTABLE
Terreno	N/A
Edificaciones	N/A
Maquinaria y equipo	300,00
Accesorios especializados	N/A
Equipos de computación	300,00
Equipos de oficina	100,00
Muebles y enseres	85,00

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Tabla 105

Bienes muebles no depreciables

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VECES AL AÑO	VALOR AÑO 0	VALOR ANUAL
EQUIPAMIENTO CONSULTORIOS MÉDICOS						
Equipo médico de diagnóstico Riester: 2050. Incluye: Cabezal para otoscopio. Cabezal para oftalmoscopio. Espéculo nasal expandible. Portalámparas. Dos espejos laríngeos No. 3 y No. 4. Soporte para baja lengua. Lámpara de repuesto para otoscopio y para portalámparas. Estuche rígido con cierres deslizantes de seguridad. Proveedor: Particular.	Unidad	3,00	170,00	1,00	510,00	510,00
Báscula con tallímetro	Unidad	3,00	141,12	1,00	423,36	423,36

Balanza de piso plataforma amplia 813. Proveedor: Z&U Med/ Equipos Médicos.						
Equipo médico general 1 Fonendoscopio o estetoscopio Ri-Rap Riester. 1 Tensiómetro digital Omron: Bp785 10 (upper arm monitor). 1 Termómetro digital. Proveedor: Particular.	Set	3,00	202,65	1,00	607,95	607,95
TOTAL EQUIPAMIENTO CONSULTORIOS MÉDICOS					1.541,31	1.541,31
EQUIPAMIENTO RECEPCIÓN						
Cafetera industrial Eléctrica 110 V. (30 tazas). Proveedor: Particular.	Unidad	1,00	58,00	1,00	58,00	58,00
Dispensador de agua Dispensador de agua fría y caliente con torre. Proveedor: Particular.	Unidad	1,00	125,00	1,00	125,00	125,00
TOTAL EQUIPAMIENTO RECEPCIÓN					183,00	183,00
EQUIPAMIENTO ZONA HÚMEDA						
Camilla verticalizadora sumergible Camilla portátil rígida de 1800x440x60 mm. Flotante para un paciente en el agua máximo de 275 kg. Peso de 7,5 kg. Poliétileno de alta densidad (HDPE). Proveedor: Particular.	Unidad	3,00	92,48	1,00	277,44	277,44
Coche de limpieza Elaborado en polipropileno de 114x51x98 cm. (color plomo). Proveedor: Particular.	Unidad	1,00	215,00	1,00	215,00	215,00
Silla de ruedas Silla de ruedas plegable Century en acero cromado color plateado. Dimensiones: 0,64x0,95 m. (ancho total, altura total). Espaldar y apoya brazos fijos acolchonados. Asiento en hule reforzado en lona. Proveedor: Particular.	Unidad	2,00	160,00	1,00	320,00	320,00
Tanque industrial Tanque 45 kg. Proveedor: Duragas.	Unidad	6,00	150,00	1,00	900,00	900,00
TOTAL EQUIPAMIENTO ZONA HÚMEDA					1.712,44	1.712,44
EQUIPAMIENTO ZONA LIBRE						
Dispensador de agua Dispensador de agua fría y caliente con torre. Proveedor: Particular.	Unidad	1,00	125,00	1,00	125,00	125,00
TOTAL EQUIPAMIENTO ZONA LIBRE					125,00	125,00
EQUIPO DE OFICINA NO DEPRECIABLE						
Calculadora Calculadora sencilla. Proveedor: Particular.	Unidad	4,00	6,00	1,00	24,00	24,00
Teléfono convencional Panasonic: KXTS520LXW (alámbrico, color blanco). Proveedor: Créditos Económicos.	Unidad	6,00	17,42	1,00	104,52	104,52

TOTAL EQUIPO DE OFICINA NO DEPRECIABLE					128,52	128,52
MUEBLES Y ENSERES NO DEPRECIABLES						
Mesa pequeña Proveedor: Muebles Durán.	Unidad	2,00	60,00	1,00	120,00	120,00
Pizarra Pizarra acrílica de pared 120 x 80 cm. Proveedor: Pizarras Ecuador.	Unidad	1,00	39,00	1,00	39,00	39,00
Silla Prestige (silla para visitas, sin brazos, tapicería de cuerina). Proveedor: Industrias Metálicas Sudamericanas (IMSA).	Unidad	14,00	61,60	1,00	862,40	862,40
TOTAL EQUIPO DE OFICINA NO DEPRECIABLE					1.021,40	1.021,40
TOTAL BIENES MUEBLES NO DEPRECIABLES					4.711,67	4.711,67

Nota: Información obtenida de: (1) Cálculos realizados; y, (2) NIC 16: Propiedad, planta y equipo.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.3. Determinación de la inversión total inicial

5.3.1. Propiedades, planta y equipo

El Ec. Carlos Emilio Illescas Álvarez (Illescas Álvarez, 2012, pág. 13) define que propiedades, planta y equipo son “los activos tangibles que sirven para el uso en la producción o el suministro de bienes y servicios, que sirvan para alquilar a otros o que tengan fines administrativos, y que se espera utilizar en más de un período”. Para Aqua Salud Rehab Center las decisiones de inversión en propiedades, planta y equipo son importantes porque representan sumas de dinero significativas a largo plazo y poseen directa relación con la generación del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia.

La inversión en propiedades, planta y equipo comprende la compra de terreno, edificaciones, maquinaria y equipo, accesorios especializados para terapia física acuática, equipos de computación, equipos de oficina y, muebles y enseres; componentes que serán detallados a continuación.

- **Diferenciación entre propiedad, planta y equipo y, bienes muebles no depreciables**

La NIC 16 (International Accounting Standards Committee Foundation, págs. 1.121 - 1.155) y NIIF 16 (International Accounting Standards Board) describen las características que deberá tener un bien para ser considerado como propiedad, planta y equipo, mismas que se detallan a continuación:

- (a) Son los activos tangibles que poseen una entidad para su uso en la producción o suministro de bienes y servicios, para arrendarlos a terceros o para propósitos administrativos.
- (b) Se esperan usar durante más de un periodo.
- (c) Sea probable que la entidad obtenga los beneficios económicos futuros derivados del mismo;
- (d) El costo del activo para la entidad pueda ser valorado con fiabilidad.

En conclusión, si un bien no cumple con las características descritas, no puede ser considerado como propiedad, planta y equipo. Adicionalmente, en Aqua Salud Rehab Center se ha definido en la Tabla 104, el costo de adquisición unitario mínimo aceptable para que un bien sea considerado como parte del grupo de propiedad, planta y equipo, por grupo de activo. Aquellos bienes que no sobrepasen el límite establecido en la tabla en mención serán considerados como bienes muebles no depreciables.

5.3.1.1. Terreno

El terreno considerado para la instalación de Aqua Salud Rehab Center estará localizado en el sector Las Palmas de la parroquia urbana Ficoa en Ambato y, medirá 390 m².

Tabla 106

Costo terreno

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR ANUAL
-------------	--------	----------	----------------	-------------

Terreno	m ²	390,00	142,86	55.714,29
TOTAL				55.714,29

Nota: Información obtenida de Plusvalía.com, <http://www.plusvalia.com>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.3.1.2. Edificaciones

5.3.1.2.1. Instalaciones zona húmeda y oficinas

La información referente a la construcción de la infraestructura de Aqua Salud Rehab Center fue obtenida de varias agencias inmobiliarias quienes cotizaron el valor aproximado de m² de construcción en el sector Las Palmas de la parroquia Ficoa de la ciudad de Ambato. Para las instalaciones de Aqua Salud Rehab Center se han considerado 474 m² de construcción.

Tabla 107

Costo construcción instalaciones

CONSTRUCCIÓN INSTALACIONES				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR ANUAL
Zona húmeda y oficinas	m ²	474,00	476,94	226.067,59
Subtotal				226.067,59
TOTAL CONSTRUCCIÓN INSTALACIONES				226.067,59

Nota: Información obtenida de: (1) Plusvalía.com, <http://www.plusvalia.com>; (2) Trovit, <http://casas.trovit.com.ec>; (3) MiTula Casas, <http://casas.mitula.ec>; y, (4) AlaMaula, <http://www.alamaula.ec>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.3.1.2.2. Piscinas e hidromasaje

Las empresas Arq Constructive & Gardening y Ace & Hidrorelax proporcionaron la siguiente información en base a los requisitos generales establecidos para la

construcción, equipamiento y calentamiento de dos piscinas e hidromasaje de uso exclusivo en la entrega del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia.

Tabla 108

Costos construcción piscinas e hidromasaje

CONSTRUCCIÓN PISCINAS E HIDROMASAJE				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR ANUAL
<p>Obra civil y construcción de piscinas e hidromasaje: Piscinas de 6,00 x 3,00 x 1,62 metros (largo, ancho, profundidad) Hidromasaje de 3,00 x 3,00 x 0,70 metros (largo, ancho, profundidad) Diseño arquitectónico, hidráulico y estructural: Replanteo de contorno de piscina en el sitio. Excavación. Empedrado interior con piedra. Fundida de replantillos. Armado de hierro de acuerdo a diseño estructural. Armado de encofrado exterior en paredes. Colocación de hierro en paredes. Colocación de tuberías de rejilla de fondo, skimmers e inyectores. Fundición de pisos y paredes con hormigón de 210 kg/cm². Enlucido de paredes y pisos con aditivo impermeabilizante. Empedrado de veredas de contorno (0,80 metros de ancho). Fundido de veredas de contorno (0,80 metros de ancho). Colocación de cerámica nacional de 0,20 x 0,20 metros en paredes y pisos. Colocación de grano lavado en veredas de contorno y rompe olas. Construcción de cuarto de máquinas. Colocación de equipos de recirculación en cuarto de máquinas. Incluye: Chorros de presión a diversas alturas. Barras de sujeción transversales de acero inoxidable a 90 cm. del fondo. Barras de sujeción paralelas. Equipo de hidromasaje en la región lumbar y piernas. Cortina de agua. Sistema de purificación de agua para filtrado y esterilización. Temperatura del agua de 32 a 36 grados centígrados.</p>	Unidad	1,00	28.966,00	28.966,00
<p>Adicionales 1 Escalerilla en acero inoxidable.</p>				

1 Reflector plástico con nicho de 300 W - 12 V. 1 Caja de andén. 1 Transformador para reflector.				
Equipamiento de piscinas e hidromasaje 1 Equipo compacto de 17 pulgadas incluye bomba, trampa y filtro. 1 Bomba de 4 HP. 1 Calefón de 26 litros. 1 Termostato de control de temperatura. 8 Hidrojet de 1 1/2 x 1 1/2. 2 Inyectores. 1 Succión de fondo. 4 Airadores de 1 pulgada. 2 Rollos de manguera de 1 1/2. 2 Rollos de manguera de 1 pulgada. 1 Caja de control.	Unidad	2,00	4.989,60	9.979,20
Sistema de calentamiento 10 Paneles solares de 2,20 x 1,10 metros (diseño israelita). 1 Control diferencial electrónico de alta precisión marca Full Gauge. 3 Sensores de temperatura.	Unidad	1,00	4.256,00	4.256,00
Materiales de instalación	Unidad	1,00	2.296,00	2.296,00
Mano de obra	Unidad	1,00	1.344,00	1.344,00
TOTAL CONSTRUCCIÓN PISCINAS E HIDROMASAJE				46.841,20

Nota: Información obtenida de: (1) Arq Constructive & Gardening; y, (2) Ace & Hidrorelax.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Por lo tanto, la inversión total en edificaciones se encuentra distribuida de la siguiente manera:

Tabla 109

Inversión en edificaciones

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
Construcción piscinas e hidromasaje	46.841,20
Construcción instalaciones	226.067,59
TOTAL EDIFICACIONES	272.908,79

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.3.1.3. Maquinaria y equipo

Dentro de maquinaria y equipo se han incluido los equipos médicos necesarios para el diagnóstico y revisión de pacientes; y, los electrodomésticos y otros equipos necesarios para el equipamiento de las diferentes áreas de Aqua Salud Rehab Center.

Tabla 110

Costos maquinaria y equipo

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR ANUAL
EQUIPAMIENTO CONSULTORIOS MÉDICOS				
Esterilizador calor seco Esterilizador digital Memmert: Unb 500. Proveedor: Particular.	Unidad	1,00	1.500,00	1.500,00
TOTAL EQUIPAMIENTO CONSULTORIOS MÉDICOS				1.500,00
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR ANUAL
EQUIPAMIENTO RECEPCIÓN				
Máquina registradora SAM4S: ER-655II. Proveedor: Importadora DICERM.	Unidad	1,00	767,20	767,20
Refrigeradora para bebidas General Electric: TA04Y07EXB0 (4 pies, color blanco). Proveedor: Créditos Económicos.	Unidad	1,00	349,00	349,00
TOTAL EQUIPAMIENTO RECEPCIÓN				1.116,20
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR ANUAL
EQUIPAMIENTO ZONA HÚMEDA				
Asiento fijo sumergible Asiento fijo mural de aluminio-nylon de Nofer. Dimensiones: 485x360x390 mm. (alt, ancho, profundidad). Material: antibacteriológico y anticonductivo. Proveedor: Aquastanding.	Unidad	2,00	639,02	1.278,04
Calefón a gas Instamatic (26 litros). Proveedor: Yang.	Unidad	1,00	420,00	420,00
Generador de electricidad Generador Diesel 5500W 8,5 horas de autonomía. Proveedor: Particular.	Unidad	1,00	2.164,62	2.164,62
Lavadora Whirlpool: 7EWTW1711YM (37 libras). Proveedor: Créditos Económicos.	Unidad	1,00	865,91	865,91

Secadora a gas Whirlpool: 7MWGD1730YW (38 libras). Proveedor: Créditos Económicos.	Unidad	1,00	664,16	664,16
TOTAL EQUIPAMIENTO ZONA HÚMEDA				5.392,73
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO				8.008,93

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.3.1.4. Accesorios especializados

De acuerdo al tratamiento especificado por la Unidad Médica para cada uno de los pacientes, se utilizarán diferentes accesorios en la ejecución de la rutina de ejercicios de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia.

Tabla 111

Costos accesorios especializados para terapia física acuática

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR ANUAL
Aleta Aleteo fácil, estable y efectivo. Proveedor: Particular.	Par	6,00	16,14	96,84
Banda elástica con tobillera Tobillera con diseño envolvente para aplicar y quitar fácilmente. Ajuste perfecto al tobillo derecho o izquierdo. Proveedor: Particular.	Unidad	6,00	19,84	119,04
Barras de rehabilitación Barra de ayuda. Proveedor: Kao Sport Center.	Unidad	6,00	50,00	300,00
Barras - boya Excelente calidad y la mejor resistencia. Proveedor: Kao Sport Center.	Unidad	10,00	29,00	290,00
Boya Boya mediana. Proveedor: Kao Sport Center.	Unidad	10,00	17,84	178,40
Chaleco con amarras laterales Chaleco small de 88 cm. Proveedor: Tadoo Adventure Gear.	Unidad	2,00	45,00	90,00
Cinturón de plomo Cremallera de extrema resistencia. Incluye tira antideslizante de neopreno. 4 bolsillos (23"- 31"). Proveedor: Tadoo Adventure Gear.	Unidad	5,00	37,00	185,00

Cuerda flexible Cuerda 9,7 mm. x 70 m. Proveedor: Tadoo Adventure Gear.	Unidad	1,00	170,64	170,64
Flotador cervical Flotador para relajar el cuello en flotación dorsal. Proveedor: Particular.	Unidad	10,00	45,00	450,00
Flotador lumbar Flotador lumbar Dak para hidroterapia y relajación. Proveedor: Particular.	Unidad	10,00	43,50	435,00
Guante de natación Guantes de neopreno con diseño hidrodinámico. Optimiza el trabajo muscular. Forma concava para un óptimo contacto con el agua. Mejora la mecánica del movimiento de las manos. Proveedor: Particular.	Par	6,00	15,68	94,08
Paleta de mano Palas entrenamiento natación Nabaiji. Proveedor: Particular.	Unidad	10,00	13,16	131,60
Pelota mediana Pelota de pilates Dalps (55 cm.). Proveedor: Kao Sports Center.	Unidad	3,00	12,67	38,01
Pesa acuática Aqua dumbell blue Speedo. Proveedor: Particular.	Par	6,00	36,98	221,88
Tabla de natación Elaborada en golfoam de 95x68x6 cm. Proveedor: Particular.	Unidad	10,00	27,78	277,80
TOTAL ACCESORIOS ESPECIALIZADOS PARA TERAPIA FÍSICA ACUÁTICA				3.078,29

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.3.1.5. Equipos de computación

En primera instancia se determinará el número de equipos de computación que se requieren tanto para la Unidad Administrativa como la para la Unidad Médica de Aqua Salud Rehab Center.

Tabla 112

Número requerido de equipos de computación, activos fijos y bienes muebles no depreciables

ÁREA	ÍTEM		
	COMPUTADOR ESCRITORIO	COMPUTADOR PORTÁTIL	IMPRESORA MULTIFUNCIÓN

Administración	0,00	1,00	0,00
Comercial	1,00	0,00	0,00
Oficina médica	1,00	3,00	0,00
Recepción	1,00	0,00	1,00
Zona libre	0,00	0,00	1,00
TOTAL	3,00	4,00	2,00

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Se requerirán tres computadoras de escritorio totalmente equipadas para el asistente comercial, el asistente administrativo – financiero y la oficina de la Unidad Médica; y, cuatro computadoras portátiles, una destinada para el Administrador y tres destinadas a la Unidad Médica, con el propósito de que puedan trasladar el equipo hacia cada consultorio y obtener oportunamente la información de los pacientes. Adicionalmente, se instalarán dos impresoras multifunción, una en la recepción y otra en la zona libre de la planta alta. La impresora correspondiente a la planta alta será utilizada tanto por la Unidad Administrativa como por la Unidad Médica. Los costos para los equipos anteriormente detallados se presentan a continuación.

Tabla 113

Costos equipos de computación

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR ANUAL
Computadora de escritorio Xtratech Rex CI3 3,3GHz/8GB/1TB/DVDWR/TMP/WIN 8. Flat panel Benq - Xtratech 18,5 pulgadas. Incluye: CPU, teclado, mouse y parlantes. Proveedor: Computron.	Unidad	3,00	878,00	2.634,00
Computadora portátil HP: G4-1388LA (notebook 14 pulgadas). Proveedor: Computron.	Unidad	4,00	939,00	3.755,99
Impresora multifunción OfficeJet HP: 7500A (all in one). Proveedor: Computron.	Unidad	2,00	350,00	700,00
TOTAL EQUIPOS DE COMPUTACIÓN				7.089,99

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.3.1.6. Equipos de oficina

Dentro de equipos de oficina se consideran los artículos necesarios para cada una de las oficinas de Aqua Salud Rehab Center. De la misma manera que con los equipos de computación, se procederá a definir el número de equipos requeridos.

Es importante señalar que, a pesar de que en la Tabla 114 se hace referencia a equipos como calculadoras y teléfonos convencionales, éstos no se detallan en la Tabla 115 debido a que forman parte de los bienes muebles no depreciables que se enlistaron en la Tabla 105.

Tabla 114

Número requerido de equipos de oficina, activos fijos y bienes muebles no depreciables

ÁREA	ÍTEM		
	CALCULADORA	TELÉFONO CONVENCIONAL	TELÉFONO IP
Administración	1,00	1,00	0,00
Comercial	1,00	1,00	0,00
Consultorios	0,00	3,00	0,00
Oficina médica	1,00	1,00	0,00
Recepción	1,00	0,00	1,00
Zona libre	0,00	0,00	0,00
TOTAL	4,00	6,00	1,00

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Los costos de los equipos enumerados son los siguientes:

Tabla 115

Costos equipos de oficina

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR ANUAL
Teléfono IP Grandstream: Gxp1450 (audio Hd, dos cuentas Sip). Proveedor: Particular.	Unidad	1,00	170,00	170,00

TOTAL EQUIPOS DE OFICINA	170,00
---------------------------------	---------------

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.3.1.7. Muebles y enseres

Los muebles y enseres serán utilizados para adecuar las oficinas de la Unidad Administrativa y, la oficina y los consultorios de la Unidad Médica; con la finalidad de amoblar cada espacio en función de las actividades que serán desarrolladas. Primero se determinará el tipo y número de muebles y enseres que serán requeridos y, posteriormente, se detallarán los costos pertinentes.

Adicionalmente, al igual que se mencionó para equipos de oficina, en la Tabla 116 se hace referencia a muebles y enseres que no se han detallado en la Tabla 117 por considerarse como parte de los bienes muebles no depreciables que se enlistaron en la Tabla 105.

Tabla 116

Número requerido de muebles y enseres, activos fijos y bienes muebles no depreciables

ÍTEM	ÁREA							TOTAL
	Administración	Comercial	Consultorios	Oficina médica	Recepción	Servicios higiénicos	Zona libre	
Archivador	2,00	2,00	1,00	2,00	0,00	0,00	1,00	8,00
Camilla	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00
Casilleros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00
Dispensador jabón	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	0,00	8,00
Dispensador papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	0,00	8,00
Dispensador toallas	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	8,00	0,00	11,00
Dispensador vasos	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	2,00
Espejo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	0,00	8,00
Estación trabajo	1,00	1,00	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	5,00
Mesa auxiliar	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00
Mesa pequeña	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	2,00
Mueble cafetería	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Mueble recepción	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00

Pizarra	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Sala de reuniones	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Silla	2,00	0,00	5,00	0,00	5,00	0,00	2,00	14,00

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Tabla 117

Costos muebles y enseres

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR ANUAL
Archivador Proveedor: Muebles Durán.	Unidad	8,00	180,00	1.440,00
Camilla Con cabezal regulable. Proveedor: Particular.	Unidad	3,00	205,00	615,00
Casilleros Locker metálico en acero laminado al frío de 1/32. Dimensiones: 2x1x0,40 m. (alto, ancho, profundidad). Cada casillero mide 0,65x0,33x0,4 m. (alto, ancho, profundidad). Puertas y armella para candado, ranuras de ventilación. Proveedor: Electrona Sistemas Modulares.	Unidad	1,00	87,47	87,47
Espejo Espejo biselado sin marco especial pegado sobre pared. Proveedor: Particular.	Unidad	8,00	160,00	1.280,00
Estación de trabajo Con archivador aéreo de dos puertas. Proveedor: Muebles Durán.	Unidad	5,00	500,00	2.500,00
Mesa auxiliar Acero inoxidable, tres pisos. Proveedor: Particular.	Unidad	3,00	90,00	270,00
Mueble cafetería Incluye dos sillones simples (tres y dos puertos). Proveedor: Muebles Durán.	Unidad	1,00	120,00	120,00
Mueble recepción Proveedor: Muebles Durán.	Unidad	1,00	450,00	450,00
Sala de reuniones Mesa de reuniones para seis personas (incluye sillas simples). Proveedor: Fabrimuebles.	Unidad	1,00	264,00	264,00
TOTAL MUEBLES Y ENSERES				7.026,47

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

En resumen, la inversión total en propiedades, planta y equipo se detalla a continuación.

Tabla 118

Inversión total en propiedades, planta y equipo

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
Terreno	55.714,29
Edificaciones	272.908,79
Maquinaria y equipo	8.008,93
Accesorios especializados	3.078,29
Equipos de computación	7.089,99
Equipos de oficina	170,00
Muebles y enseres	7.026,47
TOTAL PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	353.996,76

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.3.2. Depreciación

Para el cálculo de la depreciación de todos los elementos definidos como propiedades, planta y equipo se ha hecho uso del método de línea recta que es el mecanismo aceptado por las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF). Así también, los porcentajes de depreciación se han fijado según lo establece la NIC 16: Propiedades, Planta y Equipo (International Accounting Standards Committee Foundation, págs. 1.121 - 1.155), considerando la vida útil real estimada por grupo de activo; entendiendo por vida útil el periodo durante el cual se espera utilizar el activo por parte de la entidad, sin que esta consideración difiera con los porcentajes de depreciación especificados en el Capítulo IV: Depuración de los ingresos, Artículo 28, Numeral 6, del Reglamento para la aplicación de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno.

Tabla 119

Cálculo de la depreciación anual

CONCEPTO (Método de línea recta)	INVERSIÓN	VIDA ÚTIL (año)	%	VALOR ANUAL	NOTAS
Accesorios terapia física acuática	3.078,29	5,00	20,00%	615,66	4

Edificaciones	272.908,79	35,00	2,86%	7.797,39
Equipo de cómputo	7.089,99	3,00	33,33%	2.363,33
Equipo de oficina	170,00	5,00	20,00%	34,00
Maquinaria y equipo	8.008,93	5,00	20,00%	1.601,79
Muebles y enseres	7.026,47	7,00	14,29%	1.003,78
TOTAL DEPRECIACIÓN ANUAL				13.415,95

Nota: La Nota Explicativa No. 4 se detalla en el Anexo 11.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.3.2.1. Presupuesto y proyección de depreciación

Los supuestos para la determinación del presupuesto de depreciación para cinco años de vida del proyecto son los siguientes:

- El año base o año cero es el 2012 y, posteriormente, para la proyección a cinco años se trabajará desde el año 2013 hasta el año 2017.
- El método que se utilizará para el cálculo de la depreciación será el método de línea recta.
- Para la determinación del valor de mercado de los activos intangibles se ha considerado un incremento anual igual a la tasa anual de inflación proyectada para los próximos cinco años en lo que corresponde a terreno y edificaciones; y, para el resto de activos tangibles se ha tomado en cuenta un deterioro anual del 15% en función de su uso constante en las diferentes operaciones para la prestación del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia.

Tabla 120

Presupuesto y proyección de depreciación de activos tangibles de Aqua Salud Rehab Center

DEPRECIACIÓN ANUAL ACTIVOS TANGIBLES AQUA SALUD REHAB CENTER									
CONCEPTO (Depreciación línea recta)	VALOR INICIAL	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	VALOR ACUMULADO	VALOR EN LIBROS	VALOR DE MERCADO
Terreno	55.714,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55.714,29	65.147,60
Accesorios terapia física acuática	3.078,29	615,66	615,66	615,66	0,00	0,00	1.846,97	1.231,32	1.365,85
Edificaciones	272.908,79	7.797,39	7.797,39	7.797,39	7.797,39	7.797,39	38.986,97	233.921,82	319.116,57
Equipo de cómputo	7.089,99	2.363,33	2.363,33	2.363,33	0,00	0,00	7.089,99	0,00	3.145,87
Equipo de oficina	170,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	170,00	0,00	75,43
Maquinaria y equipo	8.008,93	1.601,79	1.601,79	1.601,79	1.601,79	1.601,79	8.008,93	0,00	3.553,60
Muebles y enseres	7.026,47	1.003,78	1.003,78	1.003,78	1.003,78	1.003,78	5.018,91	2.007,56	3.117,68
TOTAL	353.996,76	13.415,95	13.415,95	13.415,95	10.436,96	10.436,96	61.121,78	292.874,99	395.522,61

Nota: Cálculos realizados en el Anexo 8 – Cálculos referentes a depreciación.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.3.3. Capital de trabajo

Gabriel Baca Urbina (Baca Urbina, 2006, pág. 176) indica lo siguiente respecto al capital de trabajo:

Desde el punto de vista práctico está representado por el capital adicional (distinto de la inversión en activos tangibles) con que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa; esto es, hay que financiar la primera producción antes de recibir ingresos; entonces, debe comprarse materia prima, pagar mano de obra directa que la transforme, otorgar crédito en las primeras ventas y contar con cierta cantidad en efectivo para sufragar los gastos diarios de la empresa.

Dada la naturaleza propia del servicio ofertado por Aqua Salud Rehab Center para el año 2012 se han definido los rubros especificados en la siguiente tabla como los recursos indispensables en la puesta en funcionamiento del presente proyecto.

Tabla 121

Requerimiento de capital de trabajo

CONCEPTO	Año 0	NOTAS
Mano de obra directa	31.343,63	5
Mano de obra indirecta	5.365,75	
Costos indirectos servicio	84.632,59	
Gastos de administración	23.937,67	
Gastos de ventas	10.558,45	
Bienes muebles no depreciables	4.711,67	
TOTAL	160.549,76	

Notas: (a) La Nota Explicativa No. 5 se detalla en el Anexo 11. (b) Información obtenida de: (1) Cálculos realizados; y, (2) Estado de situación financiera comparativo

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Por lo tanto, el total de la inversión requerida asciende a \$514.546,52.

Tabla 122

Inversión total inicial

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
Propiedades, planta y equipo	353.996,76
Capital de trabajo	160.549,76
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	514.546,52

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.4. Financiamiento

“Una empresa está financiada cuando ha pedido capital en préstamo para cubrir cualquiera de sus necesidades económicas. Si la empresa logra conseguir dinero barato en sus operaciones, es posible demostrar que esto le ayudará a elevar considerablemente el rendimiento sobre su inversión. Debe entenderse por dinero barato los capitales pedidos en préstamo a tasas mucho más bajas que las vigentes en las instituciones bancarias” (Fernández & Olalde).

Aqua Salud Rehab Center estará constituida por diez socios (médicos asociados), quienes aportarán treinta mil dólares cada uno para la puesta en marcha del presente proyecto; es decir, que se cuenta con recursos propios que en conjunto comprenden el 58,30% del total de la inversión. Y, la diferencia del 41,70% deberá ser financiada a través de crédito proporcionado por alguna de las instituciones bancarias existentes a nivel nacional, entidades que brindan mayor respaldo en cuanto a seguridad y experiencia. Después de la investigación realizada se ha concretado que la mejor fuente de financiamiento es la Corporación Financiera Nacional, institución pública financiera que enfoca su actividad crediticia al sector productivo y actividades alineadas al Plan Nacional del Buen Vivir.

En conclusión, el 58,30% del proyecto estará financiado con recursos propios y el 41,70% con recursos de terceros.

Tabla 123

Estructura del financiamiento

DETALLE INVERSIÓN		RECURSO PROPIOS		RECURSOS DE TERCEROS		NOTAS
DESCRIPCIÓN	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
Terreno	55.714,29	100,00%	55.714,29	0,00%	0,00	6
Edificaciones	272.908,79	21,39%	58.362,27	78,61%	214.546,52	
Maquinaria y equipo	8.008,93	100,00%	8.008,93	0,00%	0,00	
Accesorios especializados	3.078,29	100,00%	3.078,29	0,00%	0,00	
Equipos de computación	7.089,99	100,00%	7.089,99	0,00%	0,00	
Equipos de oficina	170,00	100,00%	170,00	0,00%	0,00	
Muebles y enseres	7.026,47	100,00%	7.026,47	0,00%	0,00	
Capital de trabajo	160.549,76	100,00%	160.549,76	0,00%	0,00	
TOTAL	514.546,52	58,30%	300.000,00	41,70%	214.546,52	

Nota: La Nota Explicativa No. 6 se detalla en el Anexo 11.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

A continuación se muestra la información referente al préstamo que será solicitado y, la tabla de amortización correspondiente.

Tabla 124

Datos para el cálculo del préstamo

DATOS PARA CÁLCULO DEL PRÉSTAMO		NOTAS
Monto	214.546,52	7
Interés semestral	4,77%	
Plazo en años	5,00	
Período de pago semestral	10,00	
Forma de amortización	Dividendo constante	
Cuota semestral	27.468,56	

Notas: (a) La Nota Explicativa No. 7 se detalla en el Anexo 11. (b) Información obtenida de la Corporación Financiera Nacional, <http://www.cfn.fin.ec>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Tabla 125

Tabla de amortización del préstamo

PERÍODO SEMESTRAL	DEUDA INICIAL	PAGO INTERÉS	PAGO CAPITAL	CUOTA	SALDO INSOLUTO	PAGO ANUAL INTERÉS	PAGO ANUAL CAPITAL
0	214.546,52				214.546,52		
1	214.546,52	10.223,14	17.245,42	27.468,56	197.301,10	19.624,54	35.312,58
2	197.301,10	9.401,40	18.067,16	27.468,56	179.233,94		
3	179.233,94	8.540,50	18.928,06	27.468,56	160.305,88	16.179,07	38.758,04
4	160.305,88	7.638,58	19.829,98	27.468,56	140.475,90		
5	140.475,90	6.693,68	20.774,88	27.468,56	119.701,02	12.397,43	42.539,69
6	119.701,02	5.703,75	21.764,81	27.468,56	97.936,21		
7	97.936,21	4.666,66	22.801,90	27.468,56	75.134,31	8.246,81	46.690,31
8	75.134,31	3.580,15	23.888,41	27.468,56	51.245,90		
9	51.245,90	2.441,87	25.026,69	27.468,56	26.219,21	3.691,21	51.245,90
10	26.219,21	1.249,35	26.219,21	27.468,56	0,00		
TOTAL		60.139,07	214.546,52	274.685,59			

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.5. Presupuestos y proyección

Para el establecimiento de los respectivos presupuestos se han consolidado los valores expuestos con anterioridad y, para la proyección de los mismos se han realizado ciertas consideraciones particulares que serán explicadas a continuación.

5.5.1. Presupuesto y proyección de ingresos

Los supuestos para la determinación del presupuesto de ingresos para cinco años de vida del proyecto son los siguientes:

- El año base o año cero es el 2012 y, posteriormente, para la proyección a cinco años se trabajará desde el año 2013 hasta el año 2017.
- En vista de que la capacidad operativa de Aqua Salud Rehab Center no será ampliada en los siguientes años, se considerará una demanda constante.

- El incremento del precio del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia será definido en función de la proyección de la tasa anual de inflación para los próximos cinco años.
- Aqua Salud Rehab Center ejecutará sus ventas bajo dos modalidades, pago en efectivo y pago con tarjeta de crédito. Para el pago con tarjeta de crédito se considerarán las modalidades de crédito directo y crédito diferido a 30 días sin intereses.
- Según la investigación de campo (El Comercio, 2012), el 42% de ecuatorianos posee al menos una tarjeta de crédito con la cual el 57% realiza sus compras principalmente con crédito corriente y el resto mediante crédito diferido con pagos fijos o cuotas mínimas.

Tabla 126

Presupuesto y proyección de ingresos de Aqua Salud Rehab Center

INGRESOS TOTALES AQUA SALUD REHAB CENTER						
INGRESOS TOTALES	2012 Año 0	2013 Año 1	2014 Año 2	2015 Año 3	2016 Año 4	2017 Año 5
Demanda anual (constante)	12.600,00	12.600,00	12.600,00	12.600,00	12.600,00	12.600,00
Precio	20,00	20,78	21,51	22,19	22,81	23,39
Ingresos totales	252.000,00	261.870,63	271.055,29	279.567,95	287.429,84	294.667,59
INGRESOS REALES (CORRIENTE)	2.012 Año 0	2.013 Año 1	2.014 Año 2	2.015 Año 3	2.016 Año 4	2.017 Año 5
Ingresos por ventas en efectivo	146.160,00	151.884,97	157.212,07	162.149,41	166.709,31	170.907,20
Ingresos por ventas con tarjeta de crédito	102.047,40	109.837,11	113.704,99	117.290,43	120.602,21	123.651,46
Ingresos reales	248.207,40	261.722,08	270.917,06	279.439,84	287.311,52	294.558,66
Ingresos pago crédito corriente	58.167,02	62.607,15	64.811,84	66.855,54	68.743,26	70.481,33
Ingresos pago crédito diferido 3 meses con intereses	43.880,38	47.229,96	48.893,15	50.434,88	51.858,95	53.170,13
Clientes (cuentas por cobrar)	3.792,60	3.941,15	4.079,38	4.207,50	4.325,82	4.434,75
Ingresos totales	252.000,00	265.663,23	274.996,44	283.647,34	291.637,34	298.993,41
Tasa anual crecimiento inflación		3,92%	3,51%	3,14%	2,81%	2,52%
Porcentaje compras efectivo		58,00%				
Porcentaje compras tarjeta de crédito		42,00%				
Porcentaje compras crédito corriente		57,00%				
Porcentaje compras crédito diferido con intereses		43,00%				

Notas: (a) La Nota Explicativa No. 8 se detalla en el Anexo 11. (b) Información obtenida de: (1) Cálculos realizados; (2) Cálculos realizados en el Anexo 7 – Presupuesto anual de ingresos; (3) Cálculos realizados en la Tabla 74 - Determinación precio sesión de cuarenta y cinco minutos; y, (4) Cálculos realizados en la Tabla 65 – Información previa al cálculo de la demanda proyectada del servicio de rehabilitación física en base a hidrokinoterapia en función de la capacidad operativa.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.5.2. Presupuesto y proyección de costos y gastos

Los supuestos para la determinación del presupuesto de costos y gastos para cinco años de vida del proyecto son los siguientes:

- El año base o año cero es el 2012 y, posteriormente, para la proyección a cinco años se trabajará desde el año 2013 hasta el año 2017.
- La proyección de los rubros relacionados a la mano de obra directa, la mano de obra indirecta y el pago de sueldos incluidos en los gastos de administración y en los gastos de ventas será determinada mediante el uso de la proyección del porcentaje de incremento de la remuneración básica unificada gubernamentalmente establecida para los próximos cinco años.
- Los rubros referentes a costos indirectos del servicio, a otros gastos inmiscuidos en los gastos de administración y en los gastos de ventas y a gastos generales serán proyectados en función de la tasa anual de inflación para los próximos cinco años.
- Se había citado que los otros gastos operativos corresponden a la comisión que debe pagar el establecimiento al emisor por las ventas con tarjeta de crédito. El porcentaje de ha establecido en el 4,50% para todos los años.
- Los gastos financieros fueron determinados en la tabla de amortización y se reflejarán de la misma manera en la proyección del presupuesto de costos y gastos.
- El valor correspondiente a otros gastos corresponde a los gastos involucrados para dar inicio a las operaciones de Aqua Salud Rehab Center y se consideran como parte del año base o año cero.

Tabla 127

Presupuesto y proyección de costos y gastos de Aqua Salud Rehab Center

COSTOS Y GASTOS TOTALES AQUA SALUD REHAB CENTER						
COSTOS Y GASTOS	2012 Año 0	2013 Año 1	2014 Año 2	2015 Año 3	2016 Año 4	2017 Año 5
Mano de obra directa	31.343,63	36.373,11	39.741,89	43.594,98	48.019,48	53.121,17
Mano de obra indirecta	5.365,75	6.212,78	6.788,19	7.446,33	8.202,06	9.073,47
Costos indirectos servicio	84.632,59	87.947,58	91.032,19	93.891,11	96.531,48	98.962,23
Depreciaciones	0,00	11.509,13	11.509,13	11.509,13	9.661,81	9.661,81
TOTAL COSTOS OPERATIVOS	121.341,97	142.042,60	149.071,40	156.441,54	162.414,83	170.818,67
Gastos de administración	23.937,67	26.894,00	29.128,69	31.650,78	34.514,37	37.785,18
Gastos colaboradores	19.653,93	22.442,47	24.521,03	26.898,41	29.628,36	32.776,14
Gastos suministros varios	4.283,74	4.451,53	4.607,66	4.752,36	4.886,01	5.009,04
Gastos de ventas	10.558,45	11.092,32	11.897,18	12.788,32	13.783,38	14.903,75
Gastos colaboradores	6.237,81	7.225,95	7.895,19	8.660,66	9.539,64	10.553,15
Gasto publicidad y otros	4.320,64	3.866,37	4.001,98	4.127,67	4.243,74	4.350,60
Depreciaciones	0,00	1.906,82	1.906,82	1.906,82	775,15	775,15
Bienes Muebles no depreciables	4.711,67	4.896,22	5.067,95	5.227,11	5.374,11	5.509,43
Otros gastos operativos	0,00	4.942,67	5.116,72	5.278,07	5.427,10	5.564,32
TOTAL GASTOS OPERATIVOS	39.207,78	49.732,03	53.117,36	56.851,10	59.874,11	64.537,83
TOTAL COSTOS Y GASTOS OPERATIVOS	160.549,76	191.774,63	202.188,76	213.292,64	222.288,94	235.356,50
Gastos financieros	0,00	19.624,54	16.179,07	12.397,43	8.246,81	3.691,21
Gastos otros	7.617,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL OTROS GASTOS	7.617,61	19.624,54	16.179,07	12.397,43	8.246,81	3.691,21
TOTAL COSTOS Y GASTOS	168.167,37	211.399,17	218.367,83	225.690,07	230.535,75	239.047,71
Tasa anual crecimiento SBU		8,90%	9,26%	9,70%	10,15%	10,62%
Tasa proyectada anual de inflación		3,92%	3,51%	3,14%	2,81%	2,52%
Tasa comisión emisor tarjetas de crédito		4,50%				

Nota: La Nota Explicativa No. 9 se detalla en el Anexo 11.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.5.3. Presupuesto y proyección de capital de trabajo

La determinación del presupuesto de capital de trabajo para el año 2013, se determinó gracias a que se conoce los rubros activo corriente y pasivo corriente; es decir, que el capital de trabajo es el resultado de la diferencia de estas dos cuentas, a partir del año 2014 en adelante para el cálculo se utiliza la tasa proyectada anual de inflación.

Tabla 128

Presupuesto y proyección de capital de trabajo de Aqua Salud Rehab Center

CAPITAL DE TRABAJO AQUA SALUD REHAB CENTER						
CONCEPTO	2012 Año 0	2013 Año 1	2014 Año 2	2015 Año 3	2016 Año 4	2017 Año 5
Mano de obra directa	31.343,63					
Mano de obra indirecta	5.365,75					
Costos indirectos servicio	84.632,59					
Gastos de administración	23.937,67					
Gastos de ventas	10.558,45					
Gastos otros de operación	0,00					
Bienes muebles no depreciables	4.711,67					
Activo Corriente		189.124,59	195.757,81	201.905,71	207.583,62	212.810,76
Pasivo Corriente		-18.674,44	-19.329,41	-19.936,47	-20.497,11	-21.013,25
TOTAL	160.549,76	170.450,15	176.428,39	181.969,24	187.086,50	191.797,51
Variación capital de trabajo		9.900,39	5.978,24	5.540,85	5.117,26	4.711,01

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.6. Estado del resultado integral

En relación al estado del resultado integral, el Ec. Carlos Emilio Illescas Álvarez (Illescas Álvarez, 2012, pág. 30) señala:

Este estado financiero muestra cuánto ha ganado o perdido un negocio en un período determinado.

La entidad presentará un desglose de los gastos, utilizando para ello una clasificación basada en la naturaleza de los mismos o en la función que cumplan dentro de la entidad, dependiendo de cuál proporcione una información que sea fiable y más relevante.

Los costos y gastos pueden presentarse de dos maneras: la primera forma se denomina método de la naturaleza de los gastos y la segunda forma se denomina método de la función de los gastos o método del coste de las ventas.

Para la presentación del estado del resultado integral de Aqua Salud Rehab Center se ha empleado el método del coste de ventas.

Aqua Salud Rehab Center
ESTADO DE RESULTADOS INTEGRALES
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
 cifras expresadas en dólares

INGRESOS ORDINARIOS	261.870,63
Ingresos de actividades ordinarias	261.870,63
Servicios	261.870,63
 COSTO DE VENTAS	 130.533,47
Costo de ventas servicios	130.533,47
 GANANCIA BRUTA EN VENTAS	 131.337,16
Ganancia en servicio	131.337,16
 GASTOS	 47.825,21
Gastos de administración	26.894,00
Gastos de ventas	11.092,32
Gastos otros de operación	4.942,67
Bienes Muebles no depreciables	4.896,22
 EBITDA	 83.511,95
Gastos depreciación	13.415,95
 UTILIDAD OPERACIONAL	 70.096,00

Otros gastos	19.624,54
Gastos financieros	19.624,54
Ganancia (Pérdida) antes de participación trabajadores e impuestos	50.471,46
Participación de trabajadores	7.570,72
Ganancia (Pérdida) antes de impuestos	42.900,74
Impuesto a las ganancias	11.103,72
GANANCIA (PÉRDIDA) NETA DEL PERÍODO	31.797,02
RESULTADO INTEGRAL TOTAL DEL PERÍODO	31.797,02

Porcentaje participación trabajadores	15,00%
Porcentaje impuesto a las ganancias	22,00%

Nota: La Nota Explicativa No. 10 se detalla en el Anexo 11.

Adicionalmente, con la finalidad de mostrar el resultado integral total en los próximos cinco años se ha realizado la proyección del estado de resultados integrales que se muestra en el Anexo 9, en el cual, se puede confirmar que el resultado es positivo a pesar del leve incremento que se evidencia en los ingresos reales totales de Aqua Salud Rehab Center.

5.7. Estado de cambios en el patrimonio

La NIC 1: Presentación de Estados Financieros (Corporación Edi-Ábaco Cía. Ltda.) menciona acerca de este estado:

El estado de cambios en el patrimonio presenta el resultado del periodo sobre el que se informa de una entidad, las partidas de ingresos y gastos reconocidas en el otro resultado integral para el periodo, los efectos de los cambios en políticas

contables y las correcciones de errores reconocidos en el periodo, y los importes de las inversiones hechas, y los dividendos y otras distribuciones recibidas, durante el periodo por los inversores en patrimonio.

En la preparación de este estado lo primero es determinar la utilidad disponible que es la suma de las utilidades no repartidas en años anteriores conocidas como utilidades retenidas más el resultado integral total. Además, debe determinarse la reserva legal obligatoria, que para la compañía de responsabilidad limitada, como es el caso de Aqua Salud Rehab Center, es el 5% del resultado integral total.

Aqua Salud Rehab Center
ESTADO DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO
 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2013
 cifras expresadas en dólares

Capital inicial	300.000,00
Mas (menos) movimientos	-
(=) CAPITAL FINAL	300.000,00
Utilidad retenida inicial	-
(+) Resultado integral total	31.797,02
(=) UTILIDAD DISPONIBLE	31.797,02
(-) Reserva legal	1.589,85
(-) Dividendos	-
(=) UTILIDAD RETENIDA FINAL	30.207,17

5.8. Estado de situación financiera

El Ec. Carlos Emilio Illescas Álvarez (Illescas Álvarez, 2012, pág. 28) menciona que “la Norma Internacional de Contabilidad NIC 1 establece la presentación del balance dividiendo entre los activos corrientes y no corrientes, de igual forma para el caso de los pasivos. Excepcionalmente se puede establecer la clasificación atendiendo el orden en virtud de la liquidez si la información es relevante”.

Para la elaboración del estado de situación financiera del año 2012 se considera el valor del capital de trabajo del año 0 restándole el valor de la cuenta clientes; para el cálculo del mismo rubro para el año 2013 se utilizó la Tabla 129 que se adjunta a continuación:

Tabla 129

Cálculo del efectivo y equivalentes de efectivo 2013 de Aqua Salud Rehab Center

CÁLCULO DE EFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFECTIVO Al 31 de diciembre de 2013	
CUENTA CONTABLE	VALOR
Efectivo y equivalente de efectivo 2012	156.757,16
(+) Ingresos de actividades ordinarias	261.870,63
(-) Cuentas por cobrar	-3.941,15
(-) Costo de ventas servicios	-130.533,47
(-) Gastos	-47.825,21
(-) Pago anual del préstamo	-35.312,58
(-) Pago de intereses	-19.624,54
Total	181.390,84
(+) Recuperación de cartera 2012	3.792,60
Efectivo y equivalente de efectivo 2013	185.183,44

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

A continuación se presentan los estados de situación financiera de Aqua Salud Rehab Center correspondientes a los años 2012 y 2013, a fin de poder compararlos:

Aqua Salud Rehab Center
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA
cifras expresadas en dólares

	Al 31 de diciembre 2012	Al 31 de diciembre 2013
ACTIVOS		
<u>ACTIVOS CORRIENTES</u>		
Efectivo y equivalente de efectivo	156.757,16	185.183,44
Clientes	3.792,60	3.941,15
Total activos corrientes	160.549,76	189.124,59
<u>ACTIVOS NO CORRIENTES</u>		
Propiedades, planta y equipo	353.996,76	353.996,76
(-) Depreciación Acumulada	0,00	-13.415,95
Total activos no corrientes	353.996,76	340.580,81
TOTAL ACTIVOS	514.546,52	529.705,40

PASIVOS			
<u>PASIVOS CORRIENTES</u>			
Participación de trabajadores por pagar			7.570,72
Impuesto a las ganancias por pagar			11.103,72
Total pasivos corrientes			18.674,44
<u>PASIVOS NO CORRIENTES</u>			
Obligaciones con instituciones de crédito	214.546,52		179.233,94
Total pasivos no corrientes		214.546,52	179.233,94
Total pasivos		214.546,52	197.908,38
PATRIMONIO			
Capital	300.000,00		300.000,00
Utilidad Retenida			30.207,17
Reserva Legal			1.589,85
Total patrimonio		300.000,00	331.797,02
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		514.546,52	529.705,40

Nota: La Nota Explicativa No. 11 se detalla en el Anexo 11.

5.9. Flujo de efectivo

La Norma Internacional de Contabilidad 7: Estado de Flujos de Efectivo (International Accounting Standards Board) indica:

“Un estado de flujos de efectivo, cuando se usa juntamente con el resto de los estados financieros, suministra información que permite a los usuarios evaluar los cambios en los activos netos de una entidad, su estructura financiera (incluyendo su liquidez y solvencia) y su capacidad para afectar a los importes y las fechas de los flujos de efectivo, a fin de adaptarse a la evolución de las circunstancias y a las oportunidades. El estado de flujos de efectivo informará acerca de los flujos de efectivo habidos durante el periodo, clasificándolos por actividades de operación, de inversión y de financiación”.

Las actividades de operación, de inversión y de financiación se definen de la siguiente manera:

- Actividades operativas. Aquellas operaciones frecuentes y normales en el proceso cotidiano de la empresa como la prestación de servicios, pago de gastos, entre otras.
- Actividades de inversión. Aquellas operaciones que significan la adquisición de activos no corrientes o su venta, así como la inversión de capitales en otras empresas u instituciones financieras.
- Actividades de financiamiento. Aquellas que se originan en la manera como ha obtenido recursos de terceros sean instituciones financieras, clientes o con el aporte de los dueños.

Para la elaboración del estado de flujos de efectivo deberán excluirse todas aquellas cuentas que no reflejen movimiento de dinero como son las depreciaciones, reservas, ventas a cambio de bienes y, otras.

A continuación se presenta la hoja de trabajo que se construyó previamente a la elaboración del estado de flujos de efectivo:

Aqua Salud Rehab Center
HOJA DE TRABAJO DE FLUJO DE EFECTIVO
cifras expresadas en dólares

	CUENTA CONTABLE	Al 31 de diciembre 2012	Al 31 de diciembre 2013	Variaciones	Tipo
1	ACTIVOS				
2	Efectivo y equivalente de efectivo	156.757,16	185.183,44	28.426,28	EE
3	Clientes	3.792,60	3.941,15	148,55	AO
4	Propiedades, planta y equipo	353.996,76	353.996,76	0,00	AI
5	(-) Depreciación Acumulada	0,00	-13.415,95	13.415,95	CO
6	PASIVOS				
7	Participación de trabajadores por pagar		7.570,72	7.570,72	CO
8	Impuesto a las ganancias por pagar		11.103,72	11.103,72	CO
9	Obligaciones con instituciones de crédito	214.546,52	179.233,94	-35.312,58	AF
10	PATRIMONIO				
11	Capital	300.000,00	300.000,00	0,00	CO
12	Resultado integral del período		30.207,17	30.207,17	CO
13	Reserva Legal		1.589,85	1.589,85	CO
14	RESULTADOS				
15	Ingresos de actividades ordinarias		261.870,63	261.870,63	AO
16	Costo de ventas servicios		130.533,47	130.533,47	AO
17	Gastos de administración		26.894,00	26.894,00	AO
18	Gastos de ventas		11.092,32	11.092,32	AO
19	Gastos otros de operación		4.942,67	4.942,67	AO
20	Bienes Muebles no depreciables		4.896,22	4.896,22	AO
21	Gastos depreciación		13.415,95	13.415,95	CO
23	Gastos financieros		19.624,54	19.624,54	AF
	TOTAL	1.029.093,04	1.532.680,61	530.419,47	

Donde,

EE Representa el efectivo y equivalentes de efectivo
AO Representa las actividades de operación
CO Representa la conciliación
AI Representa las actividades de inversión
AF Representa las actividades de financiamiento

Con la información proporcionada por esta hoja de trabajo se procedió a estructurar el Estado de Flujos de Efectivo que se presenta a continuación;

Aqua Salud Rehab Center
ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2013
cifras expresadas en dólares

1) ACTIVIDADES DE OPERACIÓN

Efectivo Poveniente de clientes		261.722,08
Ingresos de actividades ordinarias	261.870,63	
(-) Variación de clientes	-148,55	261.722,08
(-) Pagos a proveedores, remuneraciones y servicios		-178.358,68
Costo de Ventas	-130.533,47	
(-) Gastos Administrativos	-26.894,00	
(-) Gastos de Ventas	-11.092,32	
(-) Gastos otros de operación	-4.942,67	
(-) Bienes Muebles no depreciables	-4.896,22	
(=) Flujo neto de actividades de operación		83.363,40

2) ACTIVIDADES DE INVERSIÓN

Entradas de Efectivo		0,00
Salidas de Efectivo		0,00
(=) Flujo neto de actividades de inversión		0,00

3) ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO

Entradas de Efectivo		0,00
Salidas de Efectivo		-54.937,12
(-) Pago de Intereses	-19.624,54	
(-) Pago de préstamo bancario	-35.312,58	
(=) Flujo neto de actividades de financiamiento		-54.937,12
Aumento del flujo de efectivo		28.426,28
(+) Saldo inicial del efectivo y equivalentes del efectivo		156.757,16
(=) Saldo final del efectivo y equivalentes del efectivo		185.183,44
CONCILIACIÓN		
Resultado Integral del período		30.207,17
Reserva Legal		1.589,85
(+) Actividades que no generan flujo de efectivo		32.090,39
Depreciaciones	13.415,95	
Participación de trabajadores por pagar	7.570,72	
Impuesto a las ganancias por pagar	11.103,72	
(+/-) Actividades que no representan actividades de operación		19.624,54
Pago de Intereses	19.624,54	
(=) Flujo neto de actividades de operación antes de variación		83.511,95
(-) Aumento de clientes		-148,55
(=) Flujo neto de actividades de operación		83.363,40

Nota: La Nota Explicativa No. 12 se detalla en el Anexo 11.

5.10. Flujo de caja

La elaboración del flujo de caja es una recopilación de los cálculos ejecutados con anterioridad y, permite visualizar el comportamiento de los ingresos y los egresos de Aqua Salud Rehab Center en los próximos cinco años. Cabe mencionar que para el

último año de proyección se han considerado dos valores importantes: la recuperación del capital de trabajo; y, la recuperación de propiedades, planta y equipo.

El flujo de caja muestra resultados positivos en los cinco años considerados para la proyección, lo que demuestra un comportamiento coherente entre los ingresos y gastos de Aqua Salud Rehab Center.

Tabla 130

Flujo de caja de Aqua Salud Rehab Center

FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
CONCEPTO	2.012 Año 0	2.013 Año 1	2.014 Año 2	2.015 Año 3	2.016 Año 4	2.017 Año 5
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO						
Terreno	-55.714,29					
Edificaciones (capital de terceros)	214.546,52					
Edificaciones (capital propio)	-58.362,27					
Maquinaria y equipo	-8.008,93					
Accesorios especializados	-3.078,29					
Equipos de computación	-7.089,99					
Equipos de oficina	-170,00					
Muebles y enseres	-7.026,47					
TOTAL PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	75.096,28					
Capital de trabajo	-160.549,76	-9.900,39	-5.978,24	-5.540,85	-5.117,26	-4.711,01
TOTAL INVERSIONES	-85.453,48	-9.900,39	-5.978,24	-5.540,85	-5.117,26	-4.711,01
INGRESOS						
Ingresos por ventas en efectivo		151.884,97	157.212,07	162.149,41	166.709,31	170.907,20
Ingresos por ventas con tarjeta de crédito		109.837,11	113.704,99	117.290,43	120.602,21	123.651,46
TOTAL INGRESOS	0,00	261.722,08	270.917,06	279.439,84	287.311,52	294.558,66
COSTOS Y GASTOS OPERATIVOS						
Mano de obra directa		-36.373,11	-39.741,89	-43.594,98	-48.019,48	-53.121,17
Mano de obra indirecta		-6.212,78	-6.788,19	-7.446,33	-8.202,06	-9.073,47
Costos indirectos servicio		-87.947,58	-91.032,19	-93.891,11	-96.531,48	-98.962,23
Gastos de administración		-26.894,00	-29.128,69	-31.650,78	-34.514,37	-37.785,18

Gastos de ventas	-11.092,32	-11.897,18	-12.788,32	-13.783,38	-14.903,75
Otros gastos de operación	-4.942,67	-5.116,72	-5.278,07	-5.427,10	-5.564,32
Depreciaciones	-13.415,95	-13.415,95	-13.415,95	-10.436,96	-10.436,96
TOTAL COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN	0,00	-186.878,41	-197.120,81	-208.065,53	-216.914,83
UTILIDAD OPERACIONAL	0,00	74.843,67	73.796,25	71.374,31	70.396,69
Gastos financieros	-19.624,54	-16.179,07	-12.397,43	-8.246,81	-3.691,21
Gastos otros	-7.617,61	0,00	0,00	0,00	0,00
Ganancia (Pérdida) antes de participación trabajadores e impuestos	-7.617,61	55.219,13	57.617,18	58.976,88	62.149,88
Participación trabajadores	-8.282,87	-8.642,58	-8.846,53	-9.322,48	-9.153,06
Impuesto a las ganancias	-12.148,21	-12.675,78	-12.974,91	-13.672,97	-13.424,48
GANANCIA (PÉRDIDA) NETA DEL PERÍODO	-7.617,61	34.788,05	36.298,82	37.155,43	39.154,42
Depreciación	13.415,95	13.415,95	13.415,95	10.436,96	10.436,96
FLUJO BRUTO DE CAJA	-7.617,61	48.204,00	49.714,77	50.571,38	49.591,39
RECUPERACIONES					
Capital de trabajo					191.797,51
Recuperación activo fijo					395.522,61
Pago principal	-35.312,58	-38.758,04	-42.539,69	-46.690,31	-51.245,90
FLUJO NETO DE CAJA	-93.071,09	2.991,03	4.978,49	2.490,85	580.243,01

% Participación de trabajadores	15,00%
% Impuesto a la Renta	22,00%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.11. Evaluación financiera

5.11.1. Costo de capital

Según Gabriel Baca Urbina (Baca Urbina, 2006, pág. 205) el costo de capital o la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) es “la tasa de ganancia anual que solicita ganar el inversionista para llevar a cabo la instalación y operación de la empresa”.

En este caso, para el cálculo de la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) se utilizará la siguiente fórmula:

$$TMAR = (tpr * RP) + (tar * RT) + rp + i$$

Donde:

- tpr Representa la tasa pasiva referencial.
- RP Representa el porcentaje correspondiente a los recursos propios.
- tar Representa la tasa activa referencial.
- RT Representa el porcentaje correspondiente a los recursos de terceros.
- rp Representa el porcentaje de riesgo país.
- i Representa la tasa de inflación.

A continuación se presenta la información necesaria para la aplicación de la fórmula expuesta.

Tabla 131

Información para el cálculo de la TMAR

CONCEPTO	ABREVIATURA	PORCENTAJE
Tasa pasiva referencial	tpr	4,53%
Tasa activa referencial	tar	8,17%
Inflación	i	4,37%
Riesgo país	rp	8,30%

Recursos propios	RP	58,30%
Recursos terceros	RT	41,70%

Nota: Información obtenida de: (1) Banco Central del Ecuador, <http://www.bce.fin.ec/>; y, (2) Tabla 123: Estructura del financiamiento

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Entonces con la información anterior y la aplicación de la fórmula estipulada se obtiene con facilidad la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) para el presente proyecto, que es del 18,72%.

5.11.2. Posición financiera inicial

Gabriel Baca Urbina (Baca Urbina, 2006, pág. 214) indica lo siguiente:

Otra forma de evaluar la posición económica de la empresa es mediante métodos que no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, como las razones financieras o contables. Este tipo de indicadores muestran la salud financiera de cualquier empresa.

5.11.2.1. Índices de liquidez

“Los índices de liquidez representan una medida de la capacidad de la compañía para hacer frente a sus deudas de corto plazo” (Dumrauf, 2010, pág. 59).

Aqua Salud Rehab Center posee escasos pasivos corrientes (deudas a corto plazo) y, por consiguiente, su liquidez es casi inmediata.

En vista de ello se calcula inicialmente el ratio razón corriente (activo corriente/pasivo corriente), y posteriormente se considerará “el ratio capital de trabajo / activo total que para algunos expertos funciona bien como medida de la liquidez” (Dumrauf, 2010, pág. 61).

Tabla 132

Índice de liquidez

ÍNDICES DE LIQUIDEZ	
Capital de trabajo / Activo total	0,32

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

El ratio capital de trabajo / activo total es de 0,32 e indica que Aqua Salud Rehab Center posee una reserva potencial de tesorería de 0,32 dólares por cada dólar que conforma los activos totales. Este resultado es positivo considerando que la empresa se encuentra iniciando sus operaciones.

5.11.2.2. Índices de endeudamiento

“Los índices de endeudamiento muestran el grado de utilización del capital ajeno con relación al capital propio o al activo total (Dumrauf, 2010, pág. 61)”.

Tabla 133

Índices de endeudamiento

ÍNDICES DE ENDEUDAMIENTO	
Endeudamiento sobre patrimonio neto	0,60
Endeudamiento sobre activo total	0,37

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

En este caso, el 60% representa el porcentaje de deuda sobre el patrimonio de los accionistas y, el 37% representa el porcentaje de deuda sobre el activo total. Esto significa que Aqua Salud Rehab Center presenta un endeudamiento significativo, con una deuda financiera relevante que evidencia la necesidad de financiamiento para poder dar inicio a las actividades propias del giro del negocio. Sin embargo, el activo total cubre en su totalidad el pasivo de la empresa.

5.11.2.3. Índices de rentabilidad

“Una característica común a todos los índices de rentabilidad contables es que en el numerador se tiene siempre una medida de resultado, ya sea el resultado operativo, el resultado neto, etcétera. Luego, ese resultado es comparado generalmente con un activo, con un activo neto o con las ventas, para expresar la proporción que representa ese resultado sobre el denominador elegido” (Dumrauf, 2010, pág. 67).

Tabla 134

Índices de rentabilidad

ÍNDICES DE RENTABILIDAD	
Margen de utilidad sobre ventas	0,12
Retorno sobre los activos (ROA)	0,06
Retorno sobre el patrimonio neto (ROE)	0,10
Margen bruto	0,50
Margen operacional	0,27
Rentabilidad neta del activo (Dupont)	0,06

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Aqua Salud Rehab Center expone índices de rentabilidad alentadores y, en general, la rentabilidad se encuentra en el 6% sobre los activos y en el 10% sobre el patrimonio. Adicionalmente, una positiva eficiencia económica se ve reflejada en el 12% que representa el porcentaje de utilidad neta sobre las ventas. Es importante mencionar que la evaluación financiera en base a indicadores se torna vana si no se posee parámetros de comparación proporcionados por empresas del sector que desarrollan actividades similares. Sin embargo, en Ecuador este tipo de información no es pública y, en consecuencia, es sumamente restringida.

5.11.3. Valor actual neto (VAN)

Según Guillermo L. Dumrauf (Dumrauf, 2010, pág. 314) el valor actual neto (VAN) se define como:

El valor que resulta de la diferencia entre el valor presente de los futuros ingresos netos esperados (son descontados a una tasa k que representa el costo de oportunidad del capital) y el desembolso inicial de la inversión (FF_0). La expresión del valor actual neto es la siguiente:

$$VAN = -FF_0 + \frac{FF_1}{(1+k)^1} + \frac{FF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{FF_n + V}{(1+k)^n}$$

Para el cálculo del valor actual neto del presente proyecto se han descontado los ingresos obtenidos del flujo de caja a la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) igual al 18,72%.

Tabla 135

Cálculo del valor actual neto (VAN)

VALOR ACTUAL NETO	0	1	2	3	4	5
Flujos netos de caja	-93.071,09	2.991,03	4.978,49	2.490,85	-2.216,18	580.243,01
Flujos netos de caja descontados	-93.071,09	2.519,36	3.532,11	1.488,51	-1.115,52	246.009,78
VALOR ACTUAL NETO (VAN)	159.363,14					

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Conceptualmente, Aqua Salud Rehab Center aumentará su valor presente en \$159.363,14 luego de ejecutar el proyecto; es decir, que si se invierte hoy \$93.071,09 y todo resulta según lo planificado, el proyecto aumentará el valor de la empresa en \$159.363,14. Por lo tanto, como el valor actual neto calculado es positivo y mayor que cero, el presente proyecto es financieramente aceptable y se comprueba su viabilidad.

5.11.4. Tasa interna de retorno (TIR)

Guillermo L. Dumrauf (Dumrauf, 2010, pág. 318) señala lo siguiente:

La tasa interna de retorno (TIR) se define como aquella tasa que descuenta el valor de los futuros ingresos netos esperados, igualándolos con el desembolso inicial de la inversión. Matemáticamente, esta definición es equivalente a decir que la TIR es aquella tasa que iguala el VAN a cero.

$$-FF_0 + \frac{FF_1}{(1+k)^1} + \frac{FF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{FF_n + V}{(1+k)^n} = 0$$

Para el cálculo de la tasa interna de retorno (TIR) del presente proyecto se han descontado los ingresos obtenidos del flujo de caja a la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) igual al 18,72%.

Tabla 136

Cálculo de la tasa interna de retorno (TIR)

VALOR ACTUAL NETO	0	1	2	3	4	5
Flujos netos de caja	-93.071,09	2.991,03	4.978,49	2.490,85	-2.216,18	580.243,01
Flujos netos de caja descontados	-93.071,09	2.519,36	3.532,11	1.488,51	-1.115,52	246.009,78
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	22,73%					

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Mediante la tasa interna de retorno (TIR) la rentabilidad se mide en términos relativos e indica que Aqua Salud Rehab Center obtiene un porcentaje de rentabilidad del 22,73% por cada dólar invertido en el presente proyecto.

En vista de que la tasa interna de retorno (TIR) es del 22,73% y, en consecuencia, mayor que la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) que es del 18,72%, se considera al proyecto financieramente aceptable.

5.11.5. Período de recuperación descontado

Para Guillermo L. Dumrauf (Dumrauf, 2010, pág. 312 y 313):

El período de recupero dice la cantidad de períodos que han de transcurrir para que la acumulación de los flujos de efectivo iguale a la inversión inicial. El período de recupero descontado es una variante mejorada del payback, puesto que ésta sí tiene en cuenta el valor tiempo del dinero al expresar los flujos de efectivo futuros en términos de su valor presente. Es igual que el payback común, con la diferencia de que la acumulación de flujos que debe igualar la inversión original se encuentra expresada en valor presente, donde cada flujo es descontado por una tasa de interés que representa el costo de oportunidad del inversor.

Para el cálculo del período de recuperación del presente proyecto se han descontado los ingresos obtenidos del flujo de caja a la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) igual al 18,72%. En este caso, el período de recuperación es de 4 años y 5 meses; lo cual implica que cuando se cumpla esta fecha, Aqua Salud Rehab Center recuperará el valor total invertido. El período de recuperación descontado obtenido es relativamente bueno, considerando que el tiempo de vida útil de los principales activos tangibles utilizados en la prestación del servicio de rehabilitación física en base a hidroquinesioterapia es de cinco años (maquinaria y equipo); y, de treinta y cinco años (edificaciones).

5.11.6. Índice de rentabilidad o relación costo – beneficio

“El índice de rentabilidad (IR) se lo obtiene calculando el cociente entre el valor actual de los ingresos netos esperados y el desembolso inicial de la inversión” (Dumrauf, 2010, pág. 323).

La fórmula es la siguiente:

$$IR = \sum_{j=1}^n \frac{FF_j}{(1+k)^j} \cdot \frac{1}{FF_0}$$

Aplicando la fórmula en mención, se procede con el cálculo del índice de rentabilidad (IR) para el presente proyecto.

Tabla 137

Cálculo del índice de rentabilidad (IR)

ÍNDICE DE RENTABILIDAD	
Suma flujos de efectivo descontados	252.434,23
Flujo de efectivo año 0	93.071,09
No. Períodos	5,00
TMAR	0,1872
ÍNDICE DE RENTABILIDAD (IR)	1,15

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Como el índice de rentabilidad (IR) obtenido es de 1,15 y es mayor que uno, significa que el valor actual de los ingresos es mayor que la inversión inicial y, por lo tanto, lo recomendable es aceptar la ejecución del proyecto.

5.12. Análisis de sensibilidad

A fin de visualizar los efectos que tendría la modificación de ciertas variables en los resultados obtenidos respecto al valor actual neto y a la tasa interna de retorno, se procede a evaluar cuatro escenarios que consideran la variación de la demanda y del precio de venta del servicio ofertado de manera independiente.

Respecto a la modificación del precio de venta se ha considerado la variación de una desviación típica en ambas direcciones (hacia abajo y hacia arriba); y, para proceder con la modificación de la demanda se tomará en cuenta dos parámetros: la capacidad mínima operativa y la capacidad máxima operativa de Aqua Salud Rehab Center.

La variación típica fue calculada en base a los cálculos efectuados para obtener el incremento del precio en los próximos cinco años y es igual a $\pm 1,06$.

El escenario actual muestra los siguientes resultados:

Tabla 138

Escenario actual

Valor actual neto (VAN)	159.363,14
Tasa interna de retorno (TIR)	22,73%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.12.1. Sensibilidad en función de la disminución del precio

El precio disminuyó una variación típica y los resultados obtenidos se muestran a continuación.

Tabla 139

Escenario: sensibilidad ↓ precio

Valor actual neto (van)	123.024,64
Tasa interna de retorno (tir)	17,77%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.12.2. Sensibilidad en función del incremento del precio

El precio aumentó una variación típica y los resultados obtenidos se muestran a continuación.

Tabla 140

Escenario: sensibilidad ↑ precio

Valor actual neto (VAN)	195.701,64
Tasa interna de retorno (TIR)	27,54%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

Por lo tanto, se evidencia que el presente proyecto es levemente sensible al precio, puesto que, su disminución o incremento en una desviación típica no afecta la factibilidad del mismo, el valor actual neto (VAN) continúa siendo positivo; la tasa interna de retorno (TIR), cuando se incrementa el precio, continúa siendo superior a la tasa mínima aceptable de rendimiento (27,54% > 18,72%); sin embargo, cuando el precio disminuye, la tasa interna de retorno es menor a la tasa mínima aceptable de rendimiento (17,77% < 18,72%) mas no en un porcentaje significativo.

5.12.3. Sensibilidad en función de la demanda = capacidad mínima operativa

Se ha considerado una demanda igual a 8.400 sesiones de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia (capacidad mínima operativa).

Tabla 141

Escenario: demanda = capacidad mínima operativa

Valor actual neto (VAN)	-7.082,21
Tasa interna de retorno (TIR)	-1,05%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

5.12.4. Sensibilidad en función de la demanda = capacidad máxima operativa

Se ha considerado una demanda igual a 16.800 sesiones de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia (capacidad máxima operativa).

Tabla 142

Escenario: demanda = capacidad máxima operativa

Valor actual neto (VAN)	310.773,57
Tasa interna de retorno (TIR)	41,94%

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

La sensibilidad del proyecto respecto a la variación de la demanda es contundente. Si Aqua Salud Rehab Center funcionara a su capacidad mínima operativa el proyecto no sería financieramente aceptable porque tanto el valor actual neto como la tasa interna de retorno son negativos; mientras que, si funcionara a su capacidad máxima operativa el proyecto sería factible y los resultados mejores que los obtenidos para el escenario actual.

CONCLUSIONES

- La hidrokinestoterapia como mecanismo de terapia acuática de rehabilitación física es un campo poco explorado en el Ecuador, a pesar del gran auge que actualmente posee en otros países como Argentina y España debido a las ventajas de la ejecución de ejercicios en medio acuático sobre otros métodos. Aunque en ciudades como Quito y Guayaquil existen médicos que ofertan este tipo de servicios, no existen centros especializados adecuadamente equipados para su correcta prestación. Esto representa una gran oportunidad de mercado, considerado además la preocupación constante del público en general de la búsqueda de nuevas alternativas de cuidado de la salud y, el interés gubernamental de ampliar la cobertura del servicio de salud pública apoyando a la población más vulnerable, entre quienes se encuentran las personas que padecen de algún tipo de discapacidad física y/o intelectual.
- En los últimos años el entorno macroeconómico ecuatoriano se ha mantenido constante y, cada vez, es mayor la incidencia de emprendimientos en el ámbito productivo y en áreas relacionadas a la compra – venta de bienes básicos (alimentación, salud, vestimenta, entre otros); lo cual, beneficia el desarrollo económico nacional, local e individual de manera integral. Sin embargo, la inestabilidad política continúa siendo un factor importante de riesgo para los inversionistas. En medio de este panorama global, la oportunidad de establecer una empresa relacionada con el cuidado de la salud resulta atractiva.
- La ciudad de Ambato brinda las condiciones propicias para el establecimiento de Aqua Salud Rehab Center en cuanto a ubicación geográfica, espacio territorial, prestación de servicios básicos y, sobre todo, desarrollo económico, mismo que se refleja de manera sustancial en la capacidad adquisitiva general. Por otro lado, a la población ambateña le interesa la implementación de este tipo de empresas no solamente porque es una alternativa de cuidado de la salud sino porque su

implementación local evitaría su traslado a ciudades como Quito y Guayaquil para la recepción de este tipo de servicio.

- Evidentemente en el mercado local existen competidores directos como centros de rehabilitación física acuática y competidores potenciales como gimnasios y spas que poseen la infraestructura para brindar el servicio de rehabilitación física acuática en base a hidrokinestoterapia; mas, hoy en día, estas empresas están principalmente enfocadas hacia mercados objetivos demasiado generales (personas enfermas que requieren de rehabilitación física) o demasiado específicos (personas de la tercera edad, deportistas, entre otros) y, en consecuencia, han dejado desatendida a una gran parte de la población conformada por aquellos pacientes que por alguna dolencia temporal específica o con enfermedades crónico – degenerativas asociadas a algún grado de discapacidad física o intelectual requieren de rehabilitación física, quienes constituyen en esencia el mercado objetivo de Aqua Salud Rehab Center.
- Pese a que la demanda es de 254.138 pacientes anuales (sesiones de cuarenta y cinco minutos cada una), la capacidad operativa de Aqua Salud Rehab Center permite atender al año tan solo a 12.600 pacientes (proporcionar 12.600 sesiones de cuarenta y cinco minutos cada una), lo cual representa un aspecto favorable para el mantenimiento del centro en el transcurso de los años. Adicionalmente y en vista de que no existen planes de ampliar la capacidad instalada en los próximos cinco años, se ha considerado esta demanda como constante, porque a pesar de que la demanda sufra incrementos, el centro de rehabilitación física podrá solamente seguir atendiendo a 12.600 pacientes al año.
- De manera general las estrategias de la mezcla de marketing están englobadas en la diferenciación del servicio ofertado mediante la gestión de la diferenciación en sí misma, la gestión de la calidad y la gestión de la productividad. Aqua Salud Rehab Center ofertará el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia que consiste en la ejecución en medio acuático de un

programa de ejercicios personalizado en función de la patología y condiciones propias de cada paciente (edad, estado físico, etc.); servicio que estará sujeto a altos parámetros de calidad, reflejados en la experiencia del personal médico, la mejora integral del paciente mediante el acompañamiento psicológico, la obtención de resultados favorables en un tiempo específico, la adecuación de las instalaciones y el trato amable por parte de todos los colaboradores hacia los pacientes y aquellas personas que están directamente relacionadas con su cuidado.

- Para la asignación del precio en veinte dólares por cada sesión de rehabilitación física acuática se han tomado en cuenta no solamente los costos y el margen de utilidad deseado, sino también el precio ofertado por los principales competidores, la disponibilidad de pago de los potenciales clientes y el estatus que se quiere otorgar a Aqua Salud Rehab Center entre la población ambateña. El margen de utilidad considerado es superior al 20%, permitiendo otorgar descuentos por pronto pago del 5% y del 2% en pagos en efectivo y con tarjeta de crédito modalidad corriente, respectivamente.
- La distribución del servicio será directa, es decir, desde Aqua Salud Rehab Center hacia el paciente (consumidor final). Estará apoyada en la fuerza de ventas propia de la empresa y en la firma de convenios de exclusividad con hospitales, clínicas y consultorios particulares que oferten las especialidades de traumatología y ortopedia y que posean interés en diversificar su cartera de servicios a cambio del pago de una comisión del 5% por cada paciente recomendado que acceda al servicio de rehabilitación física en base a hidrokinestoterapia.
- Debido a que el servicio ofertado por Aqua Salud Rehab Center es especializado, además de las ventas personales se han seleccionado mecanismos de publicidad que permitan proporcionar a los potenciales clientes una explicación breve enfocada en las ventajas de la hidrokinestoterapia y en la manera cómo es

aplicada en el centro de rehabilitación física acuática. Estos mecanismos incluyen prensa escrita (El Heraldillo); mailing a través de trípticos, tarjetas personales y el envío de correos electrónicos comerciales; e internet con la creación y actualización periódica de la página web de la empresa. Por otro lado, para enfatizar en la responsabilidad corporativa se ofrecerán sesiones gratuitas para la Fundación de Niños con Síndrome de Down y Otras Discapacidades Corazón de María.

- Con la finalidad de reafirmar el prestigio de Aqua Salud Rehab Center, se ha previsto su instalación en el sector Las Palmas del barrio Ficoa, zona residencial urbana que cuenta con escuelas, clínicas, hospitales, restaurantes, centros de recreación y de comercio, además de todos los servicios básicos.
- Tomando en cuenta la capacidad operativa media, las instalaciones de Aqua Salud Rehab Center serán construidas sobre un terreno de 390 metros cuadrados y, en vista de que es necesaria la edificación de dos plantas, tendrán 474 metros cuadrados de construcción. En la planta baja funcionará la recepción, los baños – vestidores, los consultorios médicos, los parqueaderos y la zona húmeda (piscinas e hidromasaje); y, la planta alta en su mayoría estará destinada a las oficinas administrativas. En el diseño de las instalaciones se ha tomado en cuenta la aplicación de las normas INEN respecto a la accesibilidad al medio físico, especialmente aquellas enfocadas a dar facilidad a las personas con discapacidad física.
- Si bien el servicio prestado por Aqua Salud Rehab Center es ciento por ciento personalizado, se ha diseñado un proceso estándar que guía a los colaboradores en los procedimientos básicos que deben realizar para que el servicio en sí y el servicio postventa sean funcionales y superen las expectativas de los clientes.
- El mayor impacto ambiental radica en el uso de grandes cantidades de agua para abastecer las piscinas y el hidromasaje; sin embargo, se intentará reducir al

mínimo su consumo mediante la correcta higiene y mantenimiento de las instalaciones y, la aplicación adecuada de insumos destinados a conservar la asepsia del agua utilizada.

- La filosofía de Aqua Salud Rehab Center está enfocada en los clientes y en los colaboradores. La empresa consciente de que colaboradores satisfechos generan clientes satisfechos ha considerado la capacitación constante como premisa y la inclusión de un porcentaje de remuneración variable dentro del paquete salarial. Además, se hará hincapié en la delegación de responsabilidades con el propósito de que los colaboradores puedan solventar las inquietudes y los inconvenientes de los clientes a la brevedad posible.
- La estructura organizacional de Aqua Salud Rehab Center está claramente diferenciada en dos unidades: la Unidad Administrativa destinada a solventar todas las actividades de soporte y la Unidad Médica, eje focal de la cadena de valor. A fin de que los colaboradores que formen parte de estas áreas desarrollen sus funciones eficazmente, se ha definido un perfil de cargos que describe los requisitos que deberán cumplirse durante el proceso de selección y reclutamiento.
- Se ha planteado la creación de Aqua Salud Rehab Center como una compañía de responsabilidad limitada principalmente porque se requiere de un número considerable de socios (alrededor de diez) que realizarán aportaciones en numerario y que estarán directamente involucrados en las actividades propias del giro del negocio. Para dar inicio a las operaciones se cumplirán con todos los requisitos establecidos por las entidades públicas correspondientes.
- La inversión inicial total repartida en propiedades, planta y equipo y capital de trabajo asciende a \$514.546,52, misma que será financiada en un 58,30% con recursos provenientes de los socios y en un 41,70% con recursos de terceros mediante crédito directo con la Corporación Financiera Nacional.

- Posteriormente a la realización del estudio financiero, se ha determinado que el presente proyecto es factible y viable en cuanto su valor actual neto es positivo (\$159.363,14) y la tasa interna de retorno es mayor a la tasa mínima aceptable de rendimiento (22,73% > 18,72%).

- El período de recuperación es de cuatro años y cinco meses, que se considera positivo en función del tiempo de vida útil de los principales activos tangibles utilizados en la prestación del servicio.

- El resto de indicadores financieros y los resultados obtenidos del análisis de punto de equilibrio y de índice de rentabilidad confirman que el presente proyecto es financieramente aceptable.

RECOMENDACIONES

- Aunque se ha planteado una demanda constante en función de la capacidad media operativa de Aqua Salud Rehab Center, sería recomendable considerar una futura ampliación de las instalaciones en función del considerable incremento de la demanda reflejado en las proyecciones.
- Aqua Salud Rehab Center planea proporcionar el servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia de lunes a sábado de 06H30 a 10H30 y de 16H00 a 20H00, considerando que las personas acudirían fuera de los horarios habituales de oficina; sin embargo, sería importante analizar si en realidad este horario sería de gran afluencia de clientes o si sería más provechoso abrir los días domingos en lugar de lunes y martes. Todo dependerá de la preferencia que muestren los clientes al respecto.
- En la capacitación previa a la apertura de Aqua Salud Rehab Center, sería pertinente enfatizar en el trato cordial hacia personas con discapacidad física y/o intelectual, quienes conforman gran parte del mercado objetivo. Los colaboradores deberán comprender que la experiencia de los clientes se fundamenta principalmente en la atención recibida y en la manera cómo se solventan sus inquietudes y los inconvenientes que puedan existir.
- La fuerza de ventas constituye el eje de la estrategia de promoción y educación, motivo por el cual, sería aconsejable que reciba capacitación adicional en cuanto al servicio de rehabilitación física en base a hidrokinesioterapia para que pueda transmitir claramente sus ventajas y beneficios a los potenciales clientes y agentes.
- En razón de que el servicio ofertado es completamente innovador a nivel nacional, se debería investigar en detalle cómo son administrados otros centros

de similares características localizados en países como Argentina y España, con la finalidad de aplicar las mejores prácticas adaptadas a la realidad ecuatoriana.

- Actualmente se evidencia gran interés gubernamental en mejorar los servicios de salud pública, además de apoyar a la población ecuatoriana más vulnerable. Aprovechando esta situación se podría considerar la firma de convenios con el Estado para ampliar la cobertura de Aqua Salud Rehab Center, sin que esto implique el detrimento de los parámetros de calidad establecidos como fuente diferenciadora del servicio ofertado.
- Desde el inicio de las operaciones, Aqua Salud Rehab Center debería enfatizar en el cuidado de las instalaciones, que son los activos tangibles más importantes en la prestación del servicio ofertado y, que su apariencia en cuestión de comodidad, confortabilidad e higiene es un signo sustancial de la calidad que percibe el cliente.
- Debido a que los pacientes deben utilizar las piscinas e hidromasaje, sería aconsejable instruirlos acerca de la preparación para ingresar a las instalaciones, a fin de mantener el aseo del agua e instalaciones, favorecer el cuidado de los accesorios y fomentar la convivencia con el resto de usuarios.
- La zona urbana de la parroquia Ficoa se caracteriza por la presencia de huertos y jardines. Aqua Salud Rehab Center debería ambientar los exteriores acorde a este detalle particular beneficiando la imagen del centro de rehabilitación entre todos los ciudadanos.
- A futuro, Aqua Salud Rehab Center podría diversificar sus servicios enfocándolos en la rehabilitación física acuática de deportistas y personas de la tercera edad, mercados que han crecido considerablemente en los últimos años y que denotan gran preocupación por el cuidado y mantenimiento de su salud.

- La sensibilidad del proyecto frente a la variación de la demanda es significativa, motivo por el cual, Aqua Salud Rehab Center deberá estar atento a este particular y aumentar la productividad con la finalidad de elevar el número de sesiones de rehabilitación física a la capacidad máxima operativa agilizando el sistema de reserva de citas.

LISTA DE REFERENCIAS

- Abell D. F. y Hammond J. S. (1990). *Planeación Estratégica de Mercado: Problemas y enfoques analíticos* (1era. ed. en español; L. A. E. Alfredo Díaz Mata, Trad.). México D.F., México: Prentice Hall Inc. / Compañía Editorial Continental S.A. de C.V. (Trabajo original publicado en 1986).
- Acosta, Alberto (2001). *Breve Historia Económica del Ecuador*. Corporación Editora Nacional. Quito. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/File/ecuador%20patria%20enrique%20ayala.pdf>.
- Acosta, Alberto y Schuldt, Jürgen (1999). *La hora de la reactivación*. Escuela Politécnica del Litoral. Guayaquil. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/File/ecuador%20patria%20enrique%20ayala.pdf>.
- Allen, B. David y Gorgeon, Arnaud (20 de diciembre de 2003). *Las cinco fuerzas como herramienta analítica*. Recuperado el 06 de octubre de 2012 en <http://openmultimedia.ie.edu/OpenProducts/5fuerzas/5fuerzas/pdf/total.pdf>.
- Anderson, David R., Sweeney, Dennis J. y Williams, Thomas A. (2008). *Estadística para Administración y Economía* (10a. ed. en español). México D.F., México: Cengage Learning Editores S.A. de C.V. (Trabajo original publicado en 2008).
- Aranda Ogayar, Manuel (2004). *Estrategias genéricas competitivas*. Recuperado el 15 de noviembre de 2012 en <http://ciberconta.unizar.es/LECCION/egc/estrategiasgen.pdf>.
- Armstrong, Gary y Kotler, Philip (2008). *Principios de Marketing* (12a. ed. en español; Yago Moreno López, Trad.). Madrid, España: Pearson Educación S.A. – Pearson Prentice Hall. (Trabajo original publicado en 2008).

- Ayala Mora, Enrique (s.f.). *Ecuador: Patria de todos. La nación ecuatoriana, unidad en la diversidad*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/File/ecuador%20patria%20enrique%20ayala.pdf>.
- Azuara, Samuel Prof. (s.f.). *Ciclo de grado superior de: Estética. Módulo de estética hidrotermal*. Recuperado el 10 de abril de 2012 en http://www.bastarreche.net/descargas/ESTETICA_HIDROTERMAL.pdf.
- Baca Urbina, Gabriel (2006). *Evaluación de Proyectos* (5ª. ed.). Korea: Mc Graw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Banco Central del Ecuador: Dirección de Estadística Económica (2011). *Informe de Pobreza, Desigualdad y Mercado Laboral*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/Empleo/PobrezaMar2011.pdf>.
- Banco Central del Ecuador: Memoria Anual (2000). *Aspectos conceptuales sobre los regímenes cambiarios: ¿cómo entender la dolarización?* Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000006>.
- Banco Central del Ecuador: Memoria Anual (2000). *El entorno económico internacional y la economía ecuatoriana en el año 2000*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000006>.
- Banco Central del Ecuador: Memoria Anual (2002). *Capítulo II: Panorama general de la economía ecuatoriana dos años después de la dolarización*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000006>.
- Banco Central del Ecuador: Memoria Anual (2002). *Cronología del Banco Central del Ecuador 75 años*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000006>.

- Barias, EC. (2009). *Economía del Ecuador*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.skyscraperlife.com/ecuador/23470-economia-del-ecuador.html>.
- Berkowitz, Eric N., Hartley, Steven W., Kerin, Roger A. y Rudelius, William (2004). *Marketing* (7a. ed. en español; Javier Dávila, Jorge Luis Sánchez, Rebeca Sánchez, Trad.). México D.F., México: Mc Graw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.U. (Trabajo original publicado en 2003).
- Casado Díaz, Ana Belén, Parreño Selva, Josefa y Ruiz Conde, Enar (2008). *Dirección comercial: Los instrumentos del marketing* (4a. ed.). Alicante, España: Editorial Club Universitario E.C.U.
- Centro Regional de Ayuda Técnica, Agencia para el Desarrollo Internacional (A.I.D.), Departamento de Estado del Gobierno de los Estados Unidos de América (1972). *Investigación de Mercado* (1ª. ed, Marketing S.A. Research de la serie Administrative Management Course Program, Trad.). Buenos Aires, Argentina: Editorial Codex.
- Cerdá Sanjuán, R. (2000). *Manual de Publicidad – Horas de 64 minutos*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.sociedadesurgentes.com/publicidad.pdf>.
- CIA World Factbook (2012). *Ecuador Tasa de Crecimiento*. Recuperado el 15 de julio de 2012 en http://www.indexmundi.com/es/ecuador/tasa_de_crecimiento.html.
- Colado Sánchez, Juan Carlos Dr., Moreno Murcia, Juan Antonio Dr. y Vidal Vidal, José Dr. (s.f.). *Fitness acuático: Una alternativa a las gimnasias de mantenimiento*. Recuperado el 10 de abril de 2012 en <http://www.um.es/univefd/fitness.pdf>.
- Collado Cañas, Antonio Dr. (2008). *Nociones sobre fundamentos de la rehabilitación para pacientes o usuarios de tratamientos fisioterápicos*. Recuperado

el 10 de abril de 2012 en <http://www.andade.es/fotos/articulos/documentos/20093510957.pdf>.

- Comisión para la Auditoría Integral del Crédito Público (s.f.). *Informe Final de la Auditoría Integral de la Deuda Ecuatoriana*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.auditoriadeuda.org.ec>.
- Complejo Hospitalario Universitario de Albacete - Servicio de Salud de Castilla-La Mancha – SESCAM (s.f.). *Muestreo*. Recuperado el 17 de septiembre de 2012 en <http://www.chospab.es/calidad/archivos/Metodos/Muestreo.pdf>.
- Consejo Nacional de Discapacidades (s.f.). Recuperado el 17 de septiembre de 2012 en <http://www.conadis.gob.ec>.
- Constitución de la República del Ecuador (2008). *Artículo 293*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en http://www.unicef.org/ecuador/Inversion_presupuesto_general_de_Ecuador_2010.pdf.
- Construcción de piscinas (s.f.). *Instalación de piscinas*. Recuperado el 17 de septiembre de 2012 en <http://www.construccion-piscinas.com/instalacion/instalacion+de+piscinas.html>.
- Corporación Edi-Ábaco Cía. Ltda. (s.f.). *NIC 1: Presentación de Estados Financieros*. Recuperado el 17 de septiembre de 2012 en <http://www.abaco.ec/equal/ipaper/nic07-0001.doc>.
- Corporación Nacional de Telecomunicaciones (s.f.). *Empresas: Internet – Banda ancha PYMES*. Recuperado el 23 de noviembre de 2012 en <http://www.cnt.com.ec>.

- Crespo, Ortiz (s.f.). *Historia Económica del Ecuador*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/File/ecuador%20patria%20enrique%20ayala.pdf>.
- Dess, Gregory G. y Lumpkin, G. T. (2003). *Dirección Estratégica* (1era. ed. en español; Olga Rivera Hernández, Trad.). España: Mc Graw Hill / Interamericana de España.
- Dinard, Germaine y Le Corre Françoise (1986). *La Kinesioterapia* (1era. ed.; Teresa Lleixas, Trad.). Barcelona, España: Editorial Paidotribo S.A. (Trabajo original publicado en 1984).
- Dumrauf, Guillermo L. (2010). *Finanzas Corporativas* (2ª. ed.). Buenos Aires, Argentina: Alfaomega Grupo Editor Argentino S.A.
- Editorial CEP (s.f.). *Aplicación local de frío y calor: Indicaciones. Efectos sobre el organismo. Procedimientos y precauciones*. Recuperado el 10 de abril de 2012 en http://www.editorialcep.com/oposiciones-sanitarias/sermas/temasmuestra/14_tema-auxiliar-enfermeria.pdf.
- El Comercio (14 de junio de 2012). *58% de las compras con tarjeta se realiza de forma corriente*. Recuperado el 12 de noviembre de 2012 en http://www.elcomercio.com/negocios/compras-tarjeta-realiza-forma-corriente_0_718128362.html.
- El Comercio (19 de septiembre de 2011). *El comercio es el eje de Ambato*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en http://www.elcomercio.com/pais/comercio-eje-Ambato_0_556744346.html.

- El Diario (enero de 2012). *Familias tendrán cupos para el gas y gasolina*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.eldiario.com.ec/noticias-manabi-ecuador>.
- El Heraldito (05 de septiembre de 2012). *Desechos hospitalarios tienen tasa que pagar*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.elheraldo.com.ec/index.php?fecha=2012-09-05&seccion=Ciudad¬icia=18407>.
- El Hoy (30 de junio de 2011). *Deuda externa es de \$16 207 millones*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/deuda-externa-es-de-16-207-millones-484380.html>.
- El Hoy (enero de 2012). *La canasta básica subió \$33,33 en el último año*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en http://www.inec.gob.ec/estadisticas/index.php?option=com_remository&Itemid=&func=startdown&id=1102&lang=es&TB_iframe=true&height=250&width=800.
- Empresa Municipal Cuerpo de Bomberos Ambato (s.f.). Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.bomberosmunicipalesdeambato.com>.
- Estudio Financiero (s.f.). *¿Cuáles son las necesidades de capital?* Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://emprendedor.unitec.edu/pnegocios/Estudio%20Financiero.htm>.
- Etzel, Michael J., Stanton, William J. y Walker, Bruce J. (2004). *Fundamentos de Marketing* (13a. ed. en español; Enrique Palos Báez y Francisco Javier Dávila Martínez, Trad.). México D.F., México: Mc Graw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.U.

- Fernández Isusi, I., García García, M., Gómez Requejo, M., Peláez Balsa, J. L., Pereira Ruiz, M. T., Nader Navarro, L. y Suárez García, J. (2002). *Hidrocinesterapia y fibromialgia*. Recuperado el 10 de abril de 2012 en <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-fis/hidrocinesterapiayfibromialgia.pdf>.
- Fernández Truan, Juan C. (2004). *Nuevas tendencias gimnásticas*. Recuperado el 10 de abril de 2012 en <http://www.dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1065696.pdf> [dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1065696.pdf](http://www.dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1065696.pdf).
- Fernández, J. y, Olalde, K. (s.f.). *Estudios previos: Viabilidad del proyecto*. Recuperado el 10 de abril de 2012 en <http://www.ehu.es/Degypi/Metodologia/METO003-05.htm>.
- Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (2010). *La inversión social en el Presupuesto General del Estado*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en http://www.unicef.org/ecuador/Inversion_presupuesto_general_de_Ecuador_2010.pdf.
- García Matas, Ángela (2006). *Termalismo y deporte. Hidrocinesterapia. Balneoterapia*. Recuperado el 10 de abril de 2012 en http://www.juntadeandalucia.es/turismocomercioydeporte/documentacion/apuntes/25496/25496_12.pdf.
- Garrison, Susan J. (2005). *Medicina física y rehabilitación: filosofía, cuestiones relacionadas con la atención del paciente y evaluación por el médico rehabilitador. Manual de Medicina Física y Rehabilitación* (2da. ed.). Madrid, España: Mc Graw Hill / Interamericana.

- Ginatta, Joyce (s.f.). *La dolarización en el Ecuador*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en http://www.dolarizacionecuador.com/index.php?option=com_content&task=view&id=14&Itemid=28.
- Giuse (2007). *Buen Ciudadano: Gotas de reflexiones, consejos y experiencias, con lo mejor*. Recuperado el 04 de octubre de 2012 en <http://buenciudadano.myblog.it/archive/2007/09/18/entendiendo-lo-que-son-los-valores-y-principios.html>.
- González Represas, A. y Pazos Rosales, J. M. (2002). *Técnicas de hidroterapia. Hidrocinesiterapia*. Recuperado el 10 de abril de 2012 en <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-bal/tecnicasdehidroterapia.hidrocinesiterapia.pdf>.
- Guerra, Juan Luis (2004). *Agentes físicos, Elementos terapéuticos. Manual de Fisioterapia*. México D.F., México: Editorial El Manual Moderno S.A. de C.V.
- Guzmán, A. (s.f.). *Pobreza, modernización del Estado y privatización en el Ecuador*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/File/ecuador%20patria%20enrique%20ayala.pdf>.
- Hidroterapia – Helioterapia – Fisioterapia, Tratamiento de las Enfermedades por los Medios Naturales (s.f.). Barcelona, España: Ediciones y Distribuciones Hispanas S.A. EDHIS S.A.
- Illescas Álvarez, Carlos Emilio Ec. (2012). *Certificación en Normas Internacionales de Información Financiera: Activos No Corrientes* (1a. ed.). Loja, Ecuador: EDILOJA Cía. Ltda.

- Illescas Álvarez, Carlos Emilio Ec. (2012). *Certificación en Normas Internacionales de Información Financiera: Marco Conceptual y Estados Financieros* (1a. ed.). Loja, Ecuador: EDILOJA Cía. Ltda.
- Infante, Pedro (s.f.). *Muestreo aleatorio estratificado*. Recuperado el 17 de septiembre de 2012 en <http://www.arqhys.com/general/muestreo-aleatorio-estratificado.html>.
- Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (noviembre de 1982). *Canasta familiar básica: Serie Histórica de la Canasta Familiar Básica Nacional*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en http://www.inec.gob.ec/estadisticas/index.php?option=com_remository&Itemid=&func=startdown&id=1102&lang=es&TB_iframe=true&height=250&width=800.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización (s.f.). *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2248:2000: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 10 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización (s.f.). *Norma ecuatoriana NTE INEN 2239:2000: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 10 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización (s.f.). *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2240:2000: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 10 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización (s.f.). *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2244:2000: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 10 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

- Instituto Ecuatoriano de Normalización (s.f.). *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2247:2000: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 10 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización (s.f.). *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 293:2000: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 10 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (s.f.). Recuperado el 10 de noviembre de 2012 en <http://www.iess.gob.ec>.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (30 de abril de 2012). *Más de 900 mil personas salieron de la pobreza en los últimos 5 años*. Recuperado el 3 de mayo de 2012 en http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_content&view=article&id=493%3Amas-de-900-mil-personas-salieron-de-la-pobreza-en-los-ultimos-5-anos&catid=68%3Aboletines&Itemid=51&lang=es.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (2011). *Últimos datos de pobreza en el Ecuador*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.inec.gob.ec>.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (s.f.). *Ecuador en cifras: Pobreza por consumo*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/pobrezaConsumo.html#app=1355&7795-selectedIndex=1>.
- Instituto Nacional de Normalización (2009). *Plan Estratégico Institucional (Octubre 2009 - Octubre 2014)*. Recuperado el 10 de noviembre de 2012 en <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-bal/tecnicasdehidroterapia.hidrocinoterapia.pdf>.

- Instituto Tecnológico Superior de Calkiní en el Estado de Campeche – ITESCAM (s.f.). *Método inductivo o inductivismo*. Recuperado el 17 de septiembre de 2012 en <http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r78658.DOCX>.
- International Accounting Standards Board (s.f.). *NIIF Completas*. Recuperado el 10 de noviembre de 2012 en <http://www.facilcontabilidad.com/descargar-niif-completas>.
- International Accounting Standards Committee Foundation (s.f.). *Norma Internacional de Contabilidad 16*. Recuperado el 10 de noviembre de 2012 en <http://www.intelecto.com.ec/wp-content/themes/intelecto/descarga-niif/NIC/NIC-16-Propiedades-Planta-y-Equipo.pdf>.
- Kotler, Philip y Roberto, Eduardo L. (1992). *Marketing social* (1a. ed. en español; Ignacio M. Martínez de Oñate, Trad.). Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Lind, Douglas A., Marchal, William G. y Mason, Robert (2001). *Estadística para Administración y Economía*. México D.F., México: AlfaOmega.
- Lind, Douglas A., Marchal, William G. y Wathen, Samuel A. (2005). *Estadística Aplicada a los Negocios y a la Economía* (12ª. ed. en español; Concepción Verania De Parres Cárdenas, Trad.). México D.F., México: Mc Graw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. (Trabajo original publicado en 2005).
- Lorenzo, Miguel Ángel Dr. (s.f.). *El ejercicio en el agua como método terapéutico*. *Tribuna Médica* (p. 20 – 23). Recuperado el 10 de abril de 2012 en http://www.ibermutuamur.es/revista_bip_antigua/45/pdf/08_TriMed_bip45.pdf.

- Marín Nogueras, Ana María (2002). *Orígenes y evolución de la fisioterapia*. Recuperado el 10 de abril de 2012 en <http://campus.usal.es/~fisioterapia/Historia%20fisioterapia.pdf>.
- Martínez Beneardino, Ciro (1996). *Estadística Comercial, Mejores Recursos Humanos en la Empresa* (3era. reimp. de la 2da. ed.). Santafé de Bogotá, Colombia: Grupo Editorial Norma S.A. Educativa.
- Martínez López, Francisco José y Luna Huertas, Paula (2008). *Marketing en la Sociedad del Conocimiento – Claves para la empresa* (1a. ed.). Madrid, España: Delta, Publicaciones Universitarias.
- Ministerio de Salud Pública Ecuador (s.f.). Recuperado el 12 de noviembre de 2012 en <http://www.salud.gob.ec>.
- Municipalidad de Ambato (s.f.). Recuperado el 12 de noviembre de 2012 en <http://www.ambato.gob.ec>.
- Parga Ures, Carlos Ezequiel (2006 / 2007). *Fisioterapia: Fisioterapia Xeral I, Primer Curso*. Universidad de Coruña. España. Recuperado el 13 de mayo de 2012 en http://personales.ya.com/artabros/carlitos/Apuntes_fisioterapia_xera_I.pdf.
- Pérez López, César (2003). *Análisis de series temporales y predicción. Estadística, Problemas Resueltos y Aplicaciones*. Madrid, España: Pearson Educación S.A. Prentice Hall.
- Portal Ambato (s.f.). *Su empresa en internet ahora*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.portalambato.com/hosting/intropaginas.html>.

- Professional Leadership Academy (P.L.A.), Programa de Gestión y Desempeño Gestión ADN 5/5 (s.f.). *Marketing de servicios*. Recuperado el 15 de noviembre de 2012 en <http://www.networkcem.com/pdfs/Marketing%20de%20Servicios.pdf>.
- Ramírez Torres, Edmundo (s.f.). *La segmentación por estilo de vida*. Revista AMAI (Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado y Opinión Pública A.C.). Recuperado el 31 de octubre de 2012 en http://amai.org/pdfs/revista-amai/AMAI-18_art4.pdf.
- Salgado Tamayo, Manuel (2001). *¿Globalización neoliberal o desarrollo sustentable?* Ediciones La Tierra. Quito. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/File/ecuador%20patria%20enrique%20ayala.pdf>.
- Salvatore, Dominick y Reagle, Derrick (2004). *Análisis de regresión simple. Estadística y Econometría* (2da. ed. en español; Yago Moreno, Trad.). Madrid, España: Mc Graw Hill / Interamericana de España, S.A.V. (Trabajo original publicado en 2002).
- San Martín Bacaicoa, Josefina (s.f.). *Piscinas de tratamiento: higiene y control*. Recuperado el 10 de abril de 2012 en http://aguas.igme.es/igme/publica/pdfjor_aguas_mine/11_piscinas.pdf.
- Sangucho, Alexander (s.f.). *Curso Educación a Distancia: Planificación Estratégica. Tema 2: Direccionamiento Estratégico*. Quito, Ecuador: Escuela Politécnica Nacional, Centro de Educación Continua.
- Schnaars, Steven P. (1994). *Estrategias de Marketing*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos S.A. (Trabajo original publicado en 1991).
- Servicio de Rentas Internas (s.f.). Recuperado el 23 de abril de 2012 en <http://www.sri.gob.ec>.

- Sotelano, Fernando Dr. (s.f.). *Historia de la Rehabilitación en Latinoamérica*. Recuperado el 19 de agosto de 2012 en <http://journals.lww.com/ajpmr/Documents/Manuscript%20AJ11107%20Sotelano%20Invited%20Commentary.pdf>.
- Superintendencia de Compañías (s.f.). Recuperado el 23 de abril de 2012 en <http://www.supercias.gob.ec>.
- Universidad de Zaragoza (s.f.). *Hidroterapia*. Recuperado el 23 de abril de 2012 en http://www.unizar.es/med_naturista/hidroterapia/Hidroterapia.pdf.
- Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, Departamento de Física y Matemática, Cátedra: Estadística (s.f.). *Tema No. 05: Muestreo aleatorio*. Recuperado el 17 de septiembre de 2012 en <http://www.slideshare.net/rubenchol979/muestreo-1817745>.
- Vicent Pastor, Emilia Dra. (s.f.). *Terapéutica física. Hidrología e hidroterapia*. Recuperado el 10 de abril de 2012 en <http://mural.uv.es/fer/Rajos/Hidroterapia.pdf>.
- Vicepresidencia de la República del Ecuador (s.f.). *Ecuador sin barreras*. Recuperado el 14 de abril de 2012 en <http://www.vicepresidencia.gob.ec/programas.html>.
- Xhardez, Yves (1985). *Técnicas de kinesioterapia. Vademécum de Kinesioterapia y de Reeducción Funcional, Técnicas, Patología e Indicaciones al Tratamiento*. Buenos Aires, Argentina: Editorial El Stereo.

ANEXOS

Anexo 1

Proyección del punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO PROYECTADO						
DESCRIPCIÓN	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo fijo	34.496,11	51.402,27	54.441,81	57.855,05	58.734,71	63.125,89
Costo variable	121.341,97	135.476,14	142.678,99	150.210,48	158.180,12	166.721,18
Ingresos	248.207,40	261.722,08	270.917,06	279.439,84	287.311,52	294.558,66
PUNTO DE EQUILIBRIO (dólares)	67.490,34	106.562,70	115.014,34	125.103,19	130.682,07	145.452,47
Unidades	12.600,00	12.600,00	12.600,00	12.600,00	12.600,00	12.600,00
Costo variable unitario	9,63	10,75	11,32	11,92	12,55	13,23
Precio de venta unitario	20,00	20,78	21,51	22,19	22,81	23,39
PUNTO DE EQUILIBRIO (unidades)	3.327	5.124	5.343	5.635	5.726	6.217
PUNTO DE EQUILIBRIO (%)	27,19%	40,72%	42,45%	44,77%	45,48%	49,38%

Normas INEN sobre accesibilidad al medio físico

1. Señalización (Instituto Ecuatoriano de Normalización, s.f.)

Esta norma establece las características que deben tener las señales a ser utilizadas en todos los espacios públicos y privados para indicar la condición de accesibilidad a todas las personas, así como también indicar aquellos lugares donde se proporciona orientación, asistencia e información.

→ **Tipos de señales**

a) Señales visuales.

- Deben estar claramente definidas en su forma, color (contrastante) y grafismo.
- Deben estar bien iluminadas.
- Las superficies no deben tener o causar reflejos que dificulten la lectura del texto o identificación del pictograma.
- No se deben colocar las señales bajo materiales reflectivos.
- Se debe diferenciar el texto principal, de la leyenda secundaria.

b) Señales táctiles.

Las señales táctiles deben elaborarse en relieve suficientemente contrastado, no lacerante y de dimensiones abarcables, y ubicarse a una altura accesible.

c) Señales sonoras.

Las señales sonoras deben ser emitidas de manera distinguible e interpretable.

→ Ubicación

- Las señales visuales ubicadas en las paredes, deben estar preferiblemente a la altura de la vista (altura superior a 1400 mm.).
- Los emisores de señales visuales y acústicas que se coloquen suspendidos, deben estar a una altura superior a 2100 mm.
- Las señales táctiles de percepción manual, deben ubicarse a alturas comprendidas entre 800 mm. y 1000 mm.
- En los casos que se requiera una orientación especial para personas no videntes, las señales táctiles o de bastón se deben disponer en pasamanos o en cintas que acompañen los recorridos.
- Las señales táctiles o de bastón que indiquen la proximidad de un desnivel o cambio de dirección, deben realizarse mediante un cambio de textura en el pavimento en todo el ancho del desnivel, en una longitud de 1000 mm. antes y después de dicho desnivel y/o cambio de dirección. En el exterior de los edificios públicos y privados, debe existir el símbolo de accesibilidad, que indique que el edificio es accesible o franqueable.

→ Dimensiones

Las dimensiones de los textos deben estar de acuerdo con la distancia del observador en base a la siguiente relación entre la mayor distancia (L), desde la cual la señal para indicar la condición de accesibilidad puede ser entendida y el área mínima (A) de la

señal se da en la siguiente fórmula que se aplica para distancias menores de 50 metros y, donde A y L están expresadas en metros cuadrados y metros respectivamente.

$$A = \frac{L^2}{2000}$$

Las letras deben tener dimensiones superiores a 15 mm. Se recomienda el empleo de letras en relieve, pero éstas no deben sobresalir demasiado, de manera de no perjudicar su legibilidad desde el costado. Para las personas con baja visión, se recomienda el empleo de letras de 15 mm. a 40 mm. de altura y 1 mm. de relieve. Las señalizaciones mediante cambio de textura en los pisos deben tener una longitud superior a 1000 mm.

→ Señales de alarma

Las señales de alarma deben cumplir lo siguiente:

- Deben estar diseñadas y localizadas de manera que sea de fácil interpretación y destacadamente perceptibles.
- Las señales de alarma audibles deben producir un nivel de sonido de 80 dB. y nunca deben exceder los 100 dB.
- Las señales de forma luminosa deben ser intermitentes, en colores que contrasten con el fondo.

2. Símbolo gráfico (Instituto Ecuatoriano de Normalización, s.f.)

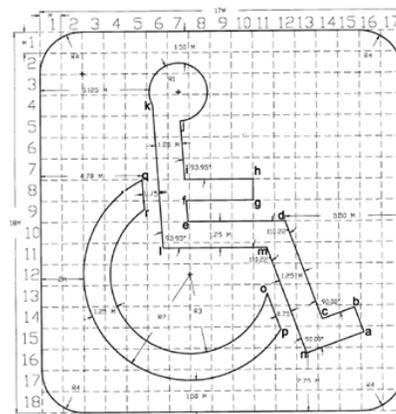
Esta norma establece la imagen que contiene el símbolo usado para informar al público que lo señalizado es accesible, franqueable y utilizable por personas con discapacidad o movilidad reducida.

→ Requisitos

- Las dimensiones deben estar de acuerdo con la distancia del observador.
- Este símbolo contiene la imagen estilizada de una persona en silla de ruedas.
- La imagen debe ser de color blanco sobre un fondo de color azul, a menos que existan razones precisas para usar otros colores.
- La imagen, debe mirar a la derecha.

Gráfico 1

Símbolo de persona en silla de ruedas



Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) (s.f.), *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 240:2000: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

3. Edificios: agarraderas, bordillos y pasamanos (Instituto Ecuatoriano de Normalización, s.f.)

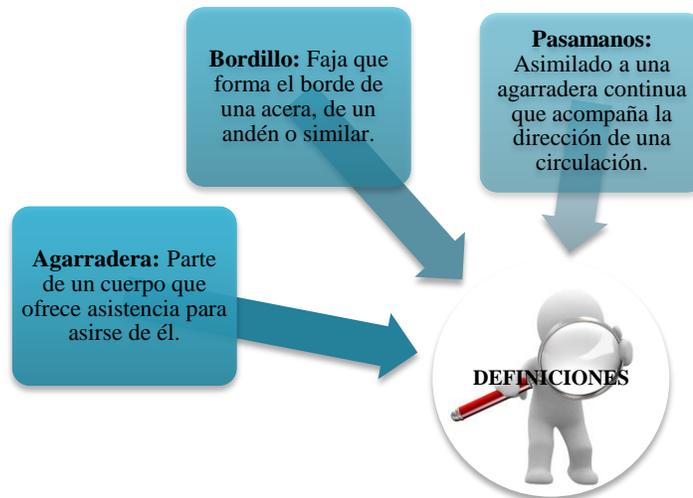
Esta norma establece las características que deben cumplir las agarraderas, bordillos y pasamanos al ingreso y dentro de los edificios.

→ Definiciones

Para efectos de esta norma se adoptan las siguientes definiciones.

Gráfico 2

Definiciones de la norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 244:2000



Fuente: Adaptado de Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) (s.f.), *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 244:2000: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

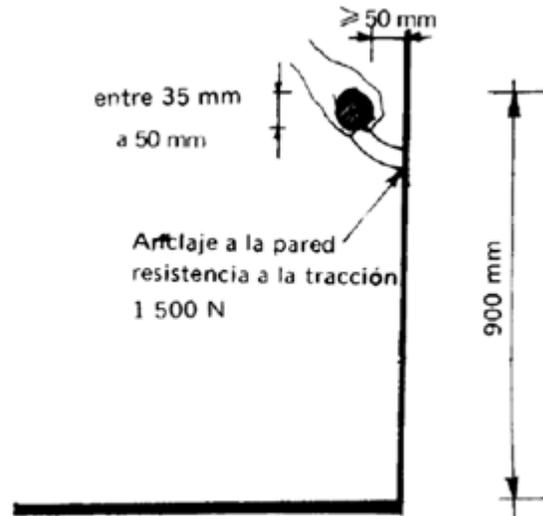
→ Requisitos

a) Agarraderas

- Se recomienda que las agarraderas tengan secciones circulares o anatómicas. Las dimensiones de la sección transversal estar definidas por el diámetro de la circunferencia circunscrita a ella y deben estar comprendidas entre 35 mm. y 50 mm.
- La separación libre entre la agarradera y la pared u otro elemento debe ser a 50 mm.

Gráfico 3

Separación entre la agarradera y la pared u otro elemento



Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) (s.f.), *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 244:2000: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

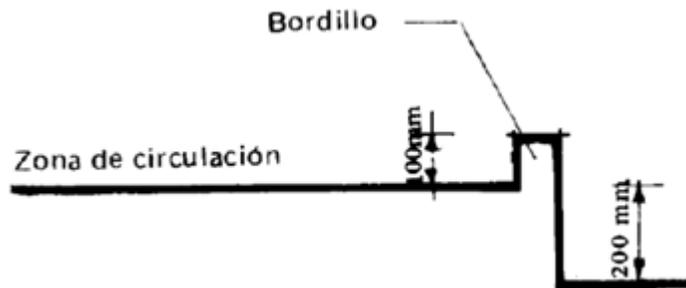
- Las agarraderas deben ser construidas con materiales rígidos, que sean capaces de soportar, como mínimo, una fuerza de 1500 N sin doblarse ni desprenderse.
- Los extremos deben tener diseños curvados, de manera de evitar eventuales enganches.

b) Bordillos

Todas las vías de circulación que presenten desniveles superiores a 200 mm. y que no supongan un tránsito transversal a las mismas, deben estar provistas de bordillos de material resistente, de 100 mm. de altura. Los bordillos deben tener continuidad en todas las extensiones del desnivel.

Gráfico 4

Bordillos



Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) (s.f.), *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 244:2000: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

c) Pasamanos

- La sección transversal del pasamano debe ser tal que permita el buen deslizamiento de la mano, y la sujeción fácil y segura, recomendándose a tales efectos el empleo de secciones circulares y/o ergonómicas. Las dimensiones de la sección transversal estarán definidas por el diámetro de la circunferencia circunscrita a ella y deben estar comprendidas entre 35 mm. y 50 mm.
- La separación libre entre el pasamano y la pared u otra obstrucción debe ser mayor o igual a los 50 mm.
- Los pasamanos deben ser construidos con materiales rígidos y estar fijados firmemente dejando sin relieve la superficie de deslizamiento.
- Los pasamanos deben ser colocados uno a 900 mm. de altura, recomendándose la colocación de otro a 700 mm. de altura, medidos verticalmente en su proyección sobre el nivel del piso terminado; en caso de

no disponer de bordillos longitudinales se colocará un tope de bastón a una altura de 300 mm. sobre el nivel del piso terminado.

4. Edificios: corredores y pasillos (Instituto Ecuatoriano de Normalización, s.f.)

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características funcionales y constructivas que deben cumplir los corredores y pasillos en los edificios.

→ Dimensiones

- Los corredores y pasillos en el interior de las viviendas, deben tener un ancho mínimo de 1000 mm. Cuando exista la posibilidad de un giro $>$ a 90° el pasillo debe tener un ancho mínimo de 1200 mm.
- Los corredores y pasillos en edificios de uso público, deben tener un ancho mínimo de 1200 mm. Donde se prevea la circulación frecuente en forma simultánea de dos sillas de ruedas, éstos deben tener un ancho mínimo de 1800 mm.
- Los corredores y pasillos deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde su piso hasta un plano paralelo a él ubicado a 2050 mm. de altura. Dentro de este espacio no se puede ubicar elementos que lo invadan (ejemplo: luminarias, carteles, equipamiento, partes propias del edificio o de instalaciones).

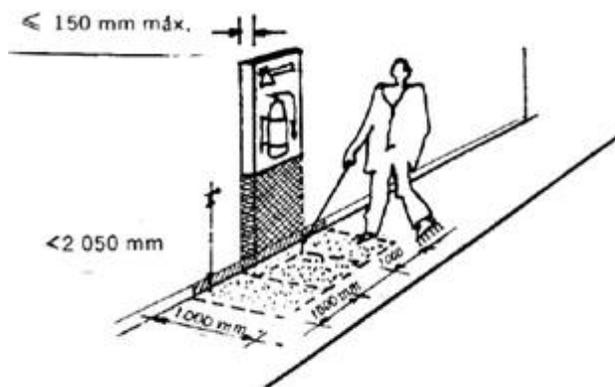
→ Características funcionales

- El diseño y disposición de los corredores y pasillos así como la instalación de señalización adecuada debe facilitar el acceso a todas las áreas que sirven, así como la rápida evacuación o salida de ellas en casos de emergencia.

- El espacio de circulación no se debe invadir con elementos de cualquier tipo. Si fuese necesario ubicarlos, se instalan en ampliaciones adyacentes.
- Los pisos de corredores y pasillos deben ser firmes, antideslizantes y sin irregularidades en el acabado. No se admite tratamientos de la superficie que modifique esta condición (ejemplo: encerado).
- Los elementos, tales como equipos de emergencia, extintores y otros de cualquier tipo cuyo borde inferior esté por debajo de los 2050 mm. de altura, no pueden sobresalir más de 150 mm. del plano de la pared. El indicio de la presencia de objetos que se encuentren en las condiciones establecidas, se debe hacer de manera que pueda ser detectado por intermedio del bastón largo utilizado por personas no videntes y baja visión.

Gráfico 5

Elementos sobresalientes del plano de la pared



Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) (s.f.), *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 247:2000: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

5. Estacionamiento (Instituto Ecuatoriano de Normalización, s.f.)

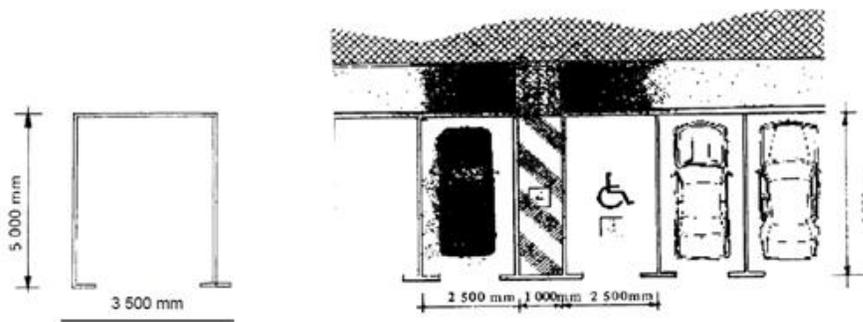
Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben tener los lugares de estacionamiento vehicular destinados a personas con discapacidad.

→ Dimensiones

- Las medidas mínimas de los lugares destinados al estacionamiento vehicular de las personas con discapacidad deben ser: ancho: 3500 mm. (área de transferencia 1000 mm + vehículo 2500 mm.) y, largo: 5000 mm.

Gráfico 6

Medidas de los lugares destinados al estacionamiento vehicular de las personas con discapacidad



Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) (s.f.), *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 248:2000: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

→ Número de lugares

Se debe disponer de una reserva permanente de lugares destinados para vehículos que transporten o pertenezcan a personas discapacitadas a razón de una plaza por cada veinte y cinco lugares o fracción.

→ Ubicación

Los lugares destinados al estacionamiento para personas con discapacidad, deben ubicarse lo más próximo posible a los accesos de los espacios o edificios servidos por los mismos, preferentemente al mismo nivel de estos. Para aquellos casos donde se

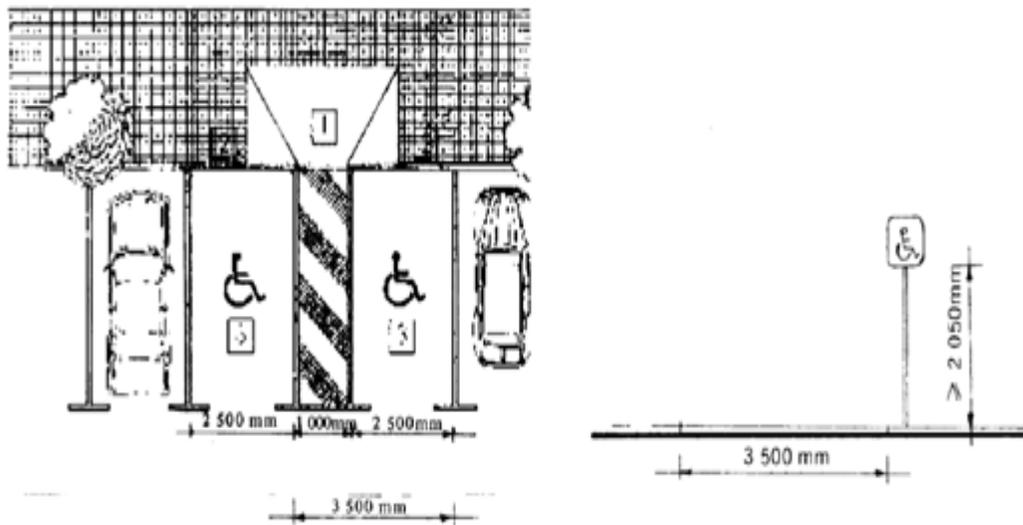
presente un desnivel entre la acera y el pavimento del estacionamiento, el mismo debe salvarse mediante vados.

→ Señalización

Los lugares destinados al estacionamiento deben estar señalizados horizontalmente y verticalmente de forma que sean fácilmente identificados a distancia.

Gráfico 7

Señalización del estacionamiento vehicular de las personas con discapacidad



Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) (s.f.), *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 248:2000: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

6. Área higiénico sanitaria (Instituto Ecuatoriano de Normalización, s.f.)

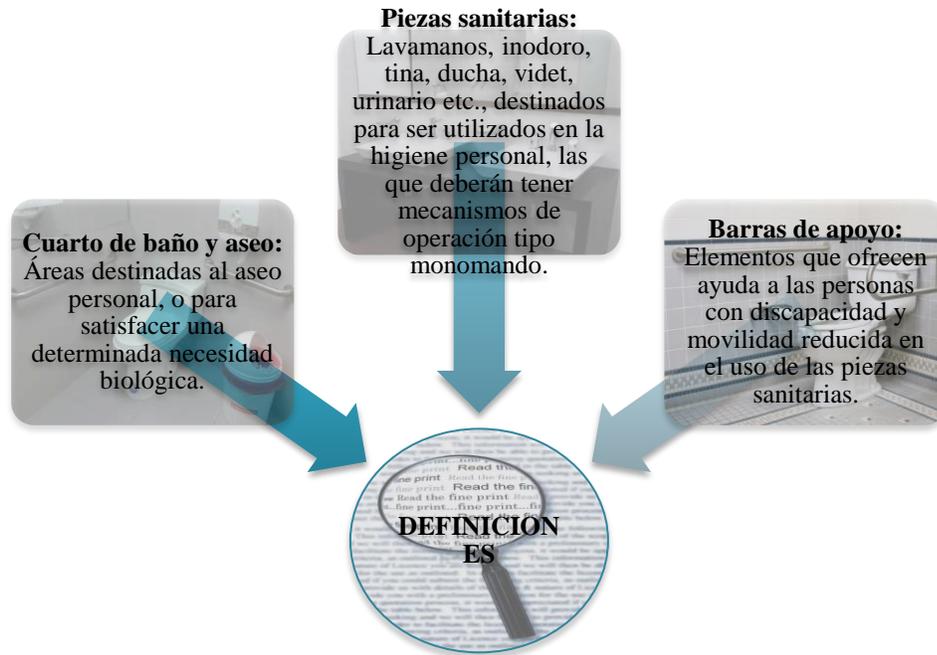
Esta norma establece los requisitos de cuartos de baño y de aseo con relación a la distribución de las piezas sanitarias y las dimensiones mínimas tanto en el área de utilización como en la de los accesos, así como también, las condiciones de los aparatos sanitarios y los aspectos técnicos referentes a los materiales y esquemas de disposición de las instalaciones.

→ Definiciones

Para efectos de esta norma se adoptan las siguientes definiciones:

Gráfico 8

Definiciones de la norma técnica ecuatoriana INEN 2 293:2001



Fuente: Adaptado de Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) (s.f.), *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 293:2001: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

Elaborado: Erika Albán y Gabriela Montalvo.

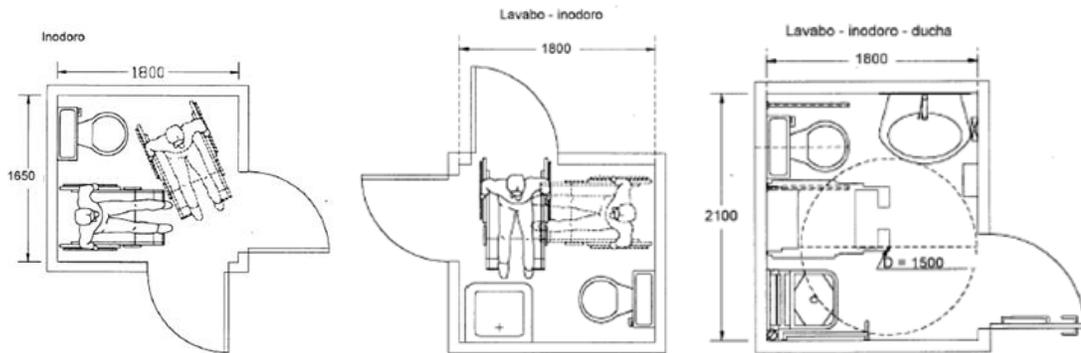
→ Distribución

- La dotación y distribución de los cuartos de baño, determina las dimensiones mínimas del espacio para que los usuarios puedan acceder y hacer uso de las instalaciones con autonomía o ayudados por otra persona; se debe tener en cuenta los espacios de actividad, tanto de aproximación como de uso de cada aparato y el espacio libre para realizar la maniobra de giro de 360°, es decir, una circunferencia de 1500 mm. de diámetro, sin obstáculo al menos hasta una altura

de 670 mm., para permitir el paso de las piernas bajo el lavabo al girar la silla de ruedas.

Gráfico 9

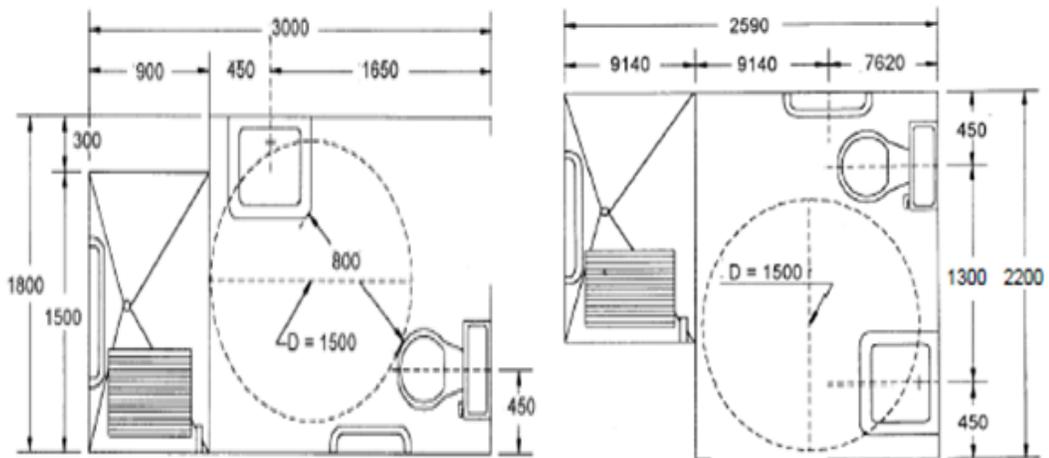
Áreas higiénico – sanitarias, distribución y dimensiones (en mm.)



Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) (s.f.), *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 293:2001: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

Gráfico 10

Ejemplo de baños para discapacitados físico – motores (dimensiones en mm.)



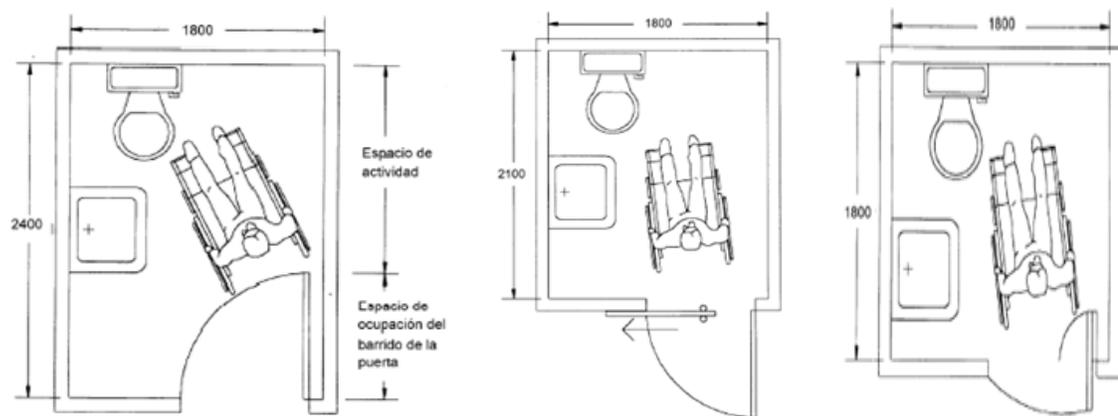
Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) (s.f.), *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 293:2001: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

- Las dimensiones del área están condicionadas por el sistema y sentido de apertura de las puertas, por la cual el espacio de barrido de las mismas no debe invadir el área de actividad de las distintas piezas sanitarias, ya que, si el usuario sufre una caída ocupando el espacio de apertura de ésta, imposibilitaría la ayuda exterior.

La puerta, si es abatible debe abrir hacia el exterior o bien ser corrediza, si se abre hacia el interior, el área debe dejar al menos un espacio mínimo de ocupación de una persona sentada que pudiera sufrir un desvanecimiento y requiriera ser auxiliada sin dificultad.

Gráfico 11

Aseos: Tipos de puertas (dimensiones en mm.)

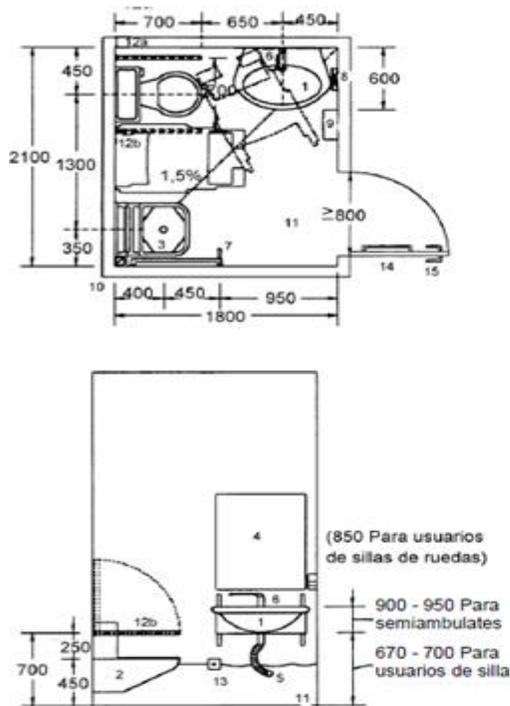


Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) (s.f.), *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 293:2001: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

- En los cuartos de baño y aseo en los que se hayan tenido en cuenta las dimensiones mínimas del recinto, además de la distribución de las piezas sanitarias y los espacios libres necesarios para hacer uso de los mismos, se deberá satisfacer los requisitos que deben reunir las piezas sanitarias en cuanto a elementos, accesorios y barras de apoyo, como colocación, diseño, seguridad y funcionamiento.

Gráfico 12

Aseos: Dimensiones (en mm.) de los aparatos y barras de apoyo



Simbología

1. Lavabo mural regulable en altura: Altura Max. 1050 mm. Min. 750 mm. Fondo aprox. 600 mm.
2. Inodoro mural. Altura asiento 450 mm. Fondo > 600 mm
3. Asiento de ducha abatible. Altura asiento 450 mm Fondo > 600 mm
4. Espejo de inclinación graduable Ángulo 10° con la vertical
5. Canalizaciones de alimentación y desagües flexibles y aislados técnicamente.
6. Grifería monomando y otra de fácil manejo
7. Teléfono de ducha regulable en altura sobre una barra vertical
8. Jabonera manipulable con una sola mano
9. Máquina secadora o expendedora de toallas de papel de un solo uso
10. Sumidero sifónico
11. Pavimento antideslizante con pendiente > 1,5% según plano
12. Barra de apoyo de diámetro ϕ 35 mm de material antideslizante, de color contrastando con las paredes, suelo, aparatos y con anclajes seguros a pared y suelo. a) Barra fija b) Barra abatible.
13. Sistema de alarma con pulsador a 300 - 450 mm del suelo en distintos puntos
14. Puerta abatible hacia el exterior de paso libre > 800 mm con manilla, muletilla.
15. Cancela al interior, desbloqueable desde el exterior.

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) (s.f.), *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 293:2001: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

Gráfico 13

Aseos: Condiciones de los aparatos y barras de apoyo





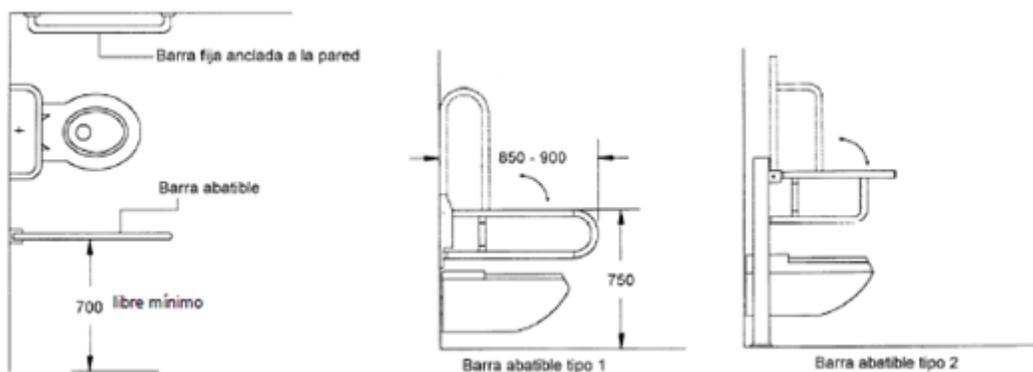
Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) (s.f.), *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 293:2001: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

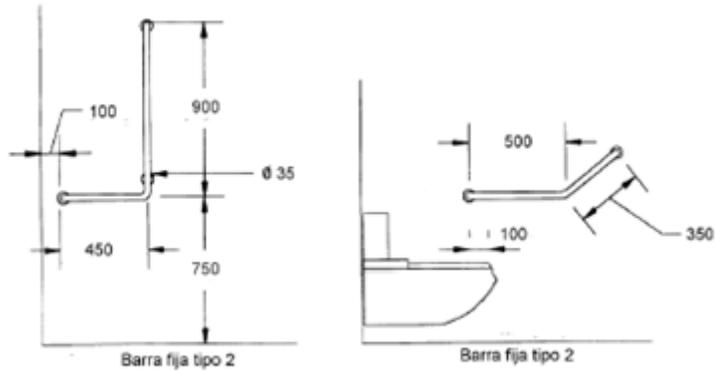
→ Barras de apoyo

En los cuartos de baño y aseo, las barras de apoyo deben ajustarse al tipo y grado de discapacidad del usuario y a sus características específicas. En edificios públicos y privados deben emplearse barras de apoyo de dimensiones y formas estandarizadas.

Gráfico 14

Barras de apoyo: Forma y disposición (dimensiones en mm.)



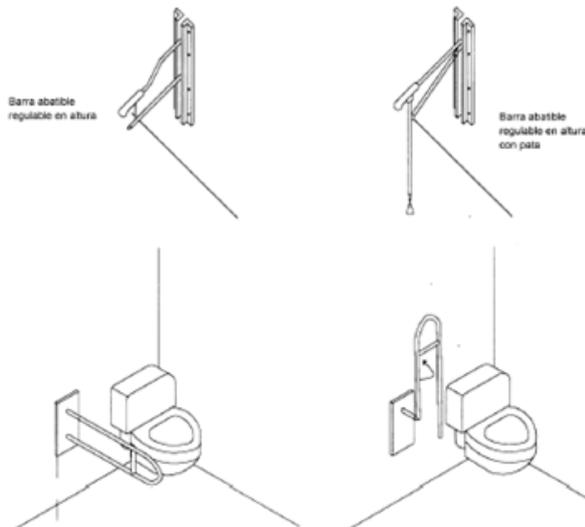


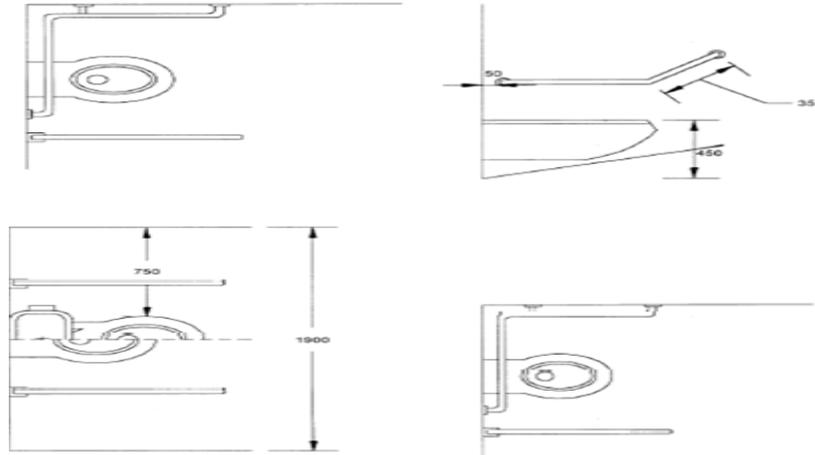
Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) (s.f.), *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 293:2001: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

- Para facilitar las transferencias a los inodoros, que por lo general son laterales, al menos una de las barras debe ser abatible. Son preferibles las que tienen apoyo en el piso y, si hay que emplear elementos estandarizados, se debe utilizar aquellos que sean regulables en altura.

Gráfico 15

Tipos de barras de apoyo (dimensiones en mm.)



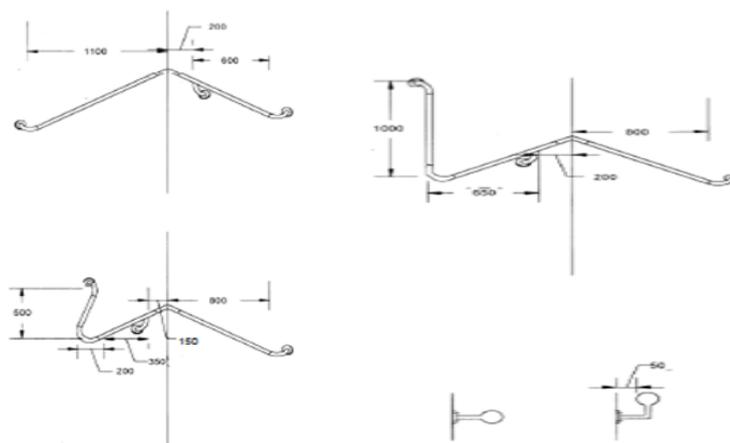


Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) (s.f.), *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 293:2001: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

- La sección de las barras de apoyo deben tener un diámetro entre 35 y 50 mm.; su recorrido debe ser continuo y los elementos de sujeción deben facilitar este agarre. Si se colocan paralelas a una pared, la separación debe ser de 50 mm. libres y permitir el paso de la mano con comodidad, pero impedir el del brazo.

Gráfico 16

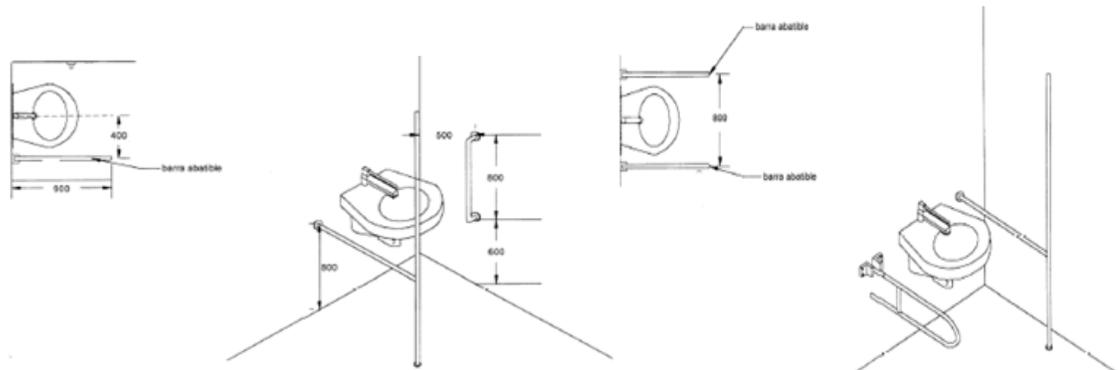
Forma y disposición de las barras de apoyo (dimensiones en mm.)



Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) (s.f.), *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 293:2001: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

Gráfico 17

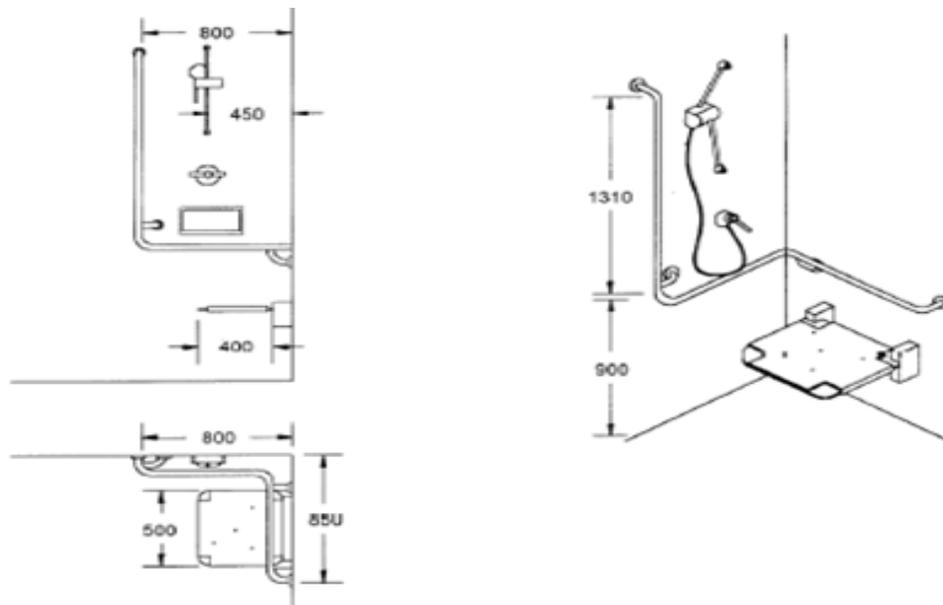
Forma y disposición de las barras de apoyo del lavabo (dimensiones en mm.)



Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) (s.f.), *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 293:2001: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

Gráfico 18

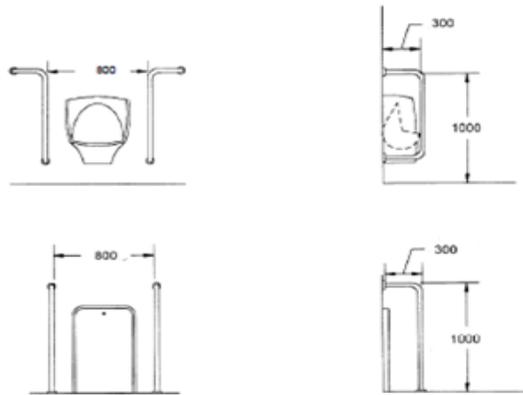
Forma y disposición de las barras de apoyo de la ducha (dimensiones en mm.)



Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) (s.f.), *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 293:2001: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

Gráfico 19

Forma y disposición de las barras de apoyo del urinario (dimensiones en mm.)



Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) (s.f.), *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2 293:2001: Accesibilidad de las personas al medio físico*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012 en <http://www.inen.gob.ec>.

- Los acabados deben ser resistentes a la oxidación, al deterioro, de fácil limpieza y antideslizantes. Para el caso en que el usuario tenga algún tipo de deficiencia visual. Las barras de apoyo deben contrastar cromáticamente con respecto a los paramentos a los que se fijan.
- Las barras de apoyo deben ser capaces de soportar como mínimo una fuerza de 1500 N sin doblarse ni desprenderse.

→ Características generales de las instalaciones

a) Iluminación y electricidad

- No se debe disponer de tomas de corriente o interruptores dentro de un área de seguridad en torno al lavabo, tina y ducha.
- El nivel mínimo de iluminación en zonas higiénico – sanitarias en planos situados a 800 mm. del pavimento, debe ser de 180 luxes, debiendo reforzarse en el área del lavabo.

b) Ventilación

- El sistema de ventilación debe proporcionar una renovación del aire equivalente a cinco volúmenes por hora.

c) Seguridad

- El recinto debe estar dotado de un sistema de alarma sonora y visual de forma que permita al usuario, en caso de un accidente, dar y recibir información.

d) Acabados

- Los pavimentos deben ser de materiales antideslizantes.
- Debe existir un contraste de color, entre las superficies de paredes y piso con los aparatos sanitarios, accesorios y barras de apoyo, que permita su correcta identificación a personas con baja visión.

e) Griferías

- El tipo de grifería debe ser de palanca, mono mando, de sistemas de sensores u otros mecanismos que utilicen tecnología de punta, que faciliten el accionamiento de control de caudal y temperatura.
- El sistema de calentamiento del agua, debe permitir un máximo de temperatura de 36 grados centígrados, para evitar quemaduras a personas con falta de sensibilidad en algún miembro.
- La grifería debe ser alcanzable desde el exterior del recinto de la ducha de manera lateral al acceso.

Anexo 3

Determinación de sueldos y conexas

(a) Determinación de sueldos.

DETERMINACIÓN DE SUELDOS						
CARGO	Remuneración básica unificada	Remuneración variable 6%	Horas extra atención sábado	SUBTOTAL	No. Colaboradores	TOTAL MENSUAL
MANO DE OBRA DIRECTA						
Psicólogo clínico	500,00	30,00	0,00	530,00	1	530,00
Fisioterapeuta - kinesiólogo	450,00	27,00	31,80	508,80	3	1.526,40
MANO DE OBRA INDIRECTA						
Auxiliar de limpieza	300,00	18,00	21,20	339,20	1	339,20
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN						
Administrador	500,00	30,00	0,00	530,00	1	530,00
Asistente administrativo - financiero	375,00	22,50	26,50	424,00	1	424,00
Asistente comercial	375,00	22,50	0,00	397,50	1	397,50

(b) Determinación de conexas.

DETERMINACIÓN DE CONEXOS								
CARGO	Vacaciones	13er. Sueldo	14to. Sueldo \$ 292,00	Fondos de reserva 8,33%	Aporte patronal 11,15%	CNCF 0,50%	IECE 0,50%	TOTAL MENSUAL
MANO DE OBRA DIRECTA								
Psicólogo clínico	22,08	44,17	24,33	44,15	59,10	2,65	2,65	199,13
Fisioterapeuta - kinesiólogo	63,60	127,20	24,33	127,15	170,19	7,63	7,63	527,74

MANO DE OBRA INDIRECTA								
Auxiliar de limpieza	14,13	28,27	24,33	28,26	37,82	1,70	1,70	136,20
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN								
Administrador	22,08	44,17	24,33	44,15	59,10	2,65	2,65	199,13
Asistente administrativo - financiero	17,67	35,33	24,33	35,32	47,28	2,12	2,12	164,17
Asistente comercial	16,56	33,13	24,33	33,11	44,32	1,99	1,99	155,43

(c) Resumen determinación de sueldos y conexos.

DETERMINACIÓN DE SUELDOS Y CONEXOS			
CARGO	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL 1ER. AÑO	TOTAL ANUAL
MANO DE OBRA DIRECTA	2.783,27	31.343,63	33.399,21
Psicólogo clínico	729,13	8.219,74	8.749,53
Fisioterapista - kinesiólogo	2.054,14	23.123,89	24.649,68
MANO DE OBRA INDIRECTA	475,40	5.365,75	5.704,82
Auxiliar de limpieza	475,40	5.365,75	5.704,82
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	1.870,22	21.091,74	22.442,70
Administrador	729,13	8.219,74	8.749,53
Asistente administrativo - financiero	588,17	6.634,19	7.058,02
Asistente comercial	552,93	6.237,81	6.635,15

Anexo 4

Determinación del consumo de energía eléctrica, agua potable y otros

(a) Consumo de energía eléctrica.

TIPO	CONSUMO ENERGÍA ELÉCTRICA							
	Equipo	Cantidad	Consumo kw/h	Consumo total kw/h	h/día	Consumo kw/h - día	Consumo kw/h - mes	Consumo kw/h - año
Costos indirectos del servicio	Bomba de 4 HP	2,00	0,5520	1,1040	8,00	8,8320	220,8000	2.649,6000
	Cafetera industrial	1,00	0,7200	0,7200	8,00	5,7600	144,0000	1.728,0000
	Ducha eléctrica	4,00	0,9000	3,6000	8,00	28,8000	720,0000	8.640,0000
	Esterilizador calor seco	1,00	0,9000	0,9000	1,00	0,9000	22,5000	270,0000
	Foco ahorrador de espiral compacto 25 w.	12,00	0,0250	0,3000	8,00	2,4000	60,0000	720,0000
	Lámpara electrónica 1x35 P&V (tubo 35 w.)	6,00	0,0350	0,2100	8,00	1,6800	42,0000	504,0000
	Lavadora	1,00	1,0750	1,0750	1,00	1,0750	26,8750	322,5000
	Reflector plástico con nicho de 300 W - 12 V	2,00	0,3000	0,6000	8,00	4,8000	120,0000	1.440,0000
	Refrigeradora para bebidas	1,00	0,4000	0,4000	8,00	3,2000	80,0000	960,0000
	Termostato de control de temperatura	2,00	1,2000	2,4000	8,00	19,2000	480,0000	5.760,0000
Transformador para reflector	2,00	0,3000	0,6000	8,00	4,8000	120,0000	1.440,0000	
Gastos generales	Computadora de escritorio	3,00	0,3000	0,9000	8,00	7,2000	180,0000	2.160,0000
	Computadora portátil	4,00	0,3000	1,2000	8,00	9,6000	240,0000	2.880,0000
	Foco ahorrador de espiral compacto 25 w.	10,00	0,0250	0,2500	8,00	2,0000	50,0000	600,0000
	Lámpara electrónica 1x35 P&V (tubo 35 w.)	4,00	0,0350	0,1400	8,00	1,1200	28,0000	336,0000
	Impresora multifunción	2,00	0,0500	0,1000	8,00	0,8000	20,0000	240,0000
	Máquina registradora	1,00	0,0100	0,0100	8,00	0,0800	2,0000	24,0000
	Teléfono IP	1,00	0,0200	0,0200	8,00	0,1600	4,0000	48,0000

TOTAL CONSUMO ENERGÍA ELÉCTRICA	102,4070	2.560,1750	30.722,1000
TOTAL CONSUMO ENERGÍA ELÉCTRICA (Costos indirectos del servicio)	81,4470	2.036,1750	24.434,1000
TOTAL CONSUMO ENERGÍA ELÉCTRICA (Gastos generales)	20,9600	524,0000	6.288,0000

(b) Consumo de agua potable.

TIPO	CONSUMO AGUA POTABLE						
	Equipo	Unidades	Consumo m ³	Consumo total m ³	Consumo m ³ /día	Consumo m ³ /mes	Consumo m ³ /año
Costos indirectos del servicio	Cafetera industrial	1,00	0,0071	0,0071	0,0071	0,1774	2,1293
	Ducha (servicio higiénico - vestidor)	4,00	8,4000	33,6000	33,6000	840,0000	10.080,0000
	Hidromasaje de 3,00 x 3,00 x 0,70 metros	1,00	12,6000	12,6000	12,6000	315,0000	3.780,0000
	Lavabo (servicio higiénico - vestidor)	4,00	0,3360	1,3440	1,3440	33,6000	403,2000
	Lavadora	1,00	0,0640	0,0640	0,0640	1,6000	19,2000
	Piscina de 6,00 x 3,00 x 1,62 metros	2,00	58,3200	116,6400	116,6400	2.916,0000	34.992,0000
	Inodoro (servicio higiénico - vestidor)	4,00	0,5040	2,0160	2,0160	50,4000	604,8000
Gastos generales	Lavabo Administración	1,00	0,0160	0,0160	0,0160	0,4000	4,8000
	Lavabo recepción	1,00	0,1840	0,1840	0,1840	4,6000	55,2000
	Lavabo empleados	2,00	0,0480	0,0960	0,0960	2,4000	28,8000
	Inodoro Administración	1,00	0,0240	0,0240	0,0240	0,6000	7,2000
	Inodoro recepción	1,00	0,2760	0,2760	0,2760	6,9000	82,8000
	Inodoro empleados	2,00	0,0720	0,1440	0,1440	3,6000	43,2000
TOTAL CONSUMO AGUA POTABLE					167,0111	4.175,2774	50.103,3293
TOTAL CONSUMO AGUA POTABLE (Costos indirectos del servicio)					166,2711	4.156,7774	49.881,3293
TOTAL CONSUMO AGUA POTABLE (Gastos generales)					0,7400	18,5000	222,0000

(c) Consumo de gas.

Para el consumo de gas de los calefones correspondientes a las piscinas e hidromasaje únicamente se ha considerado su uso durante seis horas al día (siendo conservadores) porque el sistema de calentamiento en base a paneles solares funciona el resto de horas. Este sistema de calentamiento se alimenta de luz solar y no requiere de insumos adicionales para su correcto funcionamiento.

TIPO	CONSUMO GAS							
	Equipo	Unidades	Consumo kg/h	Consumo total kg/h	h/día	Consumo kg/h - día	Consumo kg/h - mes	Consumo kg/h - año
Costos indirectos del servicio	Calefón de 26 litros	2,00	2,60	5,20	6,00	31,20	780,00	9.360,00
	Calefón de 26 litros	1,00	2,60	2,60	1,00	2,60	65,00	780,00
TOTAL CONSUMO GAS						33,80	845,00	10.140,00
TOTAL CONSUMO GAS (Costos indirectos del servicio)						33,80	845,00	10.140,00

(d) Consumo de diesel.

En caso de inconvenientes respecto a cortes de energía eléctrica se ha considerado la adquisición de un generador eléctrico que funciona en base a diesel.

TIPO	CONSUMO DIESEL						
	Equipo	Unidades	Consumo litros/h	Consumo total litros/h	h/día	Consumo litros/h - mes	Consumo litros/h - año
Gastos generales	Generador de electricidad	1,00	1,65	1,65	4,00	6,59	79,06
TOTAL CONSUMO DIESEL						6,59	79,06
TOTAL CONSUMO DIESEL (Gastos generales)						6,59	79,06

(e) Consumo de pilas para calefones.

TIPO	CONSUMO PILAS			
	Equipo	Unidades	Veces/año	Unidades/año
Costos indirectos del servicio	Pila tipo D para calefón	3,00	3,00	9,00
TOTAL CONSUMO PILAS			3,00	9,00
TOTAL CONSUMO PILAS (Costos indirectos del servicio)			3,00	9,00

Uso de insumos básicos

(a) Uso de insumos básicos: piscinas e hidromasaje.

USO INSUMOS: PISCINA E HIDROMASAJE					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Agua potable	m ³	3.231,00	1,08	3.494,57	41.934,83
Gas	kg/h	780,00	1,18	918,67	11.024,00
Luz eléctrica	kw/h	940,80	0,16	146,78	1.761,41
Pila tipo D para calefón	Unidad	0,50	2,15	1,07	12,87
TOTAL				4.561,09	54.733,11

(b) Uso de insumos básicos: lavadora y secadora a gas.

USO INSUMOS: LAVADORA Y SECADORA A GAS					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Agua potable	m ³	1,60	1,08	1,73	20,77
Gas	kg/h	65,00	1,18	76,56	918,67
Luz eléctrica	kw/h	26,88	0,12	3,33	39,93
Pila tipo D para calefón	Unidad	0,25	2,15	0,54	6,44
TOTAL				82,15	985,80

(c) Uso de insumos básicos: servicios higiénicos – vestidores.

USO INSUMOS: SERVICIOS HIGIÉNICOS - VESTIDORES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Agua potable	m ³	924,00	1,08	999,38	11.992,50
Luz eléctrica	kw/h	720,00	0,12	89,14	1.069,74
TOTAL				1.088,52	13.062,24

(d) Uso de insumos básicos: otras instalaciones relacionadas con los costos indirectos del servicio.

USO INSUMOS: OTRAS INSTALACIONES RELACIONADAS					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Agua potable	m ³	0,18	1,08	0,19	2,30
Luz eléctrica	kw/h	348,50	0,12	43,15	517,78
TOTAL				43,34	520,09

Determinación de la provisión de reparación y mantenimiento

(a) Instalaciones relacionadas con los costos indirectos del servicio.

PROVISIÓN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN				
DESCRIPCIÓN	VALOR	%	VALOR ANUAL	VALOR ANUAL
Accesorios especializados	3.078,29	0,020	61,57	61,57
Edificaciones	272.908,79	0,040	10.916,35	10.916,35
Equipo de cómputo	3.694,99	0,020	73,90	73,90
Equipo de oficina	0,00	0,020	0,00	0,00
Maquinaria y equipo	7.241,73	0,030	217,25	217,25
Muebles y enseres	2.912,47	0,020	58,25	58,25
Bienes muebles no depreciables	3.797,01	0,020	75,94	75,94
TOTAL			11.403,26	11.403,26

(b) Instalaciones relacionadas con los gastos de administración.

PROVISIÓN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN				
DESCRIPCIÓN	VALOR	%	VALOR ANUAL	VALOR ANUAL
Equipo de cómputo	3.395,00	0,02	67,90	67,90
Equipo de oficina	170,00	0,02	3,40	3,40
Maquinaria y equipo	767,20	0,02	15,34	15,34
Muebles y enseres	4.114,00	0,02	82,28	82,28
Bienes muebles no depreciables	914,66	0,02	18,29	18,29
TOTAL			187,22	187,22

Anexo 7

Presupuesto anual de ingresos

INGRESOS TOTALES AÑO 0													
INGRESOS TOTALES	Ene Mes 1	Feb Mes 2	Mar Mes 3	Abr Mes 4	May Mes 5	Jun Mes 6	Jul Mes 7	Ago Mes 8	Sep Mes 9	Oct Mes 10	Nov Mes 11	Dic Mes 12	ACUMULADO
Demanda anual	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	12.600,00
Precio	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Ingresos totales	21.000,00	252.000,00											
INGRESOS POR FORMA DE PAGO	Ene Mes 1	Feb 727	Mar Mes 3	Abr Mes 4	May Mes 5	Jun Mes 6	Jul Mes 7	Ago Mes 8	Sep Mes 9	Oct Mes 10	Nov Mes 11	Dic Mes 12	ACUMULADO
Ingresos por ventas en efectivo	12.180,00	146.160,00											
Ingresos por ventas con tarjeta de crédito	8.820,00	105.840,00											
Ingresos pago crédito corriente	5.027,40	5.027,40	5.027,40	5.027,40	5.027,40	5.027,40	5.027,40	5.027,40	5.027,40	5.027,40	5.027,40	5.027,40	60.328,80
Ingresos pago crédito diferido	3.792,60	3.792,60	3.792,60	3.792,60	3.792,60	3.792,60	3.792,60	3.792,60	3.792,60	3.792,60	3.792,60	3.792,60	45.511,20
INGRESOS REALES AÑO 0	Ene Mes 1	Feb Mes 2	Mar Mes 3	Abr Mes 4	May Mes 5	Jun Mes 6	Jul Mes 7	Ago Mes 8	Sep Mes 9	Oct Mes 10	Nov Mes 11	Dic Mes 12	ACUMULADO
Ingresos por ventas en efectivo	12.180,00	146.160,00											
Ingresos por ventas con tarjeta de crédito	5.027,40	8.820,00	102.047,40										
Ingresos pago crédito corriente	5.027,40	5.027,40	5.027,40	5.027,40	5.027,40	5.027,40	5.027,40	5.027,40	5.027,40	5.027,40	5.027,40	5.027,40	60.328,80
Ingresos pago crédito diferido	0,00	3.792,60	3.792,60	3.792,60	3.792,60	3.792,60	3.792,60	3.792,60	3.792,60	3.792,60	3.792,60	3.792,60	41.718,60
INGRESOS TOTALES REALES	17.207,40	21.000,00	248.207,40										
												3.792,60	Cts. por cobrar

INGRESOS TOTALES AÑO 1													
INGRESOS TOTALES	Ene Mes 1	Feb Mes 2	Mar Mes 3	Abr Mes 4	May Mes 5	Jun Mes 6	Jul Mes 7	Ago Mes 8	Sep Mes 9	Oct Mes 10	Nov Mes 11	Dic Mes 12	ACUMULADO
Demanda anual	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	12.600,00
Precio	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78	20,78

Ingresos totales	21.822,55	21.822,55	21.822,55	21.822,55	21.822,55	21.822,55	21.822,55	21.822,55	21.822,55	21.822,55	21.822,55	21.822,55	261.870,63
INGRESOS POR FORMA DE PAGO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	ACUMULADO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
Ingresos por ventas en efectivo	12.657,08	12.657,08	12.657,08	12.657,08	12.657,08	12.657,08	12.657,08	12.657,08	12.657,08	12.657,08	12.657,08	12.657,08	151.884,97
Ingresos por ventas con tarjeta de crédito	9.165,47	9.165,47	9.165,47	9.165,47	9.165,47	9.165,47	9.165,47	9.165,47	9.165,47	9.165,47	9.165,47	9.165,47	109.985,66
Ingresos pago crédito corriente	5.224,32	5.224,32	5.224,32	5.224,32	5.224,32	5.224,32	5.224,32	5.224,32	5.224,32	5.224,32	5.224,32	5.224,32	62.691,83
Ingresos pago crédito diferido	3.941,15	3.941,15	3.941,15	3.941,15	3.941,15	3.941,15	3.941,15	3.941,15	3.941,15	3.941,15	3.941,15	3.941,15	47.293,84
INGRESOS REALES AÑO 1	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	ACUMULADO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
Ingresos por ventas en efectivo	12.657,08	12.657,08	12.657,08	12.657,08	12.657,08	12.657,08	12.657,08	12.657,08	12.657,08	12.657,08	12.657,08	12.657,08	151.884,97
Ingresos por ventas con tarjeta de crédito	9.016,92	9.165,47	9.165,47	9.165,47	9.165,47	9.165,47	9.165,47	9.165,47	9.165,47	9.165,47	9.165,47	9.165,47	109.837,11
Ingresos pago crédito corriente	5.224,32	5.224,32	5.224,32	5.224,32	5.224,32	5.224,32	5.224,32	5.224,32	5.224,32	5.224,32	5.224,32	5.224,32	62.691,83
Ingresos pago crédito diferido	3.792,60	3.941,15	3.941,15	3.941,15	3.941,15	3.941,15	3.941,15	3.941,15	3.941,15	3.941,15	3.941,15	3.941,15	47.145,28
INGRESOS TOTALES REALES	21.674,00	21.822,55	261.722,08										
												3.941,15	Cts. por cobrar

INGRESOS TOTALES AÑO 2													
INGRESOS TOTALES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	ACUMULADO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
Demanda anual	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	12.600,00
Precio	21,51	21,51	21,51	21,51	21,51	21,51	21,51	21,51	21,51	21,51	21,51	21,51	21,51
Ingresos totales	22.587,94	22.587,94	22.587,94	22.587,94	22.587,94	22.587,94	22.587,94	22.587,94	22.587,94	22.587,94	22.587,94	22.587,94	271.055,29
INGRESOS POR FORMA DE PAGO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	ACUMULADO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
Ingresos por ventas en efectivo	13.101,01	13.101,01	13.101,01	13.101,01	13.101,01	13.101,01	13.101,01	13.101,01	13.101,01	13.101,01	13.101,01	13.101,01	157.212,07
Ingresos por ventas con tarjeta de crédito	9.486,93	9.486,93	9.486,93	9.486,93	9.486,93	9.486,93	9.486,93	9.486,93	9.486,93	9.486,93	9.486,93	9.486,93	113.843,22
Ingresos pago crédito corriente	5.407,55	5.407,55	5.407,55	5.407,55	5.407,55	5.407,55	5.407,55	5.407,55	5.407,55	5.407,55	5.407,55	5.407,55	64.890,64
Ingresos pago crédito diferido	4.079,38	4.079,38	4.079,38	4.079,38	4.079,38	4.079,38	4.079,38	4.079,38	4.079,38	4.079,38	4.079,38	4.079,38	48.952,58
INGRESOS REALES AÑO 2	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	ACUMULADO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	

Ingresos por ventas en efectivo	13.101,01	13.101,01	13.101,01	13.101,01	13.101,01	13.101,01	13.101,01	13.101,01	13.101,01	13.101,01	13.101,01	13.101,01	157.212,07
Ingresos por ventas con tarjeta de crédito	9.348,71	9.486,93	9.486,93	9.486,93	9.486,93	9.486,93	9.486,93	9.486,93	9.486,93	9.486,93	9.486,93	9.486,93	113.704,99
Ingresos pago crédito corriente	5.407,55	5.407,55	5.407,55	5.407,55	5.407,55	5.407,55	5.407,55	5.407,55	5.407,55	5.407,55	5.407,55	5.407,55	64.890,64
Ingresos pago crédito diferido	3.941,15	4.079,38	4.079,38	4.079,38	4.079,38	4.079,38	4.079,38	4.079,38	4.079,38	4.079,38	4.079,38	4.079,38	48.814,36
INGRESOS TOTALES REALES	22.449,71	22.587,94	270.917,06										
												4.079,38	Cts. por cobrar

INGRESOS TOTALES AÑO 3													
INGRESOS TOTALES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	ACUMULADO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
Demanda anual	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	12.600,00
Precio	22,19	22,19	22,19	22,19	22,19	22,19	22,19	22,19	22,19	22,19	22,19	22,19	22,19
Ingresos totales	23.297,33	279.567,95											
INGRESOS POR FORMA DE PAGO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	ACUMULADO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
Ingresos por ventas en efectivo	13.512,45	162.149,41											
Ingresos por ventas con tarjeta de crédito	9.784,88	117.418,54											
Ingresos pago crédito corriente	5.577,38	5.577,38	5.577,38	5.577,38	5.577,38	5.577,38	5.577,38	5.577,38	5.577,38	5.577,38	5.577,38	5.577,38	66.928,57
Ingresos pago crédito diferido	4.207,50	4.207,50	4.207,50	4.207,50	4.207,50	4.207,50	4.207,50	4.207,50	4.207,50	4.207,50	4.207,50	4.207,50	50.489,97
INGRESOS REALES AÑO 3	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	ACUMULADO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
Ingresos por ventas en efectivo	13.512,45	162.149,41											
Ingresos por ventas con tarjeta de crédito	9.656,76	9.784,88	117.290,43										
Ingresos pago crédito corriente	5.577,38	5.577,38	5.577,38	5.577,38	5.577,38	5.577,38	5.577,38	5.577,38	5.577,38	5.577,38	5.577,38	5.577,38	66.928,57
Ingresos pago crédito diferido	4.079,38	4.207,50	4.207,50	4.207,50	4.207,50	4.207,50	4.207,50	4.207,50	4.207,50	4.207,50	4.207,50	4.207,50	50.361,86
INGRESOS TOTALES REALES	23.169,21	23.297,33	279.439,84										
												4.207,50	Cts. por cobrar

INGRESOS TOTALES AÑO 4													
INGRESOS TOTALES	Ene Mes 1	Feb Mes 2	Mar Mes 3	Abr Mes 4	May Mes 5	Jun Mes 6	Jul Mes 7	Ago Mes 8	Sep Mes 9	Oct Mes 10	Nov Mes 11	Dic Mes 12	ACUMULADO
Demanda anual	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	12.600,00
Precio	22,81	22,81	22,81	22,81	22,81	22,81	22,81	22,81	22,81	22,81	22,81	22,81	22,81
Ingresos totales	23.952,49	23.952,49	23.952,49	287.429,84									
INGRESOS POR FORMA DE PAGO	Ene Mes 1	Feb Mes 2	Mar Mes 3	Abr Mes 4	May Mes 5	Jun Mes 6	Jul Mes 7	Ago Mes 8	Sep Mes 9	Oct Mes 10	Nov Mes 11	Dic Mes 12	ACUMULADO
Ingresos por ventas en efectivo	13.892,44	13.892,44	13.892,44	166.709,31									
Ingresos por ventas con tarjeta de crédito	10.060,04	10.060,04	10.060,04	120.720,53									
Ingresos pago crédito corriente	5.734,23	5.734,23	5.734,23	5.734,23	5.734,23	5.734,23	5.734,23	5.734,23	5.734,23	5.734,23	5.734,23	5.734,23	68.810,70
Ingresos pago crédito diferido	4.325,82	4.325,82	4.325,82	4.325,82	4.325,82	4.325,82	4.325,82	4.325,82	4.325,82	4.325,82	4.325,82	4.325,82	51.909,83
INGRESOS REALES AÑO 4	Ene Mes 1	Feb Mes 2	Mar Mes 3	Abr Mes 4	May Mes 5	Jun Mes 6	Jul Mes 7	Ago Mes 8	Sep Mes 9	Oct Mes 10	Nov Mes 11	Dic Mes 12	ACUMULADO
Ingresos por ventas en efectivo	13.892,44	13.892,44	13.892,44	166.709,31									
Ingresos por ventas con tarjeta de crédito	9.941,72	10.060,04	10.060,04	10.060,04	120.602,21								
Ingresos pago crédito corriente	5.734,23	5.734,23	5.734,23	5.734,23	5.734,23	5.734,23	5.734,23	5.734,23	5.734,23	5.734,23	5.734,23	5.734,23	68.810,70
Ingresos pago crédito diferido	4.207,50	4.325,82	4.325,82	4.325,82	4.325,82	4.325,82	4.325,82	4.325,82	4.325,82	4.325,82	4.325,82	4.325,82	51.791,51
INGRESOS TOTALES REALES	23.834,17	23.952,49	23.952,49	23.952,49	287.311,52								
												4.325,82	Cts. por cobrar

INGRESOS TOTALES AÑO 5													
INGRESOS TOTALES	Ene Mes 1	Feb Mes 2	Mar Mes 3	Abr Mes 4	May Mes 5	Jun Mes 6	Jul Mes 7	Ago Mes 8	Sep Mes 9	Oct Mes 10	Nov Mes 11	Dic Mes 12	ACUMULADO
Demanda anual	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	1.050,00	12.600,00
Precio	23,39	23,39	23,39	23,39	23,39	23,39	23,39	23,39	23,39	23,39	23,39	23,39	23,39
Ingresos totales	24.555,63	24.555,63	24.555,63	294.667,59									
INGRESOS POR FORMA DE PAGO	Ene Mes 1	Feb Mes 2	Mar Mes 3	Abr Mes 4	May Mes 5	Jun Mes 6	Jul Mes 7	Ago Mes 8	Sep Mes 9	Oct Mes 10	Nov Mes 11	Dic Mes 12	ACUMULADO
Ingresos por ventas en efectivo	14.242,27	14.242,27	14.242,27	170.907,20									

Ingresos por ventas con tarjeta de crédito	10.313,37	10.313,37	10.313,37	10.313,37	10.313,37	10.313,37	10.313,37	10.313,37	10.313,37	10.313,37	10.313,37	10.313,37	123.760,39
Ingresos pago crédito corriente	5.878,62	5.878,62	5.878,62	5.878,62	5.878,62	5.878,62	5.878,62	5.878,62	5.878,62	5.878,62	5.878,62	5.878,62	70.543,42
Ingresos pago crédito diferido	4.434,75	4.434,75	4.434,75	4.434,75	4.434,75	4.434,75	4.434,75	4.434,75	4.434,75	4.434,75	4.434,75	4.434,75	53.216,97
INGRESOS REALES AÑO 5	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	ACUMULADO
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
Ingresos por ventas en efectivo	14.242,27	14.242,27	14.242,27	14.242,27	14.242,27	14.242,27	14.242,27	14.242,27	14.242,27	14.242,27	14.242,27	14.242,27	170.907,20
Ingresos por ventas con tarjeta de crédito	10.204,44	10.313,37	10.313,37	10.313,37	10.313,37	10.313,37	10.313,37	10.313,37	10.313,37	10.313,37	10.313,37	10.313,37	123.651,46
Ingresos pago crédito corriente	5.878,62	5.878,62	5.878,62	5.878,62	5.878,62	5.878,62	5.878,62	5.878,62	5.878,62	5.878,62	5.878,62	5.878,62	70.543,42
Ingresos pago crédito diferido	4.325,82	4.434,75	4.434,75	4.434,75	4.434,75	4.434,75	4.434,75	4.434,75	4.434,75	4.434,75	4.434,75	4.434,75	53.108,04
INGRESOS TOTALES REALES	24.446,70	24.555,63	294.558,66										
												4.434,75	Cts. por cobrar

Anexo 8

Cálculos depreciación

(a) Determinación del valor de mercado.

VALOR DE MERCADO		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tasa proyectada anual de inflación		3,92%	3,51%	3,14%	2,81%	2,52%
Tasa anual de deterioro		15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
Terreno	55.714,29	57.896,57	59.927,19	61.809,24	63.547,41	65.147,60
Accesorios terapia física acuática	3.078,29	2.616,55	2.224,06	1.890,45	1.606,89	1.365,85
Edificaciones	272.908,79	283.598,40	293.545,12	302.764,10	311.278,30	319.116,57
Equipo de cómputo	7.089,99	6.026,49	5.122,52	4.354,14	3.701,02	3.145,87
Equipo de oficina	170,00	144,50	122,83	104,40	88,74	75,43
Maquinaria y equipo	8.008,93	6.807,59	5.786,45	4.918,48	4.180,71	3.553,60
Muebles y enseres	7.026,47	5.972,50	5.076,63	4.315,13	3.667,86	3.117,68

(b) Depreciación de activos tangibles relacionados con los costos indirectos del servicio.

DEPRECIACIÓN ANUAL				
CONCEPTO (Depreciación línea recta)	INVERSIÓN	VIDA ÚTIL (año)	%	VALOR ANUAL
Accesorios terapia física acuática	3.078,29	5,00	20,00%	615,66
Edificaciones	272.908,79	35,00	2,86%	7.797,39
Equipo de cómputo	3.694,99	3,00	33,33%	1.231,66
Equipo de oficina	0,00	5,00	20,00%	0,00

Maquinaria y equipo	7.241,73	5,00	20,00%	1.448,35
Muebles y enseres	2.912,47	7,00	14,29%	416,07
TOTAL DEPRECIACIÓN ANUAL				11.509,13

DEPRECIACIÓN ANUAL								
CONCEPTO (Depreciación línea recta)	VALOR INICIAL	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	VALOR ACUMULADO	VALOR EN LIBROS
Accesorios terapia física acuática	3.078,29	615,66	615,66	615,66	0,00	0,00	1.846,97	1.231,32
Edificaciones	272.908,79	7.797,39	7.797,39	7.797,39	7.797,39	7.797,39	38.986,97	233.921,82
Equipo de cómputo	3.694,99	1.231,66	1.231,66	1.231,66	0,00	0,00	3.694,99	0,00
Equipo de oficina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maquinaria y equipo	7.241,73	1.448,35	1.448,35	1.448,35	1.448,35	1.448,35	7.241,73	0,00
Muebles y enseres	2.912,47	416,07	416,07	416,07	416,07	416,07	2.080,34	832,13
TOTAL	289.836,28	11.509,13	11.509,13	11.509,13	9.661,81	9.661,81	53.851,00	235.985,27

(c) Depreciación de activos tangibles relacionados con los gastos generales.

DEPRECIACIÓN ANUAL				
CONCEPTO (Depreciación línea recta)	INVERSIÓN	VIDA ÚTIL (año)	%	VALOR ANUAL
Equipo de cómputo	3.395,00	3,00	33,33%	1.131,67
Equipo de oficina	170,00	5,00	20,00%	34,00
Maquinaria y equipo	767,20	5,00	20,00%	153,44
Muebles y enseres	4.114,00	7,00	14,29%	587,71
TOTAL DEPRECIACIÓN ANUAL				1.906,82

DEPRECIACIÓN ANUAL								
CONCEPTO (Depreciación línea recta)	VALOR INICIAL	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	VALOR ACUMULADO	VALOR EN LIBROS
Equipo de cómputo	3.395,00	1.131,67	1.131,67	1.131,67	0,00	0,00	3.395,00	0,00
Equipo de oficina	170,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	170,00	0,00
Maquinaria y equipo	767,20	153,44	153,44	153,44	153,44	153,44	767,20	0,00
Muebles y enseres	4.114,00	587,71	587,71	587,71	587,71	587,71	2.938,57	1.175,43
TOTAL	8.446,20	1.906,82	1.906,82	1.906,82	775,15	775,15	7.270,77	1.175,43

Anexo 9

Proyección del estado de resultados integrales

ESTADO DE RESULTADOS INTEGRALES PROYECTADO					
CUENTAS	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS ORDINARIOS					
Ingresos de actividades ordinarias	261.870,63	271.055,29	279.567,95	287.429,84	294.667,59
Servicios					
COSTO DE VENTAS	130.533,47	137.562,27	144.932,42	152.753,02	161.156,86
Costo de ventas servicios					
GANANCIA BRUTA EN VENTAS	131.337,16	133.493,02	134.635,54	134.676,82	133.510,73
Ganancia en servicio	131.337,16	133.493,02	134.635,54	134.676,82	133.510,73
GASTOS	47.825,21	51.210,54	54.944,28	59.098,95	63.762,68
Gastos de administración	26.894,00	29.128,69	31.650,78	34.514,37	37.785,18
Gastos de ventas	11.092,32	11.897,18	12.788,32	13.783,38	14.903,75
Gastos otros de operación	4.942,67	5.116,72	5.278,07	5.427,10	5.564,32
Bienes Muebles no depreciables	4.896,22	5.067,95	5.227,11	5.374,11	5.509,43
EBITDA	83.511,95	82.282,48	79.691,26	75.577,87	69.748,05
Gastos depreciación	13.415,95	13.415,95	13.415,95	10.436,96	10.436,96
UTILIDAD OPERACIONAL	70.096,00	68.866,53	66.275,31	65.140,91	59.311,09
Otros gastos	19.624,54	16.179,07	12.397,43	8.246,81	3.691,21
Gastos financieros	19.624,54	16.179,07	12.397,43	8.246,81	3.691,21
Ganancia (Pérdida) antes de participación trabajadores e impuestos	50.471,46	52.687,46	53.877,88	56.894,10	55.619,88
Participación de trabajadores	7.570,72	7.903,12	8.081,68	8.534,11	8.342,98
Ganancia (Pérdida) antes de impuestos	42.900,74	44.784,34	45.796,20	48.359,98	47.276,90
Gastos por impuesto a las ganancias	11.103,72	11.591,24	11.853,13	12.516,70	12.236,37
GANANCIA (PÉRDIDA) NETA DEL PERÍODO	31.797,02	33.193,10	33.943,07	35.843,28	35.040,52
RESULTADO INTEGRAL TOTAL DEL PERÍODO	31.797,02	33.193,10	33.943,07	35.843,28	35.040,52

% Participación de trabajadores	15,00%
% Impuesto a la Renta	22,00%

Cálculos para el análisis de sensibilidad

(a) Sensibilidad en función de la disminución del precio.

FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
CONCEPTO	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO						
Terreno	-55.714,29					
Edificaciones (capital de terceros)	214.546,52					
Edificaciones (capital propio)	-58.362,27					
Maquinaria y equipo	-8.008,93					
Accesorios especializados	-3.078,29					
Equipos de computación	-7.089,99					
Equipos de oficina	-170,00					
Muebles y enseres	-7.026,47					
TOTAL PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	75.096,28					
Capital de trabajo	-160.549,76	3.048,78	-5.524,07	-5.119,91	-4.728,50	-4.353,11
TOTAL INVERSIONES	-85.453,48	3.048,78	-5.524,07	-5.119,91	-4.728,50	-4.353,11
INGRESOS						
Ingresos por ventas en efectivo		139.734,17	144.635,10	149.177,46	153.372,57	157.234,63
Ingresos por ventas con tarjeta de crédito		101.050,14	104.608,59	107.907,19	110.954,04	113.759,34
TOTAL INGRESOS	0,00	240.784,31	249.243,69	257.084,65	264.326,60	270.993,97
COSTOS Y GASTOS OPERATIVOS						

Mano de obra directa	-36.373,11	-39.741,89	-43.594,98	-48.019,48	-53.121,17
Mano de obra indirecta	-6.212,78	-6.788,19	-7.446,33	-8.202,06	-9.073,47
Costos indirectos servicio	-87.947,58	-91.032,19	-93.891,11	-96.531,48	-98.962,23
Gastos de administración	-26.894,00	-29.128,69	-31.650,78	-34.514,37	-37.785,18
Gastos de ventas	-11.092,32	-11.897,18	-12.788,32	-13.783,38	-14.903,75
Otros gastos de operación	-4.547,26	-4.707,39	-4.855,82	-4.992,93	-5.119,17
Depreciaciones	-13.415,95	-13.415,95	-13.415,95	-10.436,96	-10.436,96
TOTAL COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN	0,00	-186.482,99	-196.711,47	-207.643,29	-216.480,66
UTILIDAD OPERACIONAL	0,00	54.301,32	52.532,22	49.441,37	47.845,94
Gastos financieros		-19.624,54	-16.179,07	-12.397,43	-8.246,81
Gastos otros	-7.617,61	0,00	0,00	0,00	0,00
Ganancia (Pérdida) antes de participación trabajadores e impuestos	-7.617,61	34.676,78	36.353,15	37.043,94	39.599,13
Participación trabajadores		-5.201,52	-5.452,97	-5.556,59	-5.939,87
Impuesto a las ganancias		-7.628,89	-7.997,69	-8.149,67	-8.711,81
GANANCIA (PÉRDIDA) NETA DEL PERÍODO	-7.617,61	21.846,37	22.902,49	23.337,68	24.947,45
Depreciación		13.415,95	13.415,95	13.415,95	10.436,96
FLUJO BRUTO DE CAJA	-7.617,61	35.262,32	36.318,44	36.753,63	35.384,41
RECUPERACIONES					
Capital de trabajo					177.226,57
Recuperación activo fijo					395.522,61
Pago principal		-35.312,58	-38.758,04	-42.539,69	-46.690,31
FLUJO NETO DE CAJA	-93.071,09	2.998,52	-7.963,68	-10.905,97	-16.034,40

% Participación de trabajadores	15,00%
% Impuesto a la Renta	22,00%

(b) Sensibilidad en función del incremento del precio.

FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
CONCEPTO	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO						
Terreno	-55.714,29					
Edificaciones (capital de terceros)	214.546,52					
Edificaciones (capital propio)	-58.362,27					
Maquinaria y equipo	-8.008,93					
Accesorios especializados	-3.078,29					
Equipos de computación	-7.089,99					
Equipos de oficina	-170,00					
Muebles y enseres	-7.026,47					
TOTAL PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	75.096,28					
Capital de trabajo	-160.549,76	-22.849,56	-6.432,41	-5.961,79	-5.506,02	-5.068,91
TOTAL INVERSIONES	-85.453,48	-22.849,56	-6.432,41	-5.961,79	-5.506,02	-5.068,91
INGRESOS						
Ingresos por ventas en efectivo		164.035,76	169.789,03	175.121,37	180.046,05	184.579,78
Ingresos por ventas con tarjeta de crédito		118.624,08	122.801,39	126.673,66	130.250,39	133.543,58
TOTAL INGRESOS	0,00	282.659,84	292.590,42	301.795,03	310.296,45	318.123,35
COSTOS Y GASTOS OPERATIVOS						
Mano de obra directa		-36.373,11	-39.741,89	-43.594,98	-48.019,48	-53.121,17
Mano de obra indirecta		-6.212,78	-6.788,19	-7.446,33	-8.202,06	-9.073,47
Costos indirectos servicio		-87.947,58	-91.032,19	-93.891,11	-96.531,48	-98.962,23
Gastos de administración		-26.894,00	-29.128,69	-31.650,78	-34.514,37	-37.785,18

Gastos de ventas	-11.092,32	-11.897,18	-12.788,32	-13.783,38	-14.903,75
Otros gastos de operación	-5.338,08	-5.526,06	-5.700,31	-5.861,27	-6.009,46
Depreciaciones	-13.415,95	-13.415,95	-13.415,95	-10.436,96	-10.436,96
TOTAL COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN	0,00	-187.273,82	-197.530,14	-208.487,78	-217.349,00
UTILIDAD OPERACIONAL	0,00	95.386,02	95.060,28	93.307,25	92.947,45
Gastos financieros	-19.624,54	-16.179,07	-12.397,43	-8.246,81	-3.691,21
Gastos otros	-7.617,61	0,00	0,00	0,00	0,00
Ganancia (Pérdida) antes de participación trabajadores e impuestos	-7.617,61	75.761,48	78.881,20	80.909,82	84.700,63
Participación trabajadores	-11.364,22	-11.832,18	-12.136,47	-12.705,10	-12.620,99
Impuesto a las ganancias	-16.667,53	-17.353,86	-17.800,16	-18.634,14	-18.510,78
GANANCIA (PÉRDIDA) NETA DEL PERÍODO	-7.617,61	47.729,73	49.695,16	50.973,19	53.361,40
Depreciación	13.415,95	13.415,95	13.415,95	10.436,96	10.436,96
FLUJO BRUTO DE CAJA	-7.617,61	61.145,69	63.111,11	64.389,14	63.798,36
RECUPERACIONES					
Capital de trabajo					206.368,45
Recuperación activo fijo					395.522,61
Pago principal	-35.312,58	-38.758,04	-42.539,69	-46.690,31	-51.245,90
FLUJO NETO DE CAJA	-93.071,09	2.983,54	17.920,65	15.887,66	11.602,03

% Participación de trabajadores	15,00%
% Impuesto a la Renta	22,00%

(c) Sensibilidad en función de la demanda = capacidad mínima operativa.

FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
CONCEPTO	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO						
Terreno	-55.714,29					
Edificaciones (capital de terceros)	214.546,52					
Edificaciones (capital propio)	-58.362,27					
Maquinaria y equipo	-8.008,93					
Accesorios especializados	-3.078,29					
Equipos de computación	-7.089,99					
Equipos de oficina	-170,00					
Muebles y enseres	-7.026,47					
TOTAL PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	75.096,28					
Capital de trabajo	-160.549,76	43.965,51	-4.088,99	-3.789,82	-3.500,10	-3.222,23
TOTAL INVERSIONES	-85.453,48	43.965,51	-4.088,99	-3.789,82	-3.500,10	-3.222,23
INGRESOS						
Ingresos por ventas en efectivo		96.917,07	100.316,27	103.466,77	106.376,42	109.055,07
Ingresos por ventas con tarjeta de crédito		70.086,54	72.554,61	74.842,46	76.955,70	78.901,41
TOTAL INGRESOS	0,00	167.003,61	172.870,88	178.309,23	183.332,11	187.956,48
COSTOS Y GASTOS OPERATIVOS						
Mano de obra directa		-36.373,11	-39.741,89	-43.594,98	-48.019,48	-53.121,17
Mano de obra indirecta		-6.212,78	-6.788,19	-7.446,33	-8.202,06	-9.073,47
Costos indirectos servicio		-87.947,58	-91.032,19	-93.891,11	-96.531,48	-98.962,23
Gastos de administración		-26.894,00	-29.128,69	-31.650,78	-34.514,37	-37.785,18

Gastos de ventas	-11.092,32	-11.897,18	-12.788,32	-13.783,38	-14.903,75	
Otros gastos de operación	-3.153,89	-3.264,96	-3.367,91	-3.463,01	-3.550,56	
Depreciaciones	-13.415,95	-13.415,95	-13.415,95	-10.436,96	-10.436,96	
TOTAL COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN	0,00	-185.089,63	-195.269,04	-206.155,37	-214.950,74	-227.833,32
UTILIDAD OPERACIONAL	0,00	-18.086,02	-22.398,16	-27.846,14	-31.618,62	-39.876,84
Gastos financieros	-19.624,54	-16.179,07	-12.397,43	-8.246,81	-3.691,21	
Gastos otros	-7.617,61	0,00	0,00	0,00	0,00	
Ganancia (Pérdida) antes de participación trabajadores e impuestos	-7.617,61	-37.710,56	-38.577,23	-40.243,57	-39.865,43	-43.568,05
Participación trabajadores	5.656,58	5.786,58	6.036,54	5.979,82	6.535,21	
Impuesto a las ganancias	8.296,32	8.486,99	8.853,59	8.770,40	9.584,97	
GANANCIA (PÉRDIDA) NETA DEL PERÍODO	-7.617,61	-23.757,65	-24.303,65	-25.353,45	-25.115,22	-27.447,87
Depreciación	13.415,95	13.415,95	13.415,95	10.436,96	10.436,96	
FLUJO BRUTO DE CAJA	-7.617,61	-10.341,70	-10.887,70	-11.937,50	-14.678,26	-17.010,91
RECUPERACIONES						
Capital de trabajo					131.185,38	
Recuperación activo fijo					395.522,61	
Pago principal	-35.312,58	-38.758,04	-42.539,69	-46.690,31	-51.245,90	
FLUJO NETO DE CAJA	-93.071,09	-1.688,77	-53.734,74	-58.267,01	-64.868,67	455.228,95

% Participación de trabajadores	15,00%
% Impuesto a la Renta	22,00%

(d) Sensibilidad en función de la demanda = capacidad máxima operativa.

FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
CONCEPTO	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO						
Terreno	-55.714,29					
Edificaciones (capital de terceros)	214.546,52					
Edificaciones (capital propio)	-58.362,27					
Maquinaria y equipo	-8.008,93					
Accesorios especializados	-3.078,29					
Equipos de computación	-7.089,99					
Equipos de oficina	-170,00					
Muebles y enseres	-7.026,47					
TOTAL PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	75.096,28					
Capital de trabajo	-160.549,76	-63.855,27	-7.870,61	-7.294,77	-6.737,10	-6.202,25
TOTAL INVERSIONES	-85.453,48	-63.855,27	-7.870,61	-7.294,77	-6.737,10	-6.202,25
INGRESOS						
Ingresos por ventas en efectivo		202.513,29	209.616,09	216.199,22	222.279,08	227.876,27
Ingresos por ventas con tarjeta de crédito		146.449,48	151.606,65	156.387,23	160.802,95	164.868,61
TOTAL INGRESOS	0,00	348.962,77	361.222,74	372.586,45	383.082,03	392.744,88
COSTOS Y GASTOS OPERATIVOS						
Mano de obra directa		-36.373,11	-39.741,89	-43.594,98	-48.019,48	-53.121,17
Mano de obra indirecta		-6.212,78	-6.788,19	-7.446,33	-8.202,06	-9.073,47
Costos indirectos servicio		-87.947,58	-91.032,19	-93.891,11	-96.531,48	-98.962,23
Gastos de administración		-26.894,00	-29.128,69	-31.650,78	-34.514,37	-37.785,18

Gastos de ventas	-11.092,32	-11.897,18	-12.788,32	-13.783,38	-14.903,75	
Otros gastos de operación	-6.590,23	-6.822,30	-7.037,43	-7.236,13	-7.419,09	
Depreciaciones	-13.415,95	-13.415,95	-13.415,95	-10.436,96	-10.436,96	
TOTAL COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN	0,00	-188.525,96	-198.826,38	-209.824,89	-218.723,87	-231.701,84
UTILIDAD OPERACIONAL	0,00	160.436,81	162.396,36	162.761,56	164.358,17	161.043,04
Gastos financieros	-19.624,54	-16.179,07	-12.397,43	-8.246,81	-3.691,21	
Gastos otros	-7.617,61	0,00	0,00	0,00	0,00	
Ganancia (Pérdida) antes de participación trabajadores e impuestos	-7.617,61	140.812,27	146.217,29	150.364,13	156.111,36	157.351,83
Participación trabajadores	-21.121,84	-21.932,59	-22.554,62	-23.416,70	-23.602,77	
Impuesto a las ganancias	-30.978,70	-32.167,80	-33.080,11	-34.344,50	-34.617,40	
GANANCIA (PÉRDIDA) NETA DEL PERÍODO	-7.617,61	88.711,73	92.116,89	94.729,40	98.350,15	99.131,65
Depreciación	13.415,95	13.415,95	13.415,95	10.436,96	10.436,96	
FLUJO BRUTO DE CAJA	-7.617,61	102.127,68	105.532,84	108.145,35	108.787,12	109.568,61
RECUPERACIONES						
Capital de trabajo					252.509,75	
Recuperación activo fijo					395.522,61	
Pago principal	-35.312,58	-38.758,04	-42.539,69	-46.690,31	-51.245,90	
FLUJO NETO DE CAJA	-93.071,09	2.959,84	58.904,18	58.310,90	55.359,71	700.152,82

% Participación de trabajadores	15,00%
% Impuesto a la Renta	22,00%

Anexo 11
Notas explicativas

1. La Tabla 98: Mano de obra directa y, la Tabla 99: Mano de obra indirecta, se elaboraron en función del Anexo 3, considerando rubros tales como la remuneración básica unificada, remuneración variable, vacaciones, fondo de reserva (conexos), entre otros. Se hace distinción entre el valor del primer año y, el valor anual debido a que en el año 1 no se consideran rubros como el fondo de reserva.
2. La Tabla 100: Costos indirectos del servicio, se elaboró en función de los Anexos 4, 5 y 6, cuyas cantidades se estimaron gracias a la investigación y las entrevistas a expertos realizadas en el desarrollo del presente proyecto. Las cantidades se dividen entre las que conforman los valores CIF (costos indirectos de fabricación o servicio) y los valores de gastos administrativos, a través de la identificación de su origen.
3. La Tabla 101: Gastos de administración y, la Tabla 102: Gastos de ventas, recogen los sueldos de los colaboradores del Anexo 3. Los valores que se detallan para los suministros varios de administración se obtuvieron de proveedores ecuatorianos.
4. La fórmula de depreciación por el método de línea recta es la siguiente:

$$\text{Depreciación Anual} = \frac{\text{Costo}}{\text{Vida útil (años)}}$$

5. Para el cálculo del capital de trabajo como el capital adicional necesario para colocar en funcionamiento cualquier tipo de negocio se tomó como fundamento el método del costo de producción, que en este caso está directamente asociado al costo de prestación del servicio, tomando en consideración la compra de insumos (materia prima), el pago de sueldos y conexos (mano de obra directa e

indirecta), los gastos de administración y los gastos de ventas; así como, los ingresos por pagos con tarjeta de crédito bajo las modalidades de crédito directo y crédito a tres meses con intereses (cuentas por cobrar).

6. Para el cálculo de la estructura del financiamiento se consideró en primer lugar el detalle de inversión total (conformado por los rubros de propiedad, planta y equipo y capital de trabajo); los recursos propios (aportaciones de socios) que representan el 58,30%, que se utilizó para cubrir el 100% de todos los rubros del detalle de inversión, a excepción de las edificaciones, que sólo se financiaron en un 21,39% con recursos propios; el 78,61% restante, que corresponde a \$214.546,52, debe financiarse con recursos de terceros.

DESCRIPCIÓN	%	VALOR
Recursos propios	58,30%	300.000,00
Recursos terceros	41,70%	214.546,52
TOTAL	100,00%	514.546,52

7. El interés ofertado por la Corporación Financiera Nacional es de 9.53% anual; tomando en cuenta que Aqua Salud Rehab Center se ha acogido a pagos semestrales, el interés es de 4,77%. La fórmula para el cálculo de la cuota semestral es como sigue a continuación:

$$A = P \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} = 214.546,52 \frac{0,0477(1+0,0477)^{10}}{(1+0,0477)^{10} - 1} = 27.468,56$$

Donde,

- A Representa la cuota
- P Representa los préstamos
- i Representa el interés
- n Representa el tiempo, período

8. El valor de la demanda anual constante se calculó en la Tabla 65 - Información previa al cálculo de la demanda proyectada en función de la capacidad operativa;

así también, el precio del año 1 se estableció en la Tabla 74 - Determinación precio sesión de cuarenta y cinco minutos; para proyectarlo a los años siguientes se utilizó la tasa proyectada anual de inflación.

Los valores de ingresos por ventas en efectivo y con tarjeta de crédito se extrajeron de los totales acumulados del grupo de ingresos reales del Anexo 7 – Presupuesto anual de ingresos, para cada año respectivamente.

Para el cálculo de los ingresos por venta en efectivo y con tarjeta de crédito, se multiplicaron los ingresos totales en función de la demanda por los porcentajes propuestos del 58% y, 42% respectivamente; haciendo una clara diferenciación entre las ventas realizadas con pago crédito corriente y diferido, debido a que estos últimos no representan un verdadero ingreso de dinero sino hasta que se vuelven efectivos en los meses posteriores.

- 9.** Los valores del año 0 se tomaron de los apartados anteriores tales como gastos administrativos, de venta, depreciaciones, mano de obra directa, indirecta, entre otros. Para la proyección de los rubros gastos colaboradores o mano de obra se empleó la tasa anual de crecimiento SBU (salario básico unificado) calculada. Así también, para la proyección del rubro otros gastos operativos se utilizó la tasa comisión emisor tarjetas de crédito, debido a que se relaciona con las ventas a crédito. Para todos los demás rubros se hizo uso de la tasa proyectada anual de inflación, a excepción de los gastos financieros, cuyos valores corresponden a los intereses anuales calculados de la tabla de amortización del préstamo.

- 10.** En el Estado de Resultados Integrales, el rubro servicios abarca las ventas realizadas durante el 2013, el valor que se registró como clientes o cuentas por cobrar del año 2012 tiene afectación únicamente en efectivo y equivalentes del efectivo o en ventas.

El cálculo del costo de ventas considera valores que se detallaron en la Tabla 127: Presupuesto y proyección de costos y gastos; y, viene dado como se indica a continuación:

COSTO DE VENTAS	
COSTOS Y GASTOS	Año 1
Mano de obra directa	36.373,11
Mano de obra indirecta	6.212,78
Costos indirectos servicio	87.947,58
TOTAL	130.533,47

11. En el Estado de Situación Financiera, el rubro clientes se refiere a los valores de las ventas realizadas con tarjeta de crédito diferidas, cuyos valores a la fecha de elaboración del balance no fueron recuperados. Los rubros participación de trabajadores e impuesto a las ganancias por pagar se obtuvieron del estado de resultados integrales 2013. Y, en el grupo de cuentas patrimoniales, el valor de la reserva legal se toma del resultado integral total del período por el 5%.

12. Para la elaboración del Estado de Flujos de Efectivo en primera instancia se debe preparar una hoja de trabajo en la que se detallan las diferencias que se generan de un año a otro en las cuentas que conforman el Estado de Resultados Integrales y el Estado de Situación Financiera. Esta hoja de trabajo beneficia definir a qué clase de actividad corresponde dicha variación.