

Universidad de Lima
Facultad de Ingeniería Industrial
Carrera de Ingeniería Industrial



ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UN GIMNASIO EN LIMA METROPOLITANA ORIENTADO AL NSE B y C

Trabajo de investigación para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

Joseph Alejandro Brandán Espinoza


20061393

Asesor

Pedro Salinas Pedemonte

Lima – Perú
Mayo del 2016





**ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD PARA
LA INSTALACIÓN DE UN GIMNASIO EN
LIMA METROPOLITANA ORIENTADO AL
NSE B y C**

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO.....	1
EXECUTIVE SUMMARY	4
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES	7
1.1. Problemática.....	7
1.2. Objetivos de la investigación	8
1.3. Justificación del tema.....	9
1.4. Hipótesis de trabajo.....	10
1.5. Marco referencial de la investigación	10
1.6. Análisis de las fuerzas de Michael Porter (1980).....	21
CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO	23
2.1. Aspectos generales del estudio de mercado	23
2.1.1. Definición del servicio	23
2.1.2. Principales características del servicio	24
2.1.3. Definición del área de influencia del servicio	25
2.1.4. Determinación de la metodología que se empleará en el estudio de mercado.....	25
2.2. Análisis de la demanda.....	27
2.2.1. Cuantificación de los posibles mercados objetivo.....	27
2.2.2. Demanda potencial	34
2.2.3. Proyección de la demanda y metodología del análisis	41
2.3. Análisis de la oferta.....	42
2.3.1. Análisis de la competencia. Número de operadores y ubicaciones...42	
2.3.2. Descripción de las características del servicio ofertado por los principales competidores	44
2.3.3. Planes de ampliación existentes de la competencia	46
2.4. Demanda para el proyecto.....	47
2.4.1. Segmentación del mercado.....	47
2.4.2. Selección del mercado meta	47
2.4.3. Determinación de la demanda para el proyecto	48
2.5. Venta del servicio.....	50

2.5.1.	Políticas de venta del servicio	50
2.5.2.	Análisis de precios	52
2.5.	Marketing de servicios	55
2.6.1.	Características principales del servicio brindado.	55
2.6.2.	Publicidad y promoción.....	56
CAPÍTULO III: LOCALIZACIÓN DEL SERVICIO.....		60
3.1	Naturaleza y objetivo del capítulo	60
3.2	Evaluación y selección de la localización del servicio	61
3.2.1	Factores de macro localización	61
3.2.2	Factores de micro localización	64
3.3	Análisis de los resultados.....	66
CAPÍTULO IV: DIMENSIONAMIENTO DEL SERVICIO		68
4.1	Naturaleza y objetivo del capítulo	68
4.2	Relación tamaño-mercado	69
4.3	Relación tamaño-recursos.....	69
4.4	Relación tamaño-tecnología	69
4.5	Relación tamaño-punto de equilibrio.....	72
4.6	Selección de la dimensión del servicio	76
4.7	Análisis de resultados	77
CAPÍTULO V: INGENIERÍA DEL PROYECTO.....		78
5.1.	Definición del servicio basada en sus características de operación	78
5.1.1	Especificaciones técnicas del servicio.....	78
5.2.	Tecnología existente y proceso de realización del servicio	80
5.2.1.	Naturaleza de la tecnología requerida	80
5.2.2.	Proceso de realización del servicio.....	84
5.3.	Características de las instalaciones y equipo	89
5.3.1.	Selección de las instalaciones y equipo.....	89
5.3.2.	Especificaciones de las instalaciones y equipo	90
5.4.	Capacidad instalada.....	93
5.4.1.	Cálculo de la capacidad instalada del servicio	93
5.4.2.	Cálculo detallado del número de recursos para el servicio	94
5.5.	Resguardo de la calidad	96
5.5.1.	Calidad del proceso y del servicio.....	96
5.5.2.	Niveles de satisfacción del cliente.....	97

5.5.3.	Medidas de resguardo de la calidad.....	97
5.6.	Impacto ambiental	98
5.7.	Seguridad y salud ocupacional.....	98
5.8.	Sistema de mantenimiento	101
5.9.	Programa de operaciones del servicio.....	103
5.9.1.	Consideraciones sobre la vida útil del proyecto	103
5.9.2.	Programa de operaciones del servicio durante la vida útil del proyecto	104
5.10.	Requerimiento de materiales, personal y servicios	104
5.10.1	Materiales para el servicio.....	104
5.10.2	Determinación del requerimiento de personal de atención al cliente	105
5.10.3	Servicios de terceros.....	105
5.10.4	Otros: energía eléctrica, agua, transportes, etc.	106
5.11.	Soporte físico del servicio.....	108
5.10.5	Factor edificio.....	108
5.10.6	El ambiente del servicio	109
5.12.	Disposición de la instalación del servicio	111
5.10.7	Disposición general	111
5.10.8	Disposición de detalle.....	116
5.12	Cronograma de implementación del proyecto	124
CAPÍTULO VI: ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA		125
6.1	Naturaleza y objetivo del capítulo	125
6.2	Organización empresarial	125
6.3	Requerimientos de personal directivo, administrativo y de soporte interno del servicio.....	126
6.4	Estructura organizacional	133
CAPÍTULO VII: ASPECTOS ECONÓMICOS.....		135
7.1.	Inversiones	135
7.1.1.	Inversión en la infraestructura para el servicio.....	135
7.1.2.	Capital de trabajo.....	142
7.2.	Costos de las operaciones del servicio	143
7.2.1	Costos de materiales del servicio	143
7.2.2.	Costo de los servicios (energía eléctrica, agua, etc.).....	144

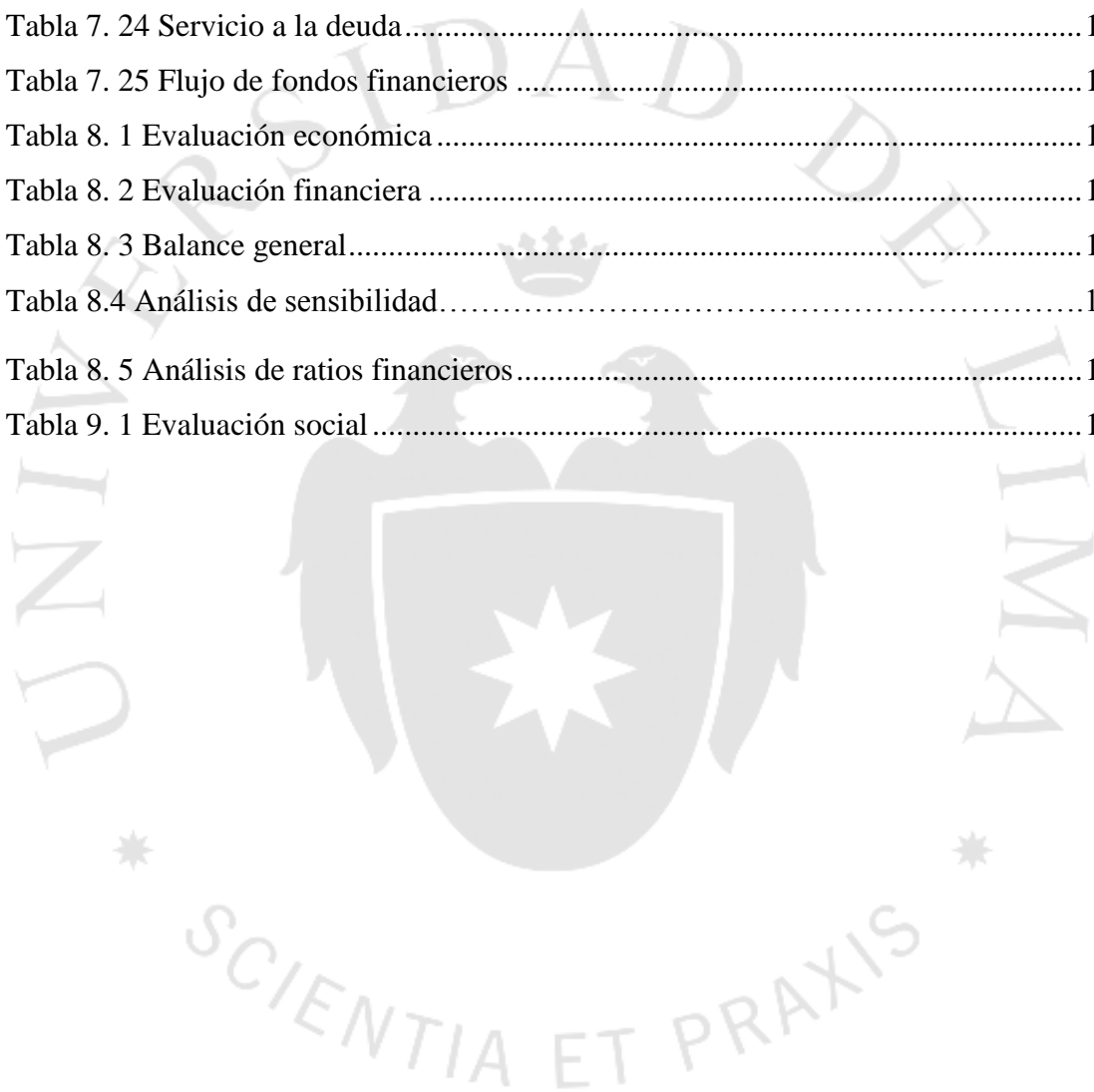
7.2.3. Costo del personal	149
7.3. Presupuesto de ingresos y egresos	150
7.3.1. Presupuesto de ingreso por ventas.....	150
7.3.2. Presupuesto operativo de costos	151
7.3.3. Presupuesto operativo de gastos administrativos	151
7.4. Flujo de fondos netos	152
7.4.1. Flujo de fondos económicos.....	152
7.4.2. Flujo de fondos financieros	152
CAPÍTULO VIII: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL PROYECTO	
.....	154
8.1. Naturaleza y objetivo del capítulo.....	154
8.2. Evaluación económica: VAN, TIR, B/C, PR.....	155
8.3. Evaluación financiera: VAN, TIR, B/C, PR	155
8.4. Análisis de sensibilidad del proyecto.....	157
8.6 Análisis de resultados	160
CAPÍTULO IX: EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO	164
9.1. Identificación de las zonas y comunidades de influencia del proyecto	
.....	164
9.2. Impacto en la zona de influencia.....	164
9.3. Impacto social del proyecto	165
CONCLUSIONES	166
RECOMENDACIONES	169
REFERENCIAS	171
BIBLIOGRAFÍA	175

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2. 1 Tabla de distribución normal estándar $N(0,1)$	27
Tabla 2. 2 Cuantificación de la zona elegida (Radio de 400 metros)	28
Tabla 2. 3 Zona de influencia 1 – Cuantificación	29
Tabla 2. 4 Zona de influencia 2 – Cuantificación	30
Tabla 2. 5 Zona de influencia 3 – Cuantificación	31
Tabla 2. 6 Zona de influencia 4 – Cuantificación	32
Tabla 2. 7 Zona de influencia 5 – Cuantificación	33
Tabla 2. 8 Total de jóvenes en la zona de influencia(700 metros)	34
Tabla 2. 9 Porcentaje de asistencia a gimnasios	37
Tabla 2. 10 Promedio de meses asistidos al año (Sólo asistentes a gimnasio)	38
Tabla 2. 11 Promedio de días asistidos por semana (Sólo asistentes a gimnasio)	38
Tabla 2. 12 Porcentaje de gente que se matricularía en un gimnasio que brinde máquinas y salón de bailes cerca de su locación	39
Tabla 2. 13 Porcentaje de intención de asistencia	39
Tabla 2. 14 Promedio de precio de venta mensual dispuesto a pagar	40
Tabla 2. 15 Promedio de meses el cual se matricularía para comenzar el gimnasio	40
Tabla 2. 16 Cuadro histórico de la población joven de Chorrillos	41
Tabla 2. 17 Precio de venta promedio ponderado de cada año	50
Tabla 2. 18 Proyección de la demanda del proyecto	50
Tabla 2. 19 Plan de ventas inicial	51
Tabla 2. 20 Plan de ventas - Primer incremento en los precios	51
Tabla 2. 21 Plan de ventas - Segundo incremento en los precios	52
Tabla 2. 22 Tendencia de precios	53
Tabla 3. 1 Factores de macro localización	62
Tabla 3. 2 Tabla de enfrentamiento de los factores de macro localización	63
Tabla 3. 3 Cuadro de puntajes del Ranking de Factores – Macro localización	63
Tabla 3. 4 Ranking de Factores – Macro localización	64
Tabla 3. 5 Factores de micro localización	65
Tabla 3. 6 Tabla de enfrentamiento de los factores de micro localización	65
Tabla 3. 7 Cuadro de puntajes del Ranking de Factores - Micro localización	65

Tabla 3. 8 Ranking de Factores - Micro localización	66
Tabla 4. 1 Relación tamaño – mercado.....	69
Tabla 4. 2 Cálculo del aforo del local	70
Tabla 4. 3 Tarifas de VisaNet (inc. IGV)	73
Tabla 4. 4 Cuadro de los costos variables unitarios mensuales	74
Tabla 4. 5 Cuadro de costos fijos mensuales y anuales	75
Tabla 4. 6 Dimensionamiento del servicio	76
Tabla 5. 1 Lista de máquinas de musculación	89
Tabla 5. 2 Máquinas de cardiovascular, discos y otros	90
Tabla 5. 3 Método de Guerchet	91
Tabla 5. 4 Tamaño de áreas requeridas.....	92
Tabla 5. 5 Porcentajes de utilización del local.....	94
Tabla 5. 6 Tipos de puestos de trabajo.....	96
Tabla 5. 7 Niveles de mantenimiento	101
Tabla 5. 8 Plan de mantenimiento preventivo	102
Tabla 5. 9 Leyenda de máquinas del primer piso del plano a detalle	117
Tabla 5. 10 Leyenda de equipos del segundo piso del plano a detalle	119
Tabla 6. 1 Puestos de trabajo	127
Tabla 7. 1 Gastos en mano de obra para la instalación del gimnasio	136
Tabla 7. 2 Gastos en muebles de oficina, uniformes y otros	137
Tabla 7. 3 Costo de máquinas cardiovasculares, discos y otros	137
Tabla 7. 4 Costos de elementos de limpieza y mantenimiento.....	136
Tabla 7. 5 Gastos por trámites y licencia.....	138
Tabla 7. 6 Gastos por alquiler del local	138
Tabla 7. 7 Gastos en materiales para la instalación del gimnasio.....	139
Tabla 7. 8 Costos de máquinas de musculación	140
Tabla 7. 9 Depreciación de los activos fijos	141
Tabla 7. 10 Capital de trabajo (con financiamiento)	143
Tabla 7. 11 Tabla resumen de la inversión	135
Tabla 7. 12 Gastos operativos fijos. Limpieza y mantenimiento.....	144
Tabla 7. 13 Costos variables de agua.....	145
Tabla 7. 14 Costos fijos por consumo de agua	146
Tabla 7. 15 Costos variables por uso de papel higiénico.....	147
Tabla 7. 16 Costos fijos por consumo de energía eléctrica	147

Tabla 7. 17 Costo variable por uso de aparatos eléctricos.....	148
Tabla 7. 18 Costo variable por uso de la terma a gas	149
Tabla 7. 19 Costo de mano de obra directa.....	149
Tabla 7. 20 Costo de mano de obra indirecta	150
Tabla 7. 21 Presupuesto de ventas	151
Tabla 7. 22 Presupuesto operativo de costos	151
Tabla 7. 23 Flujo de fondos económicos	152
Tabla 7. 24 Servicio a la deuda.....	153
Tabla 7. 25 Flujo de fondos financieros	153
Tabla 8. 1 Evaluación económica	155
Tabla 8. 2 Evaluación financiera	156
Tabla 8. 3 Balance general.....	157
Tabla 8.4 Análisis de sensibilidad.....	160
Tabla 8. 5 Análisis de ratios financieros.....	161
Tabla 9. 1 Evaluación social	165



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. 1 Metodología del proyecto.....	17
Figura 2. 1 Selección de la zona de influencia (Radio de 400 metros).....	28
Figura 2. 2 Zona de influencia 1 – Mapa.....	29
Figura 2. 3 Zona de influencia 2 – Mapa.....	30
Figura 2. 4 Zona de influencia 3 – Mapa.....	31
Figura 2. 5 Zona de influencia 4 – Mapa.....	32
Figura 2. 6 Zona de influencia 5 – Mapa.....	33
Figura 2. 7 Nivel de asistencia al gimnasio en adultos jóvenes en Lima (2010).....	35
Figura 2. 8 Asistencia a gimnasio de adultos jóvenes en el distrito de Chorrillos	36
Figura 2. 9 Mapa de la ubicación de gimnasios cercanos.....	42
Figura 2. 10 Gimnasio Gold's Gym – Chorrillos	44
Figura 2. 11 Ellas gimnasio y aeróbicos	46
Figura 2. 12 Precios del gimnasio ELLAS (al 18 de Enero del 2016)	46
Figura 4. 1 Gráfico de horas de mayor ocupación del gimnasio	71
Figura 5. 1 Diagrama de flujo - Llegada de clientes (Nivel 1)	87
Figura 5. 2 Diagrama de flujo - Matricular cliente (Nivel 2)	87
Figura 5. 3 Diagrama de flujo - Atender clientes nuevos (Nivel 2).....	88
Figura 5. 4 Diagrama de flujo - Entrenar cliente (Nivel 2).....	88
Figura 5. 5 Elementos de protección personal.....	101
Figura 5. 6 Horario de limpieza.....	103
Figura 5. 7 Tabla relacional	111
Figura 5. 8 Diagrama Relacional	112
Figura 5. 9 Plano general - Primer piso	113
Figura 5. 10 Plano general - Segundo piso	114
Figura 5. 11 Plano general - Tercer piso.....	115
Figura 5. 12 Plano a detalle - Primer piso.....	116
Figura 5. 13 Plano a detalle - Segundo piso	118
Figura 5. 14 Plano a detalle - Tercer piso	120
Figura 5. 15 Plano de evacuación - Primer piso	121
Figura 5. 16 Plano de evacuación - Segundo piso	122

Figura 5. 17 Plano de evacuación - Tercer piso.....	123
Figura 5. 18 Diagrama de Gantt.....	124
Figura 6. 1 Libros contables	126
Figura 6. 2 Organización general.....	134



ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Especificaciones de las máquinas de musculación	177
Anexo 2: Formato de la hoja de asistencia al salón de clases grupales	188
Anexo 3: Formato de la hoja de rutina de ejercicios	189
Anexo 4: Formato del carnet de miembro	191
Anexo 5: Hoja de asistencia del personal	192
Anexo 6: Distribución del NSE por zonas de Lima.....	193
Anexo 7: Asignación de puntajes para el factor de población perteneciente al NSE B y C.....	194
Anexo 8: Cantidad de adultos jóvenes por distrito (Proyección al 2015)	195
Anexo 9: Cuadro del índice de criminalidad por distrito (2013).....	196
Anexo 10: Accesorios para el gimnasio	197
Anexo 11: Tasas de interés promedio de las operaciones en moneda nacional realizadas en los últimos 30 días útiles por tipo de crédito al 14/07/2015	199
Anexo 12: Coeficientes para el cálculo del aforo	200
Anexo 13: Formato de la encuesta.....	201

RESUMEN EJECUTIVO

Durante varios años he sido testigo del incremento en la demanda de gimnasios en Lima, a pesar de la baja calidad en el servicio en general que brindan las empresas existentes, la tendencia se mantiene en aumento.

Es así que el mercado peruano se hace atractivo para las grandes cadenas de gimnasio ya que más peruanos están dispuestos a pagar por este servicio. Tal es el caso de la cadena colombiana Bodytech la cual ingresó al mercado peruano el 2008 y actualmente cuenta con doce locales en Lima y dieciocho en todo el Perú. Así mismo la franquicia americana Gold's Gym que incursionó en el mercado limeño en 1998 actualmente posee 12 locales en todo el Perú. La inversión de estas cadenas de gimnasio asciende entre un millón y un millón y medio de dólares por local de 1500m² en promedio. Así como estas cadenas, también existen gimnasios peruanos los cuales mantienen una asistencia de público constante a lo largo de los años.

Sabiendo que existe demanda insatisfecha, nichos de mercado desatendidos y teniendo conocimiento de los requerimientos en infraestructura y máquinas a implementar en un gimnasio se decidió llevar a cabo el presente proyecto con el objetivo de evaluar financiera y económicamente la propuesta de negocio con las características dadas más adelante.

El gimnasio del proyecto estará orientado a adultos jóvenes entre 18 y 29 años de los niveles socio económicos B y C en Lima metropolitana, brindando los servicios de sala de musculación y salón de clases grupales, con un servicio de calidad, enfocado en el cliente, preocupándonos por el cumplimiento de sus objetivos y generando experiencias confortantes.

La imagen personal es muy importante para los adultos jóvenes, es por ello que el proyecto va dirigido a este sector, ya que son los más propensos a pagar por este servicio.

La idea del negocio es ofrecer un servicio con la calidad de una cadena de gimnasios grande pero flexible y cercano como los llamados gimnasio de barrio, la idea es juntar la fortaleza de ambos tipos de gimnasio para bien del usuario. Aumentar el

prestigio del mismo, con ello aumentar la participación de mercado y asentarse como el gimnasio peruano líder en el sector.

La ubicación del local es fundamental para el progreso del gimnasio debido a que de esta dependerá la afluencia de público objetivo en los alrededores y pautas en el contrato de arrendamiento. Para la selección de la zona donde se ubicará el negocio se usará la metodología de ranking de factores. Se listarán una serie de factores de macro y micro localización los cuales nos dará una perspectiva de lo que se busca para el proyecto.

Una vez ubicado el lugar se cuantificará el mercado meta en la zona de influencia del proyecto. Para esto se usará la base de datos del INEI –SIGE (Instituto nacional de estadística e informática- Sistema de información geográfica para emprendedores). Mediante el método de proyección lineal se proyectará el mercado meta para los próximos cuatro años. Únicamente se tomó la tasa de crecimiento demográfico como proyección de la demanda y no la del prestigio del negocio ya que este dato se calculará en base a datos reales obtenidos una vez el gimnasio esté en funcionamiento.

Teniendo el mercado meta cuantificado, se elaborará una encuesta cuyo resultado nos dará la proyección estimada en ventas anuales. Para la parte de estudio de mercado solamente se cuantificó a las personas entre 18 y 29 años, hombres y mujeres, por mantener el presente trabajo desde un punto de vista conservador en cuanto a demanda.

Las dimensiones del proyecto nos brindarán información básica de cuanta demanda esperar, cuanta demanda podremos satisfacer teniendo una capacidad instalada limitante y el punto de equilibrio mensual a superar.

Se elaborará una lista de las máquinas a usar en el proyecto mostrando sus especificaciones. Se describirá cada área del local y se elaborarán los planos generales, a detalle y de evacuación.

La empresa estará dirigida por el titular gerente, el cual a su vez será el único accionista de la empresa. Se creará una persona jurídica, empresa individual de responsabilidad limitada, para iniciar el negocio y el régimen de impuesto a la renta será el régimen general.

La inversión total asciende a S/ 429 045 de la cual S/ 104 394 forma parte del capital de trabajo inicial y es el equivalente a dos veces los gastos mensuales esperados del primer año. Este dinero se tendrá en caja, para afrontar cualquier inconveniente a corto plazo que pueda presentarse.

Los costos fijos y variables se muestran en tablas, así como los ingresos proyectados.

Para obtener el flujo de caja financiero se tomó una deuda equivalente al 29.64% de la inversión total y una TEA de 14.06% a pagar en cuatro años sin período de gracia.

Se analizará el VAN y TIR económicos, VAN y TIR financiera, periodo de recupero y la relación beneficio/costo.

Mediante un análisis de sensibilidad se comparará tres escenarios: pesimista, esperado y optimista, para medir la sensibilidad de las utilidades netas en relación a un incremento en los ingresos de venta y afiliados. Para el pesimista se tomará una reducción de 20% en los ingresos brutos y clientes esperados, y para el optimista un incremento de 20%.

La evaluación social del proyecto muestra la cantidad invertida en el proyecto por cada puesto de trabajo creado, la cantidad destinada a salarios, y la relación utilidades netas por trabajador. Se espera generar ingresos por ventas equivalentes a S/ 3 450 658, costos y gastos esperados de S/ 2 577897 y S/ 703 979 por concepto de pago de impuestos a SUNAT (IGV e impuesto a la renta).

Como resultado el proyecto es rentable con una vida útil de cuatro años, siendo financiado el 29.64% de la inversión total, teniendo un WACC de 13.60%.

EXECUTIVE SUMMARY

For several years I have witnessed the increasing demand of gyms in Lima, despite the low quality of the overall service provided by existing companies, the trend continues to rise.

Thus the Peruvian market is attractive to large gym companies as more peruvians are willing to pay for this service. Such is the case of the Colombian gym Bodytech which entered the peruvian market in 2008 and currently (2015) has twelve gyms in Lima and throughout Peru eighteen. Likewise, the American Gold's Gym franchise that entered the Lima market in 1998 currently has 12 locations throughout Peru. The investment of these chains gym amounts between a million and a million and a half dollars for every gym they open (around 1500m² on average). So how are you gyms, there are also peruvian gyms which maintain a constant public support over the years.

Knowing that there is unmet demand, niche underserved market, and knowledge of the requirements in infrastructure and machinery to implement in a gym it was decided to carry out this project with the objective of financial evaluation and economically the business proposal with the characteristics given more forward.

The gym project will target young adults between 18 and 29 years old of socio economic levels B and C in metropolitan Lima, offering services fitness room and lounge group classes, with quality service, customer-focused, worrying about meeting their goals and generating comforting experience.

Personal image is very important for young adults, which is why the project is aimed at this market, as they are the most likely to pay for this service.

The business idea is to offer a quality service as good as a large gym Company but flexible and close as the called "neighborhood gym", the idea is to bring together the strength of both types for good of he customers. Increase the prestige of it, thereby increasing market share and establish itself as the leading peruvian gym in the market.

The location of the premises is central to the progress of the gym because this will depend on the influx of target around and guidelines in the lease. For the selection of the area where the business will be located methodology of ranking factors will be used. a number of factors macro and micro location will be listed which will give us a perspective of what is sought for the project.

Once located the place, the target market in the area of influence of the project will be quantified. For this the database SIGE-INEI (National Institute of Statistics and Informatics-Geographic information system for entrepreneurs) will be used. By the method of linear projection target market for the next four years will be shown. Only the rate of population growth as projected demand and not the prestige of the business was taken as this data is calculated based on actual data obtained once the gym is running.

Given the quantified target market, a survey, whose results will give us the estimated annual sales projection, will be developed. For the part of market research it quantified only people between 18 and 29 years old, male and female, to keep this job from a conservative point of view in terms of demand.

The dimensions of the project will provide us with basic information on how much demand to expect, how much demand can meet having an installed capacity constraint and overcome point monthly balance.

A list of the gym machines will be developed to be used in the project showing your specifications. each local area will be described and the general plans, in detail and draw up evacuation.

The company will be headed by the manager, which in turn is the sole shareholder of the company. A corporation, sole proprietorship limited liability will be created to start the business and the rate of income tax will be the general rule.

The total investment amounts to S / 429,045 which S / 104,394 is part of initial working capital and is the equivalent of twice the expected monthly expenses the first year. This money will be in the bank, for affronting any short-term inconvenience that may arise.

Fixed and variable costs are shown in tables and projected income.

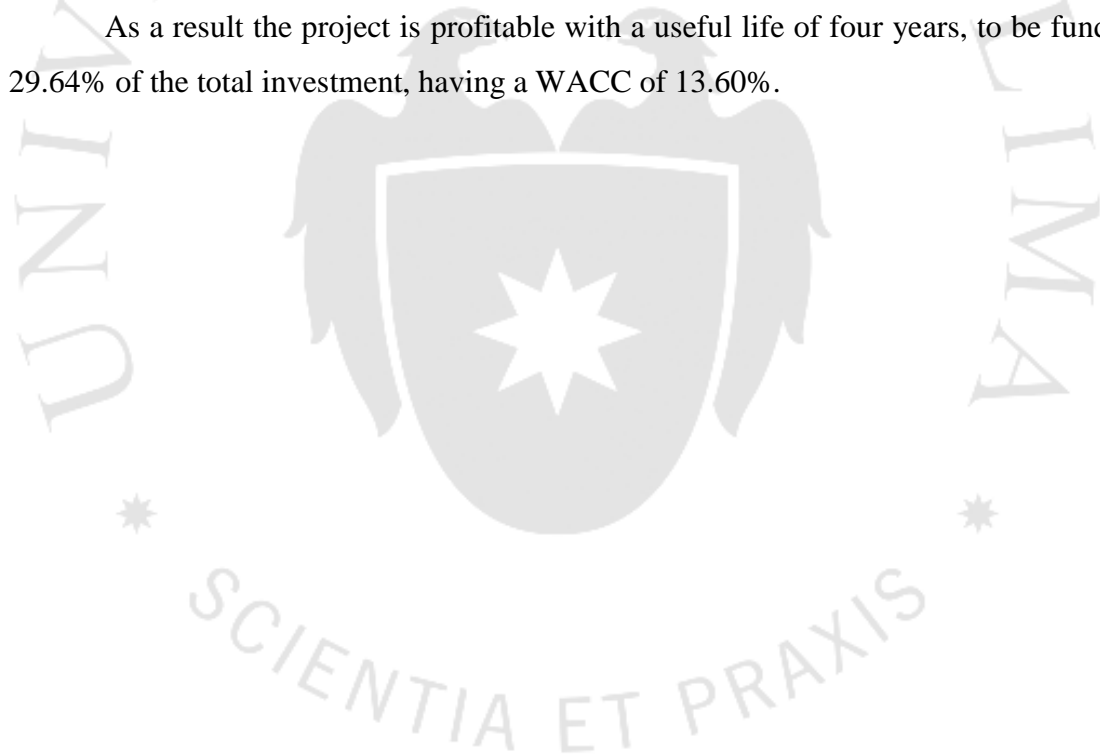
For financial cash flow debt equal to 29.64% of the total investment and a TEA of 14.06% payable in four years with no grace period it was taken.

NPV and economic IRR, NPV and IRR financial, recovery period and the cost / benefit ratio will be analyzed.

Through a sensitivity analysis compared three scenarios: pessimistic, optimistic expected and to measure the sensitivity of net income in relation to an increase in sales revenue and affiliates. For the pessimist a reduction of 20% in gross revenue and customers expected, and optimistic for an increase of 20% will be taken.

The social assessment of the project shows the amount invested in the project for each job created, the amount spent on wages, and the ratio net income per worker. Is expected to generate sales revenues equivalent to S / 3,450,658, costs and expenses expected S / 2 577 897 and S / 703 979 in payment SUNAT tax (VAT and income tax).

As a result the project is profitable with a useful life of four years, to be funded 29.64% of the total investment, having a WACC of 13.60%.



CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. Problemática

Aspectos macro: En general se presenta una mejora en la economía de los limeños. Según el Diario Gestión, (2015) “se observa un incremento en el salario de la población de Lima”, como resultado se tiene un aumento de la capacidad de compra en los NSE B y C los cuales son los orientados en el presente proyecto. Además, se presenta un crecimiento demográfico de la población, incrementándose también el número de adultos jóvenes.

Se está dando un cambio positivo de las personas en la forma de cómo ven un gimnasio pues lo asocian con salud, bienestar y verse bien.

El aspecto físico es una de las características de las cuales los adultos jóvenes se preocupan por cuidar, por ende, harán lo posible para mejorar su imagen realizando ejercicios, cambiando sus hábitos alimenticios, etc. Al estar pendientes de su apariencia están dispuestos a pagar por un servicio el cual les ayude a cumplir sus objetivos. Así también buscan pertenecer a un club social donde pasar un buen rato con amistades, conocer gente y relajarse.

El crecimiento de este rubro de negocio en el país va en aumento por el número de gimnasios y otros centros de entrenamiento que van instalándose en Lima. Un claro ejemplo es la cadena colombiana Bodytech la cual incrementa la cantidad de locales que posee cada año y tiene buena aceptación en el mercado limeño¹.

Aspectos micro: En aspectos micro tenemos dos puntos muy importantes a resaltar:

Primero: Existen nichos de mercado desatendidos debido a que no hay gimnasios o centros de entrenamiento cerca a mercados objetivo, obligando al público dispuesto a pagar por este servicio a moverse a

¹Según el diario Gestión para el 2015 Bodytech abrió su sede número 16 en el Perú desde su inauguración en el año 2008 y actualmente es el líder en gimnasios en el país.

<http://gestion.pe/empresas/bodytech-abrira-su-sede-numero-16-centro-comercial-rambla-brena-2126089>

gimnasios lejanos o simplemente dejar de asistir y realizar otro tipo de actividades físicas en zonas cercanas.

Segundo: Existe un mercado objetivo mal atendido por gimnasios que no brindan un servicio con una adecuada relación calidad-precio en lugares donde la gente lo demanda. Por ejemplo, con un ambiente no muy propicio para motivar a los clientes a entrenar, baja calidad de máquinas e indumentaria, baja calidad en atención por parte de los trabajadores etc. Este descontento del mercado hace que más público se mude a cadenas de gimnasios grandes, ya que prefieren pagar más por un mejor servicio que seguir en gimnasios más baratos pero que no le dan lo que buscan.

Se busca satisfacer las necesidades de estas personas dispuestas a pagar por un servicio como el presentado y mostrarles a las que no conocen aún el mundo del fitness, los beneficios que un gimnasio trae en base a un adecuado entrenamiento, buena infraestructura, indumentarias, ambiente grato y profesionalismo por parte de los entrenadores y demás personal.

1.2. Objetivos de la investigación

Objetivo General:

Evaluar la viabilidad técnica y económica para la instalación de un gimnasio orientado a adultos jóvenes (18-29 años) del NSE B y C en Lima metropolitana.

Objetivos Específicos:

- Estudiar y evaluar el mercado meta.
- Determinar la localización adecuada del proyecto.
- Determinar la tecnología a usar e implementar en el local.
- Elaborar un presupuesto del monto total a invertir.
- Evaluar la rentabilidad del proyecto.

1.3. Justificación del tema

Técnica: Es factible técnicamente ya que existe tecnología disponible en Lima para instalar un gimnasio, se conocen las máquinas, proveedores de estas y otros accesorios necesarios. Con lo referente a los locales comerciales se tiene conocimiento de qué tipo de infraestructura y características requerir. Se conocen diferentes técnicas de entrenamiento que se realizarán con las máquina y demás accesorios para estimular el crecimiento muscular sin ocasionar lesiones, siguiendo el movimiento propio del cuerpo, esto guiado siempre por un entrenador, el cual estará para orientar, ayudar, enseñar y motivar a los clientes.

Económica: Existencia de nichos de mercado dispuesto a pagar por el servicio. Se espera alcanzar utilidades significativas al mediano plazo, ya que la primera etapa estará orientada a asentarse y consolidarse con un público constante mediante la relación buen servicio-precio bajo. De acuerdo a la respuesta del mercado se verán las ampliaciones correspondientes del servicio básico y/o futuras expansiones del local. A largo plazo se prevé recuperar la inversión inicial y poder invertir las utilidades del negocio en nuevas sedes y modernización de la sede existente,

Social: Con la instalación de este gimnasio se busca fomentar el espíritu del entrenamiento y compañerismo entre los clientes asistentes, creando lazos de amistad, ya que esto no solo debe ser un pasatiempo, sino tratar de convertirlo en un estilo de vida positivo. Mostrar a los nuevos clientes y personas que desconocen este estilo de vida los beneficios de ejercitarse conjuntamente con una adecuada alimentación. Crear un club donde las personas busquen pasar su tiempo entrenando junto a amistades y teniendo buenas experiencias asociadas al gimnasio. Se generarán puestos de trabajo, con salarios por encima de la remuneración mínima vital y con beneficios sociales, disminuyendo la tasa de desempleo en el país y además se generarán pagos de impuestos a la SUNAT que ayudarán al crecimiento del Perú.

1.4. Hipótesis de trabajo

La instalación de un gimnasio en Lima orientado a adultos jóvenes del NSE B y C es factible y rentable ya que existen nichos de mercado desatendidos o mal atendidos dispuestos a pagar por el servicio además que este rubro de negocio está en crecimiento en el Perú por cómo las personas perciben la necesidad de mantenerse en forma. Su implementación es tecnológica y económicamente viable.

1.5. Marco referencial de la investigación

Según la Agencia peruana de noticias (Agencia peruana de noticias, 2013) en el año 2012 el “Perú tuvo unos 1.128 gimnasios que alcanzaron ventas por US\$115 millones,....., reportó un estudio de la International Health, Racquet & Sportsclub Association (IHRSA).

La gran mayoría de estos centros de entrenamiento físico corresponden a gimnasios de barrio, aunque, las grandes cadenas cada vez tienen mayor participación en el mercado.

Al año 2012, estos gimnasios de formato moderno tienen 38 establecimientos en el país. La mayoría corresponde a sedes locales de dos grandes cadenas extranjeras que operan en el país, la estadounidense Gold's Gym y la colombiana Bodytech. Juntas abarcan cerca del 70% de la oferta nacional de gimnasios” (párr. 1, párr. 2, párr. 3).

Marcela Garcés, Gerente Comercial y Marketing de Bodytech, en una entrevista para el Diario Gestión (Diario Gestión, 2015) aseguró que según estudio de la firma colombiana Bodytech, “solo el 10% de la población peruana realiza alguna actividad física, y el 2% de ellos va a algún gimnasio. En el Perú hay mucho por hacerse en el sector fitness y la vida saludable. Las cifras distan mucho de las que hay en zonas como Europa, donde el sedentarismo es mínimo porque la gente usa diversos tipos de transporte, como la bicicleta, para ir al trabajo. Sin embargo, últimamente la tendencia mundial en la población es ir al estilo fitness, o la vida saludable, y en Perú la gente está más consciente de cuidarse en su alimentación y tener un estilo de vida más activo”.

Antecedentes investigativos:

Se revisaron repositorios electrónicos de tesis de diferentes universidades en Lima (incluyendo las que poseen las carreras de educación física y administración y negocios del deporte), de lo disponible se eligió cinco trabajos los cuales servirán como referencia para la presente tesis. Tres trabajos están directamente relacionados con el tema (trabajo 1, trabajo 2 y trabajo 3) y los otros dos (trabajo 4 y trabajo 5) fueron elegidos por presentar similitudes en cuanto a estructura y metodología de análisis en ciertos puntos explicados a continuación.

Trabajo 1: *Estudio para la implementación de un gimnasio (Tesis para optar por el grado de bachiller en ciencias administrativas.).*

Institución: Universidad de Lima

Autor Barredo Aguirre, J (1990)

Lugar: Lima Perú

Comentario: El tema propuesto en el trabajo 1 es muy similar al expuesto en la presente tesis por tratarse de la instalación de un gimnasio en Lima, mas carece de detalle en ciertos puntos como ingeniería del proyecto y dimensionamiento del servicio por tratarse de una tesis de administración.

Como diferencias se tiene que el mercado meta (rango de edades) y niveles socioeconómicos no son los mismos a cuantificar. Se muestran los ingresos, costos y gastos incurridos en el negocio sin entrar a detalle en su cálculo. El estudio de mercado es muy general, y sus ventas esperadas muy elevadas para un gimnasio (esto podría sustentarse con un estudio de marketing, inversión en eventos de publicidad y lanzamiento de la marca, pero esta no es sustentada en el trabajo 1) que no es conocido en el mercado peruano y más aún en un año donde el Perú estaba pasando momentos complicados en su economía. Los parámetros de la evaluación económica y financiera son los mismos que en la presente tesis usando

como base el VAN, TIR, beneficio/costo y período de recupero para definir la viabilidad del proyecto.

Trabajo 2: *Estudio de Pre factibilidad para la puesta en marcha de un Centro de Gimnasia y terapia Geriátrica (Trabajo de investigación presentado para optar el título profesional de ingeniero industrial.).*

Institución: Universidad de Lima

Autor: Costa Lopez L. (2008)

Lugar: Lima, Perú

Comentario: El trabajo 2 presenta una estructura muy similar en cuanto a puntos a analizar, y método de trabajo. Los principios para definir y describir los niveles del servicio son los mismos usados en la presente tesis (básico, real y aumentado). Unas de las premisas de la tesis es que se busca acaparar mercado de un área determinada ya que hay una distancia límite que una persona estaría dispuesta a recorrer para asistir a un gimnasio. En el trabajo 2 este “radio de influencia” (como se llamó en la tesis) no existe y el autor se guía de la cantidad de gente que vive en distritos donde el NSE A y B es mayor como San Isidro, La Molina y Miraflores, para cuantificar el mercado meta. Al tomar toda la población de estos distritos y a pesar de hacer los filtros correspondientes (por edades, encuestas) la cantidad de demanda del proyecto sale muy elevada y no coincide en ese aspecto con la tesis, ya que en ella se usó la población que vive dentro del área de influencia por ser esta la distancia máxima que una persona recorrería para asistir a un gimnasio nuevo (con “nuevo” se entiende que la marca y nombre de la empresa no es conocida aún). Con respecto a la aplicación de filtros para hallar la demanda del proyecto ambos trabajos usaron la misma metodología que es la aplicación de encuestas y recurrir a encuestadoras reconocidas en Lima. Los costos operativos fijos y variables no se detallan, ni se explica una metodología para su respectivo cálculo. A diferencia de la tesis, el trabajo 2 incurre en la compra y construcción del inmueble donde se ubicará el negocio, estrategia no recomendada y que en la tesis se va por el arrendamiento de un local, esto para reducir el monto de inversión inicial. Como otros

estudios de pre factibilidad se usa el VAN y TIR para corroborar la viabilidad del proyecto.

Trabajo 3: *Plan de negocios para el proyecto de implementación de un gimnasio dirigido al nivel socioeconómico “B” (Tesis para optar por el grado de Magíster en Administración)*

Institución: Universidad del Pacífico

Autor: Juan Carlos Díaz Pineda (2003)

Lugar: Lima, Perú

Comentario: El trabajo 3 se expone bastante en lo referente a la descripción del servicio, marketing, métodos de fidelización de clientes, métodos para incrementar las ventas y metas por lograr, se tendrán estas ideas como referentes al momento de elaborar los métodos de publicidad y marketing en la tesis presentada. Para la localización del servicio se elige el distrito de Los Olivos desde un inicio y para la ubicación dentro del distrito usa el método de ranking de factores. El estudio de mercado usa un rango de edades más amplio (15 - 55 años) que en la presente tesis (que se centra en un mercado joven). Para obtener información de primera mano usa la encuesta la cual permite conocer los requerimientos del mercado meta en la zona. No se hace énfasis en el cálculo de costos, gastos y demás variables que se presentan en un negocio de este tipo ni en la ingeniería del proyecto como el detalle de las áreas del local, características de máquinas entre otros. Los métodos para controlar la calidad del servicio, promociones y publicidad se usarán como referencia para la presente tesis. La inversión en máquinas e inmuebles usada en el trabajo 3 hoy en día sería mucho más elevada, ya que como parte de esta se cuenta el costo del terreno, construcción y costo de máquinas las cuales en el 2003 (año que se elaboró la tesis) tenían un precio muy por debajo de lo que hay hoy en el mercado. Una de los detalles a considerar es la forma cómo asignaron el COK ya que para esto entrevistaron a dueños de gimnasio y a gente que invertiría en este negocio y entre los accionistas acordaron que una tasa

del 18% era la indicada, de una manera muy similar se asignó la tasa del accionista en la tesis usando el criterio del único accionista.

Trabajo 4: *Estudio de pre factibilidad para la implementación de un centro para el adulto mayor (Tesis para optar por el título de ingeniero industrial)*

Institución: Pontificia Universidad Católica del Perú

Autor: Romina Triana Injante Sandoval (2010)

Lugar: Lima, Perú

Comentario: Como uno de los aspectos iguales a la tesis se analizan las fuerzas de Michael Porter para conocer el micro entorno del negocio como antecedente a lo que se va a desarrollar. En el capítulo de estudio de mercado la gran diferencia con la tesis es que el trabajo 4 se basa en calcular la demanda insatisfecha y en base a eso coger una parte de dicha demanda (asignando un dato de participación al azar no sustentado) y convertirla en la demanda esperada del proyecto. Otra diferencia con la tesis es el método usado para la proyección de la demanda. El trabajo 4 proyecta la población de usando datos históricos de INEI e IPSOS APOYO y mediante una regresión lineal proyecta dicha población cinco años, acá hay una diferencia con el proyecto ya que la proyección se realizó no mediante una regresión sino usando la tasa de crecimiento poblacional esperada según información del INEI, esta tasa se asumió que se mantuvo año a año durante la vida del proyecto de la tesis. No se decidió usar el método de regresión lineal ya que, de acuerdo con el asesor de la tesis, usando regresión la tasa de crecimiento no era la indicada y generaba un margen de error considerable. En el tema de distribución de planta, el trabajo 4 usa, además de tablas relacionales de actividades, diagramas relacionales de espacios y distribución general de conjunto para ubicar cada área a instalar. En la presente tesis se usará el mismo método de tablas relaciones de actividades y un diagrama relacional, al final se adaptará al tamaño y distribución del local arrendado. Ambos métodos son muy similares entre sí, y al final dan el

mismo resultado que es la distribución de las áreas asignadas en el local. Los gastos en publicidad en los cuales incurre el trabajo 4 son usando medios masivos como televisión y radio a diferencia de la tesis que se centra en marketing BTL orientado al mercado meta de la zona. La metodología para determinar la viabilidad del proyecto es la misma usada en la tesis (cálculo del VAN y TIR).

Trabajo 5: *Estudio de Pre factibilidad de un restaurant buffet criollo en la ciudad de Lima (Tesis para optar el Título de ingeniero industrial).*

Institución: Pontificia Universidad Católica del Perú

Autor: Alvites & Prado (2012)

Lugar: Lima, Perú

Comentario: La metodología usada en el estudio de mercado en la presente tesis es similar a la presentada en este trabajo de pre factibilidad con ciertas diferencias en lo que respecta a la proyección de oferta. Ambos trabajos se centran en la cuantificación de un área determinada mediante información de segunda mano. El trabajo 5 usa datos de la RENIEC para cuantificar la población de cinco distritos de Lima, mientras que en la presente tesis se usa información de INEI para cuantificar un área puntual, de unos 700 metros de radio, en una parte de Lima. Otra diferencia es que el trabajo 3 se basa en cubrir demanda insatisfecha, mientras que la presente tesis busca adquirir participación de mercado principalmente (quitar mercado a otras empresas existentes en la zona). Se usa la encuesta como medio para obtener información de primera mano, la cual como en la presente tesis, ayudará a calcular la demanda esperada del proyecto. La fórmula que usan para hallar su demanda insatisfecha es:

$\text{Demanda Dirigida} - \text{Oferta dirigida} = \text{Demanda insatisfecha}$

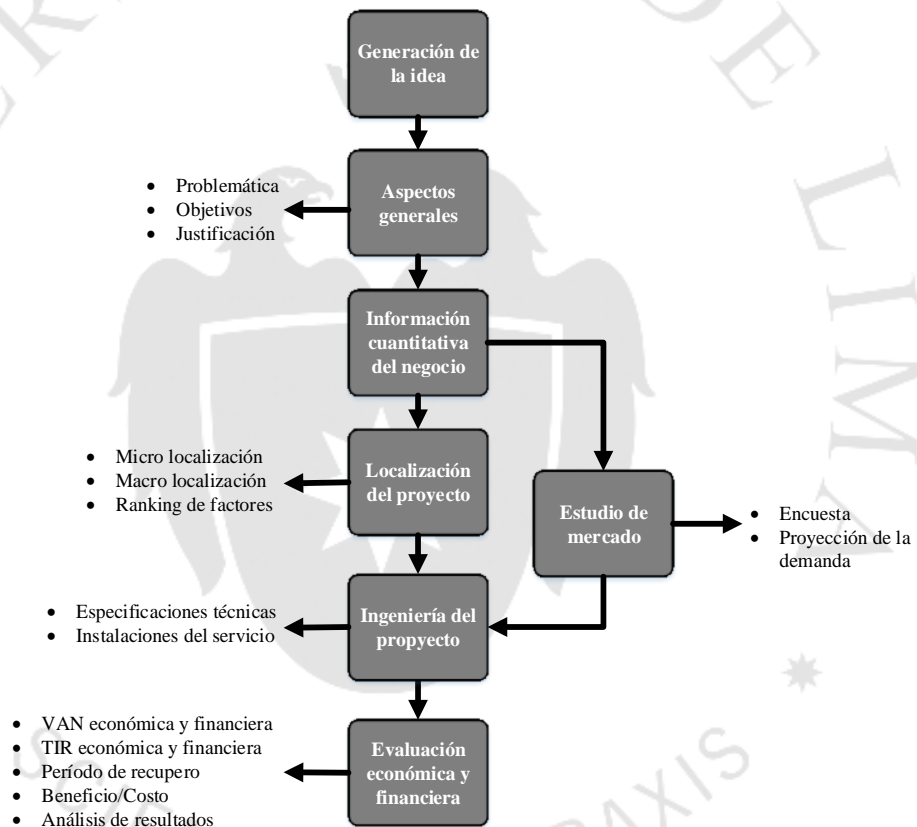
Para el cálculo de la oferta usan información de solo seis restaurantes buffet de cinco distritos de Lima y al no tener información histórica de estos usan la variación del PBI como índice de variación de la

oferta. Esto genera que la oferta sea muy baja (se deben tomar más restaurantes no solo seis) en comparación de la demanda y la proyección no muy exacta, por ende, se tiene como resultado una demanda insatisfecha muy alta. Así como la presente tesis tiene una capacidad limitada de clientes, el trabajo 3 también maneja un aforo estimado máximo, pero para el cálculo de la demanda asumen que su local estará lleno ya que existe demanda insatisfecha suficiente para cubrirlo y únicamente usan un “rotación diaria” para disminuir el margen de error en el cálculo de clientes. Aquí se marca otra diferencia ya que, en la presente tesis, si bien la capacidad instalada marca el número de clientes que se puede atender en un momento determinado no se asume que el local estará lleno siempre. Se está siendo bastante precavido en la demanda estimada del proyecto para no tener datos sobre evaluados.

La participación de mercado del trabajo 3 es básicamente la capacidad de atención del local entre la demanda insatisfecha mientras que en el presente trabajo se calculó cuantificando las personas que están dispuestas a asistir al gimnasio del proyecto entre las personas que asisten a un gimnasio en la zona estudiada en general. Como se ve la metodología en el estudio de mercado es muy similar hasta el punto de proyección de la oferta. Para la obtención de la demanda ambos trabajos se basan en la cuantificación de una zona determinada y en el uso de encuestas para determinar el mercado meta y demanda del proyecto. Y para la obtención de la oferta el trabajo 3 usa data de únicamente cinco competidores en seis distritos mientras que la presente tesis independientemente al número de competidores en la zona se cuantificó el tamaño del mercado (gente del mercado meta que asiste a un gimnasio) y el grado de satisfacción que los clientes tienen con el servicio actualmente brindado por la competencia para con ello saber cuántos usuarios estarían dispuestos a cambiarse de gimnasio. En el tema de macro localización en el trabajo 3 seleccionó de frente la ciudad de Lima, y en micro localización se usaron el método de Brown & Gibson a diferencia de la presente tesis que se usó tanto para macro localización como para micro localización el método de ranking de factores. Para la distribución de planta, se usó el método del plan de

bloques para hallar las áreas principales en el trabajo 5. En la presente tesis en cambio se usará el método de Guerchet con una pequeña modificación (explicada más adelante). Ambos estudios de pre factibilidad analizan el estado de resultados y se realiza un análisis económico financiero igual al del proyecto, desde el punto de vista del VAN y TIR para determinar su viabilidad.

Figura 1. 1
Metodología del proyecto



Elaboración propia

Glosario de términos del proyecto:

Actividad física: “Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. Se ha observado que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las

muerres registradas en todo el mundo). Además, se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21%-25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatía isquémica.

La "actividad física" no debe confundirse con el "ejercicio". Este es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas.

Aumentar el nivel de actividad física es una necesidad social, no solo individual. Por lo tanto, exige una perspectiva poblacional, multisectorial, multidisciplinaria, y culturalmente idónea". (Organización Mundial de la Salud, 2016)

Ejercicio físico: "El ejercicio físico es cualquier actividad física que mejora y mantiene la aptitud física, la salud y el bienestar de la persona. Fortalece el sistema muscular, cardiovascular, ayuda a prevenir las enfermedades del corazón, aumenta la fuerza, da más energía, ayuda a reducir la ansiedad y tensión, estimula el sistema inmunológico, mejora la salud mental, ayuda a prevenir estados depresivos, desarrolla y mantiene la autoestima, e incluso aumentar la libido, mejora y fortalece el sistema osteomuscular(huesos, cartílagos, ligamentos, tendones); promueve numerosos procesos biológicos proporcionando un sistema fisiológico saludable.

Realizar actividad física moderada con regularidad (150 minutos de ejercicio a la semana o tres veces en semana) es uno de los factores clave en la mejora de salud" (Wikipedia, 2016). "La práctica de ejercicio de moderado a vigoroso activaría cerca de 800 genes" (La Razón, 2012), entre ellos algunos capaces de suprimir el crecimiento de tumores, como el

de próstata, ovarios, mamas y colón, y reparar el ADN. (Diario La tercera, 2012)

Según la OMS la falta de actividad física contribuye al 17 % de las enfermedades del corazón y diabetes, el 12 % de las caídas de los ancianos, y el 10 % de los casos de cáncer de mama y colon. (Silberner, 2010)

Tanto el trabajo aeróbico como el anaeróbico aumentan la eficiencia mecánica del corazón mediante el aumento del volumen cardíaco (entrenamiento aeróbico) o el espesor del miocardio (entrenamiento de fuerza). Estos cambios son, en general, beneficiosos y saludables si se producen en respuesta al ejercicio.

No todos se benefician por igual del ejercicio. Hay una gran variación en la respuesta individual al entrenamiento, condicionada por factores genéticos, donde la mayoría de la población verá un aumento moderado de la resistencia aeróbica, algunos individuos hasta el doble de su consumo de oxígeno, mientras que otros nunca podrán aumentarla. (Kolata, 2002) Sin embargo el entrenamiento hipertrófico muscular de resistencia está determinado, al menos en gran parte, por la dieta y los niveles de testosterona de cada individuo.

Con todas estas ventajas que brinda la actividad física, se tiene una mejora en la capacidad física de quien la practica elevando sus niveles productivos por lo que retarda los cambios propios de la vejez asegurando la longevidad al favorecer la eliminación de toxinas y oxidantes.

Fitness: “La palabra fitness proviene del idioma inglés y significa “bienestar” (fit=sano, saludable). De este modo, fitness es lograr ese estado de bienestar general principalmente a partir del desarrollo de una actividad física que tiene como objetivo principal fortalecer el cuerpo y los músculos, limitar la proporción de grasa en el organismo y, en la mayoría de los casos, permitir el consumo de calorías o de energía. Para acercarnos a ese estado de bienestar es de suma importancia mantener el nivel de ejercicio en el tiempo a modo de no perder los resultados e incluso intensificarlos. Es interesante señalar aquí que el estado de bienestar varía

según las épocas y el que hoy consideramos como tal no fue siempre así (siendo antes preferible un cuerpo con mayor presencia de grasa y menos trabajado).

Al mismo tiempo, la palabra fitness puede hacer referencia al tipo de ejercicios que normalmente se relacionan con ese estado específico de bienestar. De este modo, el actual estado de fitness popularizado es aquel que se logra a partir de actividades aeróbicas de variado tipo, de deportes (...). Al mismo tiempo, el fitness como conjunto de ejercicios o actividades físicas basa su forma casi principalmente en las actividades que se pueden realizar en los espacios conocidos como gimnasios: pesas, ejercicios de musculatura, abdominales, estiramiento y otros. Para eso, los gimnasios cuentan con un número variado de aparatos y herramientas para desarrollar y lograr los resultados esperados”. (DefiniciónABC, s.f., párr 2 y párr 3)

Fisicoculturismo: “El culturismo o fisicoculturismo ("bodybuilding" es el término inglés) es un tipo de deporte basado generalmente en ejercicio físico intenso, generalmente anaeróbico, consistente la mayoría de veces en el entrenamiento con cargas, actividad que se suele realizar en gimnasios, y cuyo fin suele ser la obtención de un cuerpo con musculatura hipertrofiada (lo más definido, voluminoso y proporcionado muscularmente posible)”. (Taringa, 2010, párr 1)

★ **Ejercicio aeróbico:** “Son ejercicios de media o baja intensidad y de larga duración, donde el organismo necesita quemar hidratos y grasas para obtener energía y para ello necesita oxígeno. Son ejemplos de ejercicios aeróbico: correr, nadar, ir en bici, caminar, etc. Se suele utilizar a menudo para bajar de peso, ya que como hemos dicho, con este tipo de ejercicio se quema grasa. También, al necesitar mucho oxígeno, el sistema cardiovascular se ejercita y produce numerosos beneficios”. (Lara, 2007, párr 2)

Ejercicio anaeróbico: “Son ejercicios de alta intensidad y de poca duración. Aquí no se necesita oxígeno porque la energía proviene de fuentes inmediatas que no necesitan ser oxidadas por el oxígeno, (...). Son

ejemplos de ejercicios anaeróbicos: hacer pesas, carreras de velocidad y ejercicios que requieran gran esfuerzo en poco tiempo. Este tipo de ejercicios son buenos para el trabajo y fortalecimiento del sistema musculoesquelético (tonificación)". (Lara, 2007, párr 3)

1.6. Análisis de las fuerzas de Michael Porter (1980)

Poder de negociación de los clientes: El poder de negociación de los clientes es medio dependiendo de la cantidad de gimnasios y otros servicios sustitutos en los alrededores como academias deportivas, artes marciales, baile etc. Por ello se buscará colocar el gimnasio en una zona con poca incidencia de negocios de este rubro y alta densidad de público objetivo.

Poder de negociación de los proveedores: En cuanto a los proveedores de máquinas se manejan dos opciones. La primera opción son los proveedores de máquinas de gimnasio. Aquí la variedad es amplia. Algunos de estos son: Active Life, Power Fitness Pro, Gym Red, Movement, entre otros. Estos proveedores tienen un poder de negociación medio-alto pues a pesar de haber varios en Lima y brindar productos no muy diferenciados, no están dispuestos a negociar ya que trabajan con precios fijos, y los descuentos que estos brindan es por compras al por mayor. El fabricante de máquinas elegido para el proyecto fue Power Fitness Pro por la calidad de máquinas que fabrica, precio y tiempo que tiene en el negocio. Como segunda opción está la compra de equipos de segunda mano, los cuales con un mantenimiento adecuado pueden quedar operativos y en buenas condiciones. En esta modalidad el poder de negociación es bajo, ya que hay mucha gente vendiendo sus máquinas en desuso y/o rematándolas. Con lo referente a los demás proveedores, como los de piso de gimnasio, discos, cables, y otros accesorios, su capacidad de negociación es media ya que a pesar de que existen una amplia cantidad de tiendas, los precios que manejan son fijos y pocas veces están dispuestos a negociar.

Amenaza de nuevos entrantes: La barrera de entrada dependerá del tamaño del negocio con el cual se quiera iniciar. En este caso se considera media ya que se necesita una inversión económica medianamente significativa, conocimientos del negocio y la disponibilidad de un local estratégicamente ubicado. Por lo tanto la amenaza de nuevos entrantes es relativamente media.

Amenaza de servicios sustitutivos: La amenaza de los servicios sustitutos es alta porque lo que se ofrece en lugares como academias de baile, academias de artes marciales, centros de yoga, gimnasios de crossfit y clubs de deporte como de fútbol, vóley entre otros, es muy similar a lo que ofrecen los gimnasios, que es actividad recreativa y social., salud, verse bien, vida sana y activa.

Rivalidad entre los competidores: En este factor podemos decir que la rivalidad entre competidores es alta ya que al ofrecer un servicio básico similar se busca diferenciarse y sobresalir entre el resto mediante la infraestructura de sus locales, disponibilidad y tipo de máquinas, precios, ambiente apropiado, horarios flexibles, entrenadores, promociones, entre otros. Como se mencionó antes se buscará una zona con poca incidencia de negocios de este tipo

CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO

2.1. Aspectos generales del estudio de mercado

2.1.1. Definición del servicio

Un gimnasio tiene por concepto básico ser un lugar donde una persona puede realizar actividad física de acuerdo a diferentes objetivos. Según sea el caso cada persona usará la indumentaria necesaria en el área apropiada para ejercitarse, siendo las áreas más comunes el salón de musculación, salón de clases grupales y salón de spinning. Existen otras variantes, pero las mencionadas son las más comunes.

El servicio de este proyecto consiste en brindar la experiencia de realizar ejercicios aeróbicos y anaeróbicos mediante el uso de máquinas de musculación, mancuernas, discos, barras entre otros en un ambiente adecuado para el entrenamiento. Asimismo, se contará con un ambiente de máquinas cardiovasculares, zona de abdominales, un salón de bailes y asesoría y entrenamiento por parte de instructores y profesores de clases grupales. Cada alumno matriculado contará con una rutina de ejercicios hecha a su medida por un instructor el cual estará al tanto de la evolución de sus alumnos. Además de esto el gimnasio ofrecerá promociones y eventos para los afiliados, de modo se fomente el compañerismo entre los asistentes, y de esta manera crear un vínculo gimnasio-cliente el cuál será de suma importancia a la hora de darnos a conocer en el mercado. Se recopilará las recomendaciones y sugerencias de los clientes y trabajadores para lograr un ambiente óptimo, se estará en constante contacto con el cliente y recopilará información mediante uso de las redes sociales, buzón de sugerencias, encuestas, indicadores de la empresa, entre otros.

Como servicios complementarios se contará con vestidores, duchas con agua caliente, casilleros, así como la venta de bebidas hidratantes y otros productos dentro del local.

2.1.2. Principales características del servicio

Posición CIIU

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2010) la CIIU (clasificación industrial internacional uniforme) del negocio es:

- Actividad Comercial: Actividades Deportivas
- CIIU: 92413

Usos y características del servicio

Usos: Uso de máquinas y demás indumentaria para el entrenamiento físico, guiado por un entrenador. Disponibilidad de áreas para la ejecución de diversos tipos de entrenamiento y clases grupales.

Características del servicio: Como característica del local en general, el área de musculación tendrá a disposición de los clientes una variedad de máquinas, discos, barras, mancuernas entre otros. El área de cardiovascular contará con bicicletas elípticas y fajas trotadoras de alto tránsito. El salón de clases grupales será amplio, con espejos, equipo de sonido y buena ventilación. Todos los ambientes poseerán una buena iluminación, además todas las membrecías incluirán servicios de vestuarios, baños, duchas, área de abdominales y área cardiovascular. Como característica de la atención al cliente, será amena y cercana. Como objetivo se planteará lograr que el cliente esté lo más cómodo posible con el entrenamiento y brindarle lo que busque dentro de los parámetros del negocio. Los entrenadores estarán a disposición y atentos a los clientes en todo momento, ayudándolos en lo que necesiten y motivándolos constantemente.

Servicios sustitutos y complementarios

Sustitutos: Los servicios sustitutos corresponden a negocios los cuales estén relacionados con el entrenamiento, deporte y bailes como gimnasios de crossfit, academias de baile, academias de artes marciales, centros de yoga, pilates y clubs deportivos como de futbol, natación, vóley entre otros ya que el servicio brindado es muy similar a lo que ofrecen los gimnasios, que es verse bien, vida sana y activa mediante el ejercicio, además como una actividad recreativa y social.

Complementarios: Los servicios complementarios son las tiendas de suplementos alimenticios (proteínas, aminoácidos, vitaminas, quemadores de grasa, etc), puntos de venta de ropa y artículos deportivos (tomatodo, muñequeras, fajas, etc).

2.1.3. Definición del área de influencia del servicio

A la distancia promedio que recorran los clientes para asistir al gimnasio la llamaremos *radio de acción*. Para el proyecto se eligió un radio de acción de 700 metros, donde en los primeros 400 metros se tendrá un mayor porcentaje de asistencia del mercado objetivo y relativamente menor en los 300 metros restantes. Se eligió 700 metros de radio de acción manteniendo una postura conservadora. Habiendo gimnasios grandes cuyo radio de acción son muy superiores o gimnasios pequeños con radio de acción inferiores, 700 metros es una distancia coherente para un gimnasio con las características del proyecto.

2.1.4. Determinación de la metodología que se empleará en el estudio de mercado

Se estudiará a detalle la zona elegida en el capítulo III, cuantificando los adultos jóvenes usando la base de datos del Instituto Nacional de estadística e informática (2015) las cuál nos muestra la

cantidad de personas, que viven en un área determinada, por sexo y rango de edades.

Teniendo el universo identificado del lugar en cuestión, se pasará a realizar encuestas a adultos jóvenes hombres y mujeres en la zona seleccionada cuyas edades oscilen únicamente entre los 18 y 29 años. Esta parte es muy importante ya que sólo nos concentraremos en estudiar el mercado meta del proyecto.

Se obtendrá información sobre tipo de sexo, edad, preferencia por asistir a un gimnasio, intensidad de asistencia, monto dispuesto a pagar y demás información de modo que todo lo recopilado servirá para analizar y elaborar el proyecto en base a lo que el público de la zona demande.

Tamaño de la muestra a encuestar:

En el caso de la medición de personas, el tamaño del universo en estudio es la totalidad de adultos jóvenes (18 a 29 años) hombres y mujeres de la zona elegida. Se considera un nivel de confianza del 95% y un margen de error de 0.054 (elegidos por el autor del proyecto). La fórmula² a usar de acuerdo a universos pequeños es la siguiente:

$$n = \frac{NK^2pq}{(N - 1)e^2 + K^2pq}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño del universo³

K: Constante que depende del nivel de confianza asignado

² Fórmula de muestreo según el informe realizado por Torres & Salazar (2006) *Tamaño de una muestra para una investigación de mercado*. http://www.tec.url.edu.gt/boletin/URL_02_BAS02.pdf

³ El tamaño del universo elegido es de 3008 personas pertenecientes al mercado meta las cuales son las que viven en un radio de 400 metros a la redonda donde se instalará el negocio.

Tabla 2. 1

Tabla de distribución normal estándar N (0,1)

Valor de K	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2,24	2,58
Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	97,5%	99%

Fuente: Henrich, Marco (2000)

e: Error muestral, que es la diferencia entre el error que se obtiene de la muestra y el de la población.

p: Proporción de la población que poseen las características del estudio. Se suele suponer que $p=q=0.5$, que es la opción más segura

q: Proporción de individuos que no poseen las características del estudio, es decir, es $1-p$

$$n = \frac{3008 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{(3008 - 1) \times 0.054^2 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

N	3008
k	1.96
p	0.5
q	0.5
e	0.054
n	297

Con un nivel de confianza de 95% y margen de error de 0.054 el total de adultos jóvenes, hombres y mujeres, a muestrear es de **297** personas. Se decidió encuestar a 300 personas. El formato de las preguntas elaboradas en la encuesta se encuentra detallado en el Anexo 12.





2.2. Análisis de la demanda

2.2.1. Cuantificación de los posibles mercados objetivo

Teniendo localizado el lugar (capítulo III) donde se instalará el negocio se pasará a cuantificar los posibles mercados objetivos usando la información que brinda INEI-SIGE (Sistema de Información Geográfica para Emprendedores). Se tomará como radio de acción aproximadamente 700 metros del punto donde se localizará el negocio. Como la base de INEI-SIGE muestra un radio máximo de 400 metros se pasará a cuantificar primero los 400 metros a la redonda del negocio y luego se tomarán cinco zonas a los alrededores para cubrir así los 300 metros a la redonda faltantes. Filtrando por rango de edad, adultos

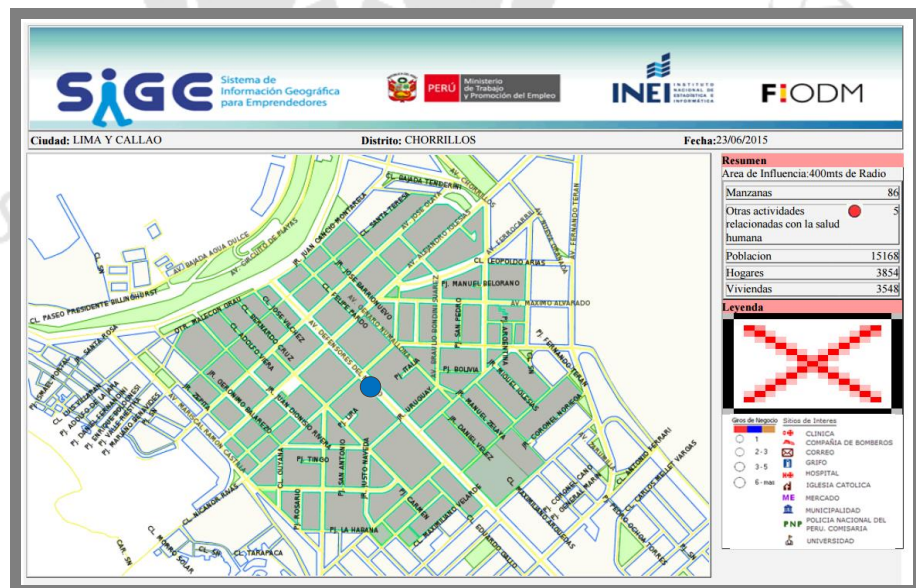
jóvenes entre 18 y 29 años tenemos la siguiente cantidad de mercado objetivo por rango de edad. La recopilación de esta información se hizo el 23 de junio del 2015 como se muestra en las siguientes tablas:

Tabla 2. 2
Cuantificación de la zona elegida (Radio de 400 metros)

   														
Ciudad: LIMA Y CALLAO			Distrito: CHORRILLOS				Fecha: 23/06/2015							
Datos Generales														
Giros seleccionados						Personal ocupado			Ventas Netas (en nuevos soles)					
Otras actividades relacionadas con la salud humana						Todos			Todos					
Área de influencia			Condición de actividad			Nivel de Estudio			Rangos de edades		Sexo			
400 radio en metros			Todos			Todos			Todos		Todos			
Información de Negocios														
Giros	Total	Inicio de Operaciones			Personal ocupado					Ventas Netas (en nuevos soles)				
		Hasta 2 años	De 3 a 5 años	Más de 5 años	1	2-4	5-10	11-100	Más de 101	0	De 1 hasta 10,000	De 10,001 hasta 200,000	De 200,001 hasta 500,000	Más de 500,000
Otras actividades relacionadas con la salud humana	5	0	3	2	2	1	2	0	0	1	0	4	0	0
Total	5	0	3	2	2	1	2	0	0	1	0	4	0	0
Fuente: INEI CENEC 2008														
Información de Segmento de Mercado														
Total Manzanas	Total Viviendas	Total Hogares	Total Población	Rangos de edades					Sexo					
				Primera Infancia (0-5)	Niño (6-11)	Adolescente (12-17)	Joven (18-29)	Adulto (30-59)	Adulto mayor (60 a más)	Hombre	Mujer			
86	3548	3854	15168	1152	1315	1470	3008	5950	2273	7281	7887			
Fuente: INEI CPV 2007														

Fuente: INEI-SIGE (2015)

Figura 2. 1 Selección de la zona de influencia (Radio de 400 metros)







Fuente: INEI-SIGE (2015)

En el área de influencia de 400 metros a la redonda se contabilizó 3008 adultos jóvenes entre 18 y 29 años. A continuación se cuantificará las 5 zonas restantes:

Tabla 2. 3

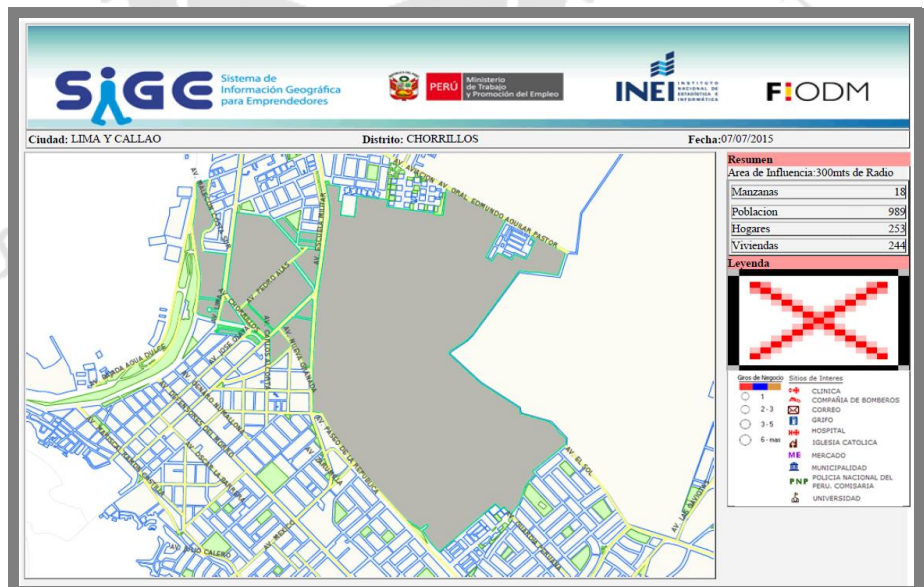
Zona de influencia 1 – Cuantificación

   														
Ciudad: LIMA Y CALLAO				Distrito: CHORRILLOS				Fecha: 07/07/2015						
Datos Generales														
Giros seleccionados														
Área de influencia 300 radio en metros		Condición de actividad Todos			Nivel de Estudio Todos				Rangos de edades Todos			Sexo Todos		
Información de Negocios														
Giros	Total	Inicio de Operaciones			Personal ocupado					Ventas Netas (en nuevos soles)				
		Hasta 2 años	De 3 a 5 años	Más de 5 años	1	2-4	5-10	11-100	Más de 101	0	De 1 hasta 10,000	De 10,001 hasta 200,000	De 200,001 hasta 500,000	Más de 500,000
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fuente: INEI CENEC 2008														
Información de Segmento de Mercado														
Total Manzanas	Total Viviendas	Total Hogares	Total Poblacion	Rangos de edades					Sexo					
				Primera Infancia (0-5)	Niño (6-11)	Adolescente (12-17)	Joven (18-29)	Adulto (30-59)	Adulto mayor (60 a más)	Hombre	Mujer			
18	244	253	989	71	100	118	180	405	115	448	541			
Fuente: INEI CPV 2007														

Fuente: INEI-SIGE (2015)

Figura 2. 2 Zona de influencia 1 – Mapa





Zona de influencia 1 - Mapa



Fuente: INEI-SIGE (2015)

Tabla 2. 4

Zona de influencia 2 – Cuantificación

   													
Ciudad: LIMA Y CALLAO				Distrito: CHORRILLOS				Fecha: 07/07/2015					
Datos Generales													
Giros seleccionados													
Área de influencia 300 radio en metros			Condición de actividad Todos			Nivel de Estudio Todos			Rangos de edades Todos			Sexo Todos	
Información de Negocios													
Giros	Total	Inicio de Operaciones			Personal ocupado					Ventas Netas (en nuevos soles)			
		Hasta 2 años	De 3 a 5 años	Más de 5 años	1	2-4	5-10	11-100	Más de 101	0	De 1 hasta 10,000	De 10,001 hasta 200,000	De 200,001 hasta 500,000
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: INEI CENEC 2008

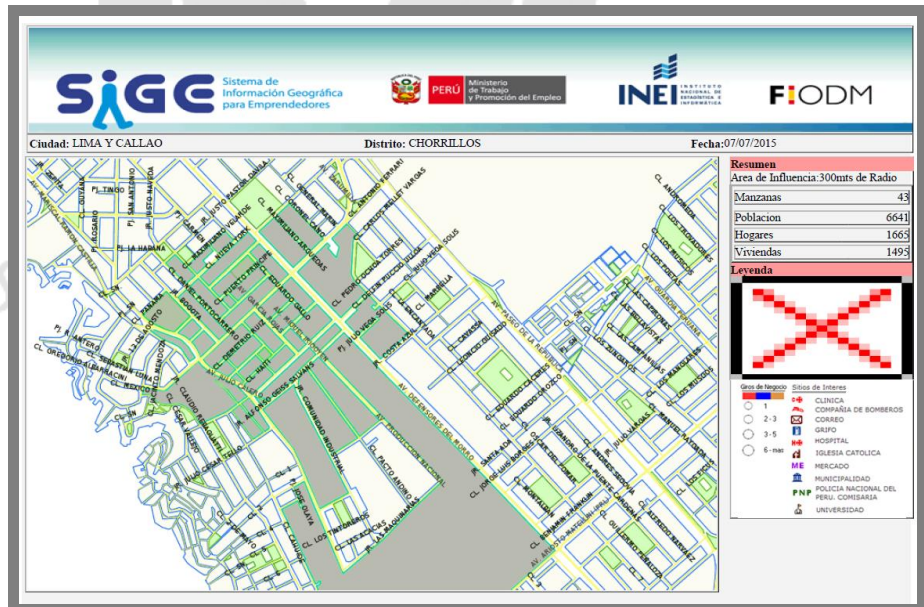
Información de Segmento de Mercado												
Total Manzanas	Total Viviendas	Total Hogares	Total Población	Rangos de edades					Sexo			
				Primera Infancia (0-5)	Niño (6-11)	Adolescente (12-17)	Joven (18-29)	Adulto (30-59)	Adulto mayor (60 a más)	Hombre	Mujer	
43	1495	1665	6641	500	559	570	1314	2611	1087	3184	3457	

Fuente: INEI CPV 2007

Fuente: INEI-SIGE (2015)

Figura 2. 3





Zona de influencia 2 - Mapa



Fuente: INEI-SIGE (2015)

Tabla 2. 5

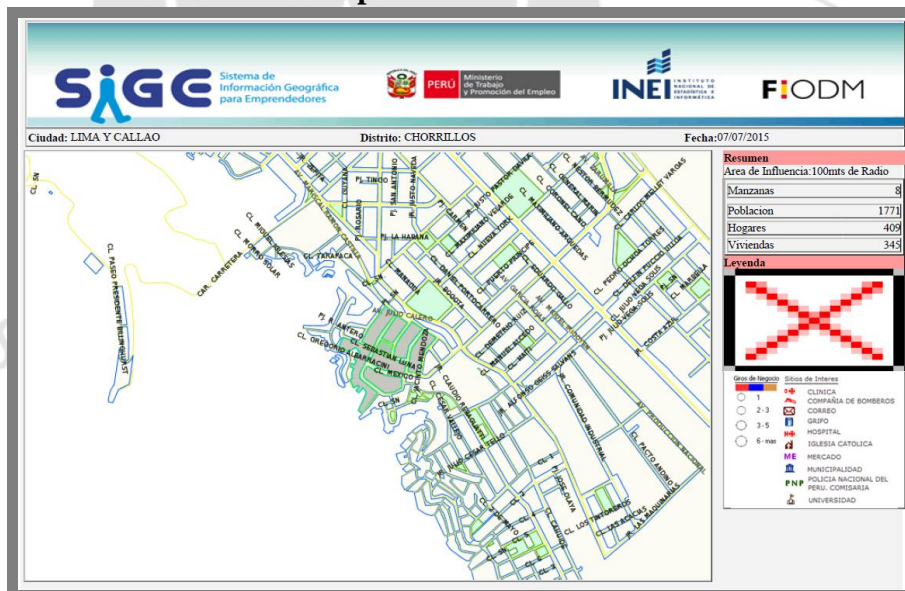
Zona de influencia 3 – Cuantificación

   														
Ciudad: LIMA Y CALLAO				Distrito: CHORRILLOS				Fecha: 07/07/2015						
Datos Generales														
Giros seleccionados														
Área de influencia 100 radio en metros		Condición de actividad Todos			Nivel de Estudio Todos			Rangos de edades Todos			Sexo Todos			
Información de Negocios														
Giros	Total	Inicio de Operaciones			Personal ocupado					Ventas Netas (en nuevos soles)				
		Hasta 2 años	De 3 a 5 años	Más de 5 años	1	2-4	5-10	11-100	Más de 101	0	De 1 hasta 10,000	De 10,001 hasta 200,000	De 200,001 hasta 500,000	Más de 500,000
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fuente: INEI CENEC 2008														
Información de Segmento de Mercado														
Total Manzanas	Total Viviendas	Total Hogares	Total Poblacion	Rangos de edades					Sexo					
				Primera Infancia (0-5)	Niño (6-11)	Adolescente (12-17)	Joven (18-29)	Adulto (30-59)	Adulto mayor (60 a más)	Hombre	Mujer			
8	345	409	1771	180	148	201	333	691	218	874	897			
Fuente: INEI CPV 2007														

Fuente: INEI-SIGE (2015)

Figura 2. 4





Zona de influencia 3 - Mapa



Fuente: INEI-SIGE (2015)

Tabla 2. 6

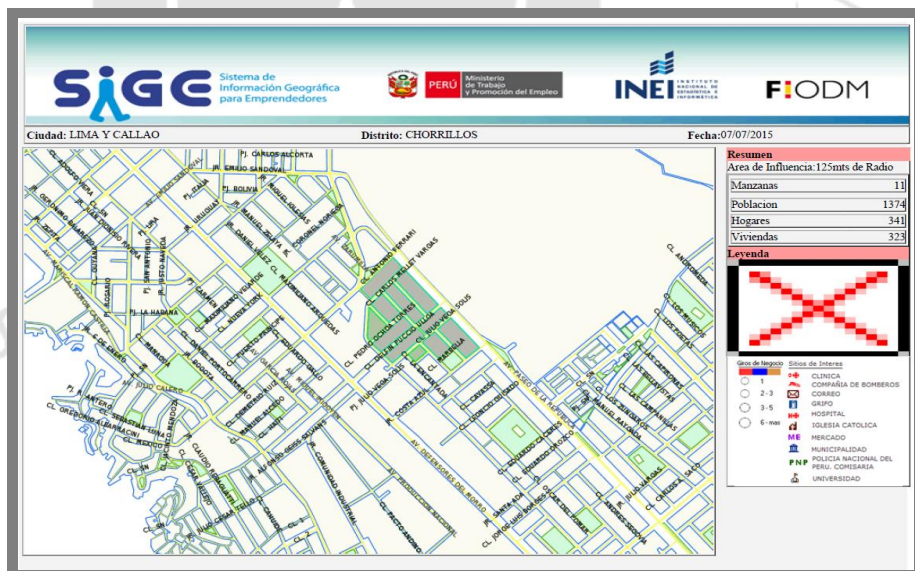
Zona de influencia 4 - Cuantificación

   														
Ciudad: LIMA Y CALLAO				Distrito: CHORRILLOS				Fecha: 07/07/2015						
Datos Generales														
Giros seleccionados														
Área de influencia		Condición de actividad			Nivel de Estudio			Rangos de edades			Sexo			
125 metros		Todos			Todos			Todos			Todos			
Información de Negocios														
Giros	Total	Inicio de Operaciones			Personal ocupado					Ventas Netas (en nuevos soles)				
		Hasta 2 años	De 3 a 5 años	Más de 5 años	1	2-4	5-10	11-100	Más de 101	0	De 1 hasta 10,000	De 10,001 hasta 200,000	De 200,001 hasta 500,000	Más de 500,000
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fuente: INEI CENEC 2008														
Información de Segmento de Mercado														
Total Manzanas	Total Viviendas	Total Hogares	Total Población	Rangos de edades					Sexo					
				Primera Infancia (0-5)	Niño (6-11)	Adolescente (12-17)	Joven (18-29)	Adulto (30-59)	Adulto mayor (60 a más)	Hombre	Mujer			
11	323	341	1374	99	107	112	283	560	211	635	739			
Fuente: INEI CPV 2007														

Fuente: INEI-SIGE (2015)

Figura 2. 5 Zona de influencia 4 – Mapa





Zona de influencia 4 - Mapa



Fuente: INEI-SIGE (2015)

Tabla 2. 7

Zona de influencia 05 - Cuantificación

   														
Ciudad: LIMA Y CALLAO				Distrito: CHORRILLOS				Fecha: 07/07/2015						
Datos Generales														
Giros seleccionados														
Área de influencia 200 metros		Condición de actividad Todos			Nivel de Estudio Todos				Rangos de edades Todos			Sexo Todos		
Información de Negocios														
Giros	Total	Inicio de Operaciones			Personal ocupado					Ventas Netas (en nuevos soles)				
		Hasta 2 años	De 3 a 5 años	Más de 5 años	1	2-4	5-10	11-100	Más de 101	0	De 1 hasta 10,000	De 10,001 hasta 200,000	De 200,001 hasta 500,000	Más de 500,000
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: INEI CENEC 2008

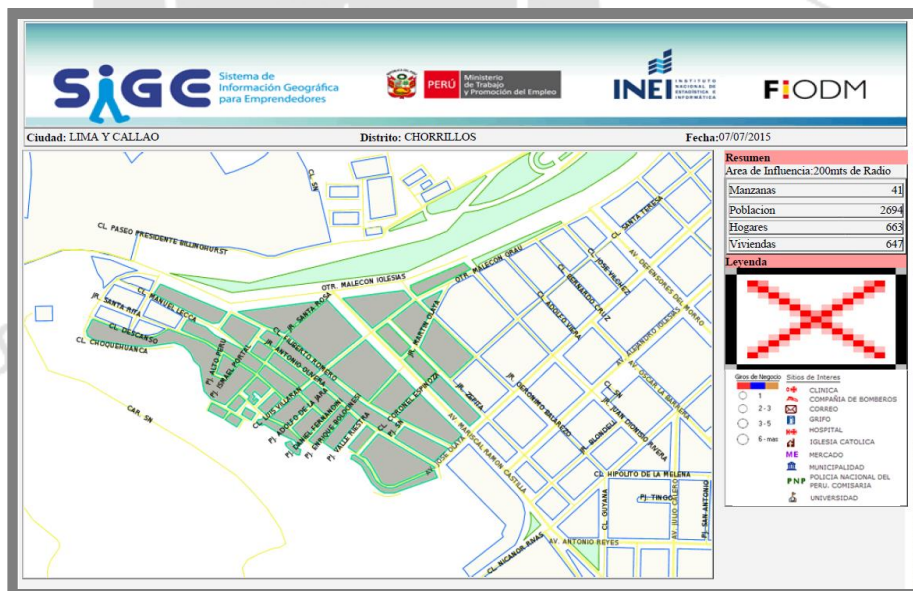
Información de Segmento de Mercado													
Total Manzanas	Total Viviendas	Total Hogares	Total Poblacion	Rangos de edades					Sexo				
				Primera Infancia (0-5)	Niño (6-11)	Adolescente (12-17)	Joven (18-29)	Adulto (30-59)	Adulto mayor (60 a más)	Hombre	Mujer		
41	647	663	2694	234	256	295	573	1010	326	1338	1356		

Fuente: INEI CPV 2007

Fuente: INEI-SIGE (2015)

Figura 2. 6 Zona de influencia 5 - Mapa

Zona de influencia 5 - Mapa



Fuente: INEI-SIGE (2015)

Tabla 2. 8

Total de jóvenes en la zona de influencia (700 metros)

Año 2015		
Zonas	Total Manzanas	Adultos jóvenes (18-29años)
Zona 1	18	180
Zona 2	43	1314
Zona 3	8	333
Zona 4	11	285
Zona 5	41	573
400 metros	86	3008
Total	207	5,693

Elaboración propia

Este resultado nos dice que 5693 adultos jóvenes viven a 700 metros a la redonda de donde se ubicará el negocio. Usando esta cantidad (5693 personas) y los resultados de la encuesta se hallará la demanda del proyecto

2.2.2. Demanda potencial

Patrones de consumo del servicio

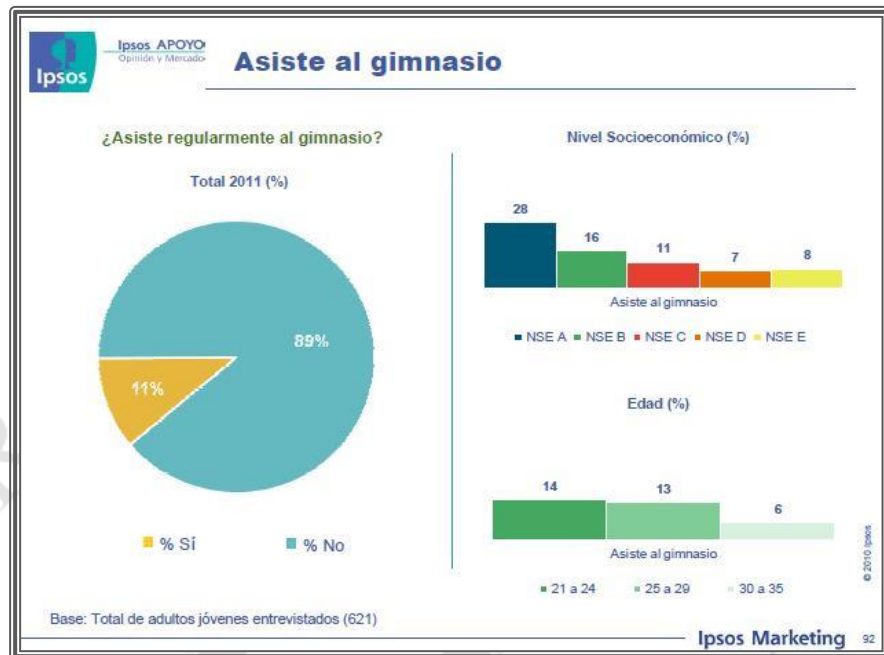
Como se mencionó en el punto 1.5 mediante un estudio realizado por la cadena de gimnasios Bodytech en el Perú en el año 2015 sólo 10% de la población peruana realiza actividad física y el 2% de ellos va a un gimnasio.⁴ Esto no debe verse como un inconveniente sino más bien como una oportunidad de un negocio que está en expansión y por la existencia de una demanda que va en aumento.

En el año 2011 Ipsos APOYO presentó un informe sobre la asistencia al gimnasio por parte de adultos jóvenes en Lima clasificándolo por rango de edades y NSE. Este gráfico es solo un indicador comparativo de las preferencias de adultos jóvenes en Lima en general durante ese año y nos servirá como referencia para tener una idea de cuánto mercado disponible existe en Lima. Se ve que la asistencia es mayor en los NSE A y B y en el rango de 21 a 25 años.

⁴ Diario Gestión (2015). *Bodytech: “Nuestra competencia más grande es el sedentarismo”*
<http://gestion.pe/empresas/bodytech-nuestra-competencia-mas-grande-peru-sedentarismo-2129232>

Figura 2. 7

Nivel de asistencia al gimnasio en adultos jóvenes en Lima (2010)



Nota: Total de adultos jóvenes entrevistados (621)

Fuente: Ipsos Apoyo (2010).

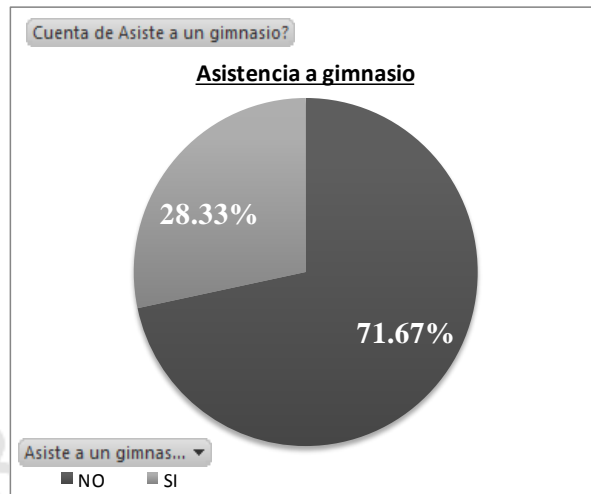
Si bien la gente que pertenece al NSE A y B tiene un mayor porcentaje de asistencia, en el trabajo se eligió los NSE B y C, ya que estos abarcan una gran cantidad de personas en Lima y poseen muchos de ellos los recursos y demanda un servicio como el descrito en el proyecto.

Para el presente trabajo se tomó el resultado de la encuesta realizada por el autor del presente proyecto la cual muestra el índice de asistencia a un gimnasio de adultos jóvenes (18-29 años) en el distrito donde se ubicará el negocio según se aprecia en la Figura 2.8 por estar orientado a un nicho de mercado más reducido (geográficamente) y por tener resultados más exactos. El uso de información con respecto a toda una ciudad en un área limitada puede arrastrar error que se plasmaría en los resultados finales.

Como se ve dista mucho de los resultados obtenidos por Ipsos APOYO (2011), ya sea por la fecha en las cuales ambas encuestas fueron realizadas, y las personas las cuales fueron entrevistadas.

Figura 2. 8

Asistencia a gimnasio de adultos jóvenes en el distrito de Chorrillos



Elaboración propia

Aplicación de estudios cualitativos y cuantitativos

El estudio cuantitativo usado para la recopilación de información de la gente en la zona elegida fue la encuesta. Se realizaron entre el cuatro de Junio y primero de Julio del 2015 en el distrito de Chorrillo, Lima. Únicamente se encuestaron a las personas que cumplían el rango de edad del público objetivo en estudio: 18 años a 29 años.

Las zonas donde se realizaron las encuestas fueron: Avenida Defensores del Morro (antes Avenida Huaylas), Avenida Alejandro Iglesias, Avenida Paseo de la República y Avenida Guardia Civil. Se cuantificó 300 personas encuestadas de las cuales 153 fueron hombres y 147 mujeres. Ver encuesta en el Anexo 12.

Los resultados obtenidos con respecto a cada pregunta son los siguientes:

1.- ¿Asiste a un gimnasio?: En esta pregunta sólo se contabilizó aquellas personas que a la fecha de realización de la encuesta asistían a un gimnasio. No se contó aquellas que asistieron o que estarían dispuestas a asistir, ya que se tomó como hecho que aquellas personas que no asisten a un gimnasio no asistirían a uno. Esto

dista de la realidad ya que de medir este parámetro se debería usar datos reales de intención de asistencia a un gimnasio en particular por parte de público nuevo o crecimiento del negocio (lo que llamamos prestigio del negocio), como por el momento dicho dato no existe porque el proyecto aún no se ha llevado a cabo, se trabajará en base a los asistentes a gimnasio actuales. Una vez puesto en marcha el proyecto, este dato se debe actualizar para analizar datos más exactos.

Tabla 2. 9
Porcentaje de asistencia a gimnasios

¿Asiste a un gimnasio?			
	NO	SI	Total general
Total general	215	85	300
Porcentaje total	71.67%	28.33%	100.00%

Elaboración propia

El resto de preguntas fueron respondidas por las 85 personas que respondieron **SI** a la pregunta *¿Asiste a un gimnasio?* Esto debido a que sólo buscamos recopilar información de gente la cual actualmente asiste a un gimnasio en la zona de chorrillos. Dicho esto, el estudio de mercado del proyecto se basa en quitar participación de mercado a otros gimnasios en la zona. Una vez se inicie el negocio se deberá actualizar los datos de la demanda esperada usando información real obtenida del negocio, pero para efecto de un estudio preliminar se tomará sólo participación de mercado mas no el crecimiento particular del gimnasio en mención.

2.- ¿Cuántos meses al año asiste?: El promedio de meses asistidos al gimnasio anualmente se halló con la siguiente fórmula (elaborada por el autor del proyecto):

$$\sum_{i=1}^{10} \frac{\text{Meses de asistencia}_i * \text{Conteo}_i}{\text{Total personas que asisten a gimnasios}}$$

Al tener un promedio de 9.31 meses nos da a entender que las personas que asisten a un gimnasio lo hacen gran parte del año, lo cual

es bueno para este rubro ya que en el Perú aún está desarrollándose a comparación de otros países.

Tabla 2. 10

Promedio de meses asistidos al año (Sólo asistentes a gimnasio)

Promedio de asistencia anual (Meses)		
Meses de asistencia	Conteo	Promedio de meses
3	1	0.04
4	3	0.14
5	1	0.06
6	14	0.99
7	2	0.16
8	11	1.04
9	5	0.53
10	17	2.00
11	2	0.26
12	29	4.09
Total general	85	9.31

Elaboración propia

3.- ¿Cuántos días por semana entrena?: El promedio de días por semana que entrenan las personas que asisten a un gimnasio se halló con la siguiente fórmula:

$$\sum_{i=1}^6 \frac{\text{Días por semana}_i * \text{Conteo}_i}{\text{Total personas que asisten a gimnasios}}$$

Tabla 2. 11

Promedio de cuantos días entrena por semana (Sólo asistentes a gimnasio)

Promedio de asistencia semanal(Días)		
Días por semana	Conteo	Promedio días por semana
2	1	0.02
3	10	0.35
4	19	0.89
5	37	2.18
6	6	0.42
7	12	0.99
Total general	85	4.86

Elaboración propia

4.- ¿Se matricularía en un gimnasio que SÓLO ofreciera servicio de máquinas y clases grupales cerca de su casa?: Con esta

pregunta se tendrá el porcentaje de personas jóvenes que estén dispuestos a cambiarse de gimnasio, en otras palabras la demanda potencial del proyecto.

Tabla 2. 12

Porcentaje de gente que se matricularía en un gimnasio que brinde máquinas y salón de bailes cerca de su locación.

Se matricularía en un gimnasio que sólo brindase sala de máquinas y salón de bailes cerca a su casa?		Total %
NO	31	36.47%
SI	54	63.53%
Total	85	100%

Elaboración propia

5.- De la siguiente escala que tan seguro está de su intención de asistir a este gimnasio siendo 01 improbablemente asistiría y 10 definitivamente asistiría: Para la intención de asistencia se contabilizó sólo a las personas que dijeron SI a las preguntas “¿Asiste a un gimnasio?” y “¿Se matricularía en un gimnasio que SÓLO brindase máquinas y sala de bailes cerca a su casa?”. Con esto nos interesa medir qué porcentaje, del total de personas que deseen cambiarse de gimnasio, asistirían al gimnasio del proyecto, en otras palabras, la demanda esperada.

Tabla 2. 13

Porcentaje de intención de asistencia

Acumulado de intención de asistencia	Conteo (Personas)	% Intención de asistencia
372	54	68.89%

Elaboración propia

7. ¿Cuánto pagaría mensualmente?: El precio de venta del servicio del proyecto se pondrá por debajo del precio de venta que los clientes estarían dispuestos a pagar, esto para en un inicio atraer a mayor cantidad de clientes (estrategia de precios).

Tabla 2. 14**Promedio de precio de venta mensual dispuesto a pagar**

¿Cuánto pagaría mensualmente? (S/.)			
Personas	Máquinas y Bailes	Sólo Máquinas	Promedio
SI asisten a un gimnasio	S/. 130	S/. 124	S/. 127

Elaboración propia

La pregunta “6. *¿En qué servicio se matricularía?*” y “8. *¿Por cuántos meses se matricularía para comenzar?*” se resumen en la tabla 2.15 que muestra las preferencias por cada tipo de membresía y cada servicio (Sólo máquinas o Maquinas y bailes)

Tabla 2. 15**Promedio de meses el cual se matricularía para comenzar el gimnasio**

Tipo de membresía	Porcentaje de cada tipo de membresía					Total de % Membrecías	Total Cuenta de tipo de membresía
	Maquinas y Bailes		Solo Máquinas				
	% Membrecías	N° de tipo de membresía	% Membrecías	N° de tipo de membresía			
1	20.00%	17	16.47%	14	36.47%	31	
2	0.00%	0	1.18%	1	1.18%	1	
3	10.59%	9	5.88%	5	16.47%	14	
6	22.35%	19	23.53%	20	45.88%	39	
Total general	52.94%	45	47.06%	40	100.00%	85	

Elaboración propia

La columna “% Membrecías” nos brindará el peso ponderado del precio de venta promedio mensual para hallar el punto de equilibrio en el capítulo IV.

Determinación de la demanda potencial

La demanda potencial será determinada cuantificando a las personas que cumplan el perfil requerido (población de adultos jóvenes proyectada al año 2016) que vivan dentro del radio de acción del local elegido y tomando el 100% de intensidad de asistencia entre la parte de adultos jóvenes que asisten a un gimnasio y se matricularían en otro

que ofrezca máquinas y clases grupales cerca de sus casas. Usando la fórmula de demanda potencial se tiene:

$$\text{Demanda Potencial} = \text{Público objetivo} \times \text{Precio de venta} \times \text{frecuencia}$$

Público Potencial proyectado (año 2016) = 1,631 personas

Precio de venta promedio ponderado de una membresía mensual durante el año 2016 = S/ 125.13

Frecuencia = 9.31 meses/año (resultado de la encuesta)

$$\text{Demanda Potencial anual (en Soles)} = \text{S/ } 1'900,050.25$$

2.2.3 Proyección de la demanda y metodología del análisis

Teniendo las proyecciones de Instituto nacional de estadística e informática (2013) desde el año 2006 hasta el 2015 se pasa a cuantificar el total de jóvenes en Chorrillos entre 20 y 29 años (sólo se contaba con estos rangos de edades y para efecto del presente trabajo la tasa de crecimiento en la población de adultos jóvenes entre 18 y 29 años será la misma) en la tabla 2.16.

Tabla 2. 16 Cuadro histórico de la población joven de Chorrillos

Cuadro histórico de la población joven de Chorrillos

AÑO	Rango de edades		Total Adultos jóvenes	Tasa de crecimiento
	20 - 24	25 - 29		
	2006	28,062	28,142	56,204
2007	27,816	28,105	55,921	-0.50%
2008	27,585	27,945	55,530	-0.70%
2009	27,481	27,761	55,242	-0.52%
2010	27,619	27,644	55,263	0.04%
2011	28,131	27,533	55,664	0.73%
2012	28,932	27,366	56,298	1.14%
2013	29,821	27,235	57,056	1.35%
2014	30,595	27,227	57,822	1.34%
2015	31,055	27,428	58,483	1.14%

Fuente: Instituto nacional de estadística e informática(2013)

Para proyectar la demanda se tomó la tasa de crecimiento de la población joven de Chorrillos del año 2015 la cuál es 1.14% debido que al hacer una regresión lineal, exponencial y polinómica dicha tasa salía

algo diferente a las proyectadas por el INEI para los años anteriores, así que con el asesor del proyecto se decidió usar la obtenida por el INEI el 2015.

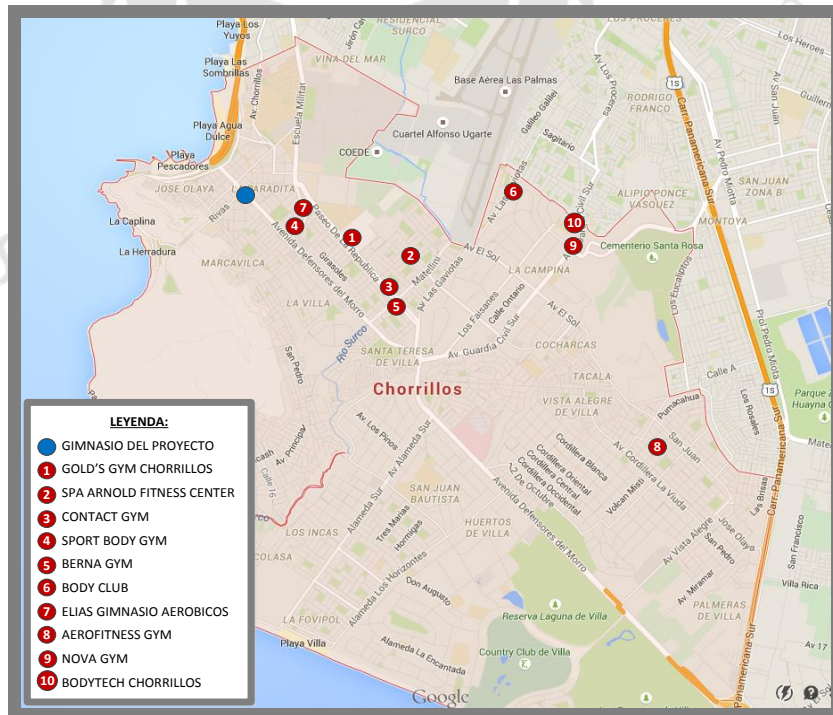
2.3. Análisis de la oferta

2.3.1. Análisis de la competencia. Número de operadores y ubicaciones

Para analizar la competencia en la zona es importante ubicar los gimnasios en un mapa para poder apreciar la distancia y en qué zona del distrito elegido se encuentran. Para esto se tomó un mapa de Chorrillos y se colocaron círculos rojos enumerados los cuales muestran los diferentes gimnasios encontrados hasta Julio del 2015, fecha en la cual se elaboró el mapa. Sólo se tomaron los gimnasios de la parte norte de Chorrillos ya que por sus características es la zona más atractiva para el proyecto en mención. Tampoco se colocaron gimnasios muy pequeños (los que se encuentran en una cochera por ejemplo).

Figura 2. 9

Mapa de la ubicación de gimnasios cercanos



Fuente: Google Maps (2015)
Elaboración propia

Como se aprecia en la imagen figura 2.9 son diez los gimnasios cercanos con una distancia máxima de 5390 metros y mínima de 750 metros. El círculo azul marca la ubicación elegida donde se ubicará el gimnasio del proyecto.

Estos diez gimnasios son los siguientes:

- Gimnasio GOLD'S GYM Ubicado a 1300 metros. Dirección: Prolongación Paseo de la República s/n (Plaza Lima Sur), Chorrillos, Perú
- Gimnasio SPA ARNOLD FITNESS CENTER Ubicado a 1800 metros. Dirección: Av. Guardia Peruana 305, Chorrillos, Lima
- Gimnasio CONTACT GYM Ubicado a 1750 metros. Dirección: Cruce de Calle los Pumas con Avenida paseo de la República, Chorrillos, Perú.
- Gimnasio SPORT BODY GYM Ubicado a 750 metros. Dirección: Avenida Ricardo Terán 268, Chorrillos, Perú.
- Gimnasio BERNA GYM Ubicado a 2120 metros. Dirección: Cruce de Avenida Matellini y Avenida Guardia Peruana, último piso arriba de la pollería Norkys.
- Gimnasio BODY CLUB Ubicado a 2880 metros. Dirección: Avenida Las Gaviotas 1018 Chorrillos, Lima, Perú.
- Gimnasio ELLAS GIMNASIO AEROBICOS Ubicado a 750 metros. Dirección: Avenida Fernando Terán 586, Chorrillos, Perú.
- Gimnasio AEROFITNESS GYM Ubicado a 5390 metros. Dirección: Cruce Avenida Perú con Avenida Yanahuanca, Chorrillos, Perú.
- Gimnasio NOVA GYM Ubicado a 3600 metros. Dirección: Avenida Guardia Civil 920, Chorrillos, Perú.
- Gimnasio BODYTECH Ubicado a 3500 metros. Dirección: Avenida Guardia Civil 1035, Chorrillos, Perú.

2.3.2. Descripción de las características del servicio ofertado por los principales competidores

Como principales competidores pasaremos a describir a los gimnasios ELLAS GIMNASIO AERÓBICOS y GOLD'S GYM CHORRILLOS. Ambos fueron elegidos por su amplia infraestructura, cercanía al gimnasio del proyecto, buen punto de localización (avenida transitada) y años en el mercado. No se tomó en cuenta el gimnasio SPORT BODY GYM (a pesar de estar cerca al gimnasio del proyecto) al ser este nuevo en el mercado (menos de un año⁵) y al tener una infraestructura muy pequeña (se encuentra en la cochera de una casa).

GIMNASIO GOLD'S GYM CHORRILLOS: Abrió sus puertas el 27 de mayo del 2006, Gold's Gym Chorrillos es el décimo primer local de la franquicia americana Gold's Gym en Lima. Se ubica en el centro comercial Plaza Lima Sur, Prolongación Paseo de la república s/n Segundo Nivel⁶. Posee amplios ambientes y variedad de máquinas de musculación, cardiovasculares y además bicicletas estacionarias para el área de indoor cycling.

Figura 2. 10
Gimnasio Gold's Gym - Chorrillos



Fuente: Gold's Gym Perú (2015)

⁵ Este dato fue verificado usando google maps, street view.

⁶ Información obtenida de la página web de Golds Gym Perú (2015).

<http://www.goldsgymperu.com/localizagimnasio.aspx>

Servicios brindados en este local⁷:

Evaluación física	Free Weights
Asesoría Nutricional	Personal Training
Programa Entrenamiento	Gold's Nutrition by Nutrazone
Zona Musculación	Zona Cardiovascular
Spa	Gold's Café
Gold's Proshop	Vitaminas y Suplementos

Clases Grupales (GGX)

Fitness de Combate (Shadow Fight - TaeBo)	ABS
Body / Mind (Pilates - Yoga)	Step
Localizados (Body Shape - Fit Impact)	Precision Cycling
Personal Work Out (30 minutos)	Full Body

Precios ofrecidos: Presentan diversos precios y promociones para sus diferentes servicios de acuerdo a temporadas. Los promotores de ventas llaman a sus clientes antiguos brindándoles promociones especiales y descuentos. Para los clientes nuevos hay promociones con meses de regalo y tiempo de congelamiento. Los precios pueden variar mucho dependiendo el paquete que se compre. Su tarifa promedio de una membresía de seis meses va desde 700 a 799 nuevos soles por el paquete completo⁸.

⁷ Información obtenida de la página de Golds Gym Perú.
<http://www.goldsgymperu.com/localizagimnasio.aspx>

⁸ Este monto se asumió después de realizar visitas a diferentes gimnasios Golds Gym en Lima y preguntar por paquetes y promociones (2015).

GIMNASIO “ELLAS GIMNASIO AERÓBICOS”.

Figura 2. 11

Ellas gimnasio y aeróbicos



Fuente: Google Street View (2014)

Servicios brindados en este local:

Este gimnasio es sólo para mujeres y ofrece los siguientes servicios: Máquinas de musculación, Aeróbicos, Full Body y Bailes⁹.

Figura 2. 12

Precio del gimnasio ELLAS (al 18 de Enero del 2016)

GIMNASIO "ELLAS" Exclusivo para damas		Dirección: Av. Fernando Terán N° 586 Chorrillos (Costado del complejo deportivo) Tel: 4670756				
Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
7:30 - 8:30 am			Full Body Charo			
8:30 - 9:30 am	Aeróbicos Miguel A.	Aeróbicos Charo	Aeróbicos Miguel A.	Aeróbicos Charo	Aeróbicos Miguel A.	Aeróbicos Charo
9:30 - 10:30 am		Full Body Milagros R.		Full Body Milagros R.		Full Body Milagros R.
6:30 - 7:30 pm	Baile Carlos		Baile Carlos		Baile Carlos	
7:30 - 8:30 pm	Full Body Susana	Full Body Charo	Full Body Susana	Full Body Charo	Full Body Susana	

01 clase S/. 6.00 (Baile, aeróbicos, full body, máquinas)
 07 clases x mes S/. 37.00 (Baile, aeróbicos, full body, máquinas)
 12 clases x mes S/. 65.00 (Baile, aeróbicos, full body, máquinas)
 14 clases x mes S/. 75.00 (Baile, aeróbicos, full body, máquinas)
 20 clases x mes S/. 105.00 (Baile, aeróbicos, full body, máquinas)
 25 clases x mes S/. 130.00 (Baile, aeróbicos, full body, máquinas)

Máquinas: Lunes / Viernes de 7:00 am - 9:00 pm
 Sábado: 7:00 am - 2:00 pm

Fuente: Gimnasio Ellas (2015)

2.3.3. Planes de ampliación existentes de la competencia

GOLD'S GYM: “En el segundo semestre Gold's Gym abrirá su primera sede en San Juan de Lurigancho. Estará ubicado en la

⁹ Información obtenida de la página de Facebook del gimnasio ELLAS
<https://www.facebook.com/Gimnasio-ELLAS-759426817488096/?fref=ts>

urbanización Zárate y se trata de un local franquiciado que ha demorado más de lo previsto, originalmente iba a estar listo a mediados del 2014, porque hubo retratos en la construcción de un nuevo edificio corporativo donde estará el gimnasio. Tendrá 1.500 metros cuadrados distribuidos en tres pisos y contará con todos los servicios, a diferencia del formato express” (El Comercio, 2015). Esta ampliación no afecta al gimnasio del proyecto por ubicarse este en un distrito alejado de Chorrillos.

ELLAS GIMNASIO AERÓBICOS: No se cuenta con información de planes de expansión existentes para este gimnasio.

2.4. Demanda para el proyecto

2.4.1. Segmentación del mercado

Se segmenta el mercado por la localización del local (geográfica), cuantificando inicialmente el total de personas que viven a los alrededores tomando un radio de acción de 700 metros. Una vez ubicado la zona de acción la variable principal para segmentar el mercado será el rango de edad (18 a 29 años) para luego usar los resultados obtenidos de la encuesta como criterios de segmentación.

2.4.2. Selección del mercado meta

Perfil del mercado meta: Adultos jóvenes entre 18 y 29 años, hombres y mujeres estudiantes o trabajadores, con gusto por la realización de actividad física, que cuiden o deseen cambiar su apariencia física (incrementando su masa muscular, reducir grasa corporal y moldear su figura), que dispongan de tiempo para entrenar con máquinas/pesas y/o bailes grupales. Para los amantes del levantamiento de pesas, fitness y fisicoculturismo, profesionales o amateurs. También para aquellos que no estén satisfechos con sus actuales gimnasios y busquen otra alternativa la cual satisfaga sus requerimientos. Personas que busquen un lugar de recreación, rodeados

de un ambiente ameno y propicio para el entrenamiento y se sientan a gusto en él. Todos aquellos que cumplan estos requisitos y estén dispuestos a pagar por el servicio presentado estarán considerados dentro del mercado meta.

2.4.3. Determinación de la demanda para el proyecto

La demanda para el proyecto en personas se determinará usando cuatro datos.

El primero será la cantidad de personas a 700 metros de distancia de la zona elegida usando la base de datos SIGE-INEI las cuales estén entre los rangos de 18 y 29 años (hombres y mujeres). Con la tasa de crecimiento se proyectará esta población hasta el año 2019.

Luego con el resultado de la encuesta se calcula quienes asisten a un gimnasio, quienes irían al gimnasio del presente proyecto cerca a sus domicilios y la intención de asistencia de los que irían.

El período de asistencia anual a un gimnasio (obtenido de la encuesta) y el precio de venta promedio ponderado nos dará los ingresos anuales promedio estimados para el proyecto.

El precio de venta mensual promedio ponderado se obtuvo promediando los precios de venta promedio de cada membresía mensual.

Para esto se usó datos de la encuesta que nos da el porcentaje de matriculados que se inscribirían en el servicio de “sólo máquinas” o “máquinas y clases grupales” y elijan una membresía mensual. Con este dato se halla el ponderado para cada opción y se pasa a multiplicar por el precio de venta mensual de cada servicio (“Máquinas” o “Máquinas y Baile”).

Se tiene la siguiente fórmula¹⁰ (elaborada por el autor del proyecto) la cual nos da el precio de venta promedio de una membresía mensual:

$$PVPM = PVMmaq \times \frac{\%Maq}{(\%Maq + \%Maq \text{ y Bail})} + PVMmaq \text{ y bail} \times \frac{\%Maq \text{ y Bail}}{(\%Maq + \%Maq \text{ y Bail})}$$

Donde:

PVMmaq: Precio de venta mensual Sólo máquinas

PVMmaq y bail: Precio de venta mensual de Máquinas y Bailes

%Maq: Porcentaje de asistencia a Sólo Máquinas: 16.47%

%Maq y Bail: Porcentaje de asistencia a Máquinas y Bailes: 20.00%

PVpm: Precio de venta promedio mensual (inc. IGV)

$$S/99 \times \frac{16.47\%}{(16.47\% + 20\%)} + S/145 \times \frac{20\%}{(16.47\% + 20\%)}$$

$$PVpm = S/ 124.23$$

Todo gimnasio tiene temporadas de alta demanda que son los meses cercanos al verano (como noviembre y diciembre) y de baja demanda, que son los meses de otoño e invierno. Por tanto los meses de alta demanda de clientes se incrementarán los precios de los servicios según la tabla 2.17 y los meses de baja demanda se disminuirán precios. El precio promedio de venta de una membresía mensual durante cada año se obtiene del promedio simple de los precios de venta de una membresía mensual asignado en cada mes según la tabla 2.17.

¹⁰ La fórmula de precio promedio ponderado mensual se elaboró con el fin de unificar el precio de venta de los diferentes servicios que se brindan en el negocio y de esa manera facilitar su análisis y mostrar los resultados en términos generales.

Tabla 2. 17**Precio de venta promedio ponderado de cada año**

Mes	Precio de venta promedio ponderado mensual			
	Precio de venta promedio mensual 2016 (S/.)	Precio de venta promedio mensual 2017 (S/.)	Precio de venta promedio mensual 2018 (S/.)	Precio de venta promedio mensual 2019 (S/.)
Octubre	124	127	129	129
Noviembre	124	127	129	129
Diciembre	127	129	129	129
Enero	127	129	129	129
Febrero	127	129	129	129
Marzo	127	129	129	129
Abril	124	127	129	129
Mayo	124	127	127	129
Junio	124	127	127	129
Julio	124	127	127	129
Agosto	124	127	129	129
Septiembre	124	127	129	129
Promedio	125.13	127.69	128.63	129.19
Ingresos por ventas	831,254	857,832	873,949	887,624

Elaboración propia

Para la proyección del mercado meta se usó la tasa de crecimiento poblacional lineal (1.14%) obtenida de la tabla 2.16, los datos de la encuesta para dividir el mercado meta en demanda del proyecto y el precio promedio ponderado obtenido de la tabla 2.17 para hallar la demanda esperada en soles tal como se muestra en la tabla 2.18.

Tabla 2. 18**Proyección de la demanda del proyecto**

AÑO	Adultos jóvenes (400mts)	Adultos jóvenes en zonas aledañas (+300mts)	Asisten a gimnasio (personas)	Probabilidad de asistencia al gimnasio del proyecto (personas)	Intención de asistencia (personas)	Período de asistencia anual (meses)	Precio de venta mensual promedio ponderado (S/)	Ingresos Anuales Promedio (S/)
			28.33%	63.53%	68.89%			
2016	3,042	2,715	1,631	1,036	714	9.31	125.13	831254
2017	3,076	2,746	1,650	1,048	722	9.31	127.69	857832
2018	3,111	2,777	1,668	1,060	730	9.31	128.63	873949
2019	3,146	2,808	1,687	1,072	738	9.31	129.19	887624

Elaboración propia**2.5. Venta del servicio****2.5.1. Políticas de venta del servicio**

El servicio brindado en el presente trabajo tendrá cuatro tipos de membrecías dependiendo la duración de la misma: Un mes, dos meses, tres meses y seis meses con pequeños descuentos si toma membrecías

de mayor tiempo para alentar al cliente a adquirir membrecías de mayor duración. Cada membrecía incluirá el uso de casilleros, vestuarios y baños con ducha.

Los precios iniciales fueron fijados debajo de la oferta ofrecida por la competencia ya que se desea atraer a una mayor clientela con precios bajos. La columna “%” de la tabla 2.19 indica el porcentaje de gente que elegiría cada tipo de membrecía y el tiempo de la misma. Así por ejemplo hay un 16.47% de probabilidad que un cliente al matricularse pague por una membrecía mensual sólo por el uso de máquinas.

El gimnasio tendrá la siguiente estructura de precios tomando como base los servicios de máquinas y clases grupales.

Tabla 2. 19
Plan de ventas inicial

Plan de ventas Inicial (S/)				
Mes	Solo máquinas	%	Bailes+maquinas	%
1 mes	99	16.47%	145	20.00%
2 meses	195	1.18%	274	0.00%
3 meses	279	5.88%	409	10.59%
6 meses	559	23.53%	835	22.35%
Total Promedio Ponderado mensual			124.23	

Elaboración propia

Una vez el gimnasio tenga estabilidad y haya pasado su punto de equilibrio mensualmente y la demanda vaya en aumento se incrementará el precio de los servicios poco a poco hasta llegar a las siguientes estructuras:

Tabla 2. 20
Plan de ventas–Primer incremento en los precios

Plan de ventas INCREMENTO 1 (S/)				
Mes	Solo máquinas	%	Bailes+maquinas	%
1 mes	105	16.47%	145	20.00%
2 meses	199	1.18%	274	0.00%
3 meses	297	5.88%	407	10.59%
6 meses	559	23.53%	835	22.35%
Total Promedio Ponderado mensual			126.94	

Elaboración propia

Tabla 2. 21

Plan de ventas–Segundo incremento en los precios

Plan de ventas INCREMENTO 2 (S/.)				
Mes	Solo máquinas	%	Bailes+máquinas	%
1 mes	110	16.47%	145	20.00%
2 meses	209	1.18%	279	0.00%
3 meses	299	5.88%	405	10.59%
6 meses	589	23.53%	835	22.35%
Total Promedio Ponderado mensual			129.19	

Elaboración propia

Se tomará mayor énfasis en alza de precios los meses de noviembre, diciembre y enero que son donde hay mayor cantidad de demanda por ser los meses previos a la temporada de verano y fomentará promociones y bajas en los precios en la temporada de invierno.

2.5.2. Análisis de precios

Tendencia histórica de los precios

Los precios pueden variar mucho dependiendo de la zona de ubicación, y la cantidad de servicios ofrecidos. Para el presente estudio se tomó como muestra algunos gimnasios de diferentes zonas. La información se recopiló usando la información que estos gimnasios brindan a través de las redes sociales a sus clientes y visitas a sus locales respectivos.

Los gimnasios grandes generalmente tienen un asesor de ventas encargado de explicar promociones y servicios a las personas que por primera vez entran al gimnasio. Al final adecúa un precio para que le sea más atractivo al potencial afiliado. Esto hace que los precios en estas cadenas sean parcialmente personalizados, ya que influye el perfil de cada persona (por ejemplo puede haber descuentos para estudiantes de ciertas universidades, entre otros), por cuanto tiempo desea la membresía, en que temporada del año se encuentra, cuándo realizará el pago, entre otros factores. Por tanto el precio mostrado en la tabla 2.22 es referencial. Se tomaron cinco meses diferentes del año 2015. En el caso de los gimnasios que no brinden membresías mensuales se pasó a dividir su precio de venta entre el tiempo de duración de esta.

Gimnasios como Bodytech y Gold's Gym brindan membresías a partir de los tres meses y el paquete que brindan es el completo (incluye todos sus servicios) y tienden a hacer promociones dependiendo de la temporada y del tipo de cliente (nuevo o ya matriculado). La tendencia en todos los casos es al incremento. Esto podría explicarse por el incremento en el precio de alquileres de locales y por el creciente número de gente que demanda un gimnasio donde entrenar.

Tabla 2. 22
Tendencia de precios¹¹

Tendencia de precios(Mensual)						
Gimnasio	Tipo	Enero-2015	Febrero-2015	Marzo-2015	Abril-2015	Mayo-2015
Dr Gym (La Molina)	Precio	S/. 125	S/. 125	S/. 125	S/. 125	S/. 125
	Servicio	Máquinas	Máquinas	Máquinas	Máquinas	Máquinas
Tiger Gym (Ate)	Precio	-	-	-	-	89
	Servicio	-	-	-	-	Máquinas
Masterfitness Gym (La Molina)	Precio	S/. 140	S/. 140	S/. 140	S/. 140	S/. 140
	Servicio	Máquinas	Máquinas	Máquinas	Máquinas	Máquinas
Top Body Gym (La Victoria)	Precio	S/. 135	S/. 135	S/. 135	S/. 135	S/. 135
	Servicio	Máquinas	Máquinas	Máquinas	Máquinas	Máquinas
Megaforce (Ate)	Precio	S/. 120	S/. 120	S/. 120	S/. 120	S/. 120
	Servicio	Máquinas	Máquinas	Máquinas	Máquinas	Máquinas
Universal Gym (La Molina)	Precio	S/. 120	S/. 130	S/. 140	S/. 140	S/. 140
	Servicio	Máquinas	Máquinas	Máquinas	Máquinas	Máquinas
King Gym (Ate)	Precio	S/. 90	S/. 100	S/. 100	S/. 100	S/. 100
	Servicio	Máquinas	Máquinas	Máquinas	Máquinas	Máquinas
Body Tech (Chorrillos)	Precio	S/. 120	S/. 120	S/. 120	S/. 120	S/. 120
	Servicio	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo
Gold's Gym (Chorrillos)	Precio	S/. 90	S/. 95	S/. 100	S/. 100	S/. 100
	Servicio	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo

Elaboración Propia

Los precios listados en la tabla 2.22 pueden variar según temporada, tipo de membresía, promoción o cualquier otra circunstancia que pueda presentarse en cada gimnasio.

Precios actuales y niveles del servicio

Se tiene una tendencia de precios variante dependiendo de factores como el tipo de gimnasio, el lugar donde se encuentra ubicado, los servicios brindados, promociones que se ofrece y la duración de membresía. Actualmente los precios de un gimnasio con las

¹¹ Los precios fueron obtenidos de visitas a los mencionados gimnasios en el año 2015.

características del presente trabajo van en promedio entre 70 a 140 soles mensualmente por el servicio básico de máquinas de musculación.

Para caso del presente trabajo se ha definido inicialmente y por introducción un precio base mensual de 99 soles por una membresía mensual, el cual incluirá el servicio de máquinas de musculación, área para abdominales, baños y área cardiovasculares. Se toma este precio de venta inicial por introducción cuyo fin es el de atraer a la mayor cantidad de clientes y darnos a conocer en el mercado de la zona. Una vez pasen los meses se irá incrementando este precio de a poco hasta llegar a los 110 nuevos soles mensuales por el mismo servicio, dependiendo de la aceptación del mercado de la zona, haciendo rebajas en los meses de invierno (entre Mayo y Agosto) que son los meses de menor concurrencia de público y alzas los meses de primavera y verano. Se tomó en cuenta el precio de venta que los asistentes a gimnasio estaría dispuestos a pagar (dato de encuesta) y viendo que el precio de venta del gimnasio sea menor a este.

Niveles del servicio:

Servicio Básico (Usos del cliente)

- Área de musculación.
- Área cardiovascular (bicicletas elípticas y fajas trotadoras).
- Rutina de entrenamiento según los requerimientos de los clientes.
- Evaluación física por parte de los entrenadores.
- Área de abdominales
- Baños y vestidores.
- Salón de clases grupales.

Servicio Real (Propiedades del servicio)

- Local e indumentarias limpias, ordenadas y en buen estado.
- Música y ambiente apropiado para el entrenamiento.
- Profesionalidad y buen trato por parte de los trabajadores.

- Disponibilidad de máquinas resistentes y en buen estado listas para el entrenamiento físico así como indumentaria complementaria: mancuernas, discos, barras, bancas, colchonetas, etc.

Servicio aumentado (Usos complementarios)

- Seguimiento de los resultados del entrenamiento de cada cliente
- Información sobre eventos y promociones del gimnasio.
- Atención y contacto con el cliente vía buzón de reclamos y sugerencias, emails, redes sociales y vía telefónica.
- Eventos para los clientes.
- Descuentos en productos del gimnasio.
- Regalos por la adquisición de cierto tipo de membresías.

2.5. Marketing de servicios

2.6.1. Características principales del servicio brindado.

Estacionalidad en las ventas: El presente servicio tiene como características la estacionalidad en las ventas, donde las temporadas de alta demanda son las próximas a la temporada de verano y temporadas bajas a las de invierno.

Intangibilidad: Consiste en que el servicio a ofrecer no puede verse, probarse, sentirse, oírse, ni olerse antes de la compra. Por tanto es importante que los posibles clientes visualicen los medios por los cuales el servicio será dado (buenas máquinas, ambiente del local, etc.) y lo experimenten antes de pagar por el mismo, por tal motivo se brindará un día gratis a todos los clientes nuevos.

Variabilidad: Dos servicios similares nunca serán iguales. Esto por varios motivos, las entregas de un mismo servicio son realizadas por personas a personas en diferentes momentos. Cambiando uno solo de estos factores el servicio ya no es el mismo, incluso cambiando solo el estado de ánimo de la persona que entrega o la que percibe el servicio. Por esto se busca estandarizar el servicio, de modo que todos los clientes lo reciban de la misma manera sin distinción. Se prestará

también atención a los profesores de bailes y musculación a los servicios a nombre de la empresa y estandarizar la forma como se asignan las rutinas.

Inseparabilidad: En este caso la producción y el consumo del servicio son totalmente simultáneos. Esta inseparabilidad también se da con la persona que presta el servicio en este caso el entrenador que al momento producirá el servicio para el cliente este lo recibirá. Y en lo referente a la venta será en anticipado.

Percibibilidad: Los servicios no se pueden almacenar, por la simultaneidad entre producción y consumo. La principal consecuencia de esto es que un servicio no prestado, no se puede realizar en otro momento. Por tanto se le da al cliente un horario extenso a su disposición. Durante los meses de baja demanda como en temporada de invierno se darán promociones y reducción en las tarifas para atraer más gente. Al igual que se pueden aprovechar las horas de baja asistencia como a media mañana o a media tarde brindando clases grupales o entrenamientos personalizados (funcional training, circuit training, etc) a esas horas. Todo esto para aprovechar la capacidad del local a toda hora.

Ausencia de propiedad: Los compradores de servicios adquieren un derecho(a recibir una prestación) uso, acceso o arriendo de algo, pero no la propiedad del mismo. Luego de la prestación sólo existen como experiencias vividas.

2.6.2. Publicidad y promoción

Publicidad

Al ser nuestro público joven se dará importancia a publicitar el gimnasio en las redes sociales (en especial Facebook) brindando información de promociones, horarios, anuncios publicitarios y otros temas de interés a nuestros clientes.

Se hará uso también de medios gráficos los cuales estarán ubicados estratégicamente en el gimnasio y también se distribuirán en

nuestro local y alrededores. Uso de técnicas publicitarias below the line, enfocadas al nicho de mercado en el radio de acción, como volantes, pases de cortesía, promociones para estudiantes de institutos y universidades cercanas etc.

A todo esto los uniformes de los entrenadores llevarán el logo e información del gimnasio en así como en las rutinas y carnet de miembros.

El mismo diseño y decorado de fachada con el logo respectivo del gimnasio será un medio de publicidad visual importante para llamar la atención de los transeúntes. Los diseños de los logos serán sello distintivo del gimnasio los cuales estarán en todos los formatos impresos del gimnasio y fuentes de publicidad.

El medio de publicidad y difusión más importante será el de boca a boca. Es una tarea constante mantener el prestigio del negocio ya que este nos identifica como empresa seria, de nivel y calidad esperados por las personas.

Con los precios y servicios que ofrecemos buscamos satisfacer de una manera sobresaliente las expectativas de los clientes nuevos y de este modo ser recomendados por estos a terceros y así sucesivamente. El objetivo es incrementar el radio de acción (en un inicio fijado en 700 metros a la redonda) y de este modo llegar a una mayor cantidad de mercado meta.

Como mencionó Marcela Garcés Cardona (Bodytech)¹² los tips de retención de clientes más importantes son:

- ✓ La primera impresión es lo que cuenta.
- ✓ Cumplir promesas.
- ✓ Superar las expectativas del cliente.
- ✓ Sorprender al cliente.

¹² Mediante una entrevista realizada por el canal de youtube mercadofitnessv a la gerente comercial y de marketing de la cadena de clubes médicos deportivos Bodytech en Perú el 1 de octubre del 2015. <https://www.youtube.com/watch?v=I1Zhr8GXe6s>

- ✓ Ir más allá de lo que el cliente está esperando.
- ✓ Crear historias.
- ✓ Contarle al cliente sobre sus resultados.
- ✓ Conocer sus objetivos.
- ✓ Ser amable.
- ✓ Invitarlos a probar.
- ✓ Dar a conocer sobre las innovaciones y nuevos productos o servicios.

“La retención es lo más importante porque ahorra mucho trabajo ya que el afiliado está ahí. Atraer un cliente nuevo es mucho más costoso, es un trabajo muy disciplinado que se debe hacer atrayendo y reteniendo a ese cliente que ya se tiene, enamorándolo cada día, consintiéndolo a los antiguos porque son realmente los promotores y los gestores de tu marca” (Garcés, 2015)

Promoción

- Clases de prueba gratuitas para clientes nuevos.
- Descuentos por traer nuevos clientes al gimnasio.
- Distintos tipos de competencias entre miembros con premios para los ganadores.
- Pre-venta de membrecías por apertura del gimnasio.
- Pre-ventas de membrecía para las temporadas de verano (paquetes especiales).
- Descuentos durante los meses de menor demanda.
- Descuentos para universitarios (presentando carnet universitario).
- Ofertas y promociones por días especiales (Día del padre etc.)
- Colocar descuentos en los volantes publicitarios.
- Promociones y descuentos por compartir imágenes o publicaciones por las redes sociales.

- Promociones por matricularse con amistades.
- Brindar pases de cortesía a los clientes para que entrenen con sus amistades y familiares en el gimnasio.
- Fomentar el etiquetado de las fotos del gimnasio entre los miembros asistentes como medio de difusión en las redes sociales.
- Dar regalos a afiliados antiguos o que adquieran membresías superiores a un año etc.



CAPÍTULO III: LOCALIZACIÓN DEL SERVICIO

3.1 Naturaleza y objetivo del capítulo

El objetivo del presente capítulo se centrará en hallar la mejor ubicación para el proyecto usando para esto diferentes factores. El proyecto ha sido enfocado en el mercado de lima metropolitana así que primero se pasará a seleccionar el distrito (macro localización) y luego la avenida (micro localización) donde se ubicará el negocio. Para ambos casos (micro y macro localización) se usará el método de ranking de factores.

Los factores predominantes de macro localización fueron cuatro al igual que los de micro localización (elegidos por el autor del proyecto al ser considerados los más importantes). Cabe mencionar que existe un factor de micro localización que no se tomó en consideración por no contar con esa información, este factor es el “contrato de arrendamiento”. Por ello se asume que el acuerdo en términos y condiciones del contrato de alquiler entre arrendador y arrendatario es aceptado por ambas partes y esto no es un obstáculo para continuar con el proyecto. Se menciona lo anterior debido a que en otro escenario, si el local cumpliera con todos los requerimientos según el ranking de factores pero no se llega a un acuerdo en cuanto a las pautas del contrato, el alquiler no se llevaría a cabo, por ende el local no sería elegido.

Mediante una tabla de enfrentamiento el autor del proyecto asignará un puntaje a cada factor (micro y macro) comparándolos, dándoles prioridad a unos con respecto de otros. Al final se obtendrá su peso ponderado. Este valor ayudará a ponderar las calificaciones asignadas en el cuadro de ranking de factores.

Las opciones en macro localización fueron seis distritos. Se descartaron los distritos de Lima metropolitana donde predominaban los NSE A, NSE D y NSE E, los que pertenecen a balnearios y aquellos que

tenían un puntaje ponderado por debajo de 5.5, esto para no mostrar una lista muy larga de distritos en el proyecto.

Para el caso de micro localización se eligieron las avenidas más transitadas con clasificación CZ (Comercial Zonal) y CV (Comercial Vecinal) según el plano de zonificación actualizado del distrito elegido (Chorrillos). Esto se hizo ya que sólo en esas zonas está permitido abrir un negocio del tipo gimnasio y es un requisito indispensable para la obtención de la Licencia Municipal de Funcionamiento.

Con respecto al ranking de factores la escala de puntajes usada es Muy malo (1pto), Malo (3pts), Deficiente (5pts), Regular (7pts) y Bueno (10pts) la cual fue dada por el autor del proyecto.

En el caso de macro localización, la calificación correspondiente a los factores A, C y D fueron asignadas mediante el uso de los anexos mencionados en el punto 3.2.1 y el factor B fue asignado por el autor del proyecto.

Para la calificación de los factores de micro localización se usó el criterio del autor del proyecto después de revisar los planos de zonificación, base de datos del INEI-SIGE y realizar visitas al distrito de Chorrillos.

3.2 Evaluación y selección de la localización del servicio

3.2.1 Factores de macro localización

Cantidad de adultos jóvenes (18-29 años): Este es uno de los factores principales de macro localización. Se seleccionaron los distritos cuya cantidad de adultos jóvenes sea alta. Para esto se usará información del INEI la cual muestra la cantidad de personas en cada distrito de Lima por rango de edades. Este cuadro se puede ver en el anexo 7.

Zonas comerciales apropiadas para el negocio: Según los planos de zonificación se calificarán los distritos elegidos: Los Olivos, Ate, Chorrillos, Comas, San Martín de Porres y Villa María del triunfo,

donde se asignará un puntaje mayor a aquellos distritos que posean varias avenidas y zonas comerciales zonales o vecinales y que estas avenidas sean atractivas para colocar un gimnasio, con zonas residenciales aledañas. Se hizo una inspección visual de los planos de zonificación que se encuentran en la página del Instituto Metropolitano de Planificación de la Municipalidad de Lima www.imp.gob.pe. Los puntajes de este factor fueron asignados por el autor del proyecto.

Cantidad de personas pertenecientes al NSE B y C: Los NSE elegidos los cuales se enfoca el proyecto son el B y el C así que la zona a elegir deberá contar con las características de estos NSE, así como la población. Las personas de este NSE tienen capacidad de compra y buscan cubrir necesidades las cuales anteriormente sólo las personas de NSE A cubrían como lo es un gimnasio, en búsqueda de una mejor apariencia, salud entre otros. Se asignó puntajes de acuerdo al anexo 6 el cual muestra la cantidad de personas pertenecientes al NSE B y C por distrito, para armar esta tabla se usó además información de APEIM la cual nos daba el porcentaje de NSE B y C según el anexo 5 la cual muestra el porcentaje de cada NSE por zonas de cada distrito de Lima Metropolitana.

Índice de delincuencia: Este factor es considerado el principal entre los factores de macro localización debido a la alta incidencia de criminalidad en Lima metropolitana hoy en día. Se asignó puntajes de acuerdo al anexo 8, información obtenida de la página web del instituto de defensa legal, el cual muestra la cantidad de delitos denunciados por distrito durante el año 2013 (sólo se contaba con información de ese año).

Tabla 3. 1

Factores de macro-localización

Leyenda- Factores de Macrolocalización	
A	Cantidad de personas NSE B y C
B	Zonas comerciales apropiadas para el negocio
C	Índice de delincuencia
D	Cantidad adultos jóvenes(18-29 años aprox)

Elaboración propia

Una vez recopilada la información se comparan los factores de macro localización en una tabla de enfrentamiento para hallar sus respectivos pesos ponderados.

Tabla 3. 2

Tabla de enfrentamiento de los factores de macro localización

Tabla de enfrentamiento - Factores de Macrolocalización						
	A	B	C	D	Total	Ponderación
A	0	1	0	0	1	12.50%
B	1	0	0	1	2	25.00%
C	1	1	0	1	3	37.50%
D	1	1	0	0	2	25.00%
Total					8	100.00%

Elaboración propia

Las calificaciones de los factores de macro localización fueron asignadas según los anexos 6,7 y 8, excepto el factor B (Zonas comerciales apropiadas para el negocio), este último fue asignado por el autor del proyecto.

Tabla 3. 3

Cuadro de puntajes del Ranking de Factores - Macro localización¹³

Calificación de Macrolocalización	
Calificación	Puntaje
Muy malo	1
Malo	3
Deficiente	5
Regular	7
Bueno	10

Elaboración propia

¹³ El rango de puntajes fue asignado por el autor del proyecto por considerarlos apropiados para una correcta calificación de los diferentes factores de localización.

Tabla 3. 4**Ranking de factor – Macro localización**

Alternativas de Macrolocalización	Macrolocalización					
	Factor Ponderación	A 13%	B 25%	C 38%	D 25%	Total 100%
Ate	Calificación	10	5	1	10	5.4
	Puntaje	1.3	1.3	0.4	2.5	
Los Olivos	Calificación	10	5	1	10	5.4
	Puntaje	1.3	1.3	0.4	2.5	
Comas	Calificación	10	5	1	10	5.4
	Puntaje	1.3	1.3	0.4	2.5	
San Martín de Porres	Calificación	10	5	1	10	5.4
	Puntaje	1.3	1.3	0.4	2.5	
Chorrillos	Calificación	7	10	3	7	6.3
	Puntaje	0.9	2.5	1.1	1.8	
Villa María del Triunfo	Calificación	7	1	5	10	5.5
	Puntaje	0.9	0.3	1.9	2.5	

Elaboración propia

El distrito elegido es **CHORRILLOS** por tener el puntaje más alto 6.3.

3.2.2 Factores de micro localización

Disponibilidad de locales apropiados (tamaño e infraestructura): El local debe tener más de 400 metros cuadrados de área techada con pocas paredes interiores. Debe poseer servicios básicos (agua y luz), conexión a tierra y techo alto (tres metros como mínimo). Las áreas deben ser adecuadas para instalar el negocio de acuerdo a lo especificado en el capítulo V. El edificio no debe tener fallas estructurales y se requiere que de preferencia tenga un frontis de al menos diez metros.

Mercado objetivo en los alrededores: Se usó la base de datos del INEI –SIGE para comparar aleatoriamente diferentes puntos en las avenidas comparando la cantidad de adultos entre 18 y 29 años (en un radio de 400 metros). Este procedimiento se hizo visualmente.

Zonificación de la zona del local y alrededores: Como requisito las zonas estarán dentro de la calificación comercial zonal o comercial vecinal, y se le dará un mayor puntaje a aquellas que se ubiquen en una avenida comercial zonal y sea muy transitada. Mediante

el plano de zonificación del distrito seleccionado se ubicarán las avenidas y calles las cuales cuenten con el tipo de zonificación observando las diferentes zonas potenciales, viendo las construcciones aledañas y características de las viviendas (condominios, departamentos, residencias, etc.).

Cercanía a otros gimnasios o servicios sustitutos: Mediante un mapa se ubicarán los gimnasios que estén operando en el distrito de Chorrillos. La avenida o zona la cual posea más gimnasios a la redonda tendrá un puntaje más bajo.

Tabla 3. 5

Leyenda de los factores de micro localización

Leyenda- Factores de microlocalización	
A	Disponibilidad de locales apropiados(tamaño e infraestructura).
B	Mercado objetivo en los alrededores.
C	Zonificación de la zona del local y alrededores.
D	Cercanía a otros gimnasios o servicios sustitutos.

Elaboración propia

Tabla 3. 6

Tabla de enfrentamiento de los factores de micro localización

Tabla de enfrentamiento - Factores de Microlocalización						
	A	B	C	D	Total	Ponderación
A	0	1	1	1	3	37.50%
B	0	0	1	1	2	25.00%
C	0	1	0	1	2	25.00%
D	0	0	1	0	1	12.50%
Total					8	100.00%

Elaboración propia

Tabla 3. 7

Cuadro de puntaje Ranking de factores Micro localización

Puntajes Microlocalización	
Calificación	Puntaje
Muy Malo	1
Malo	3
Deficiente	5
Regular	7
Bueno	10

Elaboración propia

Tabla 3. 8**Ranking de Factores – Micro localización**

Microlocalización - Chorrillos						
Alternativas de Microlocalización	Factor	A	B	C	D	Total
	Ponderación	38%	25%	25%	13%	100%
Avenida Guardia Civil	Calificación	5	7	10	7	7.0
	Puntaje	1.9	1.8	2.5	0.9	
Avenida Defensores del Morro	Calificación	7	10	10	3	8.0
	Puntaje	2.6	2.5	2.5	0.4	
Avenida Paseo de la República	Calificación	5	5	7	5	5.5
	Puntaje	1.9	1.3	1.8	0.6	
Avenida Matellini	Calificación	3	3	7	7	4.5
	Puntaje	1.1	0.8	1.8	0.9	
Avenida Alejandro Iglesias	Calificación	3	1	7	5	3.8
	Puntaje	1.1	0.3	1.8	0.6	

Elaboración propia

La avenida elegida es **Defensores del Morro** con un puntaje de 8.0.

3.3 Análisis de los resultados

De los cuadros de ranking de factores se eligió el resultado con mayor puntaje en macro y luego en micro localización. Como alternativa macro se eligió el distrito de Chorrillos con un puntaje de 6.3 y micro, la avenida defensores del morro con un puntaje total de 8.0. Se eligió el distrito de Chorrillos ya que cuenta con gran porcentaje de personas que pertenecen al NSE B y C, cuenta con varias zonas apropiadas para el negocio (avenidas comerciales, locales comerciales, bancos, movimiento de gente, etc), el índice de criminalidad es menor al resto de los seis distritos listados y posee un alto porcentaje de adultos jóvenes. En cuanto a la avenida defensores del morro (antes llamada Avenida Huaylas) posee varios locales apropiados para el proyecto (tamaño, dimensiones), existe un mercado objetivo a los alrededores. La zonificación de dicha avenida según el plano es comercial zonal y no hay un gimnasio grande el cual pueda ser competencia para el proyecto (el gimnasio más grande cercano se encuentra en el mall de chorrillos en la prolongación paseo de la república, gimnasio Gold's Gym y el segundo en la avenida guardia civil

sur, gimnasio Bodytech ambos a una distancia considerable del local donde se ubicará el proyecto).



CAPÍTULO IV: DIMENSIONAMIENTO DEL SERVICIO

4.1 Naturaleza y objetivo del capítulo

El objetivo del capítulo es obtener las diferentes dimensiones del proyecto: tamaño-mercado, tamaño-recursos, tamaño-tecnología y tamaño punto de equilibrio lo cual nos dará una visión general del negocio y si el proyecto está en la capacidad de cubrir la demanda con los recursos y tecnología disponibles. Se pasará a contabilizar el número de clientes proyectado que se matricularán, el aforo máximo del local (esto nos dará la capacidad máxima de personas que el gimnasio podrá albergar para que los clientes puedan entrenar sin incomodidades) y el punto de equilibrio el cual nos muestra la cantidad necesaria de membresías mensuales (durante el primer año) a vender para poder cubrir los gastos fijos, costos fijos y costos variables. Una modificación que se agregó a la fórmula de punto de equilibrio fue el pago de IGV, por tanto la cantidad de membresías mensuales obtenidas como punto de equilibrio ya está incluyendo el pago de impuesto general a las ventas.

Como se mencionó en el capítulo II se tendrán diferentes tipos de membresías de acuerdo a su duración (matriculas de un mes, dos meses, tres meses y seis meses) y nivel de servicios (“sólo máquinas” o “máquinas y bailes”). El gimnasio tendrá otros tipos de membresías como por ejemplo “sólo bailes”, matriculas anuales y diferentes promociones a lo largo de cada año, todo esto con el fin de amoldarse a los horarios y requerimientos de los clientes y atraer nuevo público, pero para efecto del presente proyecto se tomarán sólo las membresías mensuales para poder uniformizar el precio de venta, esto tomando sólo dos tipos de servicios (“sólo máquinas” y “máquinas y bailes”).

Los resultados de las dimensiones del servicio serán expresados en una misma unidad la cuál será *matriculas mensuales/año* para poder compararlos mejor.

4.2 Relación tamaño-mercado

Se tiene la proyección de la demanda de la zona en cuestión obtenida en el capítulo II. Estudio de Mercado y la demanda del proyecto para los próximos cuatro años. La cantidad de personas que se muestra en este cuadro es la que se espera se matricule mensualmente durante 9.31 meses (encuesta) pagando el equivalente a una membresía mensual cada año.

Tabla 4. 1
Relación tamaño - mercado

Relación Tamaño-Mercado		
Año	Demanda del proyecto (personas)	Demanda del proyecto (matrículas)
2016	714	6,643
2017	722	6,718
2018	730	6,794
2019	738	6,870
Total	2,904	27,026

Elaboración propia

4.3 Relación tamaño-recursos

Los recursos necesarios (máquinas, implementos de limpieza y mantenimiento, etc) para el funcionamiento del gimnasio no son una limitante. Para este proyecto los recursos más importantes son la mano de obra. Al tratarse de un servicio complementado con la infraestructura los trabajadores son pieza fundamental. La disponibilidad de personal de entrenamiento, recepción y mantenimiento en Lima es alta por tanto no limita el proyecto.

4.4 Relación tamaño-tecnología

En relación al tamaño y tecnología se consideró como tal el aforo del local. Se calculó en la tabla 4.2 usando el área de cada ambiente y los coeficientes del Reglamento Nacional de edificaciones (Anexo 11. Coeficientes para el cálculo del aforo), arrojó un total de 163 personas, el cual nos dará la capacidad máxima limitante para poder operar en el local

cómodamente. No se consideró para el cálculo del aforo los pasillos, escaleras ni estacionamientos ya que estas son áreas de libre tránsito.

Tabla 4. 2

Cálculo del aforo del local

Cálculo del aforo del local			
Área del local	Área (m ²)	Coefficiente (m ² /persona)	Aforo (personas)
Area de musculación	142	4.6	31
Baño de damas	27	3.0	9
Baño de caballeros	30	3.0	10
Área de cardiovascular	42	1.4	30
Área de abdominales	21	1.4	15
Salón debailes	95	1.4	68
Total (m²)	357	Total aforo	163

Elaboración propia

Habrán horas de alta circulación de personas donde la asistencia será alta dependiendo del día y la temporada. Así por ejemplo en la temporada de primavera-verano (Diciembre, Enero, Febrero y Marzo) la demanda será mayor, y los días lunes, martes y miércoles son los días de la semana de mayor asistencia. En los horarios entre las 6:30am-8:30am y 5:30pm-9:30pm son las horas preferidas de la gente para entrenar ya que es el horario donde tienen tiempo libre¹⁴. Al ser nuestro público adultos jóvenes tienden a trabajar o estar en clases durante la mañana y la tarde.

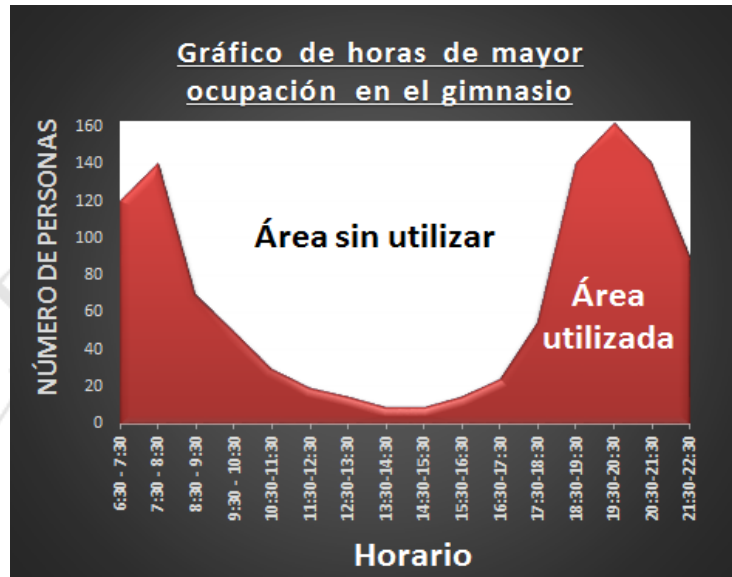
Para graficar lo dicho anteriormente se tiene la Figura 4.1 la cual muestra el área utilizada (color rojo) y sin utilizar (color blanco) en número de personas. El horario va de 6:30am hasta las 10:30pm (horario de lunes a viernes). Las cantidades de número de personas fueron puestas por el autor del proyecto para graficar la utilización del aforo total del local. Vemos que la gráfica forma una parábola, con puntos altos en los extremos y bajos al centro esto debido a, como se dijo antes, el mercado meta generalmente tiene tiempo libre en la mañana o en la noche ya que durante el día tiende a asistir a clases o trabajar. Para promover el uso de los

¹⁴ Información recopilada haciendo visitas a diferentes gimnasios en Lima metropolitana durante diversos años.

horarios de baja demanda se dará promociones especiales para las personas matriculadas que entrenen en este horario, sobre todo entre 9:30 am y 5:30 pm.

Figura 4. 1

Gráfico de horas de mayor ocupación en el gimnasio



Elaboración propia

El tamaño-mercado se obtuvo expresando el aforo del local en matriculas al año. Para esto se usó la siguiente fórmula (elaborada por el autor del proyecto):

$$\frac{\alpha * \beta * Y * Z}{A * B * C * D} = \frac{163 * 97 * 50 * 12}{9.31 * 4.28 * 4.86 * 2} = 24460 \text{ matrículas/año}$$

Donde:

α : Aforo del local

β : Horas a la semana que el gimnasio está abierto.

Y: Semanas al año

Z: Meses que el gimnasio estará abierto (meses/año)

A: Asistencia anual de los clientes (meses/año)

B: Número de semanas en un mes (semanas/mes)

C: Días de asistencia al gimnasio (días/semana)

D: Horas de entrenamiento al día (horas/día)

Este resultado nos muestra la cantidad de membresías mensuales que el gimnasio puede albergar al año con respecto al aforo siempre y cuando los afiliados asistan al gimnasio equitativamente distribuidos en el horario asignado. Como en la realidad esto no se da, ya que como se mencionó antes el horario de mañana y noche son los de mayor afluencia de público, este resultado se debe manejar de otra forma. Se debe trazar como meta lograr que la mayor de personas asista al gimnasio durante las horas de baja. Con esto si por ejemplo logramos que el 40% de clientes asistan en horario de baja asistencia (8:30am-6:30pm) tendríamos que en el último año el 60% de clientes (443) asisten durante las horas de alta. Si las horas de alta durante la semana son seis horas al día (6:30am-8:30am y 6:30pm-10:30pm) y sabiendo que los clientes pasan un total de dos horas en el gimnasio, se tiene que:

$$\frac{N^{\circ}\text{Clientes} * \% \text{Clientes} * \text{Horas de entrenamiento}}{\text{Horas de alta asistencia}} = \frac{738 * 0.6 * 2}{6} = 148 \text{ persona}$$

$$148 \text{ personas} \leq 163 \text{ personas (aforo)}$$

Interpretando lo anterior, si se logran que el 40% de clientes asista durante los horarios de baja asistencia, la capacidad del local será suficiente para albergar a los 738 clientes matriculados durante el último año ya que la capacidad del gimnasio es muy superior a la demanda, el desafío es lograr distribuirla lo más óptimamente posible.

4.5 Relación tamaño-punto de equilibrio

Para hallar el punto de equilibrio se usará la fórmula de punto de equilibrio modificada por el autor del proyecto:

$$Q_m = \frac{CF_m}{PVU_{pm} * (1 - IGV) - CVU_{pm}}$$

Donde:

Q_m: Cantidad de membresías mensuales al mes

CF_m: Costos fijos mensuales.

PVU_{pm}: Precio de venta unitario promedio ponderado mensual.

CVU_{pm}: Costo variable unitario promedio ponderado mensual.

IGV: Impuesto General a las ventas (18%)

Costos variables unitarios promedio ponderados mensuales:

Los costos variables unitarios incluyen los costos del agua, papel higiénico, gas, energía eléctrica y VisaNet. Estos costos se pasan a detallar en el capítulo V.

Las ventas realizadas con tarjeta (débito y crédito) tienen una tarifa de costos según el tipo de tarjeta. VisaNet maneja la siguiente estructura de comisión.

Tabla 4. 3
Tarifas de VisaNet (inc. IGV)¹⁵

Tarifas de VISANET				
Tipo de tarjeta	Tarifa de VISANET sin IGV	Fracción	Fracción de la tarifa sin IGV	Aumento del IGV
Tarjetas de crédito	4.15%	80%	3.32%	3.32%
		20%	0.83%	0.98%
		Total Comisión		4.30%
Tarjetas de débito	3.25%	80%	2.60%	2.60%
		20%	0.65%	0.77%
		Total Comisión		3.37%

Fuente: VisaNet (2015)
Elaboración propia

Para el cálculo de la comisión a pagar por uso de VisaNet durante el primer año se elaboró la siguiente fórmula:

$$[[A * X + A * Y * (1 + IGV)] * C\% + [B * X + B * Y * (1 + IGV)] * D\%] * PVU_{pm}$$

Donde:

A: Comisión de descuento de cada transacción con tarjeta de crédito(4.15%)

B: Comisión de descuento de cada transacción con tarjeta de débito (3.25%)

¹⁵ Información entregada por Sandra Musso, Front Office de Visanet del Perú. *Requisitos de afiliación a VisaNet*. 2015

X: Porcentaje de comisión que va al Banco Emisor elegido (80%)

Y: Porcentaje de comisión que va hacia VISANET (20%)

IGV: Impuesto general a las ventas (18%)

C%: Porcentaje de personas que pagan con tarjeta de crédito (10%). Este monto fue asumido por el autor del proyecto.

D%: Porcentaje de personas que pagan con tarjeta de débito (20%) Este monto fue asumido por el autor del proyecto.

PVUpm: Precio de venta unitario promedio mensual del año1 (S/ 125.13)

CVmensual VisaNet= S/ 1.38

Tabla 4. 4

Costos variables unitarios anuales

Costos variables(mensual)	Total(S/.)
Costo variable de Agua	14.65
Costo variable Papel Higiénico	0.16
Costo variable Aparatos eléctricos	6.13
Costo variable Gas	6.90
Costos variable VISANET	1.38
Total	29.22

Elaboración propia

* Como Costo Variable Unitario mensual promedio: $29.22 \frac{\text{Soles}}{\text{matrícula mensual}}$

Costos Fijos:Cada área del local será mantenida en buenas condiciones y limpieza según el plan de mantenimiento (Capítulo V- 5.8), el cuál establecerá la frecuencia y nivel de limpieza dado. Para esto un monto fijo será destinado para los artículos de limpieza y mantenimiento.

El servicio de VisaNet aparte de cobrar una comisión por ventas tiene una cuota mensual fija la cual incluye el alquiler del POS (S/18 + IGV) y el pago de la emisión y envío del estado de cuenta (S/5 + IGV).

Los salarios de mano de obra directa e indirecta es un costo fijo que para el cálculo del punto de equilibrio mensual incluye CTS,

Gratificaciones, Essalud y vacaciones para los trabajadores que corresponda (detalles en el capítulo V).

El alquiler mensual también es un costo fijo y por contrato será la cantidad de S/13000 mensuales durante los próximos cuatro años a partir del mes de inicio de la actividad comercial. El pago de arbitrios estará a cargo del dueño del local.

También se tiene costos fijos de agua, luz, internet y teléfono (Plan dúo para empresas Movistar), publicidad y otros gastos de mantenimiento.

Tabla 4. 5
Cuadro de los costos fijos mensuales y anuales

Costos Fijos	Total Mensual(S/.)	Total Anual(S/.)
Mano de obra directa	9,398	112,777
Mano de obra indirecta	8,923	107,075
Alquiler mensual	13,000	156,000
Gasto fijo por servicio de Luz	396	4,756
Gasto fijo por servicio de agua	31	372
Artículos de limpieza	450	5,400
Artículos de mantenimiento	400	4,800
Jabón líquido	119	1,428
Costo fijo VISANET	27	326
Servicio de Internet y teléfono	69	828
Publicidad	417	5,000
Otros gastos de mantenimiento	167	2,000
Total	33,397	400,761

Elaboración propia

De la tabla 2.17 se obtiene el precio de venta mensual promedio ponderado: S/.125.13 nuevos soles por membresía mensual.

Ahora teniendo esta información pasamos a calcular el punto de equilibrio mensual de clientes con la fórmula dada en un inicio:

$$\frac{CFm}{(PVUpm * (1 - IGV) - CVUpm)} = Qm$$

$$\frac{33\ 397}{(125.13 * (1 - 0.18) - 29.22)} = 457$$

Donde:

CFm = Costos fijos mensuales: S/ 33 397

IGV = Impuesto general a las ventas: 18%

PVUpm = Precio de venta promedio ponderado mensual (2016): S/ 125.13

CVUpm = Costo variable unitario promedio ponderado mensual: S/ 29.22

Qm = Q mensual = 457 membresías

Q anual= 5484 membresías

4.6 Selección de la dimensión del servicio

La dimensión del servicio estará delimitada por la tecnología elegida, siempre y cuando se cumpla lo descrito en el punto 4.4, y el punto de equilibrio. El tamaño-mercado se encuentra entre ambas, y mientras más se acerque al tamaño tecnología, mayor rentabilidad generará el proyecto. Se debe tratar de reducir el tamaño del punto de equilibrio, sea disminuyendo costos o aumentando precios. El tamaño-tecnología a su vez debería ir variando para poder atender cómodamente a un tamaño-mercado creciente, siempre y cuando el porcentaje de utilización supere el aforo del local siempre y cuando el dueño del local lo permita bajo contrato. Lo principal en la tabla 4.6 es que el tamaño-mercado y tamaño-tecnología sean siempre mayores que el punto de equilibrio, de lo contrario el proyecto no podría cubrir sus costos y podría terminar no siendo rentable.

Tabla 4. 6
Dimensionamiento del servicio

Dimensionamiento del servicio	
Tamaño-mercado	6871 matriculas/año
Tamaño-tecnología	24460 matriculas/año
Tamaño-recursos	No es limitante
Punto de equilibrio	5484 matrículas/año

Elaboración propia

4.7 Análisis de resultados

Con los resultados obtenidos se tiene que hay mercado suficiente (6871 matrículas/año) para cubrir el punto de equilibrio (5484 membresías/año).

La tecnología a usar (aforo del local) tiene capacidad suficiente (24460 matrículas/año) para satisfacer la demanda esperada siempre y cuando se logre distribuir a los clientes equitativamente durante el horario (esto es indispensable en temporadas de alta demanda). Esto se logrará asignando promociones, descuentos y otras clases para las personas que asistan en horarios de baja asistencia.

Los recursos en este proyecto no son una limitante, siendo el más importante el personal de trabajo. La disposición de entrenadores, recepcionistas, personal de mantenimiento y limpieza es alta, ya que siempre hay personas en búsqueda de ofertas laborales.



CAPÍTULO V: INGENIERÍA DEL PROYECTO

5.1. Definición del servicio basada en sus características de operación

5.1.1 Especificaciones técnicas del servicio

Existen diferentes técnicas de entrenamiento según los objetivos que se tenga. Así sea una rutina de entrenamiento para ganar masa muscular, reducir de peso, aumentar fuerza, ganar resistencia o simplemente mantener un estado físico saludable, todas tienen algo en común: La manera de cómo realizarlas para alcanzar los objetivos deseados sin acarrear lesiones que puedan perjudicar la continuidad del entrenamiento.

“Muchas de las personas que comienzan a ir al gimnasio sin haber leído acerca de la musculación y la nutrición deportiva, se acercan al monitor de gimnasio y le piden rutinas o bien de volumen o bien de definición.

Repetición máxima (RM): Es el término usado para indicar el peso máximo que cada quien puede elevar solamente una vez en determinado movimiento o ejercicio.

En el caso de la definición, está muy extendido el pensamiento de que se consigue mediante series de muchas repeticiones con bajo peso, esto es un concepto erróneo. Según el tipo de entrenamiento que realicemos, lo que conseguiremos serán los siguientes tres objetivos diferentes, en función de número de repeticiones, peso elegido, series realizadas y descanso entre las mismas.

Resistencia: Estaremos ganando resistencia muscular al realizar entre 3 y 4 series compuestas de 12 a 20 repeticiones con una carga de pesos ligera (siendo más precisos, trataremos con cargas de entre 0,5 y 0,7 RM) dejando un descanso entre series entre 20 y 30 segundos.

Hipertrofia: Provocaremos hipertrofia muscular cuando realicemos entre 3 y 4 series compuestas de 8 a 12 repeticiones con una carga de entre 0,7 y 0,8 RM dejando un descanso entre series de entre 30 y 90 segundos.

Fuerza máxima: Nos encontraremos entrenando fuerza máxima cuando realicemos entre 1 y 6 series con una carga pesada de aproximadamente entre 0,8 y 1RM (o +) dejando un descanso de entre 120 y 140 segundos entre series.

Bien ¿en qué se diferencia cada entrenamiento para que esto sea así? principalmente, el tipo de fibras musculares que se entrenan en cada uno de ellos. Cuando entrenamos Hipertrofia o Fuerza, estimularemos sobre todo las fibras musculares de contracción rápida o tipo II, mientras que, en los entrenamientos de resistencia, estimulamos las fibras musculares de contracción lenta o tipo I.

¿Qué quiere decir esto, que podemos ganar resistencia muscular y fuerza sin fomentar un aumento de la masa muscular? ¿Podemos ser más fuertes manteniendo el mismo volumen muscular? Aunque parezca mentira, esto es así (lógicamente, hay un nivel “máximo” de fuerza al que puedes llegar sin producirse un aumento muscular, pero efectivamente así es).

Para lograr la hipertrofia muscular además de realizar un entrenamiento intenso con los pesos, repeticiones y descansos entre series adecuados debemos prestar especial atención a nuestra alimentación y al descanso que le damos a nuestro cuerpo.

La diferencia entre la fase de aumento de volumen muscular y definición muscular se encuentra en la dieta.

Volumen: Necesitaremos un superávit kilo calórico de +500kc que hay que sumarlo a nuestro gasto energético total, que se compone de Tasa de Metabolismo Basal + Gasto por actividad física diaria, es decir, si tenemos un TMB de 1600kc y a lo largo del día, gastamos 650kc, estando en etapa de volumen, deberemos ingerir $1600 + 650 + 500 = 2750$ kc. Ojo, no vale cualquier kilo caloría, debemos repartir

bien los % de macronutrientes y sobre todo repartir bien las comidas a lo largo del día. No es lo mismo tomar 2750kc en 3 comidas que en 6 comidas, la asimilación de los distintos nutrientes por nuestro organismo no sucede de la misma forma. Definición: Necesitaremos un déficit kilo calórico de -500kc, en el caso anterior, si tenemos un TMB de 1600kc y el gasto por actividad equivale a 650kc, deberemos ingerir $1600 + 650 - 500 = 1750kc$.

Muchas veces, en fase de definición, suelen poner rutinas con súper series y mucho aeróbico, son buenas opciones para quemar más kilo calorías y que la dieta no se reduzca realmente tanto kilo calóricamente hablando, pero debemos tener especial cuidado, ya que, lo que se busca en definición no es solo el hecho de perder grasa, sino también mantener al máximo la masa muscular ganada en la fase de volumen. No quiero decir con esto que no se realice cardio, pero sí que debemos realizarlo con cabeza y controlando.

Además, cada persona es un mundo, y según su somatotipo (tipo de cuerpo según contextura) y otras características a tener en cuenta, es posible que una persona necesite realizar más ejercicio cardiovascular o menos. Por lo general un ectomorfo necesitará realizar menos ejercicio cardiovascular que un endomorfo.” (Jose Alberto Benítez Andrades, 2013)

Por tales motivos a cada cliente se le asignará diferentes tipos de ejercicios considerado su tiempo de entrenamiento, objetivos y tiempo disponible ya que cada persona tiene un cuerpo y objetivos particulares.

5.2. Tecnología existente y proceso de realización del servicio

5.2.1. Naturaleza de la tecnología requerida

De acuerdo a la naturaleza de la tecnología existente se tiene máquinas de gimnasio nacionales e importadas.

Se decidió recurrir a lo nacional por su menor costo y poca diferenciación en cuanto a funcionalidad se refiere con máquinas importadas. Si bien estas tienen mejores acabados y apariencia moderna pueden cumplir la misma función que una máquina nacional además que la diferencia en precios es muy alta¹⁶.

Las máquinas a usar son en base a tubos cuadrados de fierro. El resto de accesorios como discos, mancuernas también serán nacionales. En el caso de algunos accesorios como barras olímpicas y máquinas cardiovasculares tales como fajas trotadoras para gimnasios son de procedencia extranjera ya que no las fabrican en Perú.

Descripción de la tecnología existente:

Existen en el mercado máquinas nacionales e importadas hechas con tubo de fierro cuadrado o elíptico de diferentes espesores (2.5mm, 3mm, 4mm, 5mm, etc.) Las más modernas son pintadas con polvo electroestático y llevadas a un proceso de cocimiento al horno para una mejor adhesión de la pintura al metal.

Manubrios de acero para evitar óxidos y darle una mayor resistencia ya que el sudor de manos y constante agarre desgastan la pintura sea esmaltada o al horno.

Existen barras rectas olímpicas de 2.20 metros con salientes de acero y agarre interno de fierro cromado al igual que barras Z y barras rectas cortas olímpicas. Los demás accesorios complementarios a las máquinas son también de acero o fierro cromado como agarres para diferentes máquinas como polea alta, polea baja, etc.

Con relación a los demás requerimientos como el resto de accesorios muchos son importados de Estados Unidos o Brasil vendidos en Lima por diversos distribuidores de máquinas de gimnasio.

¹⁶ Esta comparación se hizo entre los precios de la marca Life Fitness (máquinas en tubo elíptico importadas) y la marca nacional Fitness Pro (línea económica en tubo cuadrado de 2"x2")

Selección de la tecnología:

Especificaciones técnicas generales de fabricación de las máquinas de musculación¹⁷

Cuadro y/o chasis principal: Hechos principalmente de tubo rectangular de 80x40x3.0 combinado con tubo cuadrado de 2x2 x 3.0 mm y platinas de 2" x 1/4 con soldadura Mig de alta resistencia a la vista en todas las uniones confieren una gran fortaleza estructural.

Tapizados: El tapizado de los asientos y respaldos son duraderos, anatómicos, y resistentes a las roturas, van sujetos con grampas y doble costura, la espuma prensada es de alta densidad y calidad superior, proporciona el máximo de comodidad y soporte del usuario. Sevilla de viplastik de alta resistencia al desgaste por fricción o transpiración fijados en madera tornillo de 1" de tuercas internas engarzadas en la madera que brindan una sujeción definitiva del ensamble al cuadro.

Pintura: Luego de un proceso de arenado y limpieza química con tratamiento anti óxido se les aplica pintura en polvo químico electrostático tacto cuero que se derrite a 200° en un horno convector quedando el resultado final de una capa gruesa de pintura de gran duración ante los descorchados y peladuras dentro del gimnasio.

Placas de hierro de fundición modular gris: Usamos placas de hierro fundido de calidad gris evitando así romperse durante el uso del equipo embocinados con pvc tipo para evitar la fricción de las guías de las máquinas y a si tener una larga vida útil del equipo. Cada pieza pesa exactamente igual que las demás en toda su superficie logrando así un mayor equilibrio general. El bloque permite además hacer un agujero central para el pin selector brindando una mayor precisión en la selección. Estéticamente se logra una apariencia más consistente y elegante. La placa superior y/o bloque guía tiene embones de pvc para un suave y preciso deslizamiento casi sin rozamiento.

¹⁷ Según la empresa Biotec Fitness (2015). *Especificaciones técnicas generales de fabricación.*

Accesorios acero inoxidable y/o cromos: Usamos este exótico material en todas las superficies sometidas a fricción son inalterables resistiendo el roce y óxido por un largo tiempo.

Pin selector: Trefilado de 5/16 cromado.

Asientos regulables: Todos los asientos tienen una regulación de altura y bajada con pin retráctil facilitando así al usuario acoplarse mejor a la máquina.

Puños y/o puntos de agarre tipo manija: Insertados con jebe de caucho con terminales de aluminio tienen la textura exacta para una sujeción firme que no daña las palmas. Tapas de pvc interiores para una mejor vista del equipo

Cables y poleas con dos aleaciones pvc y nylon: Cable de acero con una configuración de 3/16 internamente y poleas con aleación de dos componentes nylon y pvc insertados con rodajes SKF y pernos grado 6.0 para mayor resistencia

Las bicicletas elípticas marca SPIRIT y fajas trotadoras marca MATRIX Serie 1X usadas en el proyecto son importadas por la empresa BH Bikes&Fitness (sede Miraflores).

Con lo referente al salón de baile: El piso será ambientado con pisos laminado para evitar resbalones y darle un buen acabado. Los espejos que irán en este salón serán hechos a partir de planchas de 1.83mtrosx2.44mtrosx3mm cortados a la mitad, colocándoles su respectivo marco de madera de 2cm de ancho x 1cm de largo x 1 cm de espesor.

Con lo referente al gimnasio en general: Se usará baldosas de caucho de 14mm de espesor anti-impacto para el área de musculación donde irán las máquinas de musculación.

El piso de vinilo (Importado de china por la empresa MULTITOP) de 1mm de espesor color negro será usado para el área donde se ubicarán las máquinas cardiovasculares y área de abdominales.

Todas las áreas tendrán una iluminación de 200 lúmenes¹⁸.

5.2.2. Proceso de realización del servicio

Descripción del proceso del servicio

El proceso del servicio abarcará desde la llegada de un cliente al gimnasio hasta su salida.

A la llegada del cliente la recepcionista saludará y el cliente pasará su dedo por el lector digital. Si el cliente ya está matriculado y su membresía está vigente la recepcionista pasará a corroborar la información en la pantalla de la computadora y si todo está conforme el cliente pasará al gimnasio a realizar su entrenamiento. Si no posee una membresía vigente, se le pasará a atender y preguntar si desea renovar su membresía. En el caso que acepte, se le realizará el proceso “matricular cliente”, actualizando sus datos y pasando a cobrar por el tipo de membresía elegida. Si no acepta matricularse, pasará a retirarse del gimnasio. En el caso la persona que llegue sea un cliente nuevo se realizará el proceso “atender clientes nuevos”, brindando información de los horarios, servicios, medios de pago, promociones, números de contacto, facebook e email. Paso siguiente se le entregará un folleto publicitario donde se indica los horarios e información del gimnasio. Si el cliente tiene alguna duda podrá preguntarle a la recepcionista y esta pasará a aclarar todas sus interrogantes e inquietudes. La recepcionista le preguntará al cliente si desea hacer un recorrido por las instalaciones, si este dice que sí, el cliente podrá acceder y dar un vistazo por las instalaciones en compañía de un entrenador. En el caso no desee el recorrido se pasará a preguntar si desea matricularse. Si desea matricularse en ese momento la recepcionista pasará a matricular al cliente llenando su información en el sistema, el cliente corroborará que toda su información este escrita correctamente. Esta información será muy importante para cuantificar la cantidad de personas que visitan el gimnasio, desde donde vienen, llevar un registro de crecimiento del

¹⁸ La cantidad elegida de 200 lúmenes se explica en el punto 5.10.4

radio de acción del gimnasio así como el perfil de nuestros clientes, etc. Terminado esto la recepcionista cobrará por el tipo de membresía elegida. A los clientes nuevos se les entregará una cartilla rutina a ser llenada por el entrenador. Si el cliente nuevo no desea matricularse pasará a retirarse del gimnasio.

Si el cliente ya matriculado decide entrenar se dirigirá al entrenador y este le elaborará una rutina de ejercicios (en el caso sea un cliente nuevo) o verá si es tiempo de cambiar la rutina de un cliente ya matriculado anteriormente. Paso seguido el cliente comenzará su entrenamiento guiado por el entrenador.

Si el cliente va a clases de bailes la recepcionista corroborará que quedan espacios disponibles, de ser así pasará a anotar el nombre del cliente en el lugar del salón de baile que este le indique. Si no hay espacios disponibles y dependiendo del tipo de membresía comprada y la decisión del cliente este podrá retirarse del gimnasio o entrenar en el área de máquinas de musculación. Una vez se esté en el horario comenzará la clase con dirección del profesor (el salón de bailes tiene capacidad limitada, por ello el uso de la hoja de asistencia al salón de clases grupales). Si el cliente en ambos casos (entrenar o bailar) decide volver a entrenar/bailar podrá hacerlo ya que no hay límite de tiempo de entrenamiento, sino pasará a retirarse. Sólo podrán hacer uso del salón de clases grupales los clientes que hayan pagado por este servicio cuyo filtro se hará en recepción. El cliente con membresía vigente podrá recibir información sobre futuras promociones e información extra en recepción. El pago de la membresía será presencial, personal o realizada por un tercero, únicamente en el gimnasio (no se harán matrículas por teléfono) al igual que la inscripción en la hoja de asistencia al salón de bailes. Los afiliados podrán pedir la ayuda de un entrenador como también podrán entrenar sin asesoramiento, siempre y cuando lo realice con propiedad. Esto se resalta ya que no todos los afiliados son nuevos en el gimnasio y pueden tener su propia rutina de entrenamiento.

Diagrama de flujo del servicio

A continuación se tienen los diagramas de flujos de atención al cliente divididos en cuatro flujogramas y dos niveles:

Llegada de clientes: Pertenece al primer nivel del flujograma. Abarca desde la llegada de un afiliado o potencial cliente al gimnasio hasta su salida.

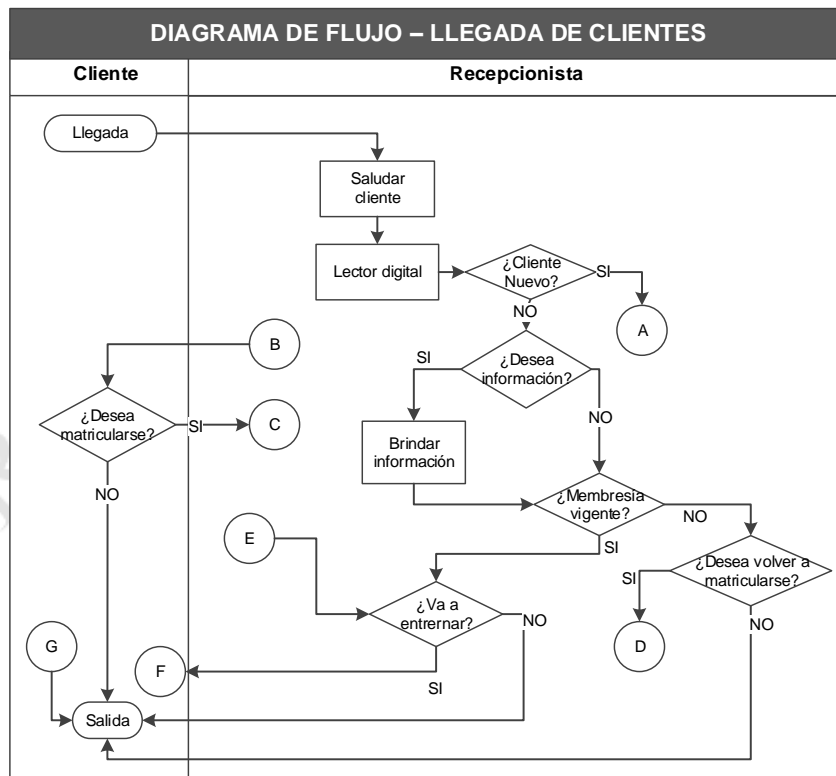
Matricular cliente: Pertenece al segundo nivel del flujograma. Abarca desde la recopilación de información del cliente, cobro de la membresía y actualización de su información en la base de datos.

Atender clientes nuevos: Pertenece al segundo nivel del flujograma. Abarca todo lo referente a brindar una información completa de los servicios y demás temas referentes al gimnasio (promociones, horarios medios de pago etc)

Entrenar cliente: Pertenece al segundo nivel del flujograma. Abarca desde la elección del entrenamiento (entrenar o asistir a clases grupales) hasta el término del mismo.

Figura 5. 1

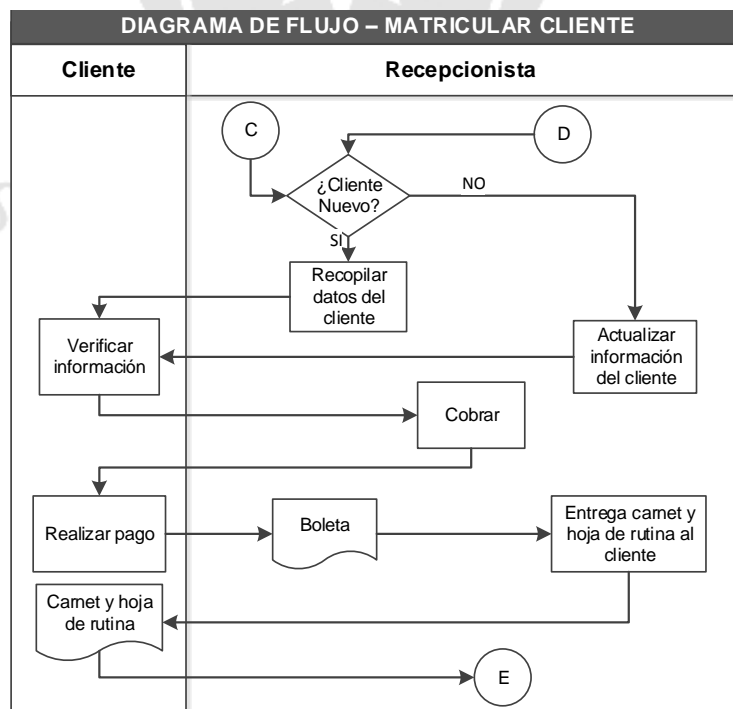
Diagrama de flujo - Llegada de clientes (Nivel 1)



Elaboración propia

Figura 5. 2 Diagrama de flujo - Matricular

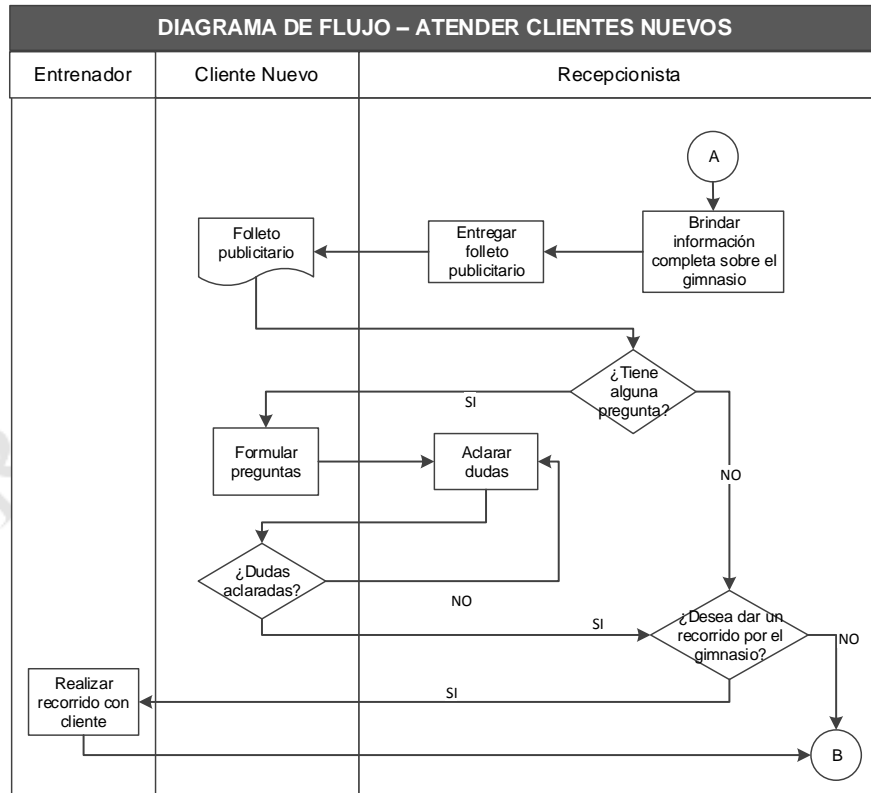
Diagrama de flujo - Matricular cliente (Nivel 2)



Elaboración propia

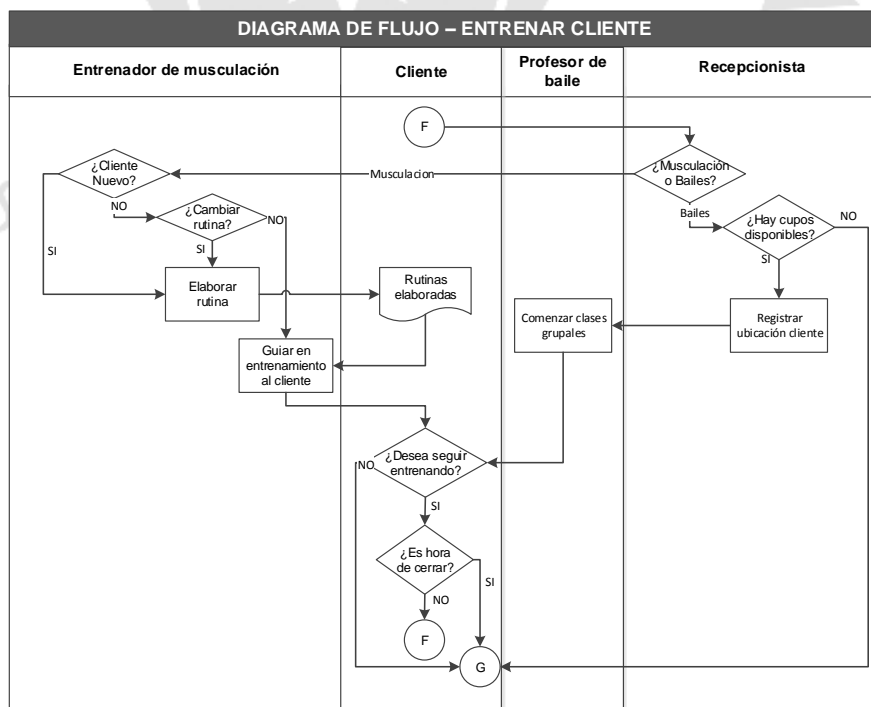
Figura 5. 3

Diagrama de flujo – Atender clientes nuevos (Nivel 2)



Elaboración propia

Figura 5. 4 Diagrama de flujo - Entrenar cliente (Nivel 2)



Elaboración propia

5.3. Características de las instalaciones y equipo

5.3.1. Selección de las instalaciones y equipo

El inmueble es un local de tres pisos con área de terreno de 200 metros cuadrados de los cuales en el primer piso el área techada es de 153 metros cuadrados al igual que el segundo piso. El tercer piso destinado al área de salón de clases grupales tiene un área techada de 111 metros cuadrados. Cuenta con dos cocheras para autos medianos como parte del terreno en el primer piso y una cochera destinada para bicicletas. Las dimensiones de las áreas techadas son diez metros de frontis y 15.3 metros de largo para el primer y segundo piso, y de 10 metros de frontis y 11.1 metros de largo en el tercer piso. El plano a detalle se ve en el punto 5.10. Respecto a las máquinas, principalmente hablamos de máquinas de musculación ya que estas son las que mayor espacio ocupan en el gimnasio. El autor del proyecto eligió las máquinas listadas en la tabla 5.1 por ser las más usadas en gimnasios y permitir trabajar todos los grupos musculares del cuerpo.

Tabla 5. 1 Lista de máquinas de musculación

Lista de máquinas de musculación

N°	Máquina Musculación	N°	Máquina Musculación
1	Press Banco Plano	19	Maquina patada glúteos echado
2	Press banco inclinado	20	Estante para mancuernas
3	Press banco declinado	21	Estante para barras
4	Prensa inclinada 45°	22	Banco regulable
5	Prensa Hack 45°	23	Estante para discos
6	Jaula Smith	24	Máquina FLY
7	Rack desentadillas	25	Banco plano
8	Jalón Polea	26	Máquina Abductor/Aductor
9	Press banco Militar	27	Banco Militar sentado
10	Máquina extensiones	28	Press banco sentado
11	Máquina Curl femoral echado	29	Máquina Triceps sentado
12	Máquina curl pierna parado	30	Jaula de sentadillas
13	Cross Over	31	Banco Multiusos
14	Banco Paralelas	32	Maquina remo sentado Polea
15	Banco Predicador	33	Maquina remo echado
16	Maquina remo T	34	Máquina Serrucho sentado
17	Pantorrillera parado	35	Porta barra en V
18	Pantorrillera sentado		

Elaboración propia

Tabla 5. 2

Máquinas de cardiovascular, discos y otros

Máquinas de cardiovascular, discos y otros
Faja trotadora 4HP
Bicicleta elíptica autoabastecible
Discos olímpicos octogonales de fierro marca Weider
Barra olímpica Cromada(2.20mt) con sujetadores
Máquina para abdominales
Steps
Barra olímpica Z cromada con sujetadores
Set de Mancuernas(pares desde 2 a 40kilos)
Transporte Máquinas y demás accesorios relacionados
Colchonetas(1mtrsx0.5mtrs y 5cm de espuma)

Elaboración propia

5.3.2. Especificaciones de las instalaciones y equipo

Para las especificaciones de las instalaciones pasamos a detallar el área principal del gimnasio, el salón de máquinas de musculación. El cual para su cálculo se tomó todos los elementos estáticos y móviles usados listados en la tabla 5.1 incluyendo 50 clientes. Para su respectivo cálculo se elaboró un cuadro de Guerchet para determinar el área requerida para las máquinas de musculación ya que son las que mayor espacio ocupan del total del local. El cuadro de Guerchet si bien se usa para fábricas de producción se adecuó para ser usado en el presente trabajo ya que las máquinas de un gimnasio no se usan de la misma manera que máquinas en un proceso industrial. Cuando una persona usa una máquina de gimnasio lo hace generalmente ingresando al área estática de la misma (Ss), a diferencia de una máquina industrial, la cual un operador la usa estando en la superficie de gravitación (Sg)¹⁹. Para adaptar esta diferencia al método de Guerchet se mantiene el factor N (el número de lados por el cual se usa una máquina) en 1.

Las medidas de cada máquina se encuentran detalladas en el Anexo 1.

¹⁹ Muñoz, Martín. Diseño de distribución en planta de una empresa textil (2004). http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/ingenie/munoz_cm/cap4.pdf

Tabla 5. 3
Método de Guerchet

Guerchet														
N°	Elementos estáticos	n	N	Dimensiones (m)			SS	Sg	K	Se	ST(m2)	Ssxn	Ssxnxh	
				Largo	Ancho	Alto								
1	Press Banco Plano	1	1	1.45	1.20	1.18	1.74	1.74	0.49	1.71	5.20	1.74	2.05	
2	Press banco inclinado	1	1	1.64	1.20	1.63	1.97	1.97	0.49	1.94	5.87	1.97	3.21	
3	Press banco declinado	1	1	1.58	1.20	1.18	1.90	1.90	0.49	1.87	5.66	1.90	2.24	
4	Prensa inclinada 45°	1	1	2.13	1.76	1.50	3.76	3.76	0.49	3.70	11.21	3.76	5.63	
5	Prensa Hack 45°	1	1	2.05	1.52	1.50	3.11	3.11	0.49	3.06	9.28	3.11	4.66	
6	Jaula Smith	1	1	1.55	2.20	2.20	3.42	3.42	0.49	3.36	10.19	3.42	7.51	
7	Rack de sentadillas	1	1	1.15	1.21	1.75	1.39	1.39	0.49	1.36	4.14	1.39	2.43	
8	Jalón Polea	1	1	0.81	0.85	2.15	0.69	0.69	0.49	0.68	2.05	0.69	1.48	
9	Máquina Militar	1	1	0.91	1.20	1.35	1.09	1.09	0.49	1.07	3.24	1.09	1.46	
10	Máquina extensiones	1	1	1.07	1.00	1.79	1.07	1.07	0.49	1.05	3.18	1.07	1.91	
11	Curl femoral echado	1	1	1.51	0.78	1.59	1.18	1.18	0.49	1.16	3.51	1.18	1.87	
12	Curl femoral	1	1	0.80	0.58	1.58	0.46	0.46	0.49	0.45	1.36	0.46	0.72	
13	Cross Over	1	1	3.80	1.68	2.20	6.38	6.38	0.49	6.28	19.05	6.38	14.04	
14	Banco Predicador	1	1	0.81	0.50	0.92	0.40	0.40	0.49	0.40	1.21	0.40	0.37	
15	Maquina remo T	1	1	0.17	0.71	0.50	0.12	0.12	0.49	0.12	0.36	0.12	0.06	
16	Pantorrillera parado	1	1	0.95	0.80	1.95	0.76	0.76	0.49	0.74	2.25	0.76	1.47	
17	Pantorrillera sentado	1	1	0.13	0.67	0.83	0.09	0.09	0.49	0.09	0.27	0.09	0.07	
18	Patada gluteos echado	1	1	1.08	0.85	1.58	0.92	0.92	0.49	0.90	2.74	0.92	1.45	
19	Mancuernero	3	1	1.92	0.68	0.84	1.30	1.30	0.49	1.28	11.66	3.91	3.26	
20	Estante para discos	1	1	0.96	0.80	1.13	0.77	0.77	0.49	0.76	2.29	0.77	0.86	
21	Máquina FLY	1	1	1.27	1.03	1.84	1.30	1.30	0.49	1.28	3.87	1.30	2.39	
22	Abductor/Aductor	1	1	0.96	1.34	1.59	1.29	1.29	0.49	1.27	3.84	1.29	2.04	
23	Banco Militar sentado	1	1	0.79	0.97	1.41	0.76	0.76	0.49	0.75	2.27	0.76	1.07	
24	Press banco sentado	1	1	0.83	1.18	1.64	0.98	0.98	0.49	0.96	2.92	0.98	1.60	
25	Máquina Triceps	1	1	1.21	0.62	1.30	0.75	0.75	0.49	0.74	2.24	0.75	0.97	
26	Jaula de sentadillas	1	1	1.55	1.20	2.20	1.86	1.86	0.49	1.83	5.55	1.86	4.09	
27	Maquina remo sentado	1	1	1.18	0.58	1.79	0.69	0.69	0.49	0.67	2.05	0.69	1.23	
28	Maquina remo echado	1	1	1.85	0.99	0.95	1.83	1.83	0.49	1.80	5.47	1.83	1.74	
29	Máquina Serrucho	1	1	0.95	0.69	1.85	0.66	0.66	0.49	0.64	1.96	0.66	1.21	
30	Porta barra en V	1	1	0.90	0.56	0.90	0.50	0.50	0.49	0.50	1.50	0.50	0.45	
31	Banco paralelas	1	1	1.17	0.90	1.84	1.05	1.05	0.49	1.04	3.14	1.05	1.93	
32	Estante para barras	3	1	1.00	0.06	0.67	0.06	0.06	0.49	0.06	0.54	0.18	0.12	
Total											140	47	76	
N°	Elementos móviles	n	N	Largo	Ancho	Alto	SS	Sg	K	Se	ST	Ssxn	Ssxnxh	
33	Banco regulable	2	4	1.15	0.35	0.40	0.40	x	x	x	x	1.40	0.56	
34	Banco plano	2	4	1.15	0.40	0.35	0.46	x	x	x	x	0.92	0.32	
35	Banco multiusos	1	3	0.76	0.45	1.33	0.34	x	x	x	x	0.34	0.45	
36	Clientes	50	x	x	x	1.70	0.50	x	x	x	x	25.00	42.50	
Total											28	44		
				hEM :		1.58	hEE :		1.61	K :		0.49		

Fuente: Valenzuela & Terán (2013)
Elaboración propia

Tabla 5. 4

Tamaño de áreas requeridas

Área total mínima	
Área	m2
Área de musculación	140
Baño de damas	25
Baño de Varones	27
Área de cardiovascular	40
Área de abdominales	21
Salón de bailes	90
Escalera	30
Pasillos	35
Total	408

Elaboración propia

El área de salón de clases grupales mínima requerida es de 93m² por razones de poder acoger cómodamente a 39 personas (según aforo es de 67 personas).

Los baños tienen un área promedio establecida usando como referencia otros gimnasios y establecimientos de concurrencia de público. En el caso del baño de varones este incluirá un pequeño closet donde se instalará un lavatorio el cual sólo será usado por el personal encargado de limpieza.

El área de recepción estará incluida dentro del salón de máquinas.

Las especificaciones de las instalaciones son principalmente que tenga ambientes abiertos con pocas divisiones interiores. Sistema de desagüe para dos baños. Amplias ventanas y de preferencia un alto de techo de tres metros.

El piso del área de musculación no debe ser ni de parquet ni mayólica, en su preferencia cemento pulido ya que encima irá piso de caucho.

Se verificará que no haya rajaduras en la construcción, ya sea en paredes o columnas. El local debe tener conexión a tierra.

Para la selección de las máquinas se tomaron en cuenta las siguientes características: Diseño biomecánicamente correcto, el cual

permita que los movimientos sigan el camino natural del cuerpo. Medidas adecuadas y bancos ajustables de modo que personas de distintas estaturas y tamaños puedan usarlos. Funcionamiento a base de incremento de peso mediante platos ajustables o discos extraíbles de fierro de modo se incremente la fuerza, y evitar la presencia de elementos que puedan poner en riesgo la seguridad de los usuarios. El espesor del fierro usado en estas máquinas debe ser de un mínimo de 3mm.

5.4. Capacidad instalada

5.4.1. Cálculo de la capacidad instalada del servicio

La capacidad instalada del servicio estará determinada por el mercado, por el aforo máximo del local y por el tiempo que el gimnasio está abierto al público. Para el cálculo de la capacidad instalada del gimnasio se tienen los siguientes datos: Estará abierto 80 horas de lunes a viernes, sábados 13 horas y domingos 4 horas, durante las 52 semanas del año excepto feriado (se tomó 2 semanas equivalentes a feriados). También como parte del cálculo se tiene que el aforo máximo del gimnasio es de 163 personas²⁰. Así la capacidad en horas del gimnasio para el año 2016 es de:

$$790550 \text{ horas} = 163 \text{ aforo persona} * 50 \frac{\text{semanas}}{\text{año}} * \frac{(16 * 5 \text{ horas} + 13 \text{ horas} + 4 \text{ horas})}{\text{semanas}}$$

Para la utilización del gimnasio por parte de los clientes se tiene que la asistencia de los usuarios tiene las siguientes características: 2 horas de entrenamiento por día²¹, 4.86 días de asistencia por semana y 9.31 meses al año²².

Así como ejemplo para el año 2016 se tuvo 276669 horas de utilización al año por parte de los clientes usando la siguiente fórmula:

$$714 \text{ personas} * 9.31 \frac{\text{meses asistencia}}{\text{año}} * 4.86 \frac{\text{días}}{\text{semanas}} * 2 \frac{\text{horas}}{\text{días}} * 4.286 \frac{\text{semanas}}{\text{mes}}$$

²⁰ Aforo del local calculado en la tabla 4.2

²¹ Se realizaron visitas a diferentes gimnasios y este dato se corroboró entrevistando entrenadores usuarios.

²² Resultados obtenidos de la encuesta.

El tiempo promedio de entrenamiento abarca el tiempo desde que afiliado entra al gimnasio hasta que se retira. El % de utilización de la tabla 5.5 se obtuvo dividiendo las horas de utilización de los clientes entre las horas disponibles del gimnasio. El siguiente cuadro nos muestra el ratio tamaño-mercado para los próximos 4 años:

Tabla 5.5
Porcentaje de utilización del local

Porcentaje de utilización del local esperado							
Año	Horas de funcionamiento del gimnasio	Personas matriculadas	Período de asistencia (meses)	Promedio de asistencia semanal (Días)	Tiempo promedio de entrenamiento (Horas)	Utilización (Horas)	% Utilización
2016	790550	714	9.31	4.86	2	276,669	35.00%
2017	790550	722	9.31	4.86	2	279,792	35.39%
2018	790550	730	9.31	4.86	2	282,964	35.79%
2019	790550	738	9.31	4.86	2	286,136	36.19%

Elaboración propia

Como resultado se tiene que la capacidad del gimnasio es suficiente para cubrir la demanda de personas hasta el año 2019. Esto asumiendo que las personas están distribuidas por igual en todas las horas de atención. Lo cierto es que la demanda aumenta en la temporada de verano y la asistencia es mayor los días lunes, martes y miércoles. Así también se sabe que las horas de asistencia preferidas son de 6:30am a 8am y de 5pm a 9pm. Se deberá hacer un estudio a ver si se supera la capacidad de asistencia en estos horarios durante los días anteriormente mencionados en la temporada de verano. Ese estudio mostrará el porcentaje de utilización real del gimnasio. En base a eso se deberá optimizar la utilización de las horas de funcionamiento por ejemplo brindando otras clases durante las horas de baja concurrencia de afiliados o pensar en ampliar el área del local si es posible.

5.4.2. Cálculo detallado del número de recursos para el servicio

Los principales recursos para el servicio son las máquinas y el personal de trabajo, ya que sin ellos no podría llevarse a cabo el negocio, y son pieza fundamental al momento de brindar el servicio.

Número de máquinas: Para el número de máquinas de musculación se listaron las 35 más importantes (según criterio del autor del proyecto) para trabajar todos los músculos del cuerpo (tabla 5.1 Lista de máquinas de musculación). Si bien existe una gama muy variada de máquinas, se tomaron únicamente las más populares, que todo gimnasio debe tener como mínimo. En esta lista se incluyen bancos (pesos libres) y máquinas con platos incluidos. Se tienen además seis fajas trotadoras y siete bicicletas elípticas para realizar ejercicios cardiovasculares. Al ser un gimnasio mediano, dicha cantidad es suficiente para cubrir la demanda inicial esperada. Además, se tendrá seis máquinas para trabajar abdominales. De ser necesario se deberá aumentar esta cantidad, dependiendo de la frecuencia de uso que los clientes les den a dichas máquinas.

Trabajadores directos: Se dispondrá de cinco entrenadores de musculación. Si se ve que durante el transcurso del negocio la demanda es muy superior a la esperada se pasará a contratar a un nuevo profesor para el turno correspondiente bajo las mismas condiciones de contrato de trabajo. Para el presente trabajo se costó dos entrenadores para el turno de mañana y tres para el turno noche. Cabe resaltar que no todos los alumnos necesitan un profesor para comenzar sus entrenamientos. La labor del entrenador será la de indicar el ejercicio a realizarse, enseñar al alumno a usar las máquinas, elaborar las rutinas de entrenamiento en la hoja de rutina y ayudar al alumno en cuanto éste lo necesite. Se recuerda que su labor es distinta al de un entrenador personal que, a diferencia de uno de gimnasio, debe estar con su cliente exclusivamente hasta el término de su sesión de entrenamiento. Con respecto a los profesores de baile se tendrán cinco que dictarán sesiones de clases grupales de 45 minutos de duración y cada uno tendrá cinco clases a la semana así que se tendrá 25 clases grupales a la semana en horario de mañana y noche.

Trabajadores indirectos: Se tendrán dos recepcionistas para los dos turnos ya que gimnasios del mismo tamaño que el presente atiende con un recepcionista por turno. Si la demanda es muy superior a la esperada se pasará a contratar a una nueva recepcionista para el turno correspondiente bajo las mismas condiciones de contrato de trabajo o contratar a una en horario de

medio tiempo, ubicándola especialmente en los horarios de mayor concurrencia de clientes. Al ser un local mediano se contará con dos personas encargadas de la limpieza de los ambientes identificando las horas de limpieza por área y tipo de aseo a realizar. Se tendrán dos personas encargadas de la seguridad y mantenimiento de máquinas cada una cubriendo un turno (día/tarde y tarde/noche). Un contador se encargará de llevar los libros contables. Este trabajo será por libro más no por horario laboral. Será un trabajador externo.

Tabla 5. 6
Topos de puestos de trabajo

Tipo de trabajador	Puesto de trabajo	Cantidad
Trabajador Indirecto	Recepcionista	2
Trabajador Indirecto	Personal de limpieza	2
Trabajador Indirecto	Contador	1
Trabajador Indirecto	Personal de seguridad y mantenimiento	2
Trabajador Indirecto	Gerente general	1
Trabajador directo	Entrenador	5
Trabajador directo	Profesor de clases grupales	5
Total		18

Elaboración propia

5.5. Resguardo de la calidad

5.5.1. Calidad del proceso y del servicio

La calidad del servicio estará relacionada con lo siguiente:

- Resultados de los objetivos del entrenamiento propuesto.
- Disponibilidad de equipos en buen estado.
- Comodidad de los equipos de entrenamiento
- Profesionalidad y trato de los entrenadores y demás personal.
- Orden y limpieza de las diferentes áreas del local y máquinas.
- Prestigio del gimnasio.

Se realizará un control de calidad del servicio. El personal cuenta un rol muy importante pues sus acciones influyen de manera directa en la percepción que tiene el cliente acerca de la calidad del servicio prestado. Es importante que el trato que se le da al cliente sea cortes y amable, además que se tenga conocimientos de lo que se

brinda dentro del local. La recepcionista debe ofrecer un trato amable a los clientes a través del teléfono, ofreciendo información completa y clara al cliente, y responder todas las dudas de manera cortés.

5.5.2. Niveles de satisfacción del cliente

Para medir la satisfacción del cliente se realizarán encuestas cada cierto período de tiempo. Las encuestas incluirán preguntas claves y muy breves. Estas podrán ser vía internet o mediante encuestas físicas en recepción. Además, se tendrá un buzón de sugerencias disponible todo el tiempo que el gimnasio esté en funcionamiento. Por otro lado, se recibirán sugerencias y comentarios de los clientes vía Facebook e email. La información de las encuestas, comentarios y quejas serán registradas en una base de datos para que en base a ello se determine las acciones de mejora. Después de poner en práctica las acciones de mejora, se medirán los resultados a través de nuevas encuestas siendo este un proceso constante a lo largo de la vida del proyecto.

5.5.3. Medidas de resguardo de la calidad

Para un control en la calidad del servicio ofrecido se implementarán los siguientes planes:

- Limpieza y orden permanente en el local, mediante el plan de mantenimiento.
- Generar indicadores de resguardo de la calidad.
- Cuidar la imagen personal y trato de los trabajadores para con los clientes.
- Trazar metas y objetivos periódicamente para los trabajadores.
- Establecer reglas dentro del gimnasio para los clientes y personal.
- Reuniones periódicas con el personal sobre los objetivos logrados en la empresa, puntos débiles que hay que mejorar y fortalezas a resaltar, así como discutir quejas y sugerencias de ellos mismos a fin de hallar soluciones a sus problemas y facilitarles el trabajo.

5.6. Impacto ambiental

En la instalación y servicio de este proyecto se tiene como parte del trabajo, minimizar el impacto ambiental a través del reciclaje y ahorro de agua potable.

- ✓ **Tachos de basura para el reciclaje:** Se colocarán tachos de basura para reciclar las botellas de vidrio, plástico, papel y desechos orgánicos
- ✓ **Bolsas de basura biodegradable:** Se colocarán bolsas biodegradables en todos los tachos del gimnasio.
- ✓ **Sanitarios ahorradores:** Los inodoros instalados contarán con tanques de cinco litros por descarga.
- ✓ **Caños ahorradores:** El gimnasio contará con caños con temporizadores graduados entre 3 y 4 segundos.
- ✓ **Avisos de recomendación y concientización:** En los baños se colocarán carteles sobre el reciclaje de botellas, el uso responsable del agua y papel higiénico.

5.7. Seguridad y salud ocupacional

Mediante una matriz IPER se identificarán los peligros, riesgos y consecuencias en las seis diferentes tareas, listadas en la tabla 5.7, a realizar en las instalaciones del gimnasio por los trabajadores que puedan implicar riesgos para el trabajador o los clientes. Se dan sugerencias para evitar estos peligros. No se asignan valores de frecuencia, peligrosidad y ya que aún no se comienza las operaciones en el negocio y lo ideal es que no ocurran incidencias. El puesto de trabajo que más estará expuesto a peligros será el del personal de limpieza, por ello es indispensable el uso de EPPs (elementos de protección persona) y seguir buenas prácticas.

En caso ocurra algún incidente, el proceso de ejecución de dicha tarea debe revisarse y mejorarse. Se debe buscar lograr trabajar en un ambiente libre de peligros para las personas.

Tabla 5. 7

Matriz IPER

Tarea	MATRIZ IPER			Superarías
	Peligro	Riesgos	Consecuencia	
Atención al cliente	Carga de trabajo prolongada	Fatiga mental	Estrés mental	Horario de descanso
Atención al cliente	Hostilidad / Personas violentas	Agresiones físicas	Traumatismos / Contusiones	Seguridad
Barrer Gimnasio	Iluminación deficiente	Fatiga visual	Disminución de la visión	Mantener el local iluminado
Barrer Gimnasio	Partículas en suspensión	Inflamación de vías respiratorias/oculares	Rinitis, obstrucción bronquial, conjuntivitis	Uso de mascarilla
Barrer Gimnasio	Ruido	Exposición a Ruido > 80 dB, sin EPP	Hipoacusia por ruido	Mantener la música a un volumen adecuado
Barrer Gimnasio	Pisos irregulares, objetos o líquidos en el suelo.	Caidas / resbalones al mismo nivel	Traumatismos / Contusiones	Botas antideshlizantes, mantener el orden.
Barrer Gimnasio	Pisos resbaladizos	Caidas al mismo nivel	Traumatismos / Contusiones	Botas antideshlizantes.
Limpiar baños	Horngos	Contagio de hongos en duchas y otros	Etiología por infección fúngica	Uso de EPPs
Limpiar baños	Microorganismos patógenos	Exposición a microorganismos	Etiología infecciosa	Uso de EPPs
Limpiar baños	Posturas forzadas	Dolencias musculoesqueléticas	Lesiones musculoesqueléticas	Correctas posturas.
Limpiar baños	Sobreesfuerzo	Movimientos repetitivos tiempo prolongado	Dolores musculares, huesos	Seguir horario de limpieza, descanso
Limpiar baños	Iluminación deficiente	Fatiga visual	Disminución de la visión	Mantener el local iluminado
Limpiar baños	Pisos resbaladizos	Caidas al mismo nivel	Heridas / Contusiones	Botas antideshlizantes
Limpiar baños	Desplazamiento de partículas.	Suciedad en contacto con la piel	Etiología	Uso de EPPs
Limpiar baños	EPP en mal estado	Caida, exposición a bacterias y virus.	Contagio de enfermedades	Uso de EPPs en buen estado
Limpiar máquinas y demás	Tóxicos, químicos	Inhalación de tóxicos	Intoxicación, quemadura química	Uso de EPPs
Limpiar máquinas y demás	Horngos	Contagio de hongos en duchas y otros	Etiología por infección fúngica	Uso de EPPs
Limpiar máquinas y demás	Microorganismos patógenos	Exposición a microorganismos	Etiología infecciosa	Uso de EPPs
Limpiar máquinas y demás	Posturas forzadas	Dolencias musculoesqueléticas	Lesiones musculoesqueléticas	Seguir horario de limpieza, descanso
Limpiar máquinas y demás	Iluminación deficiente	Fatiga visual	Conjuntivitis, disminución de la visión	Mantener local iluminado
Limpiar máquinas y demás	Poivo en suspensión (Movimiento de tierra)	Inflamación de vías respiratorias/oculares	Rinitis, obstrucción bronquial, conjuntivitis	Mascarilla
Limpiar máquinas y demás	Ruido	Exposición a Ruido > 80 dB, sin EPP	Hipoacusia por ruido	Mantener la música a un volumen adecuado
Limpiar máquinas y demás	Falta de orden y limpieza	Caidas	Traumatismos / Contusiones	Mantener local en orden
Limpiar máquinas y demás	Pisos irregulares, objetos o líquidos en el suelo.	Caidas / resbalones al mismo nivel	Traumatismos / Contusiones	Botas antideshlizantes, mantener el orden.
Limpiar máquinas y demás	Químicos peligrosos	Inhalación de tóxicos	Intoxicación.	Uso de EPPs
Ordenar gimnasio	Sobreesfuerzo	Dolencias musculoesqueléticas	Lesiones musculoesqueléticas	No realizar sobreesfuerzos
Ordenar gimnasio	Iluminación deficiente	Fatiga visual	Disminución de la visión	Mantener el local iluminado
Ordenar gimnasio	Partículas en suspensión (Movimiento de tierra)	Inflamación de vías respiratorias/oculares	Rinitis, obstrucción bronquial, conjuntivitis	Uso de EPPs
Ordenar gimnasio	Ruido	Exposición a Ruido > 80 dB, sin EPP	Hipoacusia por ruido	Mantener la música a un volumen adecuado
Ordenar gimnasio	Falta de orden y limpieza	Caidas	Traumatismos / Contusiones	Mantener local en orden
Ordenar gimnasio	Manipulación de carga pesada	Traumatismos / Contusiones	Traumatismos / Contusiones	No realizar sobreesfuerzos
Ordenar gimnasio	Objetos y herramientas en altura	Caidas de objetos y herramientas	Traumatismos / Contusiones	Mantener local en orden
Ordenar gimnasio	Pisos irregulares, objetos o líquidos en el suelo.	Caidas / resbalones al mismo nivel	Traumatismos / Contusiones	Mantener local en orden
Trabajo de recepción	Posturas forzadas	Dolencias musculoesqueléticas	Lesiones musculoesqueléticas	Seguir horario de limpieza, descanso
Trabajo de recepción	Iluminación deficiente	Fatiga visual	Disminución de la visión	Mantener el local iluminado
Trabajo de recepción	Iluminancia y contraste de las pantallas de P.C's	Fatiga visual	Disminución de la visión	Correcta iluminación, Horario de descanso
Trabajo de recepción	Utiles de oficina punzocontantes	Cortes	Heridas punzo contantes	Mantener el local en ordim

Elaboración propia

Responsabilidad del empleador:

- Asegurar la salud y seguridad de los clientes.
- Velar por la salud y seguridad con los empleados durante sus funciones laborales.
- Proporcionar equipos de protección personal adecuados para cada tipo de trabajo.
- Establecer procedimientos en caso de emergencia.
- Señalización de las rutas de evacuación.
- Señalización de zonas de peligro y productos peligrosos.

Se deben establecer políticas de salud seguridad que prevengan:

- Accidentes en la instalación de los equipos y maquinarias.
- Accidentes con equipos pesados.
- Accidentes que atenten contra el medio ambiente de la zona.
- Accidentes en la interacción de los empleados con las maquinarias.
- Accidentes con los materiales de desechos.
- Accidentes por desastres naturales (sismos).
- Accidentes con descargas eléctricas.
- Accidentes de incendios.
- Accidentes en evacuaciones de emergencia.
- Lesiones musculares.

Se definirá zonas de seguridad en caso de sismos, ubicación del extintor, caja de luz, señalización de las rutas de escape y contar con equipos de seguridad personal como mascarillas, guantes y otros más para el encargado de limpieza. Se verificará que el local no tenga fisuras en la estructura, se tenga luces de emergencia en escaleras y pasillos y la puerta de salida no esté obstruida. Las escaleras deben tener antideslizante en sus bordes. Todo eso además son requisitos de defensa civil para otorgar la licencia de funcionamiento. En la figura 5.5 se muestran los implementos a usar por el equipo de trabajo para generar protección en el momento de manipular cualquier clase de objeto o desenvolver alguna tarea peligrosa.

Figura 5. 5

Elementos de protección personal

Elementos de protección personal					
E.P.P		Imagen	E.P.P		Imagen
Protección del rostro	Lentes de protección		Protección de pies	Botas de látex antideslizante	
Protección respiratoria	Mascarilla		Protección corporal	Delantal impermeable	
Protección manos y brazos	Guantes de limpieza				

Elaboración propia

5.8. Sistema de mantenimiento

El sistema de mantenimiento considerará un plan de mantenimiento preventivo para las máquinas de entrenamiento, equipo de ejercicio cardiovascular, accesorios, salón de clases grupales, baños y todos los ambientes del gimnasio en general. Se darán seis niveles distintos de mantenimiento y la frecuencia de estos será diaria, semanal, mensual, trimestral, semestral y anual. La limpieza se considera un mantenimiento así que parte de este plan de mantenimiento será realizada por el personal de limpieza siguiendo un horario establecido.

Tabla 5. 7

Niveles de mantenimiento

Nivel de mantenimiento	
Nivel	Descripción
Nivel 1	Revisión visual y limpieza superficial.
Nivel 2	Limpieza profunda.
Nivel 3	Limpieza interna y revisión de cables, poleas, uniones, mangos de goma, soportes y brazos articulados. Aceitado de sus partes móviles.
Nivel 4	Reemplazo de jebes, tapizado, espuma, cables y partes plásticas desgastadas si así lo requiera.
Nivel 5	Pintado/pulido de las partes necesarias
Nivel 6	Cambio de tornillos y otras partes si así lo requiera

Elaboración propia

Tabla 5. 8

Plan de mantenimiento preventivo

Plan de mantenimiento							
N°	Máquina/Área	Diario	Semanal	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual
1	Press Banco Plano	Nivel 1	Nivel 2	-	Nivel 4	Nivel 5	-
2	Press banco inclinado	Nivel 1	Nivel 2	-	Nivel 4	Nivel 5	-
3	Press banco declinado	Nivel 1	Nivel 2	-	Nivel 4	Nivel 5	-
4	Prensa inclinada 45°	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	-
5	Prensa Hack 45°	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	-
6	Jaula Smith	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	-	Nivel 5	-
7	Rack desentadillas	Nivel 1	Nivel 2	-	-	Nivel 5	-
8	Jalón Polea	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
9	Press banco Militar	Nivel 1	Nivel 2	-	Nivel 4	Nivel 5	-
10	Máquina extensiones	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
11	Máquina para femorales	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
12	Máquina curl pierna	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
13	Cross Over	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
14	Banco Paralelas	Nivel 1	Nivel 2	-	Nivel 4	Nivel 5	-
15	Banco Predicador	Nivel 1	Nivel 2	-	Nivel 4	Nivel 5	-
16	Maquina remo T	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	-	Nivel 5	-
17	Pantorrillera parado	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
18	Pantorrillera sentado	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
19	Maquina patada glúteos	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
20	Mancuernero	Nivel 1	Nivel 2	-	-	Nivel 5	-
21	Estante para barras	Nivel 1	Nivel 2	-	-	Nivel 5	-
22	Banco regulable	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	-
23	Estante para discos	Nivel 1	Nivel 2	-	-	Nivel 5	-
24	Máquina FLY	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
25	Banco plano	Nivel 1	Nivel 2	-	Nivel 4	Nivel 5	-
26	Abductor/Aductor	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
27	Banco Militar sentado	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
28	Press banco sentado	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
29	Máquina Triceps	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	-
30	Jaula de sentadillas	Nivel 1	Nivel 2	-	-	Nivel 5	-
31	Banco Multiusos	Nivel 1	Nivel 2	-	Nivel 4	Nivel 5	-
32	Maquina remo sentado	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
33	Maquina remo echado	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
34	Máquina Serrucho	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
35	Porta barra en V	Nivel 1	Nivel 2	-	-	Nivel 5	-
36	Piso vinílico	Nivel 1	Nivel 2	-	-	-	-
37	Barra olímpica	Nivel 1	Nivel 2	-	-	-	-
38	Máquina para abs	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	-	Nivel 5	-
39	Set de Mancuernas	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	-	Nivel 5	-
40	Discos olímpicos	Nivel 1	Nivel 2	-	-	Nivel 5	-
41	Barra olímpica Z	Nivel 1	Nivel 2	-	-	Nivel 5	-
42	Colchonetas	Nivel 1	Nivel 2	-	-	-	-
43	Bicicleta elíptica	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	-	Nivel 5	Nivel 6
44	Piso de goma	Nivel 1	Nivel 2	-	-	-	-
45	Piso laminado	Nivel 1	Nivel 2	-	-	-	-
46	Espejos	Nivel 1	Nivel 2	-	-	-	-
47	Escritorio de recepción	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	-	-	-
48	Silla	Nivel 1	Nivel 2	-	-	-	-
49	Baños	Nivel 1	Nivel 2	-	-	-	-
50	Salón de bailes	Nivel 1	Nivel 2	-	-	-	-
60	Recepción	Nivel 1					

Elaboración propia

Figura 5. 6**Horario de limpieza**

Plan de limpieza - Horario							
Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
06:30-07:30							
07:30-08:30	Áreas de musculación(trapeo y espejos)				Área musculación(trapeo y espejos)		
08:30-09:30	Área de cardio y abdominales(Trapeo y espejos)				SS.HH		
09:30-10:30	SS.HH				Área de cardio y abdominales(Trapeo y espejos)		Máquinas y pisos en general
10:30-11:30	Áreas de musculación(trapeo y espejos)				Área musculación(trapeo y espejos)		Espejos en general
11:30-12:30	Área de cardio y abdominales(Trapeo y espejos)				SS.HH		SS.HH
12:30-13:30	SS.HH						Preparar para cerrar
13:30-14:30	Área de cardio y abdominales(Trapeo y espejos)						
14:30-15:30					SS.HH		
15:30-16:30	Áreas de musculación(trapeo y espejos)				Áreas de musculación(trapeo y espejos)		
16:30-17:30	Área de cardio y abdominales(Trapeo y espejos)				Espejos en general		
17:30-18:30	SS.HH				SS.HH		
18:30-19:30	Preparar salón de bailes/Pisos en general(barrido)				Preparar para cerrar		
19:30-20:30	Preparar salón de bailes/Espejos en general						
20:30-21:30	Preparar salón de bailes/Área de recepción						
21:30-22:30	Preparar para cerrar						

Elaboración Propia

El horario de limpieza muestra las principales actividades de limpieza a realizar según el día de semana y hora. Va de la mano con el cuadro “Plan de Mantenimiento” ya que el nivel de limpieza dependerá del nivel de mantenimiento establecido. La actividad “Preparar para cerrar” abarca la revisión y limpieza de todo el local en su conjunto (además de los propios utensilios usados para el aseo) dejándolo listo y en óptimas condiciones para abrir el siguiente día.

5.9. Programa de operaciones del servicio**5.9.1. Consideraciones sobre la vida útil del proyecto**

Si tomamos como referencia gimnasios antiguos ya establecidos, la vida útil del proyecto puede ser muy amplia. Existen gimnasios que llevan más de 23 años en el mercado con un público constante.

Para el caso del presente trabajo se ha tomado una vida útil de cuatro años no porque el negocio culminará en este período (ya que se tiene una demanda creciente y constante esperada), sino que es en el período que se espera haber recuperado la inversión inicial y estar en la capacidad de abrir un nuevo local con las mismas características del primer gimnasio orientado al mismo mercado objetivo. Para hallar esta rentabilidad neta no se debería considerar la venta de los activos fijos a

valor de mercado, ya que nos interesa medir la rentabilidad generada por el servicio ofrecido, mas no por venta de activos fijos.

Para el caso del proyecto y por tema de metodologías se considerará que al final de la vida útil llega el término de la empresa y por ende venta de activos fijos.

5.9.2. Programa de operaciones del servicio durante la vida útil del proyecto

Cuando se hace referencia a las operaciones dentro de una empresa se hace referencia a todos los procedimientos y acciones que ayudan a que la empresa cumpla su finalidad principal y logre los resultados esperados. Los procedimientos se describen en el capítulo II, y capítulo V, y los precios y costos asociados a estos se detallan en el capítulo VII.

5.10. Requerimiento de materiales, personal y servicios

5.10.1 Materiales para el servicio

Los materiales para el servicio a considerar en este punto son los productos para el mantenimiento, productos de limpieza, extintor y la terna a gas. Como características entre ellos ya que son necesarios para que los demás materiales como máquinas de musculación, demás accesorios y las instalaciones, funciones adecuadamente. Estas otras máquinas ya se detallaron en puntos anteriores, y son también considerados materiales para el servicio

Productos para mantenimiento: Aceite lubricante para las partes móviles de las máquinas, trapos de limpieza, cables para las máquinas con sistemas de poleas., silicona líquida para limpieza y mantenimiento de los marroquies. Limpiador de pisos laminados y abrillantador.

Productos de limpieza: Desinfectante, productos limpiadores de baño, limpiavidrios, trapos y bolsas de basura

Extintor: Se decidió comprar extintores de polvos universales ya que sirven contra fuegos tipo ABC:

Clase A: Incendios que implican madera, tejidos, goma, papel y algunos tipos de plástico.

Clase B: Incendios que implican gasolina, aceites, pintura, gases y líquidos inflamables y lubricantes.

Clase C: Incendios que implican prioridad vida humana y equipos energizados menores a 25 kW (uso eléctrico y domésticos) y cualquiera de los materiales de la clases A y B.

Se colocará un extintor por cada piso en una zona visible y debidamente señalizada además de tener su respectiva tarjeta de conformidad. Una vez el extintor haya vencido se deberá comprar uno nuevo.

Terma a Gas: Dos termas de 16 litros las cuales se funcionarán con dos balones de gas de 45 kilos cada uno. Serán necesarias para abastecer de agua caliente a todas las duchas.

5.10.2 Determinación del requerimiento de personal de atención al cliente

Los postulantes pasarán por una entrevista de trabajo la cual servirá para corroborar la información de estos y elegir al más adecuado para el puesto. Se filtrará por requisitos cumplidos, desenvolvimiento durante la entrevista y personalidad. Una vez contratados pasarán por un período de prueba para calificar su desenvolvimiento en el trabajo.

Los requerimientos del personal de atención al cliente se encuentran en el capítulo VI.

5.10.3 Servicios de terceros

En el caso alguna máquina necesite reparación, cambio de algunas partes o se necesite hacer algún trabajo en las instalaciones y

no lo pueda hacer ningún empleado del gimnasio se requerirá a terceros. Técnicos especializados en reparación de máquinas de gimnasio son los indicados cuando el trabajo requiere cierto grado de especialidad. Las fajas trotadoras son las que requieren un mantenimiento más exhaustivo.

5.10.4 Otros: energía eléctrica, agua, transportes, etc.

Energía eléctrica: Los gastos en energía eléctrica serán considerados como gastos operativos fijos y variables. Se tendrán en el negocio 26 luminarias, 6 focos LED, una computadora de escritorio, cámaras de vigilancia, dos ventiladores y dos extractores de aire para los baños. El costo de las fajas trotadoras y secadores de mano serán calculados en el capítulo VII y será considerado un costo variable.

Cálculo del número de luminarias (Condiciones Ideales): Se toma el cálculo en condiciones ideales ya que no se cuenta con la tasa de depreciación por uso de los focos ni el desgaste por polvos, suciedad entre otros factores que puedan interferir con la luminosidad real de los fluorescentes. Se tiene la siguiente fórmula²³:

$$N1 = \frac{(I) \times (A)}{(N2) \times (L) \times (P)}$$

Dónde:

N1: Numero de fuentes luminosas utilizadas

I: Iluminación requerida en lux (lum/m²)

A: Área iluminada

P: Potencia del fluorescente en Watts

N2: Numero de lámparas por fuente luminosa.

L: Lúmenes por lámpara.

Mediante la tabla de iluminancia para ambientes al interior elaborada por el ministerio de vivienda “Reglamento Nacional de edificaciones“ (extraída del curso Estudio del trabajo de la Universidad

²³ Fórmula según Henrich, M (2000) *Estudio del trabajo*. Material de lectura. Universidad de Lima facultad de ingeniería industrial. Lima

de Lima), tenemos que la calidad de iluminación requerida es de tipo D (Tareas visuales de bajo grado de exigencia y concentración con trabajadores moviéndose frecuentemente dentro de un área específica).

La iluminancia del servicio a usar será la de oficinas, archivos con una iluminancia en servicio de 200 lux:

$$N1 = \frac{(200\text{lux}/\text{m}^2)(417\text{m}^2)}{(1 \text{ tubos}/\text{fuente})(93\text{lux}/\text{Watt})(36\text{Watt}/\text{tubo})}$$

Donde:

A = Área a iluminar es de 417 metros cuadrados.

I = Iluminación requerida en lux: 200

N2 = Numero de lámparas por fuente luminosa: 1

L = Eficacia luminosa: 93 lux/Watt

P = Potencia usada por el fluorescente tubular recto marca Phillips: 36W

N1=24.91, redondeando 25 fuentes luminarias

Además una fuente para iluminar la entrada del gimnasio hace un total de 26 fluorescentes de 36Watts a usar.

Requerimiento de agua: Para consideraciones del agua tendremos los gastos operativos fijos y variables que cobra SEDAPAL por metro cúbico de agua potable y servicio de alcantarillado. También será un gasto fijo el uso del agua usada para la limpieza del local dado por el plan de mantenimiento y limpieza. Como fuentes de costo variable del agua tenemos el uso de inodoros (baño de hombres y mujeres), caños de los lavamanos (en los baños de hombres y mujeres), duchas (baño de hombres y mujeres) y urinarios (baño de hombres). Los cálculos se detallan en el capítulo VII.

Gas: El gas será considerado como costo variable ya que a más asistentes haya en el gimnasio, mayor cantidad de gas se usará por cada persona que usen las duchas con agua caliente. Detalles en el capítulo VII.

Transportes: Los transportes a considerar son los usados para el movilizar las máquinas y demás indumentaria. Este gasto está incluido en la inversión inicial. Los demás transportes a usar son los necesarios para traer materiales para el servicio como artículos de limpieza y mantenimiento. Este gasto está considerado dentro del costo de otros gastos de mantenimiento en el estado de resultados.

5.11. Soporte físico del servicio

5.10.5 Factor edificio

El inmueble alquilado contará con cochera para dos autos medianos y tres pisos con área techada de 153m² para los dos primeros pisos y un tercer piso de 111m², con amplias ventanas en el frontis para un mejor acceso de luz natural a interiores. Se tomarán en cuenta las recomendaciones de defensa civil al momento de alquilar y adaptar el local.

Iluminación: Una adecuada iluminación de 200 lux en todas las áreas del gimnasio con fluorescentes de 36W.

Color y contraste: Un buen uso de colores característicos del gimnasio y contrastes ayudarán a delimitar áreas. Colores opacos serán colocados en el piso y paredes. El techo será de color blanco para darle un mayor brillo. Las vías de circulación estarán delimitadas por líneas amarillas que harán contraste con el piso oscuro.

Señalización: El local estará señalizado con colores y símbolos característicos según sea el tipo (extintor, baños, personal autorizado, riesgo eléctrico, zona segura, etc) indicando las áreas correspondientes y rutas de evacuación. Estas harán contraste con el color opaco de las paredes. Asimismo se busca que el espacio interior esté libre de paredes ya que se quiere optimizar el espacio disponible al máximo. Se verificará que las condiciones del local cumplan con los requisitos que piden defensa civil y la municipalidad para abrir un negocio de este tipo los cuales son básicamente que no haya daños en la estructura del

inmueble, las vías de salida no estén bloqueadas y la zonificación sea la indicada para el negocio.

5.10.6 El ambiente del servicio

Recepción: Se tendrá un área de recepción que dará con la entrada de la calle. Aquí se atenderá al público nuevo y asistentes. Se colorará un escritorio en L con una silla cómoda para la recepcionista y una computadora de escritorio. Esta área estará incluida en el área de musculación.

Almacén de limpieza: Se ubicará en el baño de hombres. Será un pequeño closet donde se guardará la indumentaria y artículos de limpieza como desinfectantes, herramientas de mantenimiento, equipo de protección personal, etc. Así también contará con un pequeño lavatorio y un tacho.

Baños y vestuario de damas: El baño de damas estará bien iluminado con una lámpara fluorescente de 36W y tres focos LED en la parte del lavamanos. Incluirá tres lavatorios, dos inodoros, dos banca de madera y tres duchas. El área aproximada requerida deberá ser de 27 m². Dentro habrá un casillero de doce puertas y 8 casilleros empotrados en la pared encima de las bancas

Baño y vestuario de Caballeros: El baño de caballeros estará iluminado con una lámpara fluorescente de 36W y tres focos LED en la parte del lavamanos. Incluirá tres lavatorios, un inodoro, dos urinarios, una banca de madera y cuatro duchas. Área aproximada requerida deberá ser de 30m². Como se mencionó antes el closet de limpieza estará incluido en esta área. A las afueras de los baños se tendrán siete juegos de casilleros de doce puertas cada uno para albergar las pertenencias de 84 clientes. Habrá una cámara de vigilancia encima de los casilleros para disuadir a posibles robos que puedan suscitarse. Los clientes deberán llevar su propio candado y se les hará saber que el gimnasio no se responsabiliza por pérdidas o robos ocurridos dentro del local.

Salón de clases grupales: Se tendrá un salón de bailes 95m² el cual será bien iluminado con tres fluorescentes de 36W. Contará con cinco planchas de espejos de espejos de 3mm de espesor de 2.44 metros x 1.83 metros cada una puestas una al lado de otra. El piso será cubierto con piso laminado 7mm de espesor. Se colocará parlantes a los extremos del salón. Se verificará que los enchufes tengan conexión a tierra. Este salón tendrá un closet done se guardarán las colchonetas, setps y demás indumentaria a usar en las clases grupales.

Área de musculación: Este será el área principal del gimnasio en la cual se colocarán todas las máquinas de musculación, discos octogonales, mancuernas, barras etc. Contará con espejos de 3mm de espesor de 3.66metrosx1.22metros y uno de 1.22metros x 1.83metros. Estará iluminado con ocho fluorescentes de 36W. Se colocarán cuatro parlantes a cada extremo del salón. Así también contará con un ventilador y un extintor ABC. En cuanto al piso, se usará losetas de caucho dentadas de 6mm de espesor para amortiguar el golpe de discos, mancuernas y demás máquinas.

Área de Cardiovascular: Aquí se ubicarán seis fajas trotadoras, siete bicicletas elípticas. El área estará iluminada con lámparas fluorescentes y el piso estará cubierto con piso vinílico de 1mm de espesor color negro antideslizante. Los enchufes los cuales estarán conectados las trotadoras tendrán conexión a tierra.

Área de Abdominales: Esta área estará destinada a las colchonetas y seis máquinas para abdominales será la única área donde se permitirá hacer abdominales en el suelo ya que si lo hacen en el parea de musculación pueden sufrir lesiones por golpes de discos u otros. El piso estará cubierto con piso vinílico color negro de 1mm de espesor antideslizante.

Escaleras: Estas tendrán un ancho de 85cm y tendrán barandas de apoyo para las manos. Cada escalón tendrá adherido una banda antideslizante. Estarán iluminada con dos fluorescentes de 36W.

5.12. Disposición de la instalación del servicio

5.10.7 Disposición general

Cada área del negocio para facilitar su funcionalidad debe ir cerca a otra la cual la complementa, así por ejemplo se busca que los baños y el almacén de limpieza estén juntos, para facilitar la limpieza de estos, y el área de recepción junto al salón de máquinas.

Dicho esto la tabla relacional nos muestra la relación entre cada área y si su proximidad es necesaria o no deseable por cada uno de los seis motivos dados

Figura 5. 7

Tabla relacional

DIAGRAMA RELACIONAL	
1	Área de máquinas
2	Área cardiovascular
3	Recepción
4	Baño de damas
5	Baño de caballeros
6	Almacén de limpieza
7	Salón de bailes
8	Área de abdominales

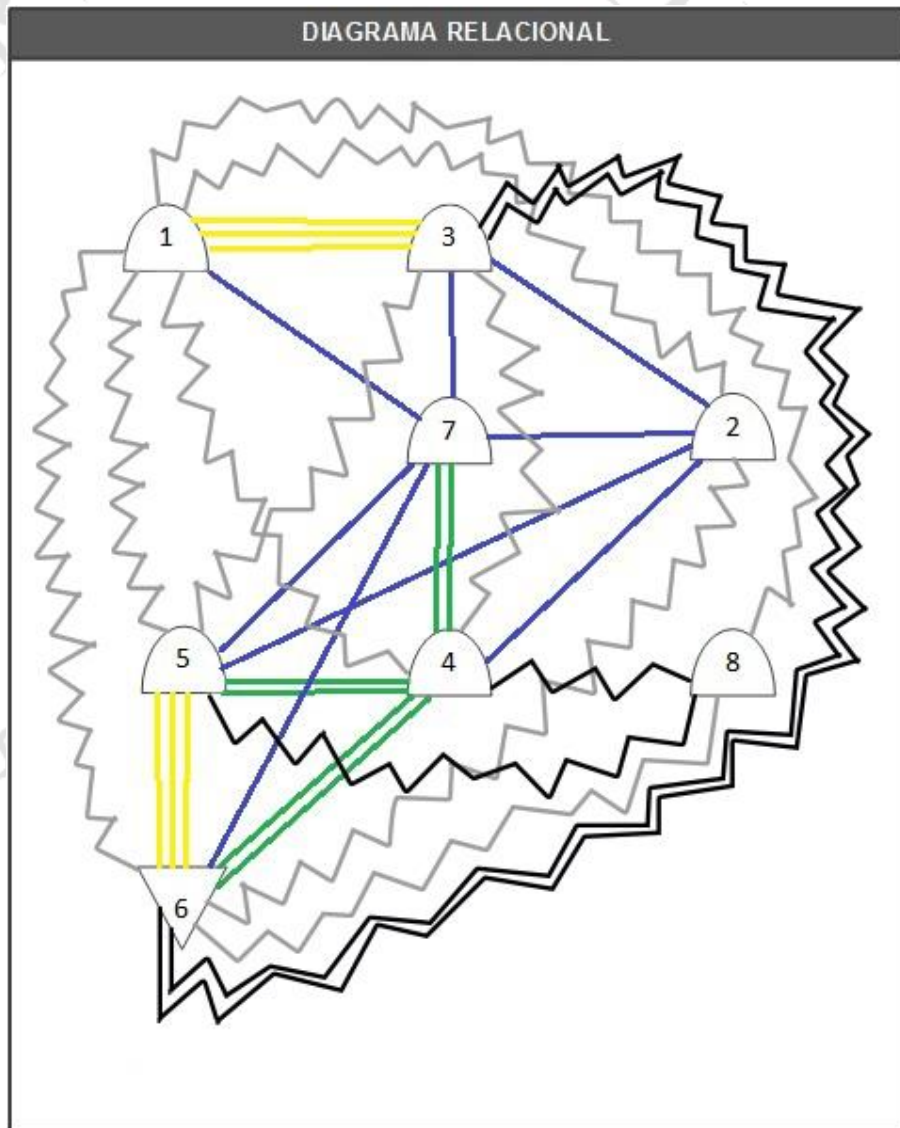
Letra	Proximidad	Color	Líneas	Gráfico
A	Absolutamente necesario	Rojo	4 rectas	
E	Especialmente necesario	Amarillo	3 rectas	
I	Importante	Verde	2 rectas	
O	Normal	Azul	1 recta	
U	Sin importancia			
X	No deseable	Plomo	1 zig-zag	
XX	Altamente no deseable	Negro	2 zig-zag	

Número	Motivos
1	Por control
2	Por higiene
3	Por proceso
4	Por conveniencia
5	Por seguridad
6	Por no ser necesario

Elaboración propia

La tabla relacional se grafica en un diagrama relacional. Luego se muestran los planos generales, a detalle y de rutas de evacuación.

Figura 5. 8
Diagrama Relacional



Elaboración propia

Figura 5. 9

Plano General - Primer piso

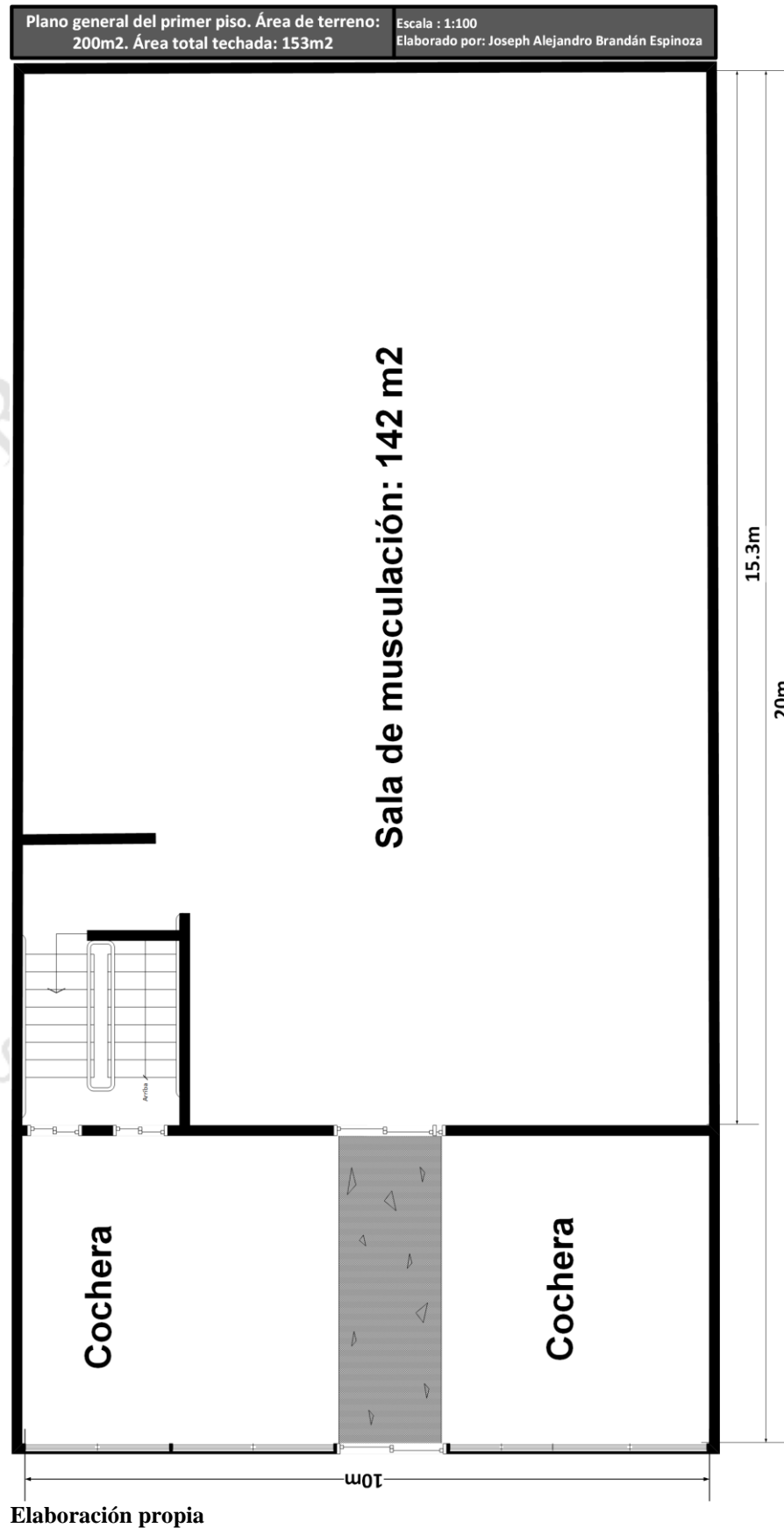


Figura 5. 10

Plano general - Segundo piso

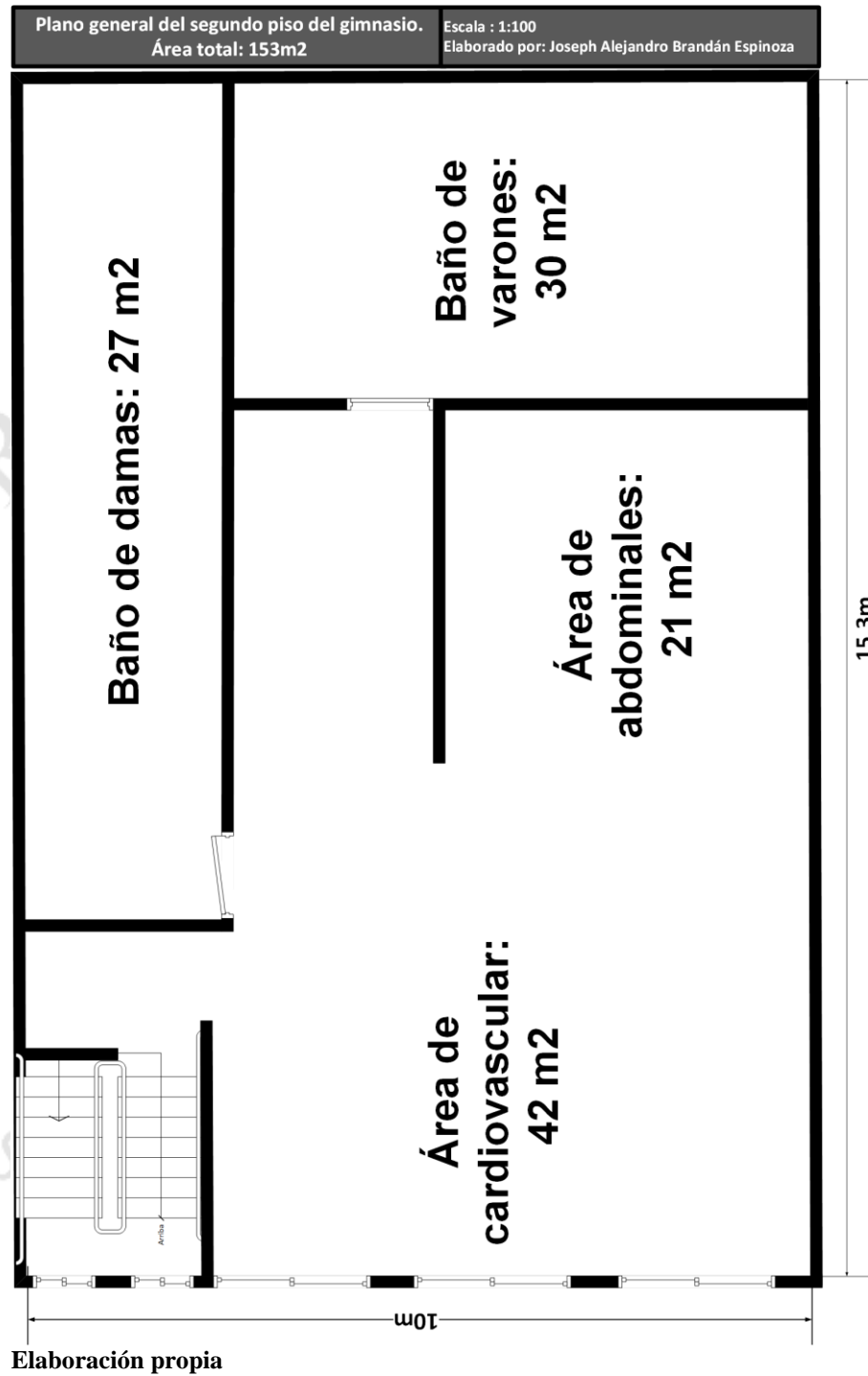
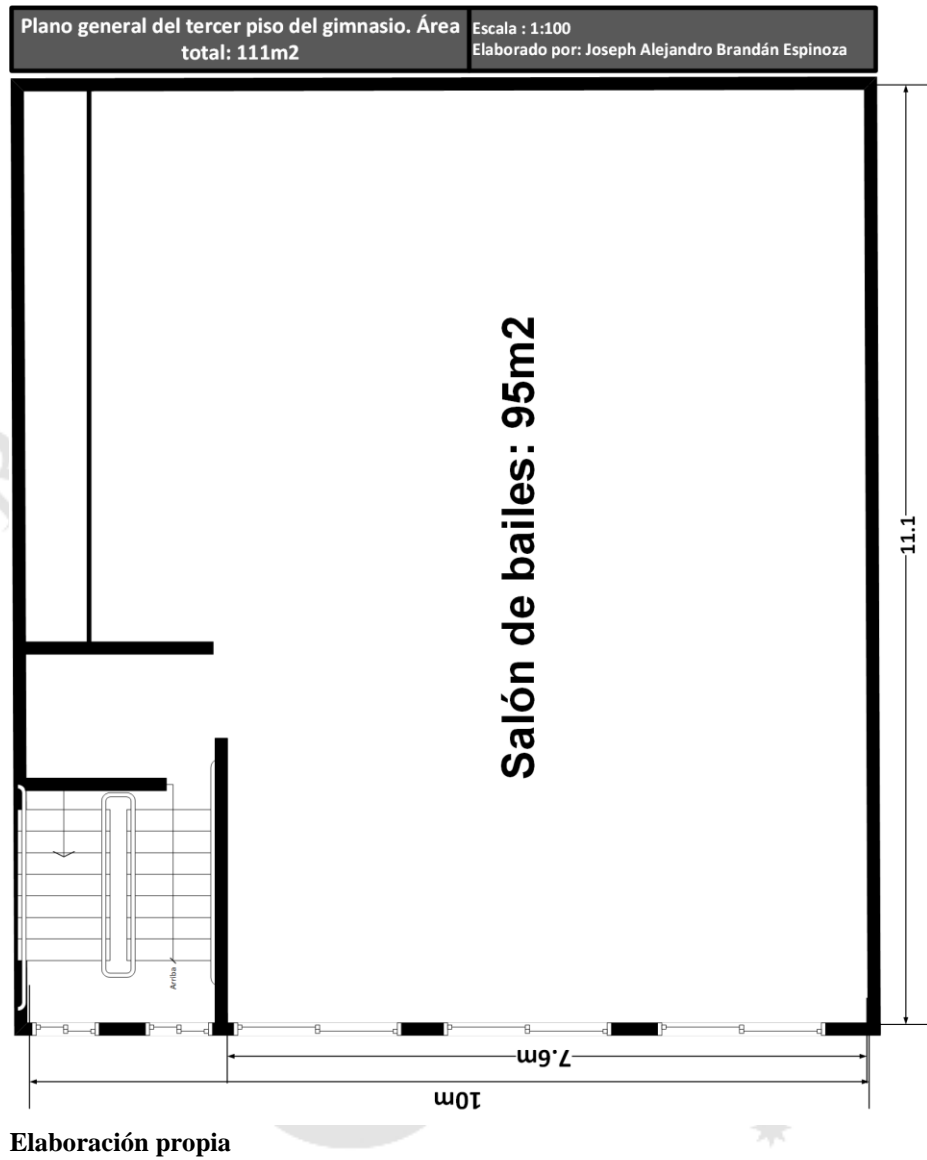


Figura 5. 11

Plano General - Tercer piso



5.10.8 Disposición de detalle

Figura 5. 12

Plano a detalle - Primer piso

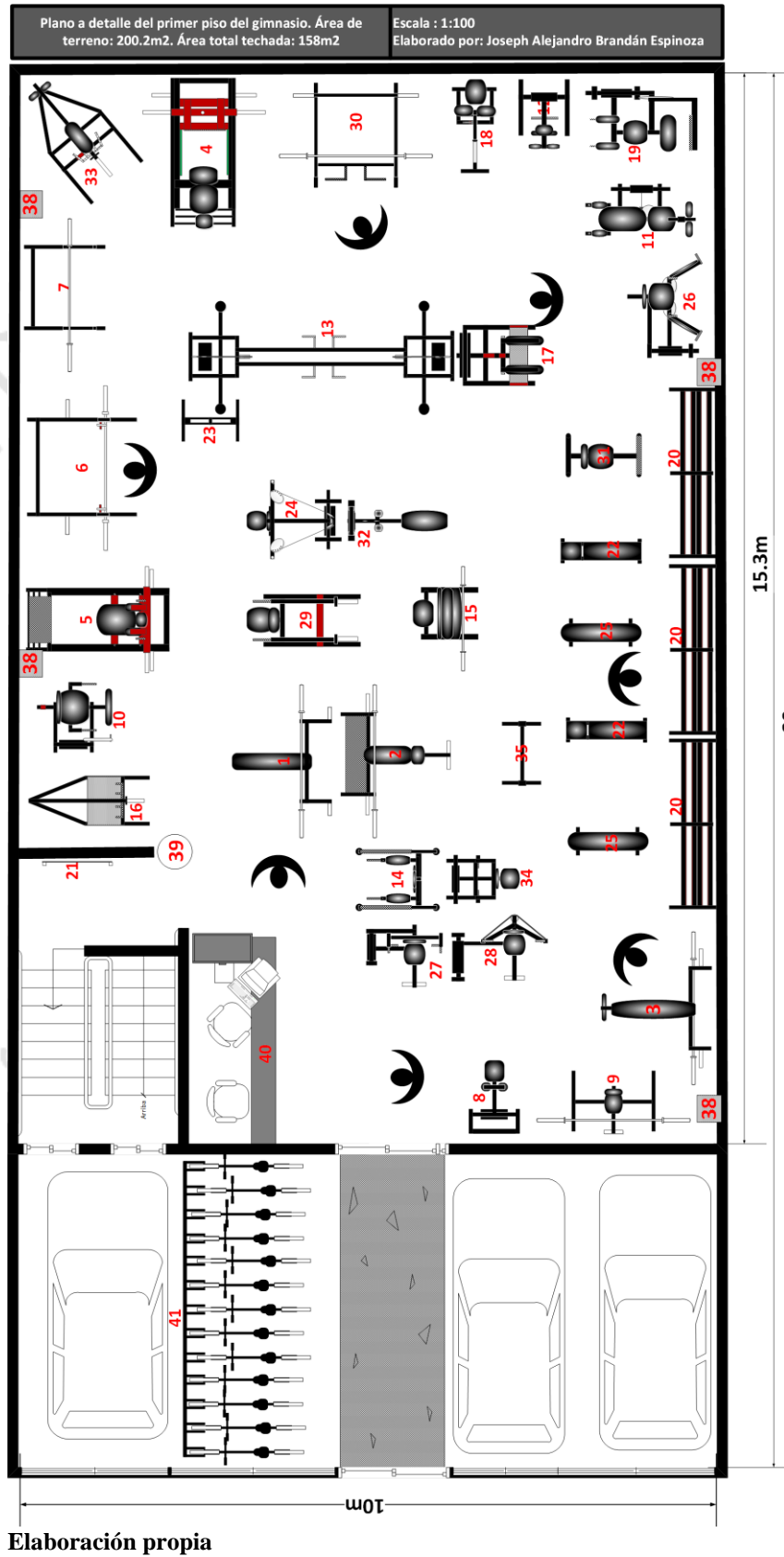


Tabla 5. 9**Leyenda de máquinas del primer piso del plano a detalle**

N°	Máquina de musculación	N°	Máquina de musculación
1	Press Banco Plano	21	Estante de barras
2	Press Banco Inclinado	22	Banco regulable
3	Press Banco Declinado	23	Estante de discos
4	Prensa inclinada 45°	24	Máquina FLY
5	Prensa Hack 45°	25	Banco plano
6	Jaula Smith	26	Máquina abductor/aductor
7	Rack de sentadillas	27	Máquina Militar
8	Jalón polea	28	Máquina press sentado
9	Press banco militar	29	Banco de triceps sentado
10	Máquina extensiones	30	Jaula de sentadillas
11	Curl de piernas echado	31	Banco multiusos
12	Curl de piernas parado	32	Remo sentado con polea
13	Cross Over	33	Remo echado
14	Banco de paralelas	34	Serrucho sentado
15	Banco predicador	35	Porta barra en V
16	Remo T	38	Parlante
17	Pantorrillera parado	39	Tacho de basura
18	Pantorrillera sentado	40	Escritorio de recepción
19	Patada de glúteos	41	Estante de bicicletas
20	Estante de mancuernas		

Elaboración propia

Figura 5. 13

Plano a detalle - Segundo piso

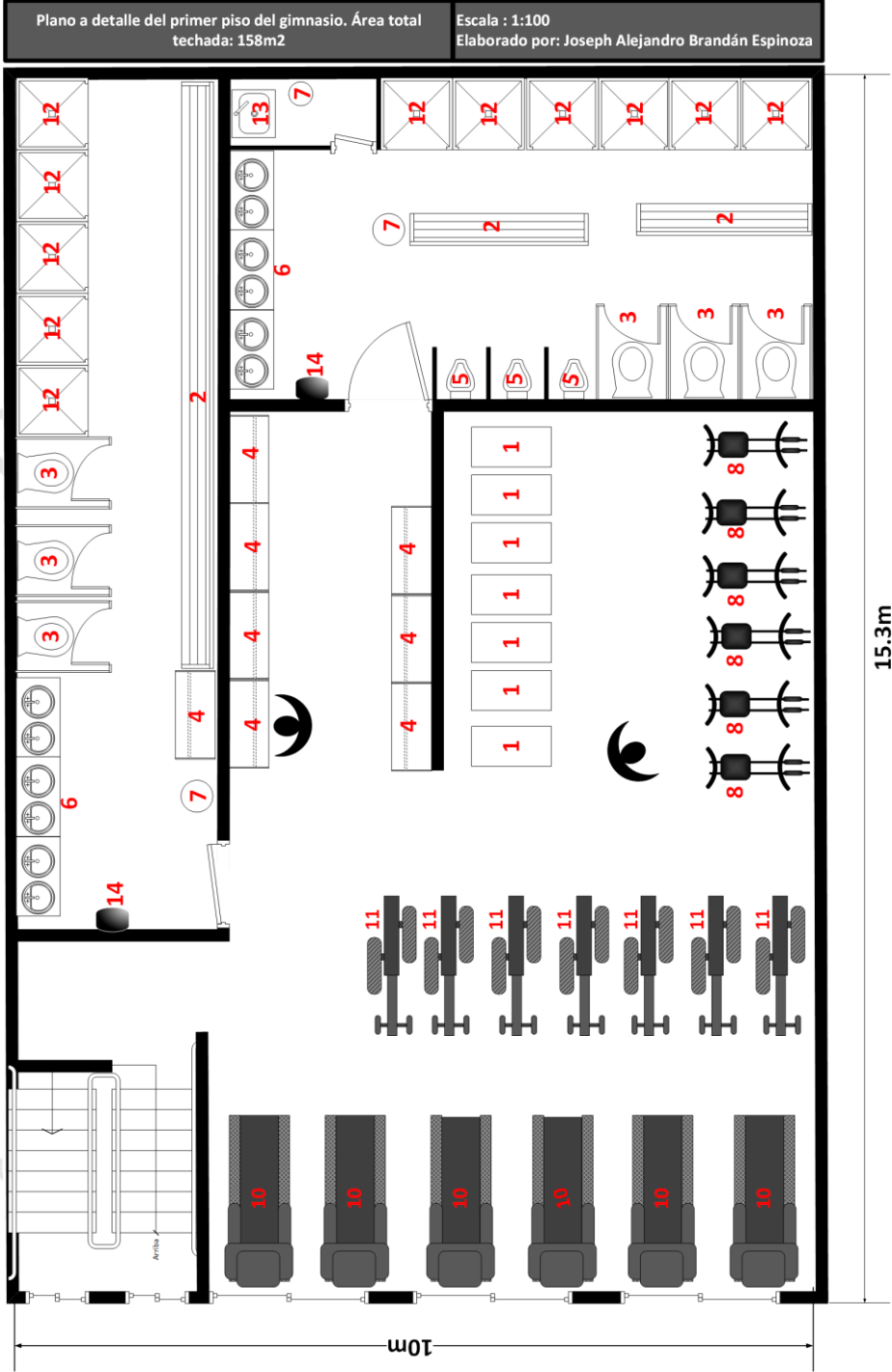


Tabla 5. 10

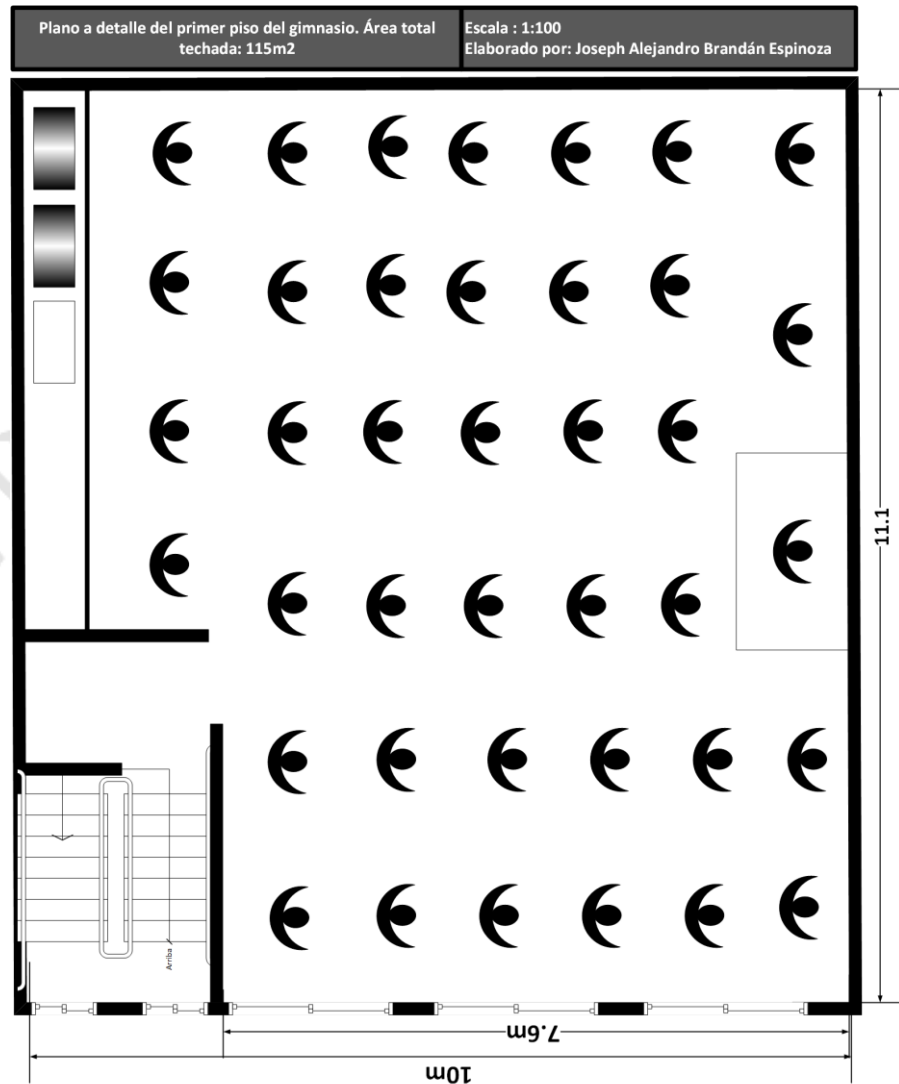
Leyenda de equipos del segundo piso del plano a detalle

N°	Equipo
1	Colchoneta
2	Banca de madera
3	Inodoro
4	Casillero 4x3
5	Urinario
6	Lavadero
7	Tacho de basura
8	Máquina de abdominales
9	Parlantes
10	Faja trotadora
11	Bicicleta elíptica
12	Ducha
13	Lavadero de limpieza
14	Secadora de manos

Elaboración propia

Figura 5. 14

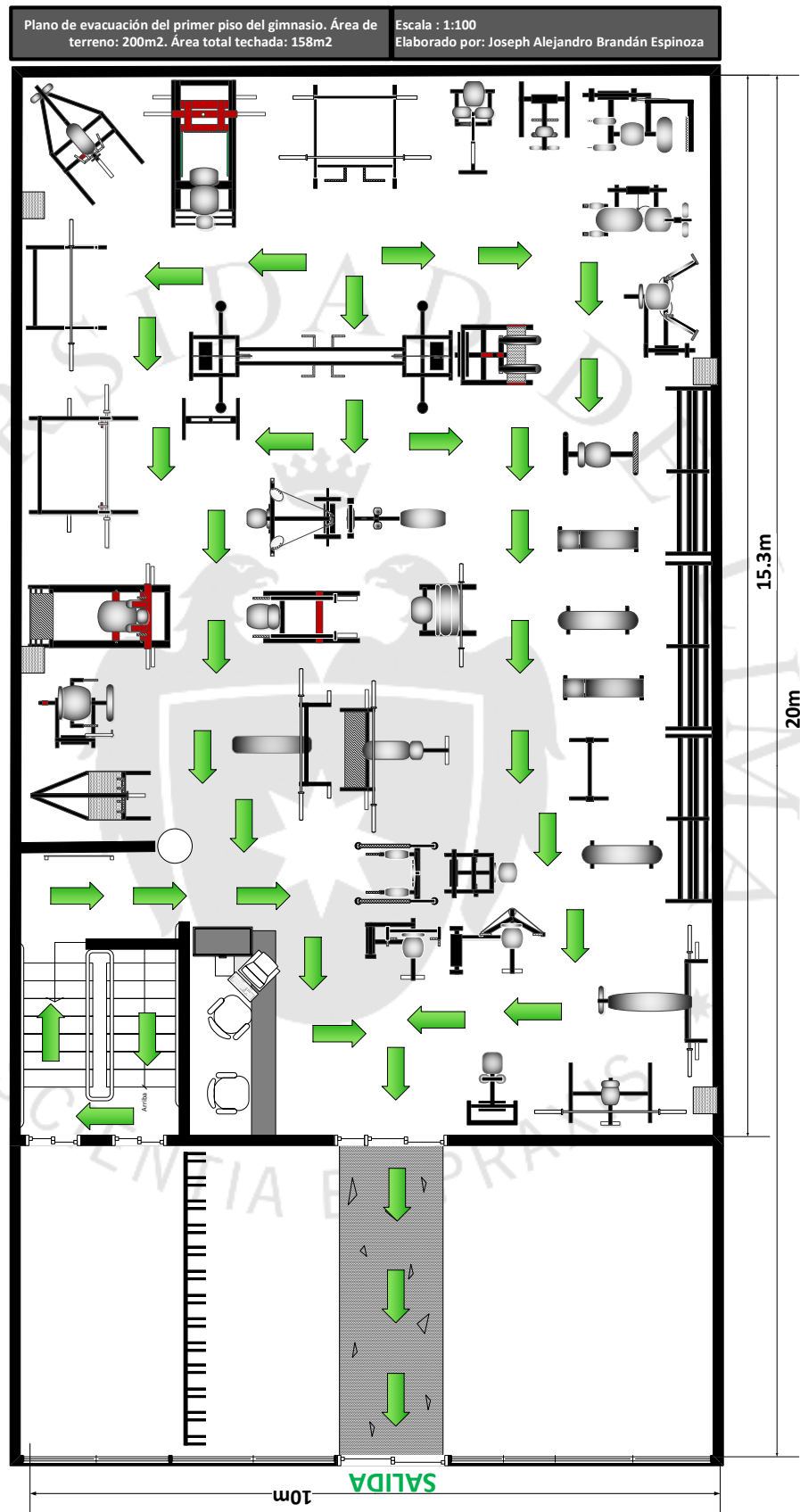
Plano a detalle - Tercer piso



UNIVERSIDAD
SCIENTIA ET PRAXIS

Figura 5. 15

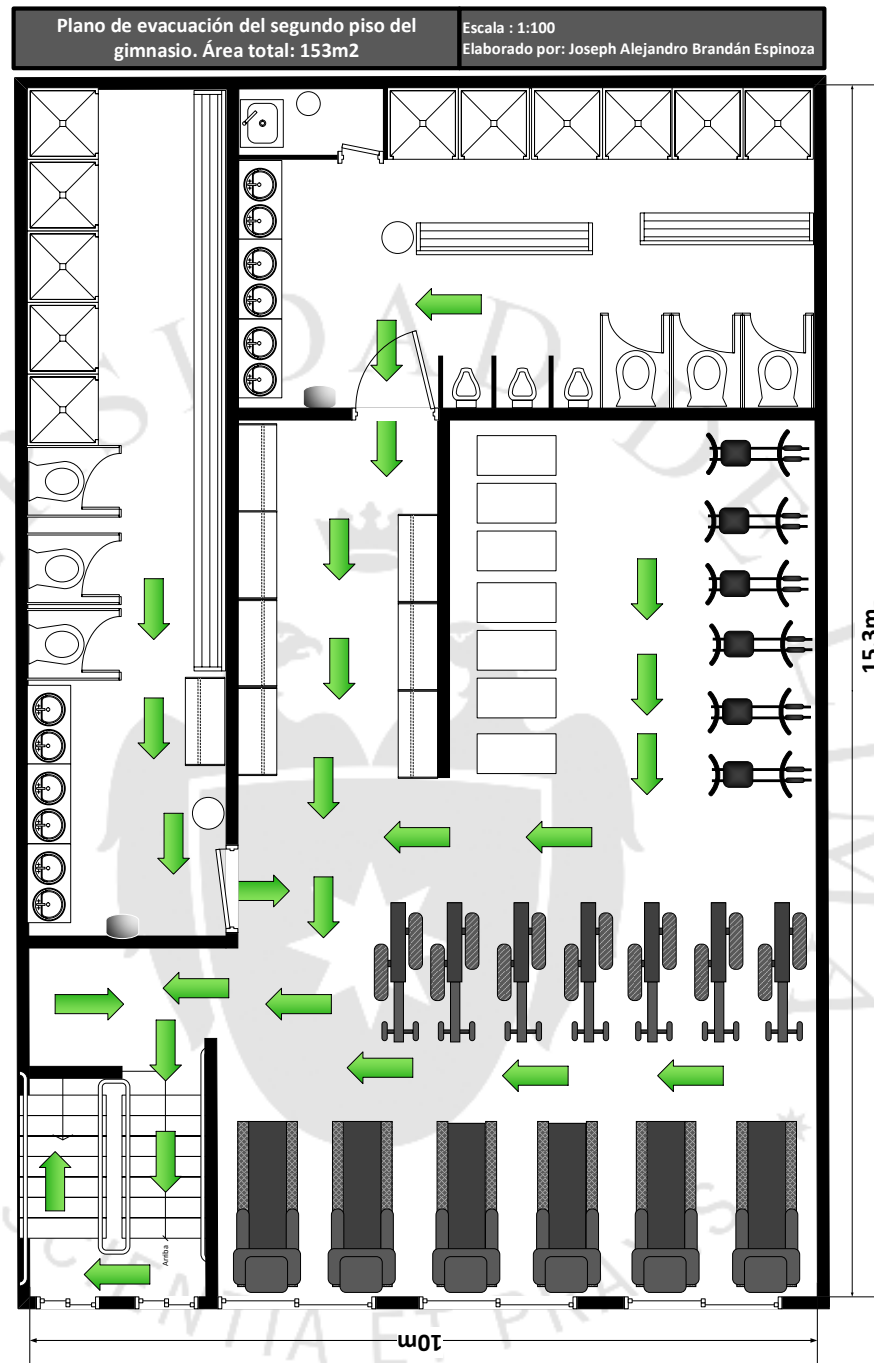
Plano de evacuación - Primer piso



Elaboración propia

Figura 5. 16

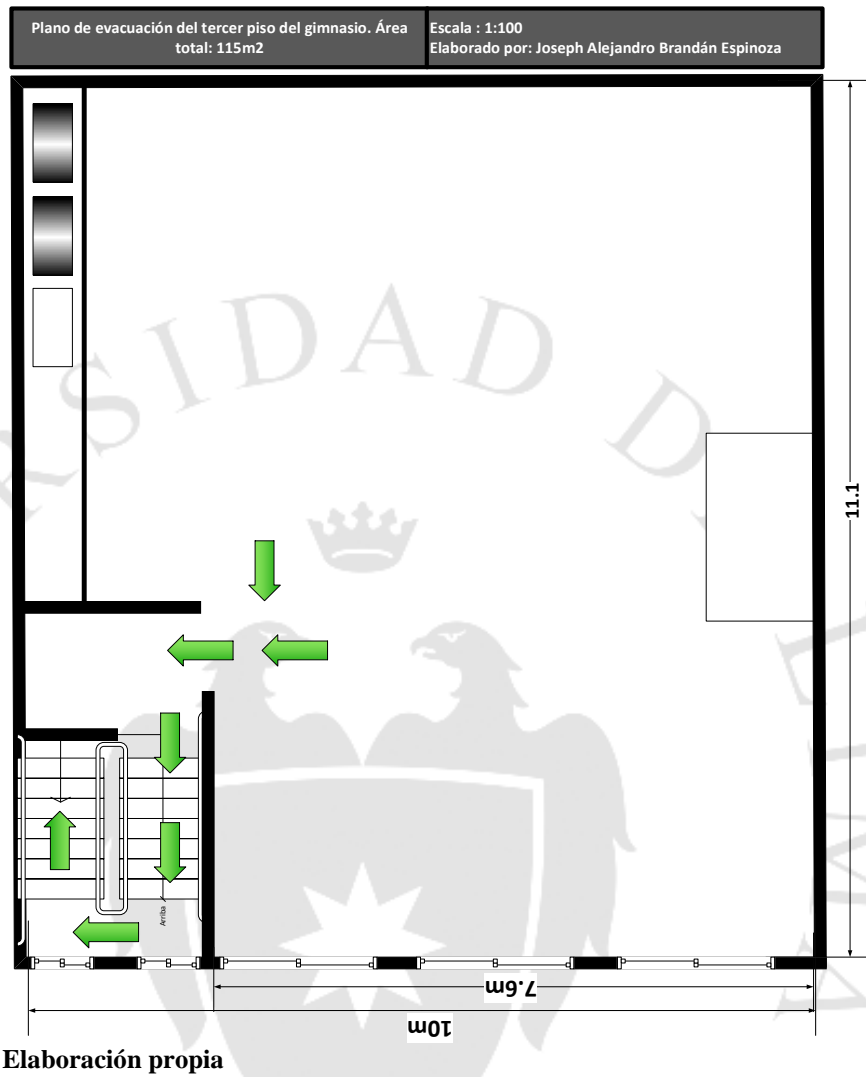
Plano de evacuación - Segundo piso



Elaboración propia

Figura 5. 17

Plano de evacuación - Tercer piso



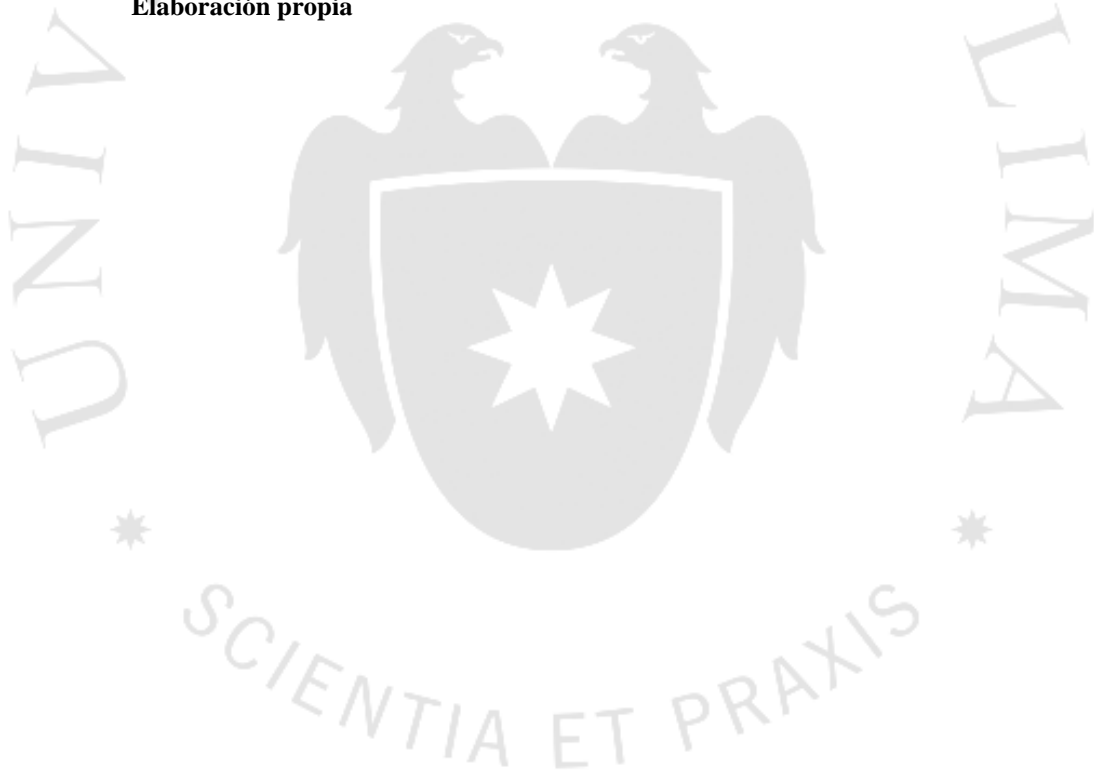
5.12 Cronograma de implementación del proyecto

Figura 5. 18

Diagrama de Gantt

Diagrama de Gantt : Implementación del proyecto									
Id.	Tarea	Comienzo	Fin	Duración	T2 16		T3 16		
					may	jun	jul	ago	sep
1	Búsqueda del local	02/05/2016	02/07/2016	62d	[Barra roja desde mayo hasta julio]				
2	Trámites de alquiler	03/07/2016	10/07/2016	8d	[Barra roja en julio]				
3	Registro en SUNAT y SUNARP	11/07/2016	18/07/2016	8d	[Barra roja en julio]				
4	Limpieza y ordenamiento del local	11/07/2016	25/07/2016	15d	[Barra roja en julio]				
5	Instalación y decoración del frontis	26/07/2016	09/08/2016	15d	[Barra roja en agosto]				
6	Instalación de servicios higiénicos.	26/07/2016	16/08/2016	22d	[Barra roja en agosto]				
7	Pintado , instalación de pisos, cables y luminarias	10/08/2016	31/08/2016	22d	[Barra roja en agosto]				
8	Instalación de Espejos, Máquinas y demás muebles.	01/09/2016	08/09/2016	8d	[Barra roja en septiembre]				
9	Licencia de funcionamiento y defensa civil	08/09/2016	22/09/2016	15d	[Barra roja en septiembre]				
10	Verificación de lo ordenado e instalado	26/07/2016	02/10/2016	69d	[Barra roja desde julio hasta octubre]				
11	Limpieza general del local	30/09/2016	02/10/2016	3d	[Barra roja en octubre]				

Elaboración propia



CAPÍTULO VI: ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

6.1 Naturaleza y objetivo del capítulo

Se pasará a explicar el régimen tributario al cual se estará sujeto y el tipo de persona jurídica a elegir según conveniencia del accionista. El régimen tributario será muy importante ya que nos dará las fechas y cantidades a pagar a la SUNAT. El incumplimiento de estas llevaría a la empresa a pagar penalidades o consecuencias peores. Se listará el número de trabajadores de la empresa (al ser estos menos de veinte no se está obligado a pagar participaciones), se tendrán trabajadores a medio tiempo y a tiempo completo. Los que trabajen tiempo completo obtendrán beneficios sociales como vacaciones pagadas, CTS, Essalud y gratificaciones. Se detallarán los requerimientos y funciones para cada puesto de trabajo con el objetivo de listar las obligaciones a cumplir.

6.2 Organización empresarial

Para inicio del negocio se creará una persona jurídica del tipo E.I.R.L. (Entidad Individual de Responsabilidad Limitada) por ser la apropiada para el negocio, ya que se tiene un único accionista y se quiere independizar sus bienes de los de la empresa. Al generar renta de tercera categoría se acogerá al régimen general de renta ya que no se cumplió en un inicio con el requisito que dice “el valor de los **activos fijos** afectados (...) no debe superar los setenta mil Nuevos Soles (S/. 70,000)” (SUNAT, 2015) para afiliarse al NRUS (Nuevo régimen único simplificado) o “S/. 126 000” (SUNAT, 2015) para afiliarse al RER (Régimen especial de renta).

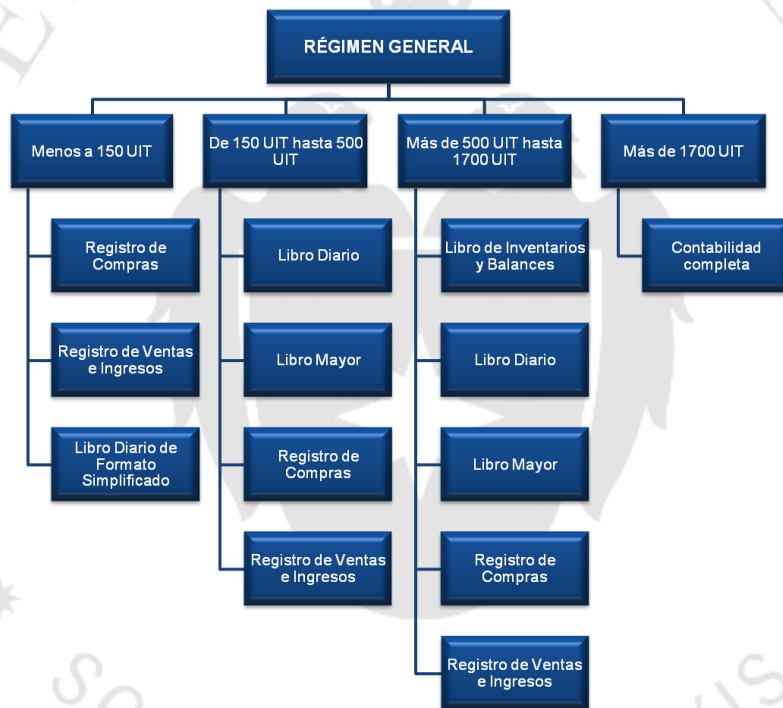
La organización estará a cargo y representada por el titular-gerente el cual estará a cargo y tomará las decisiones importantes en la empresa.

Al estar acogido al régimen general y generar renta de tercera categoría se deberá pagar el impuesto general a las ventas (18% del

ingreso de ventas) y el impuesto a la renta según el Decreto supremo N°179-2004-EF, (2007) “El impuesto a cargo de los perceptores de rentas de tercera categoría domiciliadas en el país se determinará aplicando sobre su renta neta las tasas siguientes: 28% durante el año 2016, 27% durante los años 2017 y 2018, y 26% a partir del 2019 en adelante”.

Se estará obligado a llevar libros contables ya que el ingreso de ventas esperado está en el rango de las 150 UIT y 500 UIT al año según muestra la figura 6.1.

Figura 6. 1



Libros contables

Fuente: SUNAT (2015)

6.3 Requerimientos de personal directivo, administrativo y de soporte interno del servicio

Referente al personal directivo estará a cargo del único dueño y a la vez gerente general el cual será el representante de la empresa ante las autoridades correspondientes. Todos los trabajadores del gimnasio deberán reportar al gerente general los avances de sus trabajos, inquietudes, metas

predeterminadas establecidas, entre otros. Así como sus ideas y opiniones sobre cómo hacer mejor el centro de trabajo. Toda esta información será vital al momento de la toma de decisiones y plan estratégico de la empresa.

El personal administrativo estará formado por las recepcionistas y contador.

El soporte interno del servicio lo conformará la mano de obra directa que son los entrenadores y profesores de clases grupales.

Las tareas las cuales no estén dentro de las funciones del personal de trabajo deberán ser llevadas a cabo por un personal especializado. Por ejemplo, es el caso de la reparación de las fajas trotadoras, trabajos de gasfitería, entre otros.

Tabla 6. 1
Puestos de trabajo

Puesto de trabajo	Cantidad
Recepcionista	2
Personal de limpieza	2
Contador	1
Personal de seguridad y mantenimiento	2
Gerente general	1
Entrenador	5
Profesor de clases grupales	5
Total	18

Elaboración propia

Funciones y requerimiento de los puestos de trabajo²⁴

1) **Recepcionista:**

➤ **Requerimientos**

Edad: Entre 20 y 30 años Sexo: Mujer

Estudios concluidos o incompleto universitario/instituto. De preferencia con experiencia de más de seis meses como recepcionista o

²⁴ Algunas funciones para los puestos de trabajo fueron obtenida de diferentes ofertas laborales por internet en Lima.

atención al cliente. Responsable, puntual y extrovertida. Dispuesta a asumir retos y capaz resolver conflictos. De preferencia con afición por el entrenamiento y vivir cerca al gimnasio.

➤ **Funciones generales:**

- Saludar y despedirse de manera cálida de los afiliados.
- Apoyo en digitación de datos.
- Informar, matricular y atender en general a los clientes en lo que requieran.
- Asegurar que no haya clientes morosos.
- Solucionar conflictos que puedan ocurrir en el local.
- Brindar información a los potenciales clientes.
- Apoyo en otras tareas administrativas que puedan presentarse.
- Velar por el correcto funcionamiento del área de recepción.

2) **Personal de Limpieza:**

➤ **Requerimientos**

Edad: Indistinto

Sexo: Mujer

Estudios escolares completos. Con experiencia mínima de un año en limpieza de locales o ambientes comerciales. Honestidad, responsabilidad y puntualidad. Disponibilidad para laborar 45 horas a la semana (Se le dará una hora de refrigerio de lunes a viernes). De preferencia que viva cerca al gimnasio.

➤ **Funciones generales:**

- Saludar y despedirse de los clientes de manera cálida.
- Realizar el aseo general de toda la sede según cronograma de limpieza.

- Realizar el lavado de los baños y abastecerlos de papel higiénico, jabón de manos y bolsas de papeleras en horarios de bajo flujo de afiliados.
- Realizar el protocolo de aseo establecido en los salones de clases grupales presentándose quince minutos antes de iniciar la siguiente clase.
- Organizar las colchonetas, limpiar las trotadoras, elípticas y abastecer de desinfectante los almacenes cuando sea necesario.
- Realizar la limpieza especial de los pisos laminados y vinílicos.
- Revisar y reemplazar las bayetillas de las demás zonas de entrenamiento y abastecer de desinfectante los atomizadores cuando sea necesario.
- Limpiar todos los espejos y vidrios de la sede.
- Realizar la desinfección completa de las zonas húmedas, baños y pisos de caucho al menos tres veces por semana.
- Realizar la limpieza de máquinas y equipos cardiovasculares.
- Utilizar de manera óptima y considerada los insumos e implementos de aseo asignados a la sede.
- Dejar la sede en condiciones óptimas para el inicio del siguiente turno.

3) Contador:

➤ **Requerimientos**

Edad: Indiferente Sexo: Indiferente

Titulado en contabilidad. Con experiencia de más de un año como contador llevando libros contables de diversas empresas, de preferencia empresas de servicios.

➤ **Funciones generales:**

- Llevar los libros contables en orden.
- Presentar un informe de los libros contables al gerente general según cronograma.

4) **Personal de seguridad y mantenimiento:**

➤ **Requerimientos**

Edad: Entre 25 y 45 años Sexo: Hombre

Estudios concluidos universitario/instituto. De preferencia con experiencia de más de seis meses en el área de atención al cliente o vigilancia de locales comerciales. Con brevet vigente. Responsable, puntual y con ganas de superación. Dispuesto a asumir retos y capaz resolver conflictos.

➤ **Funciones generales:**

- Encargarse de la seguridad del local
- Brindar mantenimiento preventivo a las máquinas.
- Realizar funciones de mantenimiento al inmueble en general.
- Estacionar de manera adecuada los vehículos
- Encargarse del tránsito de vehículos en el estacionamiento.

5) **Gerente General:**

➤ **Requerimientos**

El puesto de gerente general estará a cargo del titular-gerente del negocio y representante legal del mismo.

➤ **Funciones generales:**

- Encargarse de correcto funcionamiento del local en general.
- Evaluación del rendimiento del negocio
- Toma de decisiones
- Realizar los pagos de impuestos

- Encargado de negociación con proveedores.
- Realizar los pagos a trabajadores.
- Responsable del crecimiento del negocio.

6) Entrenador:

➤ **Requerimientos**

Edad: Entre 25 y 35 años Sexo: Hombre/Mujer

Profesional en carreras afines al deporte como:

- Profesional en cultura física y deporte.
- Licenciado en educación con énfasis en educación física y recreación.
- Licenciado en educación física.

Técnico en:

- Entrenamiento Deportivo.
- Instrucción del ejercicio.
- Prescripción del ejercicio.

Disponibilidad para trabajar 46 horas semanales en horarios rotativos.

Con experiencia de un año como entrenador(a) personal o de gimnasio. Extrovertido/a, responsable, carismático, paciente, y puntual. Capaz de resolver conflictos.

➤ **Funciones generales:**

- Cumplir con el horario laboral establecido por la organización.
- Elaborar el programa de entrenamiento para los socios.
- Indicar al socio como debe ejecutar el programa de ejercicios que le fue asignado.
- Enseñar a los clientes la limpieza que debe realizarse a las máquinas después de su utilización.

- Enseñar al Socio el funcionamiento de todos los equipos de tipo cardiovascular y peso libre.
- Explicar, verificar y corregir los ejercicios realizados por los socios en todas las zonas de entrenamiento.
- Orientar al socio sobre los factores de riesgo en la ejecución del ejercicio que inciden en el cumplimiento de sus objetivos.
- Hacer su mayor esfuerzo para lograr que el socio alcance los objetivos esperados.
- Reconocer por su nombre y objetivos específicos a cada uno de los socios.
- Brindar acompañamiento a los socios en todas las zonas de entrenamiento.
- Estar atento a cualquier situación que pueda afectar la integridad física de los socios.
- Atender y asesorar con la mejor disposición a toda la población de socios por igual, sin mostrar ninguna preferencia por alguno de ellos.
- Realizar los recorridos físicos por la sede con las personas que lleguen según requerimiento de la recepcionista.
- Reportar oportunamente al gerente general o personal de mantenimiento cualquier falla que puedan presentar los equipos de entrenamiento.
- Servir de canal interno para impulsar las ventas transversales de la organización como el entrenamiento personalizado, nutrición entre otros.
- Tener una excelente presentación personal, llevando correctamente el uniforme entregado por la compañía.
- Cumplir con los lineamientos de la organización.

- Cumplir todos los protocolos establecidos para la atención y el servicio al cliente.
- Cumplir con todas las funciones inherentes al cargo y las demás asignadas por el gerente general.

7) **Profesor de clases grupales**

➤ **Requisitos:**

Edad: Entre 22-35 años Sexo: Hombre/Mujer

Profesor(a) de baile con conocimientos de diferentes bailes modernos y entrenamientos grupales. Con estudios en instituto completo/incompleto. De preferencia un año de experiencia como profesor(a) de baile en gimnasio o centros de baile. Extrovertido/a, responsable, paciente, carismático y puntual. Capaz de resolver conflictos.

➤ **Funciones generales:**

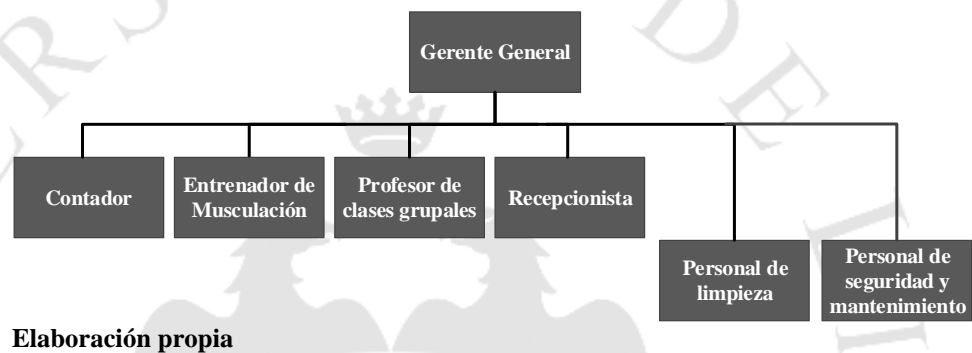
- Dictar clases de baile grupales de forma divertida.
- Fomentar el compañerismo entre los socios.
- Resolver y afrontar problemas que puedan presentarse.
- Reportar oportunamente al gerente general o personal de mantenimiento cualquier falla que puedan presentar los equipos de entrenamiento o local.
- Tener una excelente presentación personal, llevando correctamente el uniforme entregado por la compañía.
- Cumplir con los lineamientos de la organización.
- Cumplir todos los protocolos establecidos para la atención y el servicio al cliente.

6.4 **Estructura organizacional**

La estructura organizacional será en un inicio simple y se irá modificando una vez se agreguen nuevos puestos de trabajo y/o nuevas áreas.

La empresa estará encabezada y representada por el gerente general (que será también el único accionista) el cual será el encargado de velar por el manejo, crecimiento y toma de decisiones del negocio. Al ser una empresa con pocos trabajadores prácticamente cada uno será el encargado y responsable directo de su respectiva área teniendo como jefe inmediato al gerente general.

Figura 6. 2 Organización general
Organigrama general



CAPÍTULO VII: ASPECTOS ECONÓMICOS

7.1. Inversiones

7.1.1. Inversión en la infraestructura para el servicio

La inversión para el proyecto la dividimos en dos partes. La primera en gastos de infraestructura que abarca todo lo relacionado a la inversión necesaria para tener el local listo para operar, este punto se subdividió en ocho partes las cuales se detallan en los cuadros siguientes.

La segunda parte es el capital de trabajo necesario para comenzar las operaciones. Este capital representa dinero en el banco para afrontar cualquier inconveniente que pueda presentarse durante las operaciones del proyecto en un inicio.

Tabla 7. 1

Tabla resumen de la inversión

Inversión para el proyecto (S/)	
Gastos Instalación Gimnasio(Mano de Obra)	16,361
Gastos Instalación de Gimnasio (Materiales)	55,831
Gastos por trámites de alquiler y garantía del local	39,370
Costos de trámites SUNAT, Notaria y Municipalidad	2,875
Costos de elementos de limpieza y mantenimiento	1,033
Costos de muebles de oficina y uniformes	6,480
Máquinas de cardiovascular, discos y otros	139,201
Máquinas de musculación	63,500
Total Gastos de infraestructura	324,651
Total Capital de trabajo	104,394
INVERSIÓN TOTAL	429,045

Elaboración propia

Gastos de Instalación Gimnasio (Mano de Obra): Es el pago que se hará a las personas encargadas de la instalación del negocio,

pintores, albañiles, cerrajeros y demás personas necesarias para los trabajos listados en la tabla 7.2

Tabla 7. 2

Gastos en mano de obra para la instalación del gimnasio

Gastos Instalación Gimnasio (Mano de Obra)	Costo por Unidad(S/)	Cantidad (Unid.)	Total (S/)
Instalación baños	2,000	2	4,000
Pintado	2,000	1	2,000
Decorado de fachada	2,000	1	2,000
Instalación puertas y demás accesorios	2,000	1	2,000
Instalación de pisos y demás muebles	2,000	1	2,000
Desestiba y armado de máquinas y equipos	2,500	1	2,500
Instalación equipo anti-delincuencia	400	1	400
Instalación VISANET	71	1	71
Instalación línea telefónica e internet	90	1	90
Limpieza y ordenamiento del local	500	1	500
Instalación de software para gimnasio	800	1	800
Total :			16,361

Elaboración propia

Costos de elementos de limpieza y mantenimiento: Si bien en los costos fijos mensuales se consideran elementos de limpieza como desinfectantes, limpiavidrios y demás, en este punto se costea la inversión en materiales que ayudarán a la limpieza y mantenimiento que son en su mayoría herramientas a ser usada por el personal encargado.

Tabla 7. 3

Costos por elementos de limpieza y mantenimiento

Costos de elementos de limpieza y mantenimiento	Costo por Unidad(S/)	Cantidad (Unid.)	Total (S/)
Equipo de protección personal(Botas y Guantes)	150	1	150
Trapeador con balde (centrifugado)	120	2	240
Escoba	20	4	80
Recogedor	15	4	60
Mascarillas x 5unidades	15	12	179
Herramientas para mantenimiento de máquinas	250	1	250
Escobilla de mano	5	5	25
Transporte	50	1	50
Total :			1,033

Elaboración propia

Gastos por muebles de oficina y uniformes: Se le entregará a cada entrenador un uniforme el cual estará a su cargo. Se costea la compra de carnets, rutinas, boletas y demás.

Tabla 7. 4

Gastos por muebles de oficina, uniformes y otros

Gastos de muebles de oficina y uniformes	Costo por Unidad(S/)	Cantidad (Unid.)	Total (S/)
Escritorio de recepción	1,300	1	1,300
Uniforme para empleados (Polos)	30	55	1,650
Rutinas de cartón	100	10	1,000
Carnets de cartón	60	10	600
Articulos de oficina	40	10	400
Volantes publicitarios a colores	70	10	700
Silla	60	2	120
Transporte	250	1	250
Porta carnets	50	1	50
Porta rutinas	50	1	50
Stand de exhibición de bebidas	150	1	150
Otros utensilios de escritorio	60	1	60
Boletas y demas documentos	150	1	150
Total :			6,480

Elaboración propia

Costo en accesorios para el gimnasio: A parte de las máquinas de musculación estas máquinas son complementos para realizar un buen entrenamiento. Los precios fueron obtenidos de la empresa BH Bikes&Fitness, tienda Movement y del centro comercial Señor de los milagros.

Tabla 7. 5

Costo de máquinas cardiovasculares, discos y otros

Máquinas de cardiovascular, discos y otros	Costo por Unidad(S/)	Cantidad (Unid.)	Total S/
Faja trotadora 4HP	14,721	6	88,324
Bicicleta elíptica autoabastecible	4,710	7	32,970
Discos olimpicos octogonales de fierro marca Weider	2.5	1,400	3,500
Barra olímpica Cromada(2.20mt) con sujetadores	366	6	2,198
Máquina para abdominales	350	6	2,100
Steps	75	40	3,000
Barra olímpica Z cromada con sujetadores	256	3	769
Set de Mancuernas(pares desde 2 a 40kilos)	1	5,040	5,040
Transporte Máquinas y demás accesorios relacionados	500	1	500
Colchonetas(1mtrsx0.5mtrs y 5cm de espuma)	20	40	800
Total :			139,201

Elaboración propia

Trámites de alquiler del local: Se tomaron tres meses de garantía del local (este dato se asumió revisando anuncios de locales en alquiler). Los demás gastos son para corroborar la información del propietario del inmueble.

Tabla 7. 6
Gastos por alquiler del local

Gastos por trámites de alquiler y garantía del local	Costo por Unidad(S/)	Cantidad (Unid.)	Total (S/)
Garantía del local (3 meses)	13,000	3	39,000
Verificación del inmueble en Registros públicos (Notaría)	100	1	100
Verificación datos arrendador (Notaría)	100	1	100
Antecedentes por estafa y antecedentes policiales del propietario	100	1	100
Legitimación de firmas del contrato por parte del notario	15	2	30
Transporte	40	1	40
Total :			39,370

Elaboración propia

Gastos de trámites SUNAT, Notaría y municipalidad: Los precios de trámites en notaría se obtuvieron de la Notaría Pacora Bazalar, de La Molina que son los necesarios para la constitución de una empresa como persona jurídica.

Tabla 7. 7
Gastos por trámites y licencia

Costos de trámites SUNAT, Notaría y Municipalidad	Costo por Unidad(S/)	Cantidad (Unid.)	Total (S/)
Búsqueda de disponibilidad del nombre de la empresa	5	1	5
Reserva de nombre legal de la empresa	18	1	18
Trámites licencia Municipalidad	600	1	600
Trámites licencia defensa civil	100	1	100
Transporte	50	1	50
Registro de compras (200 folios)	30	1	30
Registro de ventas (200 folios)	30	1	30
Libro diario	50	1	50
Libro mayor	50	1	50
Legalización de cada libro contable	18	4	72
Solicitud o Minuta autorizada por abogado](Notaría)	300	1	300
Derechos notariales(Incluye 1 testimonio 1 parte notarial)	1,500	1	1,500
Derechos regisrtales/Tramitación(Notaría)	70	1	70
Total :			2,875

Elaboración propia

Gastos de instalación del gimnasio (Materiales): Los precios de cada elemento listado en la tabla 7.7 fueron recopilados de diferentes tiendas como Sodimac, Promart, Maestro, ferreterías y otras tiendas de artículos de construcción y decoración.

Tabla 7. 8

Gastos en materiales para la instalación del gimnasio

Gastos Instalación de Gimnasio (Materiales)	Costo por Unidad(S/)	Cantidad (Unid.)	Total (S/)
Espejos 3mm y marco de madera	200	21	4,200
Terma a gas	2,000	2	4,000
Casillero de 4X3	600	9	5,400
Piso dentado de caucho 7mm	85	150	12,750
Mayólicas de baño	25	100	2,500
Secador de manos metálico 60Hz 1800W	690	2	1,380
Rejilla de aluminio simple	30	26	777
Computadora Lenovo	1,200	1	1,200
Equipo anti-delincuencia	1,400	1	1,400
Piso laminado para el salón de baile	22	50	1,095
Pegamento Terokal(3.75L por unidad)	50	20	998
Extractor de aire	487	4	1,948
Lector de huella digital	1,400	1	1,400
Lavadero	450	12	5,400
Materiales para instalación de duchas	1,000	1	1,000
Banca madera	350	2	700
Piso Vinil Negro (1mm de espesor)	8	70	562
Rack para bicicletas	450	1	450
Ventilador	250	3	750
Pegamento para mayólicas de baño	25	20	500
Mural de vinilo	250	2	500
Puerta de 2m de alto	160	3	480
Inodoro (Sodimac)	112	6	672
Letrero de fachada	800	1	800
Equipo de sonido(Equipo y parlantes)	350	1	350
Transporte	300	1	300
Pintura	65	8	520
Lámpara fluorescente 36W Phillips	5	26	127
Cables de luz para iluminarias	25	4	100
Canaletas para cables eléctricos	15	15	225
Otros Elementos para instalación de baños	200	1	200
Caño ahorrrador	50	12	599
Extintor ABC	90	3	270
Dispensador de Papel Higiénico	39	4	156
Alarma antirobo	250	1	250
Urinario(Marca Trebol en Sodimac)	68	4	272
Lámparas de emergencia	60	7	419
Tacho de basura grande	35	3	105
Asiento inodoro	25	6	149
Reloj de pared	30	3	90
Socket para reflector halógenos	14	6	82
Tacho de basura chico	20	4	80
Papel Higienico económico 500mx4Unid	40	2	80
Fraqua para mayólicas color blanco 1kg	4	20	78
Lijas para pared	5	15	68
Lavadero para cuarto de limpieza	60	1	60
Focos LED Ecorange 250 lumenes	25	2	50
Interruptor doble	4	10	41
Enchufe doble	4	10	39
Manija Bola para puerta	9	4	36
Jabón líquido para manos x 1gl	10	3	30
Dispensador de jabón líquido	13	2	26
Soporte de Pastilla urinario	9	2	17
Stretch film manual 15"x20miccras	17	1	17
Silicona para la instalacion de caños	15	2	30
Sticker Baño Damas/Caballeros	7	2	13
Reflector halógeno 150W	12	3	36
Bolsas de basura de 50 lt	10	1	10
Sticker SALIDA	10	1	10
Bolsas de basura de 20 lt	8	1	8
Foco para reflector halógeno 150W	7	1	7
Sticker CUARTO DE ASEO	7	1	7
Sticker Aforo	6	1	6
Stickers Extintor	6	1	6
Pastillas para urinario	2	2	4
Total:			55,831

Elaboración propia

Costo de máquinas musculación: Los precios estimados fueron obtenidos de la empresa Fitness PRO. Como se mencionó en capítulos anteriores, los precios de maquinarias varían de una empresa a otra. En el caso de Fitness PRO negocia el precio de sus productos si son adquiridos al por mayor. Los precios que se muestran en la tabla 7.8 ya se les está asignando dicho descuento.

Tabla 7. 9
Costos de máquinas de musculación

Máquinas de musculación	Costo por Unidad(S/)	Cantidad (Unid.)	Total S/
Press Banco Plano	1,000	1	1,000
Press banco inclinado	1,000	1	1,000
Press banco declinado	1,000	1	1,000
Prensa inclinada 45°	3,300	1	3,300
Prensa Hack 45°	3,300	1	3,300
Jaula Smith	3,300	1	3,300
Rack de sentadillas	1,500	1	1,500
Jalón Polea	2,500	1	2,500
Press banco Militar	1,500	1	1,500
Máquina extensiones	2,600	1	2,600
Máquina para femorales echado	2,600	1	2,600
Máquina curl pierna parado	2,500	1	2,500
Cross Over	4,200	1	4,200
Banco Paralelas	1,200	1	1,200
Banco Predicador	1,200	1	1,200
Maquina remo T	1,200	1	1,200
Pantorrillera parado	2,500	1	2,500
Pantorrillera sentado	1,000	1	1,000
Maquina patada glúteos echado	2,000	1	2,000
Estante para mancuernas	800	3	2,400
Estante para barras	300	1	300
Banco regulable	450	2	900
Estante para discos	600	1	600
Máquina FLY	2,500	1	2,500
Banco plano	250	2	500
Máquina Abductor/Aductor	2,000	1	2,000
Máquina Militar sentado	2,000	1	2,000
Press banco sentado	2,000	1	2,000
Máquina Triceps sentado	1,500	1	1,500
Jaula de sentadillas	1,300	1	1,300
Banco Multiusos	700	1	700
Maquina remo sentado Polea	2,300	1	2,300
Maquina remo echado	2,300	1	2,300
Máquina Serrucho sentado	2,300	1	2,300
Porta barra en V	500	1	500
Total :			63,500

Elaboración propia

DEPRECIACIÓN DE LOS ACTIVOS

Los activos fijos depreciables tendrán una tasa de depreciación lineal del 10% anual para las maquinarias y 25% para la computadora según el artículo 22° del Reglamento de la Ley de Impuesto a la Renta D.S. N° 122-94-EF.

Tabla 7. 10

Depreciación de los activos fijos

Tabla de depreciación de activos fijos								
Elemento	Valor de venta (S/)	% de depreciación	2016	2017	2018	2019	Total depreciación (S/)	Valor Residual (S/)
Press Banco Plano	1000	10%	100	100	100	100	400	600
Press banco inclinado	1000	10%	100	100	100	100	400	600
Press banco declinado	1000	10%	100	100	100	100	400	600
Prensa inclinada 45°	3300	10%	330	330	330	330	1320	1980
Prensa Hack 45°	3300	10%	330	330	330	330	1320	1980
Jaula Smith	3300	10%	330	330	330	330	1320	1980
Rack de sentadillas	1500	10%	150	150	150	150	600	900
Jalón Polea	2500	10%	250	250	250	250	1000	1500
Press banco Militar	1500	10%	150	150	150	150	600	900
Máquina extensiones	2600	10%	260	260	260	260	1040	1560
Curl de pierna echado	2600	10%	260	260	260	260	1040	1560
Máquina curl pierna parado	2500	10%	250	250	250	250	1000	1500
Cross Over	4200	10%	420	420	420	420	1680	2520
Banco Paralelas	1200	10%	120	120	120	120	480	720
Banco Predicador	1200	10%	120	120	120	120	480	720
Máquina remo T	1200	10%	120	120	120	120	480	720
Pantorrillera parado	2500	10%	250	250	250	250	1000	1500
Pantorrillera sentado	1000	10%	100	100	100	100	400	600
Patada de glúteos echado	2000	10%	200	200	200	200	800	1200
Estante para mancuernas	2400	10%	240	240	240	240	960	1440
Estante para barras	300	10%	30	30	30	30	120	180
Banco regulable	900	10%	90	90	90	90	360	540
Estante para discos	600	10%	60	60	60	60	240	360
Máquina FLY	2500	10%	250	250	250	250	1000	1500
Banco plano	500	10%	50	50	50	50	200	300
Máquina Abductor/Aductor	2000	10%	200	200	200	200	800	1200
Banco Militar sentado	2000	10%	200	200	200	200	800	1200
Press banco sentado	2000	10%	200	200	200	200	800	1200
Máquina Triceps sentado	1500	10%	150	150	150	150	600	900
Jaula de sentadillas	1300	10%	130	130	130	130	520	780
Banco Multiusos	700	10%	70	70	70	70	280	420
Máquina remo sentado Polea	2300	10%	230	230	230	230	920	1380
Máquina remo echado	2300	10%	230	230	230	230	920	1380
Máquina Serrucho sentado	2300	10%	230	230	230	230	920	1380
Porta barra en V	500	10%	50	50	50	50	200	300
Faja trotadora	88324	10%	8832	8832	8832	8832	35330	52994
Bicicleta elíptica	32970	10%	3297	3297	3297	3297	13188	19782
Discos olimpicos octogonales	3500	10%	350	350	350	350	1400	2100
Set de Mancuernas	2197.8	10%	220	220	220	220	879	1319
Barra olimpica Cromada	2100	10%	210	210	210	210	840	1260
Máquina para abdominales	3000	10%	300	300	300	300	1200	1800
Barra olimpica Z cromada	5040	10%	504	504	504	504	2016	3024
Espejos (2.44mx1.83m)	4,200	10%	420	420	420	420	1680	2520
Terma a gas	4,000	10%	400	400	400	400	1600	2400
Casillero de 4X3	5,400	10%	540	540	540	540	2160	3240
Piso de caucho EPDM 6mm	1433	10%	143	143	143	143	573	860
Secador de manos metálico 60Hz 1800W	1,380	10%	138	138	138	138	552	828
Rejilla de aluminio doble para fluorescente	777	10%	78	78	78	78	311	466
Computadora Lenovo	1200	25%	300	300	300	300	1200	0
Equipo anti-delincuencia	1200	10%	120	120	120	120	480	720
Extractor de aire	974	10%	97	97	97	97	390	584
Banca madera	700	10%	70	70	70	70	280	420
Ventilador	500	10%	50	50	50	50	200	300
Total	222,396		22,370	22,370	22,370	22,370	89,478	132,717

Elaboración propia

7.1.2. Capital de trabajo

Con la premisa de saber que el capital de trabajo es la diferencia entre el activo corriente y el pasivo corriente se detalla lo siguiente:

Para el caso del proyecto, al ser este un servicio y tener como características el principio de inseparabilidad y perecibilidad (punto 2.6.1) los activos corrientes serán únicamente efectivo y caja. Las cuentas por cobrar no forman parte de los activos corrientes ya que sólo se aceptan pagos al contado. Cheques u otros medios que no sean el efectivo o tarjeta no serán aceptados. Como pasivo corriente se tiene la cuota anual a pagar de la deuda. Dicho esto, el capital de trabajo requerido es el dinero en caja con el que dispondremos para afrontar pagos a terceros a corto plazo. Este plazo a cubrir se fijó en dos meses ya que las ventas esperadas son positivas y nos da capacidad de pago al corto plazo. Como costos a cubrir se tomarán los costos fijos anuales, costos variables de los clientes esperados durante el primer año y el pago de la deuda del primer año. Este costo anual se pasa a expresar en el plazo de dos meses mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{(C * M * CV_{\text{mensual}}) + CF_{\text{anual}} + Cuota1}{12\text{meses}} * 2\text{meses} = \text{Capital de trabajo}$$
$$\frac{(714 * 9.31\text{meses} * S/29.22) + S/401\ 618 + S/30\ 600}{12\text{meses}} * 2\text{meses}$$

$$\text{CAPITAL DE TRABAJO (con financiamiento)} = S/ 104\ 394$$

Donde:

C: Cantidad de personas esperada Año 2016 (714 personas).

M: Meses de asistencia anual (9.31 meses/año, dato de la encuesta).

CFanual: Costos fijos anuales (S/ 401 618)

CVmensual: Costos variables mensuales (S/ 29.22)

D: Cuota anual a pagar del año 2016 (S/ 30 600)

Cuota1: Cuota de la deuda a pagar durante el año 2016 (S/30 600).

Para hallar el capital de trabajo en el flujo de fondos económicos (punto 7.4.1) se usó la misma fórmula sin el valor Cuota1,

ya que en aquel escenario todo el capital es propio. El capital de trabajo calculado es el monto en caja y bancos que se dispondrá en el momento de inicio del proyecto.

Tabla 7. 11
Capital de trabajo (con financiamiento)

Cálculo del capital de trabajo	
Q anual esperado (Año 2016) afiliados	6,643
Costos Operativos(Anual)	Total(S/)
Cuota 1 de la deuda	30,600
Mano de obra directa	112,777
Mano de obra indirecta	107,075
Alquiler Anual	156,000
Gasto por servicio de Luz	5,613
Gasto fijo por servicio de agua	372
Artículos de limpieza	5,400
Artículos de mantenimiento	4,800
Jabón líquido	1,428
Costo fijo VISANET	326
Servicio de Internet y teléfono	828
Publicidad	5,000
Otros gastos de mantenimiento	2,000
Costos variables agua	97,337
Costos variables papel higiénico	1,076
Costo variable Aparatos eléctricos	40,738
Costo variable Gas	45,823
Costos variable VISANET	9,172
Total (S/)	626,364
Capital de trabajo Período de dos meses (S/)	104,394

Elaboración propia

7.2. Costos de las operaciones del servicio

7.2.1 Costos de materiales del servicio

Como materiales del servicio tenemos el costo de limpieza (desinfectantes, limpiavidrios, etc.) a cargo del encargado de limpieza, de mantenimiento (grasa para máquinas, silicona, etc.) a cargo del personal de mantenimiento y seguridad, y jabón líquido para las manos también a cargo del personal de limpieza.

Tabla 7. 12

Gastos operativos fijos: Limpieza y mantenimiento

Gastos operativos fijos: Mantenimiento y limpieza		
Gasto	Monto Mensual(S/)	Total Anual (S/)
Artículos de limpieza	450	5400
Artículos de mantenimiento	400	4800
Jabón líquido	119	1428

Elaboración propia

7.2.2. Costo de los servicios (energía eléctrica, agua, etc.)

A continuación, se explicará a detalle el cálculo de los costos variables del negocio como son el uso de agua, papel higiénico, gas y energía eléctrica (el costo variable por usar VisaNet se explicó en el capítulo IV), esto con el fin de unificar y estandarizar dichos costos en una misma unidad. Esta es una de las características del presente trabajo, así como se unificaron los precios de venta unitaria, se unifican los costos variables unitarios para su respectivo análisis. Datos como porcentajes de persona que usa el baño y veces de uso fueron asignados en base a la experiencia del autor del proyecto asistiendo a diferentes gimnasios a lo largo de los años.

Gastos por el uso del agua: Se listó las fuentes de agua usadas por los clientes en el gimnasio: inodoros, urinarios, duchas y caños con temporizador. Para los datos de la columna “Litros/descarga” se realizó un cálculo simple de cuantos litros se usan por cada fuente de agua durante una descarga. La columna “% de Uso de los servicios” nos muestra el porcentaje de clientes matriculados asistentes que usa cada fuente de agua respectiva, este dato fue un estimado asignado por el autor del proyecto. La columna “Veces de uso (promedio)” da la cantidad promedio de veces que es usada cada fuente de agua, también fue dato asignado por el autor del proyecto. La columna “Costo/m³” fue obtenida del tarifario de SEDAPAL (al 18/06/2015). En asistencia mensual se obtuvo el valor de 20.82 días ya que en promedio se tiene que las personas asistentes a gimnasio lo hacen 4.86 veces por semana (dato de la encuesta), por 4.2857 semanas/mes. Ahora de los asistentes

se tiene como referencia que el 70% de clientes matriculados son hombres y el 30% mujeres (dato del autor del proyecto). Multiplicando este último dato con los anteriores se tiene el ponderado anual para el agua de cada fuente. La suma total de todas las fuentes es el costo variable ponderado anual del agua. Se usó la siguiente fórmula (elaborada por el autor del proyecto) para hallar el costo variable anual proveniente de todas las fuentes de agua:

$$\frac{\text{Litros de agua}}{\text{N}^\circ \text{ de usos}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ mujeres que usan inodoro}}{\text{N}^\circ \text{ Mujeres asistentes}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ de usos}}{\text{día asistido}} * \frac{\text{S/}}{\text{m}^3 \text{ de agua}} * \frac{\text{día asistido}}{\text{mes}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ Mujeres asistentes}}{\text{N}^\circ \text{ Clientes}} * \frac{\text{m}^3 \text{ de agua}}{\text{Litros de agua}} +$$

$$\frac{\text{Litros de agua}}{\text{N}^\circ \text{ de usos}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ hombres que usan inodoro}}{\text{N}^\circ \text{ Hombres asistentes}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ de usos}}{\text{día asistido}} * \frac{\text{S/}}{\text{m}^3 \text{ de agua}} * \frac{\text{día asistido}}{\text{mes}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ Hombres asistentes}}{\text{N}^\circ \text{ Clientes}} * \frac{\text{m}^3 \text{ de agua}}{\text{Litros de agua}} +$$

$$\frac{\text{Litros de agua}}{\text{N}^\circ \text{ de usos}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ mujeres que usan caños}}{\text{N}^\circ \text{ Mujeres asistentes}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ de usos}}{\text{día asistido}} * \frac{\text{S/}}{\text{m}^3 \text{ de agua}} * \frac{\text{día asistido}}{\text{mes}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ Mujeres asistentes}}{\text{N}^\circ \text{ Clientes}} * \frac{\text{m}^3 \text{ de agua}}{\text{Litros de agua}} +$$

$$\frac{\text{Litros de agua}}{\text{N}^\circ \text{ de usos}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ hombres que usan caños}}{\text{N}^\circ \text{ Hombres asistentes}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ de usos}}{\text{día asistido}} * \frac{\text{S/}}{\text{m}^3 \text{ de agua}} * \frac{\text{día asistido}}{\text{mes}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ Hombres asistentes}}{\text{N}^\circ \text{ Clientes}} * \frac{\text{m}^3 \text{ de agua}}{\text{Litros de agua}} +$$

$$\frac{\text{Litros de agua}}{\text{N}^\circ \text{ de usos}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ hombres que usan urinarios}}{\text{N}^\circ \text{ Hombres asistentes}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ de usos}}{\text{día asistido}} * \frac{\text{S/}}{\text{m}^3 \text{ de agua}} * \frac{\text{día asistido}}{\text{mes}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ Hombres asistentes}}{\text{N}^\circ \text{ Clientes}} * \frac{\text{m}^3 \text{ de agua}}{\text{Litros de agua}} +$$

$$\frac{\text{Litros de agua}}{\text{N}^\circ \text{ de usos}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ mujeres que usan duchas}}{\text{N}^\circ \text{ Mujeres asistentes}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ de usos}}{\text{día asistido}} * \frac{\text{S/}}{\text{m}^3 \text{ de agua}} * \frac{\text{día asistido}}{\text{mes}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ Mujeres asistentes}}{\text{N}^\circ \text{ Clientes}} * \frac{\text{m}^3 \text{ de agua}}{\text{Litros de agua}} +$$

$$\frac{\text{Litros de agua}}{\text{N}^\circ \text{ de usos}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ hombres que usan duchas}}{\text{N}^\circ \text{ Hombres asistentes}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ de usos}}{\text{día asistido}} * \frac{\text{S/}}{\text{m}^3 \text{ de agua}} * \frac{\text{día asistido}}{\text{mes}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ Hombres asistentes}}{\text{N}^\circ \text{ Clientes}} * \frac{\text{m}^3 \text{ de agua}}{\text{Litros de agua}} +$$

Como resultado se tiene el costo variable anual de hombres y mujeres que usan las fuentes de agua por asistentes al gimnasio, cuya unidad es:

$$CV_{\text{mensual agua}} = \frac{\text{S/- (hombres y mujeres que usan fuentes de agua)}}{\text{N}^\circ \text{ clientes} \cdot \text{mes}}$$

Tabla 7. 13

Costos variables de agua

Fuente de agua	Litros/descarga	% de Uso de los servicios		Veces de uso (promedio)		Costo/m ³ Agua potable y alcantarillado (S/) inc. IGV	Asistencia mensual promedio (días)	Ponderado mensual (S/)	Ponderado Anual (S/)
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres				
Inodoros	5	30%	50%	1	1	8.32018	20.82	0.31	2.90
Urinarios	2	70%	0%	2	0	8.32018	20.82	0.25	2.37
Caños ahorradores	1	90%	90%	2	2	8.32018	20.82	0.31	2.90
Duchas	150	50%	60%	1	1	8.32018	20.82	13.77	128.18
Promedio del costo variable total por uso de fuentes de agua								14.65	136.35

Elaboración propia

Los costos fijos de agua son los referentes al cargo fijo que cobra SEPAPAL y el gasto del agua necesario para la limpieza del local, para este caso se tomaron tres metros cúbicos de agua mensualmente.

Tabla 7. 14
Costos fijos por consumo de agua

Costos fijos: Agua	Promedio (S/)	
	Total Mensual	Total Anual
Caño de limpieza	25	300
Gastos fijos por servicio de Agua	6	72
Total	30.96	371.53

Elaboración propia

Gastos por uso de papel higiénico: En este caso se tiene una fuente de papel higiénico: Dispensador de papel. Igual que el agua se asume que el 70% de matriculados asistentes son hombres y el 30% mujeres. El uso promedio de papel es dos metros lineales por vez. El costo por metro lineal se obtuvo de información de SODIMAC en el cual venden un paquete de cuatro rollos de 500 metros lineales a S/. 39.90. La asistencia mensual promedio es igual que en el cuadro anterior 20.82 días/mes (4.86 veces por semana). Se usó la siguiente fórmula para hallar el costo variable anual por el uso del papel higiénico:

$$\frac{\text{metros de papel}}{\text{N}^\circ \text{ de usos}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ mujeres que usan papel}}{\text{N}^\circ \text{ Mujeres asistentes}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ de usos}}{\text{día asistido}} * \frac{\text{S/}}{\text{metros de papel}} * \frac{\text{día asistido}}{\text{mes}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ Mujeres asistentes}}{\text{N}^\circ \text{ Clientes}} +$$

$$\frac{\text{metros de papel}}{\text{N}^\circ \text{ de usos}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ hombres que usan papel}}{\text{N}^\circ \text{ Hombres asistentes}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ de usos}}{\text{día asistido}} * \frac{\text{S/}}{\text{metros de papel}} * \frac{\text{día asistido}}{\text{mes}} * \frac{\text{N}^\circ \text{ Hombres asistentes}}{\text{N}^\circ \text{ Clientes}}$$

Como resultado se tiene el costo variable mensual de hombres y mujeres que usan papel higiénico por asistentes al gimnasio, cuya unidad es:

$$CV_{\text{mensual papel higiénico}} = \frac{\text{S/.} - (\text{hombres y mujeres que usan papel})}{\text{N}^\circ \text{ clientes} - \text{mes}}$$

Tabla 7. 15

Costo variable por uso de papel higiénico

Fuente de Papel Higiénico	Metros de Papel/Nº Usos	% de Uso de los servicios		Veces de uso(promedio)		Costo/m	Asistencia anual promedio (días)	Ponderado mensual (S/)	Ponderado anual (S/)
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres				
Dispensador de papel	2	20%	40%	1	1	0.01995	20.82	0.16	1.51
Promedio del costo variable total por uso de fuentes de papel higiénico								0.16	1.51

Elaboración propia

Gasto de energía eléctrica: Sobre los costos fijos de energía eléctrica: Para el cálculo del gasto en energía eléctrica se tomará el tiempo de uso 26 luminarias, dos ventiladores, dos extractores de aire, seis focos LED, un reflector halógeno, cámaras de seguridad y una computadora. Las horas de funcionamiento semanal, costo, potencia y cantidad se detallan en el cuadro siguiente:

Tabla 7. 16

Costos fijos por consumo de energía eléctrica

Gastos fijos electricidad								
Fuentes de electricidad	Potencia Watts	Uso semanal (Hrs)	Costo por KWatt-Hora inc. IGV	Cantidad	Total semanal (S/)	Total Mensual (S/)	Total Anual (S/)	
Fluorescente 36W Philips	36	97	0.530174	26	48	206	2,476	
Cámaras de seguridad	250	168	0.530174	1	22	95	1145	
Focos LED Orange	3	97	0.530174	6	1	4	52	
Reflector halógeno150w	150	27	0.530174	1	2	9	110	
Computadora(PC y pantalla)	300	97	0.530174	1	15	66	793	
Ventilador	100	84	0.530174	2	9	38	458	
Extractor de aire	100	84	0.530174	2	9	38	458	
Gastos fijos electricidad	0	0	0.0000	0	3	10	120	
Total gastos fijos de energía eléctrica					110	468	5,613	

Elaboración propia

Sobre los costos variables de energía eléctrica: Para el uso de las fajas trotadoras se sabe que tienen una potencia de aproximadamente 4HP que equivale a aproximadamente 2.9 kW. Se usó la siguiente fórmula para hallar el costo variable mensual por el uso de energía eléctrica:

$$\begin{aligned}
 & kWatt * \frac{N^{\circ} \text{mujeres que usan faja trotadora}}{N^{\circ} \text{Mujeres asistentes}} * \frac{\text{Horas de usos}}{\text{día asistido}} * \frac{S/}{kWatt - \text{Hora de uso}} * \frac{\text{día asistido}}{\text{año}} * \frac{N^{\circ} \text{Mujeres asistentes}}{N^{\circ} \text{Clientes}} + \\
 & kWatt * \frac{N^{\circ} \text{hombres que usan faja trotadora}}{N^{\circ} \text{Hombres asistentes}} * \frac{\text{Horas de usos}}{\text{día asistido}} * \frac{S/}{kWatt - \text{Hora de uso}} * \frac{\text{día asistido}}{\text{año}} * \frac{N^{\circ} \text{Hombres asistentes}}{N^{\circ} \text{Clientes}} + \\
 & kWatt * \frac{N^{\circ} \text{mujeres que usa secadora}}{N^{\circ} \text{Mujeres asistentes}} * \frac{\text{Horas de usos}}{\text{día asistido}} * \frac{S/}{kWatt - \text{Hora de uso}} * \frac{\text{día asistido}}{\text{año}} * \frac{N^{\circ} \text{Mujeres asistentes}}{N^{\circ} \text{Clientes}} + \\
 & kWatt * \frac{N^{\circ} \text{hombres que usa secadora}}{N^{\circ} \text{Hombres asistentes}} * \frac{\text{Horas de usos}}{\text{día asistido}} * \frac{S/}{kWatt - \text{Hora de uso}} * \frac{\text{día asistido}}{\text{año}} * \frac{N^{\circ} \text{Hombres asistentes}}{N^{\circ} \text{Clientes}}
 \end{aligned}$$

Como resultado se tiene el costo variable mensual de hombres y mujeres que usan los aparatos eléctricos (fajas trotadoras y secadora de manos) por asistentes al gimnasio, cuya unidad es:

$$CV_{\text{mensual Energía eléctrica}} = \frac{S/. - (\text{hombres y mujeres que usan aparatos eléctricos})}{N^{\circ} \text{ clientes} - \text{mes}}$$

Tabla 7. 17

Costo variable por uso de aparatos eléctricos

Aparato eléctrico	Potencia (kW)	% de Uso de las fajas		Tiempo de uso promedio(horas)		Costo por KWatt-Hora	Asistencia anual promedio (días)	Ponderado mensual (S/)	Ponderado anual (S/)
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres				
Faja trotadora (4HP)	2.9	60%	80%	0.25	0.33	0.5302	20.82	6.01	55.96
Secadora de manos	1.8	85%	90%	0.0069	0.0069	0.5302	20.82	0.12	1.11
Promedio del costo variable total por uso de aparatos eléctricos								6.13	57.07

Elaboración propia

Gasto por uso de la terma a gas: Inmediatamente se encienda el agua caliente de la ducha se estará haciendo uso de la terma a gas. El precio por metro cúbico se aproximó usando información y un cálculo simple de cuánto tiempo dura un balón de gas casero usado por una persona. Para el cálculo del costo variable se usó la siguiente fórmula:

$$\frac{m^3 \text{ de gas}}{\text{horas en la ducha}} * \frac{N^{\circ} \text{ mujeres que usan ducha}}{N^{\circ} \text{ Mujeres asistentes}} * \frac{\text{horas en la ducha}}{\text{día asistido}} * \frac{S/.}{m^3 \text{ de gas}} * \frac{\text{día asistido}}{\text{mes}} * \frac{N^{\circ} \text{ Mujeres asistentes}}{N^{\circ} \text{ Clientes}} +$$

$$\frac{m^3 \text{ de gas}}{\text{horas en la ducha}} * \frac{N^{\circ} \text{ Hombres que usan ducha}}{N^{\circ} \text{ Hombres asistentes}} * \frac{\text{horas en la ducha}}{\text{día asistido}} * \frac{S/.}{m^3 \text{ de gas}} * \frac{\text{día asistido}}{\text{mes}} * \frac{N^{\circ} \text{ Hombres asistentes}}{N^{\circ} \text{ Clientes}}$$

Como resultado se tiene el costo variable mensual de hombres y mujeres que usan la terma a gas por asistentes al gimnasio, cuya unidad es:

$$CV_{\text{mensual terma}} = \frac{S/. - (\text{hombres y mujeres que usan la terma})}{N^{\circ} \text{ clientes} - \text{mes}}$$

Tabla 7. 18**Costo variable por uso de la terma a gas**

Aparato a gas	M3 de gas	% de Uso de las duchas		Tiempo de uso promedio (horas)		Costo por m3 de gas (S/.)	Asistencia anual promedio (días)	Ponderado mensual (S/)	Ponderado anual (S/)
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres				
Terma a Gas	1.00	50%	60%	0.25	0.25	2.5	20.82	6.90	64.19
Promedio del costo variable total por uso de aparato a gas								6.90	64.19

Elaboración propia**7.2.3. Costo del personal****Trabajadores directos**

Como trabajadores directos se tomó únicamente a los entrenadores de musculación y profesores de clases grupales por ser ellos los que directamente ofrecen el servicio al cliente. Se contará en un inicio con cinco entrenadores de musculación distribuidos en dos turnos de lunes a sábados y los domingos se turnarán para poder cubrir 43.5 horas por semana promedio, cada trabajador tendrá una hora de refrigerio de lunes a viernes. El sueldo neto de cada uno será de 950 soles mensuales más beneficios sociales mientras que el de los profesores de baile será por recibos por honorarios y será de 500 nuevos soles mensuales por cada uno sin beneficios sociales y serán cinco, cada uno dando cinco clases a la semana con una duración de 45 minutos por clase. A los trabajadores que estén en planilla se les pagará gratificaciones de julio y diciembre equivalente a dos sueldos mensuales, así como Essalud (como los trabajadores en planilla tienen una remuneración mensual mayor a la remuneración mínima vital mensual, el aporte se calcula aplicando la tasa de 9% al total de remuneración anual), vacaciones equivalentes a un sueldo y CTS (compensación por tiempo de servicios) de 10% del total anual.

Tabla 7. 19**Costo por mano de obra directa**

Mano de Obra Directa											
Personal	Horas de trabajo por semana	Cantidad Personal	Salario (S/)	Total mensual (S/)	Total Anual sin beneficios (S/)	Gratificación	CTS	Vacaciones	Essalud	Total Anual (S/)	
Entrenador Mañana	44	2	950	1,900	22,800	3,800	2,217	1,900	2,394	33,111	
Entrenador Noche	44	3	950	2,850	34,200	5,700	3,325	2,850	3,591	49,666	
Profesor de clases grupales	5	5	500	2,500	30,000	0	0	0	0	30,000	
Total MOD anual						87,000	9,500	5,542	4,750	5,985	112,777

Elaboración propia

Trabajadores indirectos

Los trabajadores indirectos son aquellos los cuales no ofrecen directamente el servicio al cliente final, pero se encargan de todo lo relacionado a brindar un buen servicio y complementar el trabajo de los trabajadores directos. Se contará con dos recepcionistas cubriendo dos turnos de lunes a sábados y los domingos se turnarán por cada semana el horario de 9am a 1pm para poder cubrir 43.5 horas por semana promedio, cada trabajador tendrá una hora de refrigerio de lunes a viernes. El sueldo de cada uno será de 800 soles más beneficios sociales, trabajo a tiempo completo. Se tendrá dos personas encargadas de la limpieza cubriendo 45 horas semanales con sueldo mensual neto de 750 soles más beneficios sociales, dos personas encargadas del mantenimiento de máquinas y seguridad del local también con sueldos de 750 soles al mes más beneficios sociales y un contador el cual sólo se le pagará por llevar los libros contables en orden. Los requerimientos y características para los puestos de trabajo se encuentran detalladas en el capítulo VI.

Tabla 7. 20
Costos de mano de obra indirecta

Personal	Horas de trabajo por semana	Cantidad Personal	Salario (S/)	Mano de Obra Indirecta						
				Total mensual (S/)	Total Anual sin beneficios (S/)	Gratificación	CTS	Vacaciones	Essauld	Total Anual (S/)
Recepcionista	44	2	800	1,600	19,200	3,200	1,867	1,600	2,016	27,883
Personal de limpieza	45	2	750	1,500	18,000	3,000	1,750	1,500	1,890	26,140
Contador	10	1	500	500	6,000	0	0	0	0	6,000
Personal de seguridad y mantenimiento	45	2	750	1,500	18,000	3,000	1,750	1,500	1,890	26,140
Gerente general	45	1	1200	1,200	14,400	2,400	1,400	1,200	1,512	20,912
Total MOI anual					75,600	11,600	6,767	5,800	7,308	107,075

Elaboración propia

7.3. Presupuesto de ingresos y egresos

7.3.1. Presupuesto de ingreso por ventas

Se muestran los ingresos de ventas esperado de cada año y el presupuesto de ventas total del proyecto que asciende a S/ 3 450 658 en los cuatro años.

Tabla 7. 21**Presupuesto de ventas**

Presupuesto de ventas esperado				
Año	Año 2016 (S/)	Año 2017 (S/)	Año 2018 (S/)	Año 2019 (S/)
Precio de venta promedio mensual	125	128	129	129
Ingresos por ventas anual	831254	857832	873949	887624
Ingreso por ventas del proyecto	3,450,658			

Elaboración propia

7.3.2. Presupuesto operativo de costos

Como costos operativos se tiene todos aquellos que incurren y son necesarios para el correcto funcionamiento del negocio. El costo variable de por uso de VisaNet está en función a las ventas y estas en función al precio de venta promedio ponderado. Se tienen los siguientes costos fijos y costos variables para la vida útil del proyecto. Se incluyó las cuotas anuales de la deuda.

Tabla 7. 22**Presupuesto operativo de costos**

Presupuesto Operativo de Costos (Con financiamiento)					
Costos Operativos	Unidad	2016	2017	2018	2019
Cantidad de personas matriculadas	Cliente	714	722	730	738
Mano de obra directa	S/	112,777	112,777	112,777	112,777
Mano de obra indirecta	S/	107,075	107,075	107,075	107,075
Alquiler anual	S/	156,000	156,000	156,000	156,000
Costo fijo por servicio de Luz	S/	5,613	5,613	5,613	5,613
Costo fijo por servicio de agua	S/	372	372	372	372
Artículos de limpieza	S/	5,400	5,400	5,400	5,400
Artículos de mantenimiento	S/	4,800	4,800	4,800	4,800
Jabón líquido	S/	1,428	1,428	1,428	1,428
Costo fijo VISANET	S/	326	326	326	326
Servicio de Internet y teléfono	S/	828	828	828	828
Publicidad	S/	5,000	5,000	5,000	5,000
Otros gastos de mantenimiento	S/	2,000	2,000	2,000	2,000
Costo variable de Agua	S/	97,337	98,436	99,552	100,668
Costo variable Papel Higiénico	S/	1,076	1,088	1,101	1,113
Costo variable Aparatos eléctricos	S/	40,738	41,198	41,665	42,132
Costo variable Gas	S/	45,823	46,341	46,866	47,391
Costos variable VISANET	S/	9,172	9,465	9,643	9,794
Cuota de la deuda	S/	30,600	41,530	50,672	58,026
Total anual	S/	626,364	639,676	651,116	660,741
Total del proyecto	S/	2,577,897			

Elaboración propia

7.3.3. Presupuesto operativo de gastos administrativos

Como gastos administrativos se tiene el sueldo del gerente general y contador detallados en el punto 7.2.3.2

7.4. Flujo de fondos netos

7.4.1. Flujo de fondos económicos

En este escenario no se considera que el proyecto sea financiado. La diferencia que se tiene con el flujo de fondos financieros es, a parte de la cuota de la deuda a pagar, la diferencia en el monto del capital de trabajo. En este escenario el capital de trabajo inicial es un poco menor ya que en la definición dada en el punto 7.1.2, debe poder cubrir los costos, gastos y deudas con terceros al corto plazo. Al no haber deuda como parte de la inversión el capital de trabajo se hace menor.

Tabla 7. 23

Flujo de fondos económicos

Estados de ganancias y pérdidas del proyecto (Sin financiamiento)						
	Unid.	Año 0	2016	2017	2018	2019
Cantidad de personas matriculadas	Cliente		714	722	730	738
Ingresos de ventas Brutos	S/		831,254	857,832	873,949	887,624
IGV (18%)	S/		149,626	154,410	157,311	159,772
Ingresos de ventas netos	S/		681,628	703,422	716,638	727,851
Costo por uso de Visanet	S/		9,172	9,465	9,643	9,794
Mano de obra directa	S/		112,777	112,777	112,777	112,777
Costos Variables Operativos	S/		184,974	187,063	189,183	191,304
Utilidad Bruta	S/		374,705	394,118	405,035	413,977
Gastos Operativos fijos	S/		174,766	174,766	174,766	174,766
Depreciación(-)	S/		22,370	22,370	22,370	22,370
Mano de obra Indirecta	S/		107,075	107,075	107,075	107,075
Publicidad	S/		5,000	5,000	5,000	5,000
Otros gastos de mantenimiento	S/		2,000	2,000	2,000	2,000
Valor de mercado(Activos fijos)	S/					150,000
Utilidad antes de impuestos	S/		63,495	82,907	93,825	252,767
Impuesto a la renta	S/		17,779	22,385	25,333	65,719
Utilidad Neta	S/		45,716	60,522	68,492	187,047
Depreciación(+)	S/		22,370	22,370	22,370	22,370
Garantía del alquiler	S/					39,000
Capital para la instalación del proyecto	S/	324,651				
Capital de trabajo	S/	99,294				99,294
Flujo de Inversión	S/	423,945	0	0	0	0
Flujo de Caja Económicos	S/	423,945	68,086	82,892	90,862	347,711

Elaboración propia

7.4.2. Flujo de fondos financieros

Se financió el 29.64% de la inversión total, equivalente a S/ 127 183, el resto fue capital propio. El servicio a la deuda usado fue la de cuotas crecientes (sin período de gracia parcial, a ser pagado en cuatro años) ya que nos daba el mayor VAN financiero y TIR financiera. La tasa de interés fue obtenida del anexo 10 eligiendo el banco de crédito y tipo de crédito para microempresas a cuotas constantes mayores a 365 días la cuál es de 14.06%

Tabla 7. 24

Servicio a la deuda

SERVICIO A LA DEUDA					
Cuotas Crecientes(S/)	Monto	127,183	TEA	14.06%	
Año	Deuda	N°	Amortización	Interés	Cuota
2016	127,183	0.1	12,718	17,882	30,600
2017	114,465	0.2	25,437	16,094	41,530
2018	89,028	0.3	38,155	12,517	50,672
2019	50,873	0.4	50,873	7,153	58,026

Elaboración propia

Tabla 7. 25

Flujo de fondos financieros

Estados de ganancias y pérdidas del proyecto (Con financiamiento)						
	Unid.	Año 0	2016	2017	2018	2019
Cantidad de personas matriculadas	Cliente		714	722	730	738
Ingresos de ventas Brutos	S/		831,254	857,832	873,949	887,624
IGV (18%)	S/		149,626	154,410	157,311	159,772
Ingresos de ventas netos	S/		681,628	703,422	716,638	727,851
Pagos por uso de Visanet	S/		9,172	9,465	9,643	9,794
Mano de obra directa	S/		112,777	112,777	112,777	112,777
Costos Variables Operativos	S/		184,974	187,063	189,183	191,304
Utilidad Bruta	S/		374,705	394,118	405,035	413,977
Gastos Operativos fijos	S/		174,766	174,766	174,766	174,766
Mano de obra Indirecta	S/		107,075	107,075	107,075	107,075
Depreciación(-)	S/		22,370	22,370	22,370	22,370
Publicidad	S/		5,000	5,000	5,000	5,000
Otros gastos de mantenimiento	S/		2,000	2,000	2,000	2,000
Valor de mercado(Activos fijos)	S/					150,000
Utilidad Operativa	S/		63,495	82,907	93,825	252,767
Intereses pagados	S/		17,882	16,094	12,517	7,153
Amortización de la deuda	S/		12,718	25,437	38,155	50,873
Utilidad Antes de Impuestos	S/		32,895	41,377	43,152	194,741
Impuesto a la renta	S/		9,210	11,172	11,651	50,633
Utilidad Neta	S/		23,684	30,205	31,501	144,108
Depreciación(+)	S/		22,370	22,370	22,370	22,370
Garantía del alquiler	S/					39,000
Deuda del proyecto	S/	127,183				
Capital propio para la instalación del proyecto	S/	197,467				
Capital de trabajo	S/	104,394				104,394
Flujo de Inversión	S/	429,045	0	0	0	0
Flujo de Caja Financiero	S/	429,045	46,054	52,575	53,871	309,872

Elaboración propia

CAPÍTULO VIII: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL PROYECTO

8.1. Naturaleza y objetivo del capítulo

La evaluación económica-financiera contempla en su análisis los flujos del proyecto, distinguiendo entre capital propio y financiado. Esta evaluación es pertinente para determinar la llamada capacidad financiera del proyecto y la rentabilidad de capital propio invertido. La evaluación económica, supone que todo el capital es propio; es decir, desestima el problema financiero. Para ambos casos el análisis de la inversión total varía ya que la deuda forma parte del capital de trabajo inicial. En el primer análisis el capital de trabajo sin financiamiento asciende a S/ 99 294 y con financiamiento a S/ 104 394 (punto 7.2.1)

Para realizar la evaluación se usará el VAN y TIR económica y financiera, relación beneficio costo y período de recupero.

VAN: Valor actual neto del proyecto que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión.

TIR: Tasa de descuento con la que el valor actual neto (VAN) es igual a cero. Este valor se comparará con la tasa del accionista (proyecto realizado con capital propio) y con el WACC (proyecto con financiamiento), si en ambos casos es mayor el proyecto es aceptable y rentable, si es menor el proyecto no cumple con la tasa que el accionista pide o el proyecto no es rentable.

Relación Beneficio/Costo: Muestra el valor presente de la cantidad de soles ganados por cada sol invertido en el negocio.

Período de recupero: Es el tiempo en el cuál el capital propio será recuperado. Se interpretarán ratios financieros para un diagnóstico del proyecto, Los resultados se detallarán al final de este capítulo.

8.2. Evaluación económica: VAN, TIR, B/C, PR

Tabla 8. 1

Evaluación económica

Evaluación Económica					
Flujo	Año 0	2016	2017	2018	2019
Flujode fondos económico (S/)	-423945	68086	82892	90862	347711
1 + Tasa accionista	1.00	1.15	1.32	1.52	1.75
Flujode fondos económico a valor presente (S/)	-423945	59205	62678	59743	198805
Valor Actual Neto Económico (S/)	-43514				
TIR Económica	11.01%				
Beneficio/Costo (S/)	0.897				
Tasa accionista	15.00%				
Período de Recupero	4.22 años				
Fecha de recupero	18/12/2020				

Elaboración propia

8.3. Evaluación financiera: VAN, TIR, B/C, PR

Para la evaluación financiera se debe hallar el costo promedio ponderado de capital el cual nos refiere simplemente el cálculo del promedio de las fuentes de financiamiento. Para el proyecto la deuda será financiada por un solo banco con una TEA de 14.06%.

La tasa del accionista se fijó en 15% el cual es el rendimiento que el propietario de la empresa recibirá a lo largo de un año a cambio de aportar capital a la misma.

WACC: Weighted Average Cost of Capital (Promedio Ponderado del Costo de Capital)

$$WACC = Ke * \frac{C}{(C + D)} + Kd * (1 - T) * \frac{D}{(C + D)}$$

Donde:

- **Ke:** Costo de capital, es decir es lo que le cuesta a la empresa financiar sus recursos propios provenientes del accionista, o lo que es lo mismo, la tasa de retorno que exige el accionista para el riesgo de la empresa.

- **C:** Capital aportado por el accionista.
- **D:** Deuda financiera
- **Kd:** Costo de la deuda financiera.
- **T:** Tasa de impuesto a la renta. Impuesto que brinda beneficio fiscal. Los intereses son fiscalmente deducibles, por tanto, cuanto más deuda se obtiene menos impuestos se tienen que pagar. Se usó el promedio de la tasa de renta de los cuatro años de vida del proyecto ya que esta tasa varía.

$$15\% * \frac{301861}{(301861 + 127183)} + 14.06\% * (1 - 0.27) * \frac{127183}{(301861 + 127183)}$$

$$\text{WACC} = 13.60\%$$

La evaluación del costo del promedio ponderado del costo de capital informa respecto al costo que la empresa paga por utilizar el capital del accionista y financiamiento. Dicho costo se mide como una tasa la cual la compararemos con la tasa interna de retorno financiera, en caso sea mayor que la TIR financiera el proyecto no podrá cubrir los costos requeridos por el accionista y el banco. En el caso sea mayor, se está en condiciones de cubrir los costos del accionista y del banco y además generar utilidades propias para la empresa.

★ **Tabla 8. 2**

Evaluación financiera

Evaluación Financiera					
Flujo	Año 0	2016	2017	2018	2019
Flujo de fondos financieros (S/)	-301861	46054	52575	53871	309872
1 + Costo promedio ponderado de capital	1.00	1.14	1.29	1.47	1.67
Flujo de fondos financiero a valor presente (S/)	-301861	40542	40743	36751	186093
Valor Actual Neto Financiero (S/)	2266				
TIR Financiera	13.86%				
Beneficio/Costo (S/)	1.008				
Costo promedio ponderado de capital	13.60%				
Período de Recupero	3.99 años				
Fecha de recupero	25/09/2020				

Elaboración propia

Tabla 8. 3
Balance General

Balance General esperado				
Año	2016	2017	2018	2019
TOTAL ACTIVOS (S/)	350,424	380,579	412,030	699,482
Activo Corriente	150,448	203,022	256,893	566,765
Caja y bancos	150,448	203,022	256,893	566,765
Activo No corriente	199,976	177,557	155,137	132,717
Máquinas de musculación	63,500	63,500	63,500	63,500
Depreciación Acumulada Máquinas musculación	6,350	12,700	19,050	25,400
Otros equipos	157,696	157,696	157,696	157,696
Depreciación acumulada otros equipos	15,770	31,539	47,309	63,078
Computadora	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación acumulada computadora	300	600	900	1,200
TOTAL PASIVOS (S/)	127,183	114,465	89,028	50,873
Pasivo corriente	12,718	25,437	38,155	50,873
Deuda a corto plazo	12,718	25,437	38,155	50,873
Pasivo No corriente	114,465	89,028	50,873	0
Deuda acumulada largo plazo	114,465	89,028	50,873	0
TOTAL PATRIMONIO (S/)	223,240	266,114	323,002	648,609
Utilidades del presente ejercicio	46,054	52,575	53,871	309,872
Utilidad acumulada de los ejercicios anteriores	0	46,054	98,628	152,499
Capital del accionista	177,187	167,486	170,503	186,238
Total PASIVO Y PATRIMONIO (S/)	350,424	380,579	412,030	699,482

Elaboración propia

8.4. Análisis de sensibilidad del proyecto

La sensibilidad debe hacerse con respecto al parámetro más incierto; dicho parámetro para el caso del presente proyecto es la cantidad de clientes esperados y el ingreso de ventas. Es importante determinar qué tan sensible es la Tasa Interna de Retorno (TIR) o el Valor actual neto (VAN) con respecto a dichos parámetros.

En el análisis de sensibilidad se tienen los escenarios pesimista, esperado y optimista.

Para el escenario pesimista se tiene un 20% por debajo de lo esperado en ingresos por ventas y personas matriculadas al año. En el caso del escenario optimista ambos, ingresos por ventas y número de membresías al año presentan un incremento del 20% en cada año con respecto al escenario esperado.

En el cuadro se tienen los tres escenarios mostrando el VAN económico y financiero y la TIR económica y financiera para su comparación.

Según el cuadro de sensibilidad se puede apreciar que las utilidades netas son muy sensibles cuando ocurre cambios en los ingresos de ventas.

En el escenario optimista el valor actual neto económico paso de ser negativo a positivo y la TIR económica sobrepaso la tasa del accionista (15%) y alcanzó los 30.01%, mientras que la TIR financiera 38.89%. Los VAN económico pasó a ser positivo y el financiero aumentó en 9600.17%.

Esto demuestra el impacto que genera un incremento del 20% en las ventas. Esto se explica también debido a que el proyecto está funcionando casi en el punto de equilibrio, y gran parte del excedente de las ventas esperadas se convertiría en utilidad neta.



Tabla 8. 4

Análisis de sensibilidad

Unid.	Año 0	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD														
		PESIMISTA(-20%)					ESPERADO					OPTIMISTA(+20%)				
		2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
Cantidad de personas matriculadas	Cliente	571	578	584	591	598	714	722	730	738	857	866	876	886	895	
Ingresos de ventas gravadas	S/	685,003	688,265	689,159	710,089	831,254	857,832	873,949	887,624	997,504	1,029,388	1,048,739	1,065,148	1,081,727	1,098,312	
IGY(18%)	S/	119,701	123,528	125,849	127,818	149,626	154,410	157,311	159,772	179,551	185,292	188,773	191,727	194,727		
Ingresos después de impuestos	S/	545,302	562,738	573,310	582,281	681,628	703,422	716,638	727,851	817,954	844,106	859,966	873,422	886,585		
Costo variable MSANET	S/	7,387	7,572	7,714	7,835	9,172	9,465	9,643	9,794	11,006	11,358	11,571	11,752	11,902		
Mano de obra directa	S/	112,777	112,777	112,777	112,777	112,777	112,777	112,777	112,777	112,777	112,777	112,777	112,777	112,777		
Costos Variables Operativos	S/	147,979	149,650	151,347	153,043	184,974	187,063	188,183	191,304	221,969	224,475	227,020	229,565	232,110		
Utilidad Bruta	S/	277,209	292,739	301,473	308,626	374,705	394,118	405,035	413,977	472,202	495,497	508,598	519,328	529,055		
Gastos Operativos fijos	S/	174,766	174,766	174,766	174,766	174,766	174,766	174,766	174,766	174,766	174,766	174,766	174,766	174,766		
Mano de obra indirecta	S/	107,075	107,075	107,075	107,075	107,075	107,075	107,075	107,075	107,075	107,075	107,075	107,075	107,075		
Depreciación(c)	S/	22,370	22,370	22,370	22,370	22,370	22,370	22,370	22,370	22,370	22,370	22,370	22,370	22,370		
Publicidad	S/	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000		
Otros gastos de mantenimiento	S/	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000		
Valor de mercado(Activos fijos)	S/	0	0	0	150,000	0	0	0	150,000	0	0	0	150,000	0		
Utilidad Antes de Impuestos	S/	-34,002	-18,472	-9,738	147,416	63,495	82,507	93,825	292,767	160,991	184,286	197,387	358,118	429,055		
Impuestos a la renta	S/	-9,520	-4,987	-2,629	38,328	17,779	22,885	25,333	66,719	45,078	49,757	53,295	93,111	106,666		
Utilidad Neta	S/	-24,481	-13,484	-7,108	109,088	45,716	60,522	68,492	187,047	115,914	134,529	144,093	265,007	325,447		
Depreciación(+)	S/	22,370	22,370	22,370	22,370	22,370	22,370	22,370	22,370	22,370	22,370	22,370	22,370	22,370		
Garantía del alquiler	S/	0	0	0	39,000	0	0	0	39,000	0	0	0	39,000	0		
Capital para la instalación del proyecto	S/	324,651	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Capital de trabajo (sin financiamiento)	S/	99,294	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Flujo de Inversión	S/	423,945	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Flujo de Caja Económicos	S/	423,945	8,885	15,261	289,761	68,068	82,692	90,862	347,711	138,263	156,888	166,462	425,670	425,670		
Amortización de la deuda	S/	12,718	25,437	38,156	50,873	12,718	25,437	38,156	50,873	12,718	25,437	38,156	50,873	50,873		
Interés a pagar	S/	17,882	16,094	12,517	7,153	17,882	16,094	12,517	7,153	17,882	16,094	12,517	7,153	7,153		
Escudo fiscal	S/	8,568	11,213	13,662	15,087	8,568	11,213	13,662	15,087	8,568	11,213	13,662	15,087	15,087		
Capital de trabajo (con financiamiento)	S/	104,394	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Capital para la instalación del proyecto	S/	197,467	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Flujo de Caja Financiero	S/	301,861	-24,144	-21,432	-21,730	231,912	46,054	52,575	53,871	309,872	116,251	126,581	129,471	387,531		
VANE (S/)																
VANF (S/)																
TIR económica																
TIR financiera																

Elaboración propia

8.6 Análisis de resultados

Análisis económico: El proyecto no es rentable desde el punto de vista del VAN Económico debido a que no se recuperó la inversión inicial en los cuatro años que se le asignó al proyecto. La TIR económica es 11.01%, se encuentra por debajo de la tasa del accionista, esto quiere decir que, si hubo ganancia, pero no la suficiente en los cuatro años para poder recuperar el monto inicial más los intereses del accionista. Se tiene un beneficio costo de S/ 0.897 por cada sol invertido, lo cual indica una vez más que no es aconsejable invertir.

Análisis financiero: Al haber menor capital propio invertido y con una TEA de 14.06%, el proyecto se hace rentable desde el punto de vista del VAN financiero ya que se logra recuperar la inversión inicial (con un WACC del 13.60%). La TIR es mayor al WACC, por ende, se logra los objetivos del proyecto. El período de recupero esperado de la inversión inicial se dará a los 3.99 años una vez iniciado el negocio, Explicado esto, el proyecto opera prácticamente en el punto de equilibrio. Casi no genera utilidades para el propio negocio ya que una gran parte de las utilidades se van en pagos al banco y al accionista. Desde el punto de vista a largo plazo genera mucho riesgo operar cerca al punto de equilibrio, ya que alguna contingencia o caída en las ventas que pueda presentarse en cualquier año de operación del proyecto, llevaría a la quiebra el negocio o volvería improductivo. Como se observa en el proyecto los ingresos de venta va en aumento año a año, pero al ser la vida útil del proyecto de cuatro años no le da tiempo suficiente al mismo para poder generar una mayor rentabilidad. En conclusión, a un proyecto de estas características y con las ventas esperadas, el período de vida útil debería ser mayor a cuatro años.

Tabla 8. 5**Análisis de ratios financiero**

Análisis financiero del proyecto				
Ratio	2016	2017	2018	2019
Razón corriente	11.83	7.98	6.73	11.14
Capital de trabajo	137,729	177,586	218,738	515,891
Razón de endeudamiento	0.36	0.30	0.22	0.07
Rendimiento sobre el capital	0.26	0.59	0.89	2.48
Rendimiento sobre los activos	0.13	0.14	0.13	0.44
Rotación de caja y bancos	64	83	103	224
Rotación de activos totales	2.37	2.25	2.12	1.27
Estructura de Capital	0.57	0.43	0.28	0.08
Rendimiento sobre el patrimonio	0.21	0.20	0.17	0.48
Flujo de caja financiero / ventas	5.54%	6.13%	6.16%	34.91%

Elaboración propia

Razón corriente (Activo corriente/pasivo corriente): La empresa tiene la capacidad de afrontar compromisos financieros en el corto plazo. A mayor razón corriente, mayor capacidad de afrontar deudas a corto plazo. En el punto más bajo, por cada sol a pagar al corto plazo se tiene 6.7 soles para poder afrontar dicha deuda.

Capital de trabajo (Activo corriente-Pasivo corriente): Para el caso del proyecto, el capital de trabajo será el equivalente al dinero en caja el cual estará formado por el monto en caja inicial más las utilidades acumuladas. En este caso el capital de trabajo va en aumento ya que las utilidades obtenidas no se tocarán en absoluto.

Razón de endeudamiento (Pasivo/Activo): La razón de endeudamiento va disminuyendo ya que año a año se van pagando las cuotas correspondientes a la deuda (pasivo) y los activos van en aumento. Con esto la responsabilidad disminuye de un 0.36 en el primer año a 0.07 el último año de operaciones.

Rendimiento sobre el capital (Utilidades del ejercicio/capital del accionista): El rendimiento sobre el capital del accionista va en aumento. Por cada unidad monetaria de capital aportado por los propietarios, se genera cada año mayor cantidad de utilidad neta. El último año se presenta una crecida debido a la venta de activos fijos.

Rendimiento sobre los activos (Utilidades del ejercicio/Activos): El rendimiento sobre los activos es bajo y se mantiene

casi constante. Como se dijo anteriormente se generan utilidades, pero no las suficientes para tener un rendimiento sobre los activos alto. Esto se debe mejorar incrementando la utilidad neta, ya que este resultado solo nos demuestra el bajo rendimiento que tiene la empresa con respecto a lo invertido en los activos.

Rotación de caja y bancos (Caja y bancos*350días/Ingreso de ventas): Da una idea sobre la magnitud de caja y bancos para cubrir días de venta. Se ve que cada año los días van en aumento. Esto es positivo ya que en el primer año se cuenta con liquidez para cubrir 64 días de ventas y se termina con liquidez para cubrir 224 días. Los 350 días son los días al año los cuales el gimnasio estará abierto (50 semanas).

Estructura del capital (Pasivo/Patrimonio): Muestra el grado de endeudamiento con relación al patrimonio. Así como sucede con la razón de endeudamiento va disminuyendo, la estructura del capital lo hace de la misma forma. Esto se da ya que el patrimonio va en aumento debido al crecimiento en las utilidades del ejercicio mientras que la deuda disminuye. Esto es beneficioso para el negocio ya que cada año el negocio se vuelve únicamente de los accionistas y no se tiene responsabilidades con terceros que cubrir.

Rendimiento sobre el patrimonio (Utilidades del ejercicio/Patrimonio): Mide la capacidad de la empresa para generar utilidad a favor del inversionista. El rendimiento sobre el patrimonio disminuye a excepción del año 2019, debido a que las utilidades del ejercicio aumentan mucho más lentamente que el patrimonio. Esto no es positivo para el inversionista ya que por cada unidad monetaria que posee en la empresa genera menos cantidad de utilidades. El año 2019 se exceptúa ya que el alza se debe a la venta de activos fijos.

Relación Flujo de caja financiero/venta: Nos muestra las utilidades del ejercicio con respecto a las ventas. Esto nos da una idea de cuánto va a caja para poder cubrir la inversión inicial después de realizar todos los pagos durante el año. Para un negocio pequeño como el presente tener utilidades menores del 7% no es positivo, ya que en los primeros tres

años más del 93% del ingreso de ventas se destinan para cubrir gastos, costos e impuestos.

Como se mencionó, el negocio genera utilidades, pero funciona muy cerca al punto de equilibrio. Esto aumenta el riesgo de invertir en un proyecto con las mismas características del presente.



CAPÍTULO IX: EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO

9.1. Identificación de las zonas y comunidades de influencia del proyecto

Las comunidades de influencia estarán conformadas por las personas que residan dentro del radio de influencia del gimnasio, en este caso las personas que frecuenten la avenida defensores del Morro en Chorrillos. La zona de influencia abarca todos aquellos elementos que serán potencialmente afectados a mediano o largo plazo como negocios aledaños, otros gimnasios del distrito, etc.

9.2. Impacto en la zona de influencia.

Este proyecto tiene un impacto positivo en las personas en general puesto que se busca generar un cambio en el estilo de vida e influir en los residentes que vivan a los alrededores del gimnasio sembrando la visión que tenemos por el estado físico y la pasión del entrenamiento. La idea de abrir un centro de entrenamiento es de darles a nuestros clientes un servicio comparado a las grandes cadenas de gimnasios (calidad, limpieza, atención al cliente, indumentaria, etc) pero en lugares y precios cómodos a sus necesidades (cercanía a sus viviendas, centros de trabajo, bajos precios)

Este proyecto va a lograr beneficios en la salud de las personas en general y mostrar que un servicio de calidad no sólo es exclusivo de grandes gimnasios. El impacto será directo en los cambios de pensamiento de las personas sobre la perspectiva que tienen de los gimnasios, haciéndolos parte de su vida cotidiana. Al ser un negocio donde la afluencia de público es constante, esto beneficiará a los negocios aledaños.

Para evitar impactar negativamente en la zona como tal y los residentes cercanos se coloca en una zona comercial donde en los costados no haya viviendas, ya que el ruido desprendido del gimnasio afectaría a las familias colindantes.

9.3. Impacto social del proyecto

Además de los beneficios listados a lo largo del proyecto a favor de la población, se genera un impacto social favorable por la generación de empleo y pagos de impuestos favorables al Estado.

La tasa social de descuento general es del 0% debido a que se trata de una inversión privada donde la rentabilidad de la empresa beneficiará al único accionista de la empresa y no genera costo social en las personas por no afectar económicamente al entorno (a excepción de la competencia).

La inversión total asciende a S/ 429 045 y genera 18 puestos de trabajo.

Tabla 9. 1
Evaluación social

Evaluación social del proyecto				
Año	2016	2017	2018	2019
Utilidad antes de impuestos	33,075	41,557	43,332	194,921
Salarios anuales	219,851	219,851	219,851	219,851
Interes de la deuda	17,882	16,094	12,517	7,153
Amortización de la deuda	12,718	25,437	38,155	50,873
Depreciación	22,190	22,190	22,190	22,190
Valor Agregado	305,716	325,128	336,046	494,988
Valor agregado acumulado (S/)	1,461,877			
Valor agregado acumulado/Inversión Total	3.407			
Inversión Total/N° Empleos	23,836			

Elaboración propia

El valor agregado acumulado nos muestra la cantidad de dinero generada correspondiente a las utilidades, salarios y deuda con el banco

El proyecto genera 3.407 soles de valor agregado por cada sol invertido y necesitó una inversión de S/ 23 836 para crear cada puesto de trabajo la cual no es muy alta por ser una empresa pequeña.

CONCLUSIONES

- El presente proyecto se trabajó desde un punto de vista conservador en lo que respecta al cálculo de la demanda esperada y costos variables. Se tuvo como base de cálculo en el estudio de mercado quitar participación de mercado a otros negocios del mismo rubro.
- El estudio de mercado determinó, en base a los resultados arrojados por la encuesta, que el servicio a ofrecer consta de una considerable aceptación en el mercado objetivo elegido.
- La investigación cualitativa aplicada (encuesta) al mercado objetivo permitió tener una idea de las preferencias de los clientes en la zona de interés y poder estimar su comportamiento. Una vez implementado el negocio se debe realizar un nuevo estudio de mercado con los clientes durante la vida útil del negocio para proyectar la demanda estimada del proyecto con mayor precisión teniendo como dato real la aceptación que tiene el negocio, información que en la encuesta solo se estimó.
- El total de inversión requerida asciende a S/429 045, el cual incluye S/ 104 394 de capital de trabajo inicial (dinero en caja y bancos), para abrir un gimnasio de 464 metros cuadrados en la av. Defensores del Morro en Chorrillos.
- Se calculó un VAN Económico negativo de -S/ 43 514, VAN Financiero positivo S/ 2266, TIR económica de 11.01% y una TIR financiera de 13.86%, sólo la segunda superior al 13.60 % equivalente al WACC lo cual demuestran que el proyecto genera rentabilidad sólo si es en parte financiado.
- La sensibilidad en los flujos de caja es muy susceptible con respecto a las ventas brutas ya que un incremento del 20% respecto a las ventas esperadas genera un incremento de S/ 211 283 en el VAN económico, volviéndolo positivo, y S/ 217 540 en el VAN financiero, incrementando la rentabilidad del proyecto más del doble. Así también un déficit en ventas del 20% genera una caída del VAN económico y VAN financiero, volviendo el proyecto improductivo. Esto debido a que la diferencia entre los costos fijos y variables y gastos con las ventas

esperadas no es lo suficientemente alta para generar una utilidad neta considerable para sobrepasar la inversión inicial en cuatro años.

- El proyecto se hace atractivo sólo en el escenario optimista, ya que en el esperado genera mucha incertidumbre en cuanto a la rentabilidad (operar cerca al punto de equilibrio).
- La cantidad a financiar fue de S/ 127 183 equivalente al 29.64% de la inversión total pagando en cuatro años la deuda con una TEA equivalente a 14.06% (sin período de gracia).
- Se cuenta con información de proveedores de máquinas para gimnasio, así como de personal de atención al cliente, entrenadores y demás recursos para llevar a cabo este proyecto, por lo que es viable. Los precios fueron obtenidos de la empresa Fitness Pro (fabricante de máquinas de musculación), BH Bikes & Fitness (importador de fajas trotadoras y bicicletas elípticas), tiendas de productos deportivos (discos olímpicos, colchonetas, steps, entre otros) y materiales para la construcción e instalación (Promart, Maestro, Sodimac y demás ferreterías).
- El radio de influencia se fijó en 700 metros por el autor del proyecto en base a su criterio y opinión conservadora en cuanto al área de la zona que se podría captar clientes. Esta zona de influencia se mantuvo estable durante la vida útil del proyecto. Durante las operaciones del proyecto, este radio de acción debe medirse con valores reales, ya que en base a eso se calculará una demanda esperada más exacta.
- Esta zona crece o decrece según el prestigio tenga el gimnasio y facilidades tenga el cliente para acudir al mismo (transporte público disponible, disponibilidad de cocheras, etc), así por ejemplo clientes del Gold`s Gym están dispuestos a recorrer una mayor distancia a su centro de entrenamiento que lo estarían de ir a un gimnasio pequeño y con poca reputación así esté más cerca. Esto se debe a que el factor distancia influye en la decisión de las personas en matricularse a un gimnasio. Ese fue uno de los factores del capítulo III mediante el cual se calificó a las zonas donde resida una considerable cantidad de mercado meta en los alrededores.

- Con respecto al estudio de mercado, el incremento en la demanda de afiliados se dio únicamente al aumento demográfico proyectado en la zona. La tasa de crecimiento del negocio como tal no se tomó (aumento del porcentaje de personas que irían al gimnasio del proyecto, aumento en la tasa de asistencia a gimnasios, aumento en la intensidad de asistencia) debido al enfoque conservador del proyecto.
- El método de Guerchet se usó como referencia para el tamaño del área de musculación y tuvo que adaptarse para poder obtener resultados más coherentes ya que este método no es el indicado para la disposición de máquinas de gimnasio.
- La ubicación exacta del local es ficticia mas el análisis de la zona elegida si es real. Se realizaron visitas a diferentes avenidas en el distrito de Chorrillos para el punto de micro localización.
- La buena atención al cliente es el principal factor para lograr una fidelización de clientes así que se le dará énfasis a esto mediante el buzón de quejas y sugerencias, comentarios y opiniones de parte de los clientes en recepción, email, teléfonos o redes sociales. Es crucial tener un buen manejo de la relación con los clientes.
- La inversión del proyecto es orientada a formar una mediana empresa según SUNAT (por lo ingresos de ventas esperados, entre 150UIT y 1700UIT).
- El período de recupero esperado de la inversión con financiamiento es de 3 años, 11 meses y 26 días. Este período es de casi cuatro años (vida útil del proyecto asignado) debido a que como se dijo antes el proyecto funciona muy cerca al punto de equilibrio.
- Como beneficio/costo para el proyecto se obtiene 1.007 soles por cada sol invertido. Esta cantidad es muy baja para un plazo de cuatro años (vida útil del proyecto). Si bien se recupera el capital invertido, el excedente es muy bajo para considerar el proyecto atractivo desde el punto de vista de un inversionista.

RECOMENDACIONES

- Elegir un local cuyas pautas del contrato de alquiler sean claras, entendidas por ambas partes (arrendador y arrendatario) y firmado por un notario. Establecer las reglas del contrato de alquiler es fundamental para evitar futuros malentendidos.
- Adaptar los cambios en los costos y gastos conforme las características del negocio van variando con el paso del tiempo.
- Crear indicadores para medir el desempeño de la empresa, realizar un diagnóstico y tomar decisiones al respecto.
- Los planes de ampliaciones planificados deben darse siempre y cuando se supere el escenario optimista para mantener el nivel de calidad en el servicio.
- Comenzar usando técnicas publicitarias below the line (BLT), enfocado al nicho de mercado ubicado en la zona de influencia.
- Darle énfasis a las redes sociales para tener un medio más de contacto con clientes y potenciales afiliados.
- Evaluar y tomar las medidas correspondientes sobre las quejas y sugerencias por parte de los empleados y clientes que puedan presentarse.
- Contratar personal el cual siga las políticas y visión de la empresa y descartar a quien no (período de prueba). Mantener un buen ambiente de trabajo y darle facilidades a los trabajadores para que puedan realizar bien sus funciones.
- Mejora continua constante en todos los procesos.
- Recopilar información de cada cliente (base de datos) para de esa forma conocer más al público al cual se está atendiendo.
- Debido al incremento en la delincuencia es necesario poner medidas de seguridad en el local como cámaras de vigilancia y cerraduras antirrobo. Si el caso lo requiera contratar servicios de seguridad, contratar un seguro para las máquinas contra robos, instalación de alarmas entre otros.

- Mejorar la calidad del servicio con forme pasa el tiempo, innovando las técnicas de entrenamiento, máquinas y demás, agregando nuevas clases grupales, expandir los servicios del negocio, darle al cliente lo que espera y mucho más, tomando esto no como un gasto sino como una inversión.
- Conforme se tenga mayor información del negocio y estudiando el mercado en otras zonas de Lima, se recomienda expandir la empresa con una segunda sede.



REFERENCIAS

- Agencia peruana de noticias. (22 de Julio de 2013). Industria del fitness y gimnasios en el Perú logran ventas por US\$115M el 2012. *América economía*. Recuperado de <http://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/industria-del-fitness-y-gimnasios-en-el-peru-logran-ventas-por-us115m-el-2012>
- Apeim. (2013). Niveles socioeconómicos 2013. Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados, Lima. Recuperado de <http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2013.pdf>
- Bazán, C., Levaggi, J., Urrutia, I., & Mejía, N. (2014). Seguridad ciudadana Informe anual 2014 El devaneo continúa. Instituto de Defensa Legal, Lima. Recuperado de http://www.seguridadidl.org.pe/sites/default/files/INFORME%20ANUAL%20SC%202014_0_0.pdf
- Benítez, J. (2013). Rutinas de entrenamiento según objetivos. Recuperado de <http://www.jabefitness.com/rutinas-de-entrenamiento-segun-objetivos/>
- BH Bikes & Fitness. (9 de Noviembre de 2015). *Cotización*. Lima, Perú.
- Biotec Fitness. (2015). *Especificaciones técnicas generales de fabricación*. Lima.
- Bardales, E. (16 de Abril de 2015). Bodytech: "Nuestra competencia más grande en Perú es el sedentarismo". Diario Gestión. Recuperado de <http://gestion.pe/empresas/bodytech-nuestra-competencia-mas-grande-peru-sedentarismo-2129232>
- DefiniciónABC. (s.f.). Definición de fitness. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/salud/fitness.php>
- Diario La Razón. Una dieta equilibrada y actividad física factores clave en mejora de salud. (19 de Agosto de 2012). Diario La Razón. Recuperado de http://www.larazon.es/historico/7327-una-dieta-equilibrada-y-actividad-fisica-factores-clave-en-mejora-de-salud-ILLA_RAZON_481515#.Ttt1O8umXFFtpG0
- El Comercio. (22 de Abril de 2015). Gold's Gym: ¿Cómo les fue a sus ventas en el verano? Lima, Perú. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/negocios/este-verano-no-calento-ventas-gimnasio-golds-gym-noticia-1805931>
- Garcés, M. (1 de Octubre de 2015). Tips de gestión de Marcela Garcés Cardona – MercadoFitnessTV. (MercadoFitnessTV, Entrevistador) Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=I1Zhr8GXe6s>

- Gimnasio ELLAS. (Junio de 2015). Recuperado de <https://www.facebook.com/Gimnasio-ELLAS-759426817488096/?fref=ts>
- Gold's Gym Perú. (Julio de 2015). Localiza tu gimnasio. Recuperado de <http://www.goldsgymperu.com/localizagimnasio.aspx>
- Google. (Diciembre de 2014). *Google Maps*. Recuperado de <https://www.google.com.pe/maps/@-12.1699116,-77.0188272,3a,75y,99.78h,87.94t/data=!3m6!1e1!3m4!1sXSkM8R-uqR-oaKRXXkUQQg!2e0!7i13312!8i6656?hl=es>
- Henrich, M. (2000). *Estudio del trabajo*. Material de Lectura, Universidad de Lima Facultad de Ingeniería Industrial, Lima.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2010). *Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas*. Lima. Recuperado de https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0883/Libro.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática: Tasa de desempleo sube ligeramente a 7% en Lima Metropolitana. (15 de Junio de 2015). Diario Gestión. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/inei-tasa-desempleo-sube-ligeramente-7-lima-metropolitana-2134764>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (30 de Junio de 2013). Perú: Población total al 30 de Junio, por grupos quinquenales de edad, según departamento, provincia y distrito, 2013. Recuperado de http://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/indices_tematicos/cuadro001_1.xls
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2015). Sistema de información geográfica para emprendedores. Recuperado de <http://sige.inei.gov.pe/sige/>
- Ipsos APOYO. (2011). Perfil del adulto joven. Recuperado de http://www.ipsos.pe/marketingdataplus/download_publi.php?filename=/Igm/2011/IGM%20Perfil%20del%20adulto%20joven%202011.pdf
- Kolata, G. (12 de Febrero de 2002). Why some people won't be fit despite exercise. *The New York Times*. Recuperado de <http://www.nytimes.com/2002/02/12/health/why-some-people-won-t-be-fit-despite-exercise.html>
- Lara, J. (26 de Octubre de 2007). Ejercicio aeróbico y anaeróbico: diferencias y beneficios. Recuperado de <http://www.vitonica.com/maquinas-cardiovascular/ejercicio-aerobico-y-anaerobico-diferencias-y-beneficios>
- Ministerio de vivienda construcción y saneamiento. (Julio de 2015). Norma A.130 Requisitos de seguridad. Recuperado de http://www.vivienda.gov.pe/documentos/documentos_ds_010/4/Norma_A.130_Requisitos_de_Seguridad.pdf

- Organización Mundial de la Salud. (2016). Actividad física. Recuperado de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- Porter, M. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*.
- Silberner, J. (7 de Junio de 2010). 100 years ago, exercise was blended into daily life. Recuperado de <http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=127525702>
- SUNAT. (2007). Decreto supremo N° 179-2004-EF Capítulo VII,(91) Artículo 55°. *De la tasa de Impuesto*. Perú. Recuperado de <http://www.sunat.gob.pe/legislacion/renta/ley/capvii.htm>
- SUNAT. (2015). Obligatoriedad de llevar libros y registros contables. Recuperado de http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=1892:02-obligatoriedad-de-llevar-libros-y-registros-contables-&catid=262:informacion-general-&Itemid=475
- SUNAT. (2015). Requisitos para acogerse al régimen especial. Recuperado de http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=2088:02-requisitos-para-acogerse-al-rer&catid=311:regimen-especial-&Itemid=525
- SUNAT. (2015). Acogimiento y pago nuevo RUS. Recuperado http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=141:acogimiento-y-pago-nuevo-rus&catid=43:nuevo-rus&Itemid=70
- Superintendencia de banca, seguros y AFP. (14 de Julio de 2015). Tasa de interés promedio. Recuperado de <http://www.sbs.gob.pe/principal/categoria/tasa-de-interes-promedio/154/c-154>
- Taringa. (21 de Marzo de 2010). Fisicoculturismo. Recuperado de <http://www.taringa.net/post/info/4999062/Fisicoculturismo.html>
- Torres, M., y Salazar, F. (Julio de 2006). Tamaño de una muestra para una investigación de mercado. (p. 11). Universidad Rafael Landívar. Recuperado de http://www.tec.url.edu.gt/boletin/URL_02_BAS02.pdf
- Valenzuela, P., y Terán, K. (19 de 11 de 2013). Estudio de pre factibilidad de producción y exportación de conservas de papa a China y España. *Repositorio digital de Tesis PUCP*. Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4956/VALENZUELA_PAMELA_ESTUDIO_PRE-FACTIBILIDAD_PRODUCION_EXPORTACION_CONSERVAS_POTA_CHINA_ESPA%C3%91A_ANEXO1.pdf?sequence=2
- VisaNet. (2015). Requisitos de afiliación al sistema VisaNet. Lima.
- Wikipedia. (10 de Febrero de 2016). Ejercicio físico. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Ejercicio_f%C3%ADsico#cite_note-9

Yañez, Cecilia. (19 de Agosto de 2012). Ejercicio intenso activa 184 genes que protegen contra el cáncer de próstata. Diario La tercera. Recuperado de <http://diario.latercera.com/2012/02/02/01/contenido/tendencias/16-99266-9-ejercicio-intenso-activa-184-genes-que-protegen-contra-cancer-de-prostata.shtml>



BIBLIOGRAFÍA

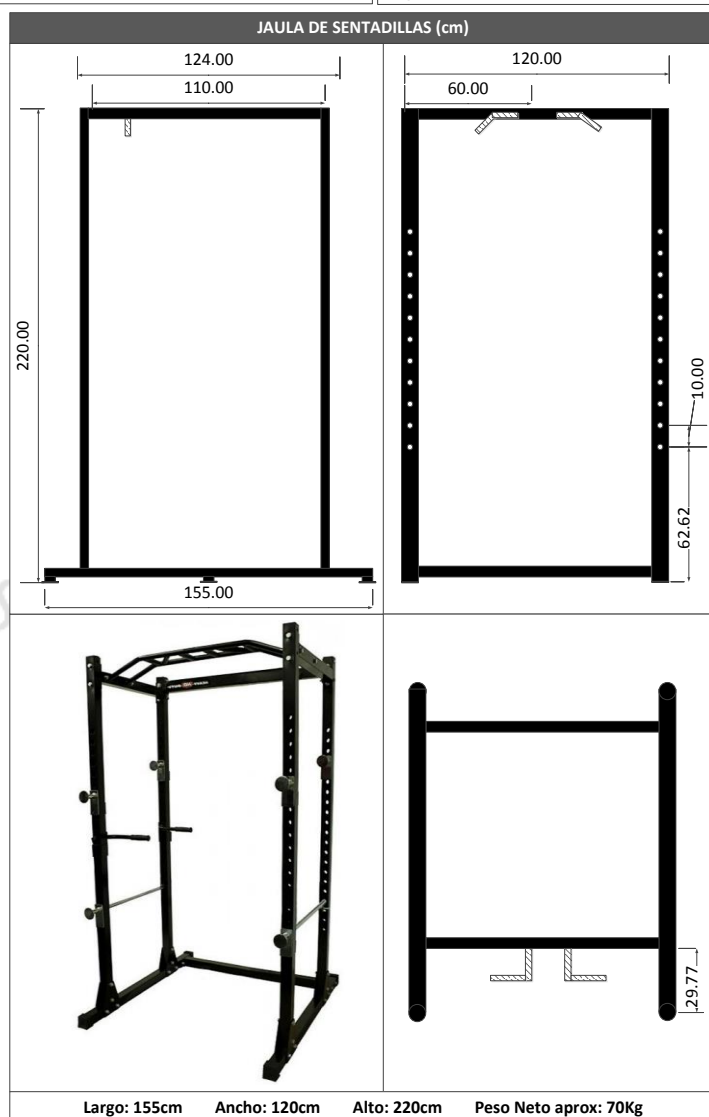
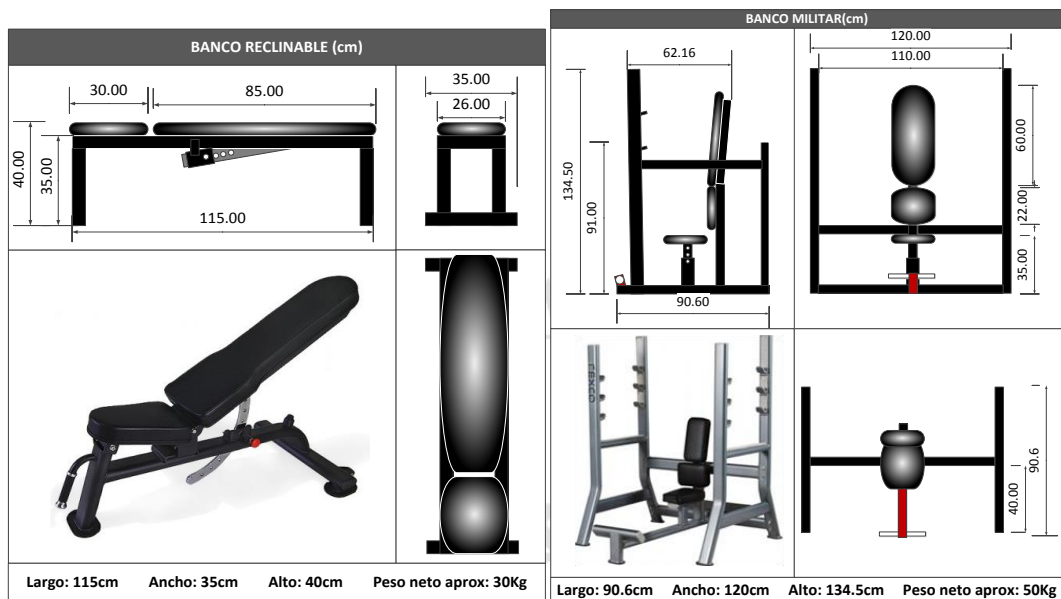
- Alvites, C., & Prado, J. (2012). *Estudio de Pre-factibilidad de un restaurant buffet criollo en la ciudad de Lima* (Tesis para optar el título de ingeniero industrial) Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú. Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1682/ALVITES_CARLOS_Y_PRADO_JONATHAN_RESTAURANT_BUFFET_LIMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Barredo, J. (1990). *Estudio para la implementación de un gimnasio*. (Tesis para optar el grado de bachiller en ciencias administrativas). Universidad de Lima.
- Costa Lopez, L. (2008). *Estudio de pre factibilidad para la puesta en marcha de un centro de gimnasia y terapia geriátrica*. (Trabajo presentado para optar el título profesional de ingeniero industrial). Universidad de Lima. Lima, Perú
- Díaz Pineda, J. (2003). *Plan de negocios para el proyecto de implementación de un gimnasio dirigido al nivel socioeconómico "B"* (Tesis para optar el grado de magíster en administración). Universidad del Pacífico. Lima. Lima, Perú
- Injante Sandoval, R. (2010). *Estudio de pre factibilidad para la implementación de un centro para el adulto mayor*. (Tesis para optar el título de ingeniero industrial). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. Lima, Perú

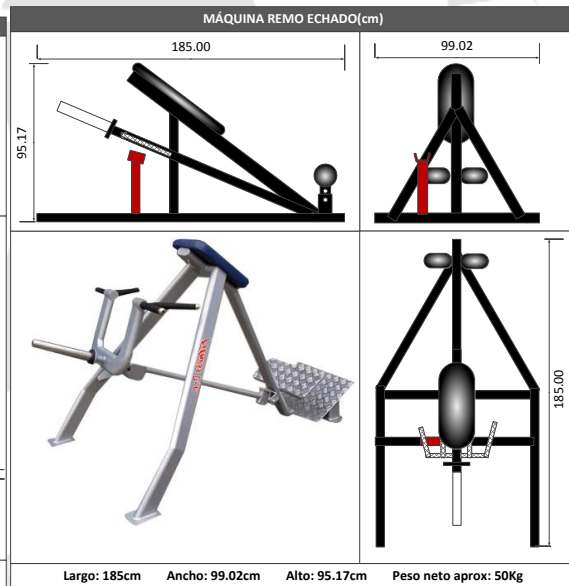
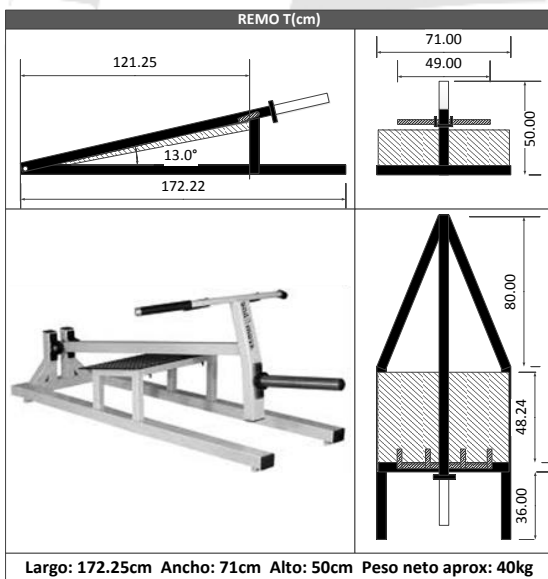
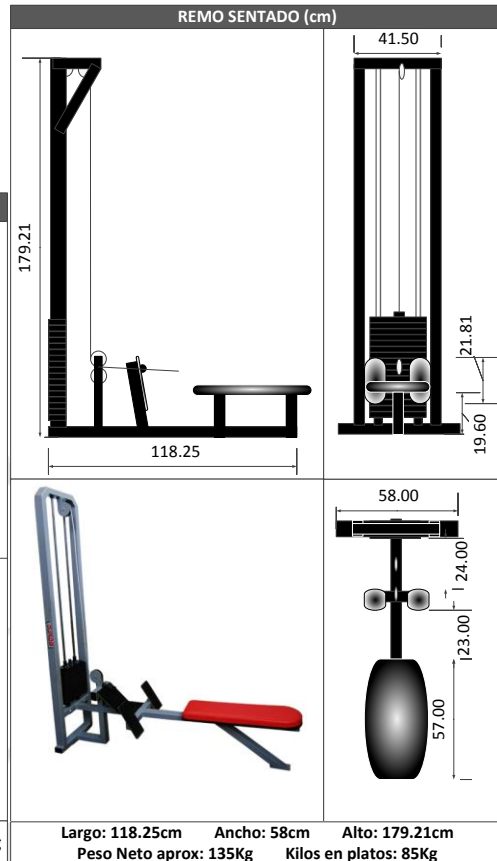
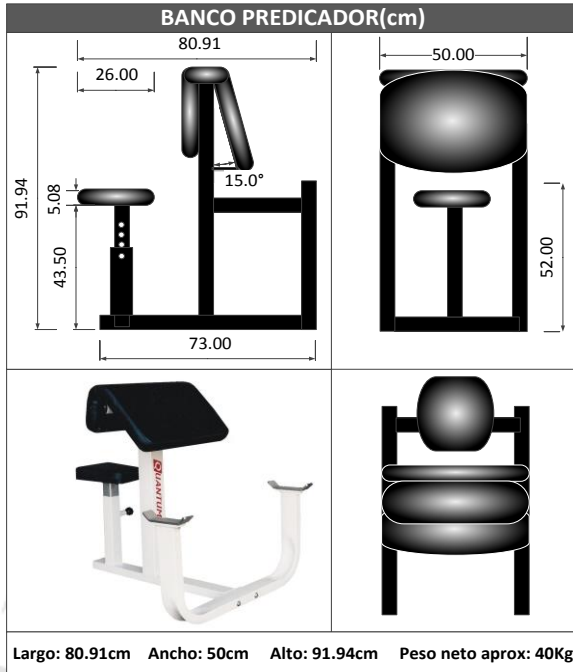


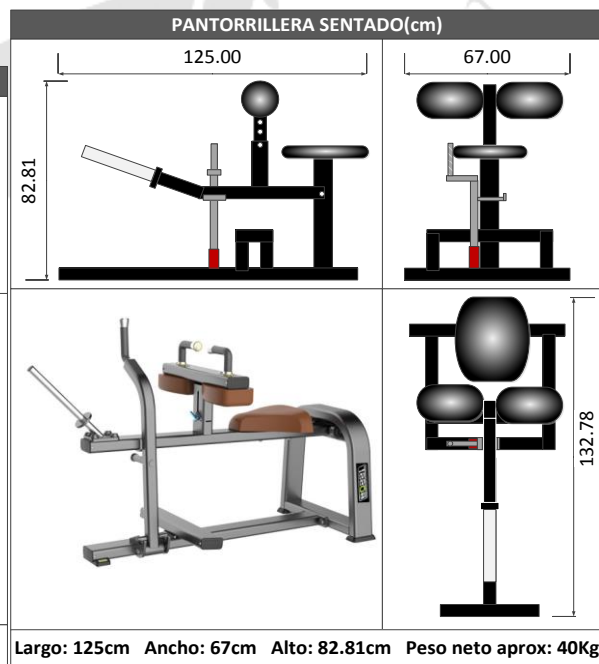
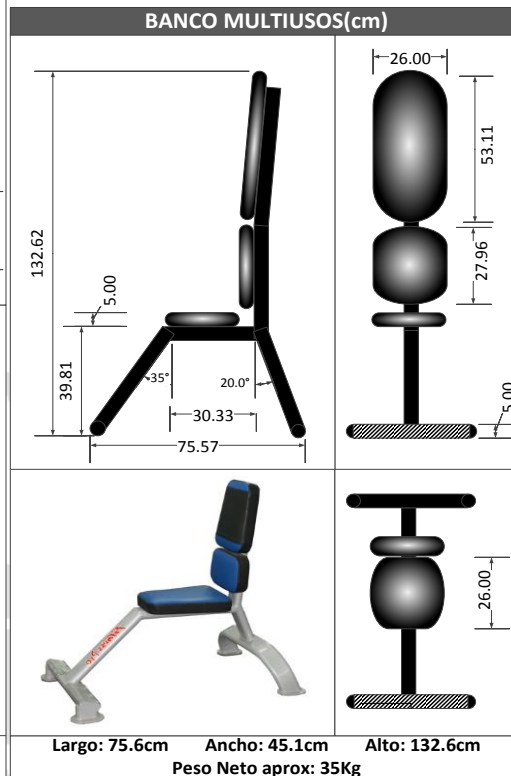
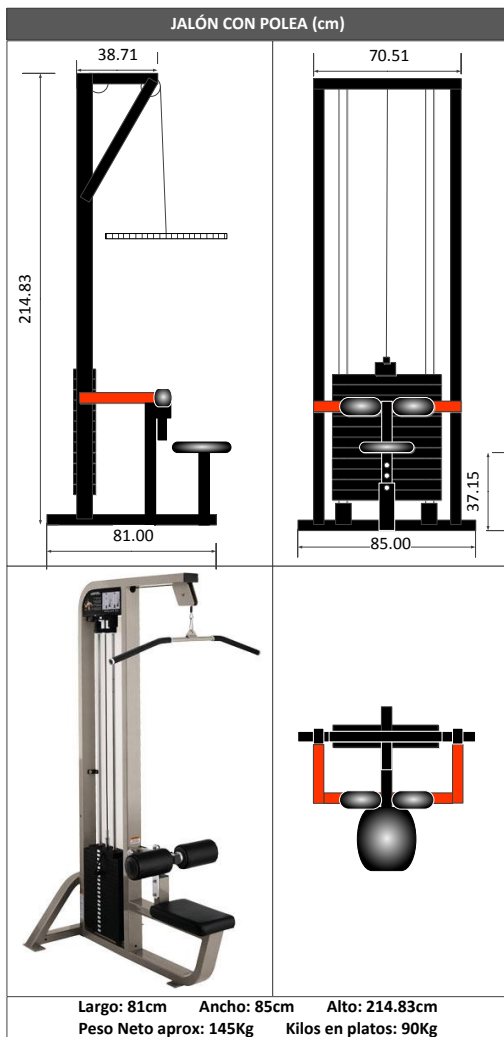
ANEXOS

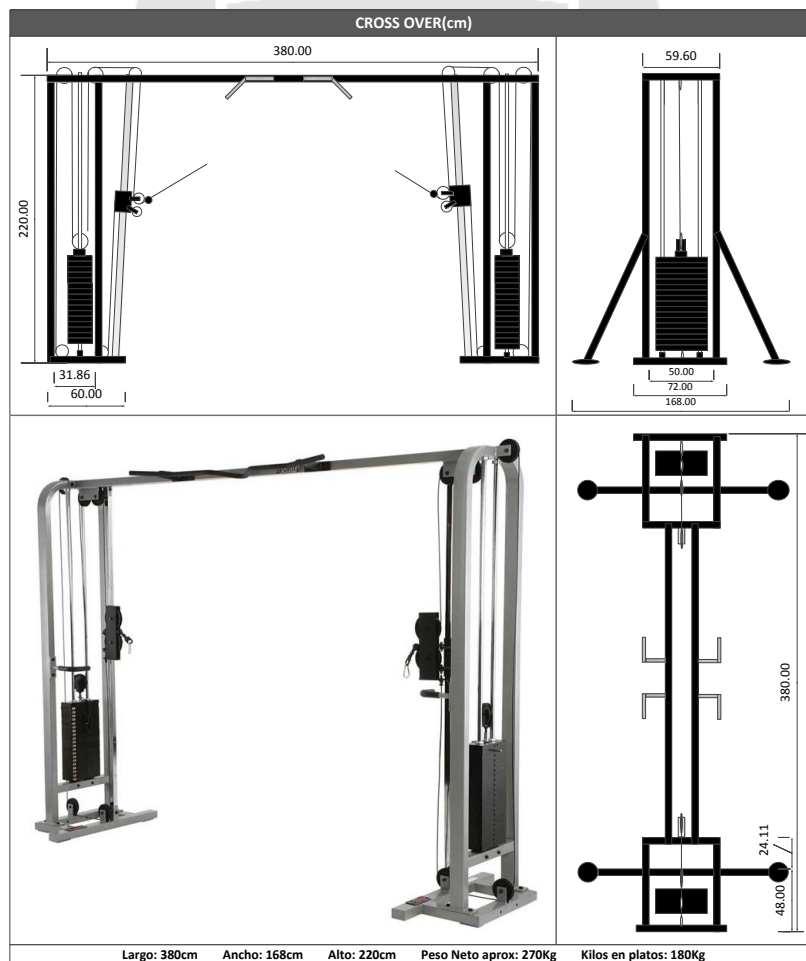
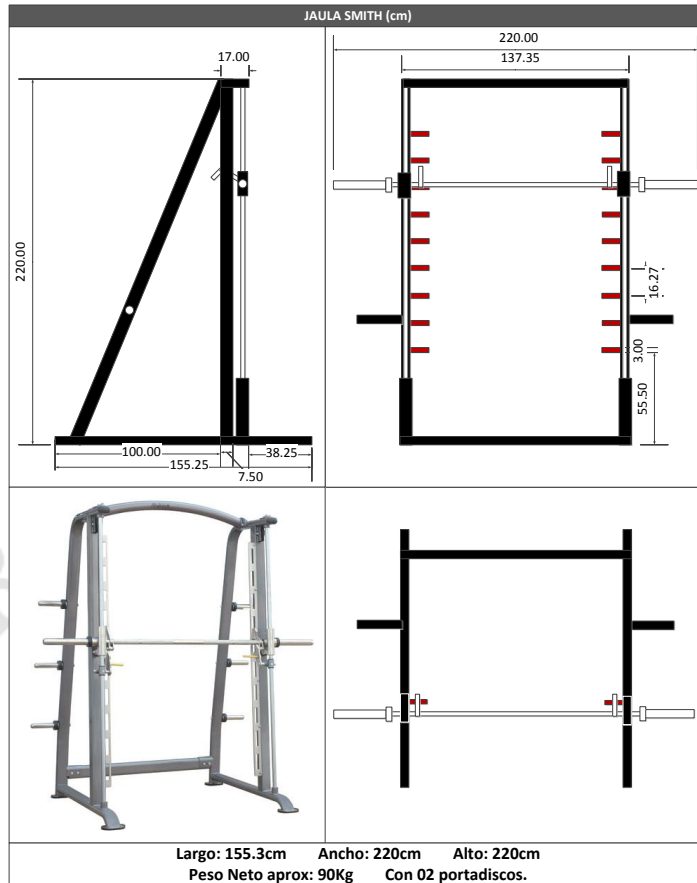
Anexo 1: Especificaciones de las máquinas de musculación

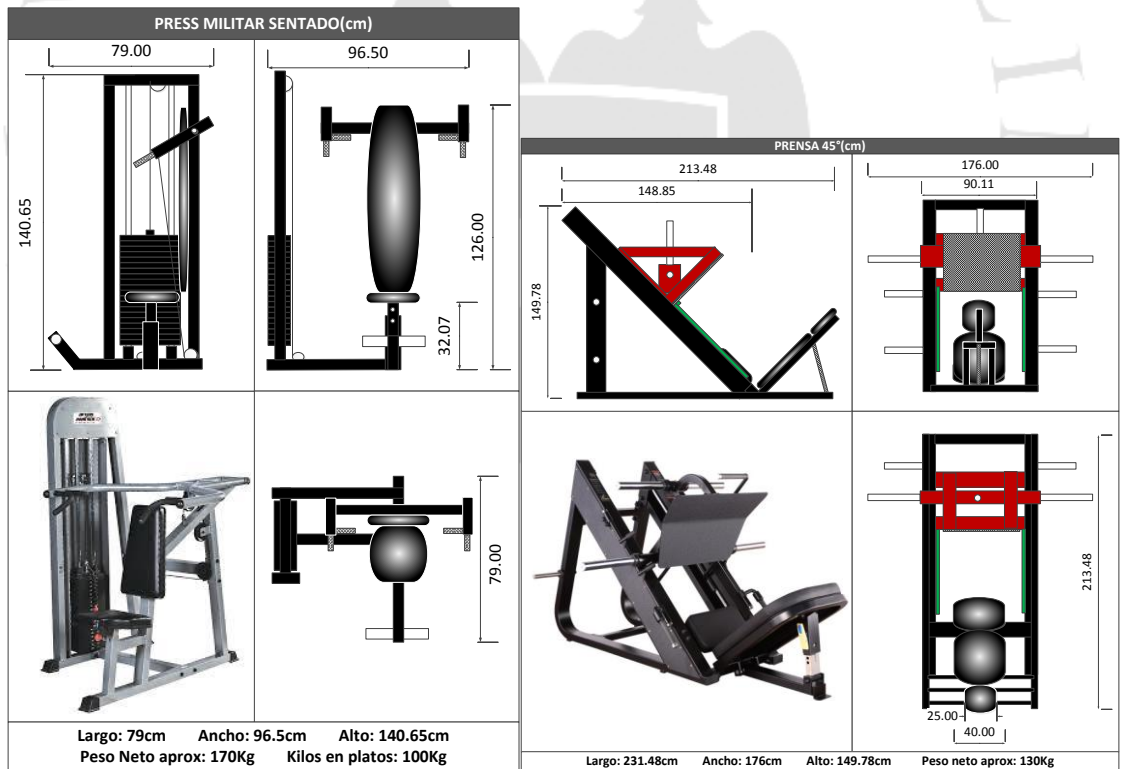
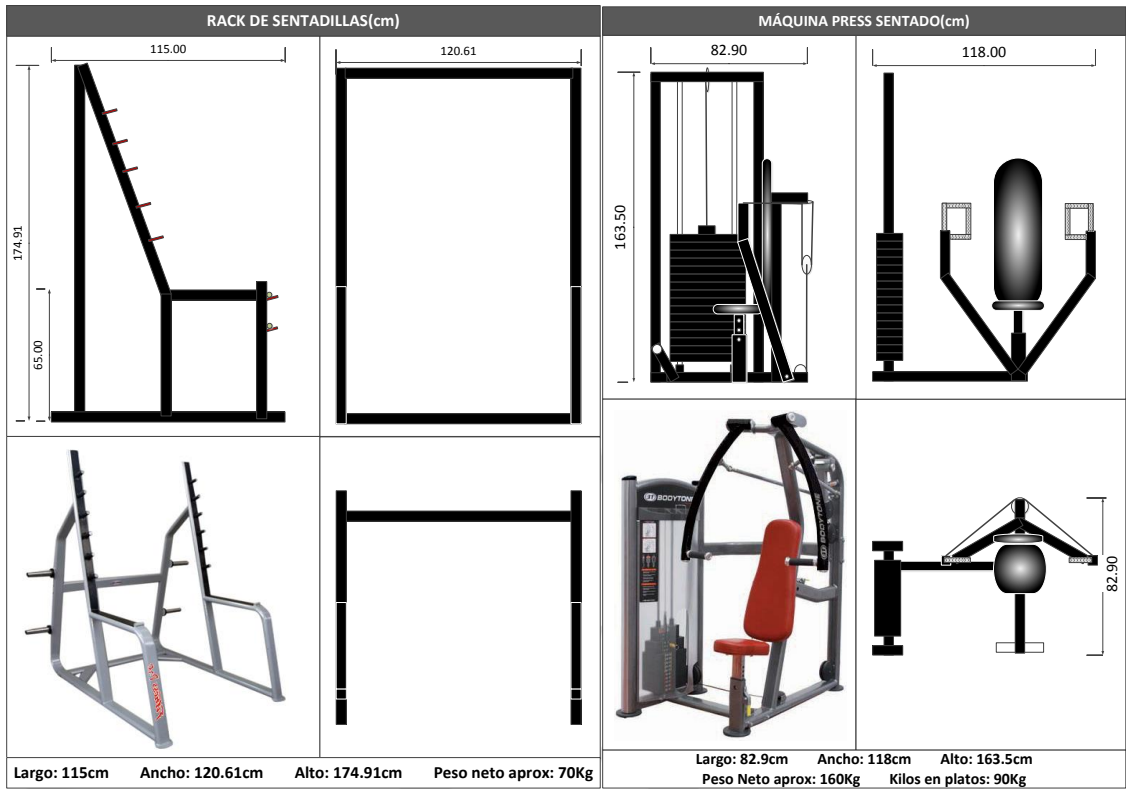
La imagen del cuadrante inferior izquierdo es referencial.

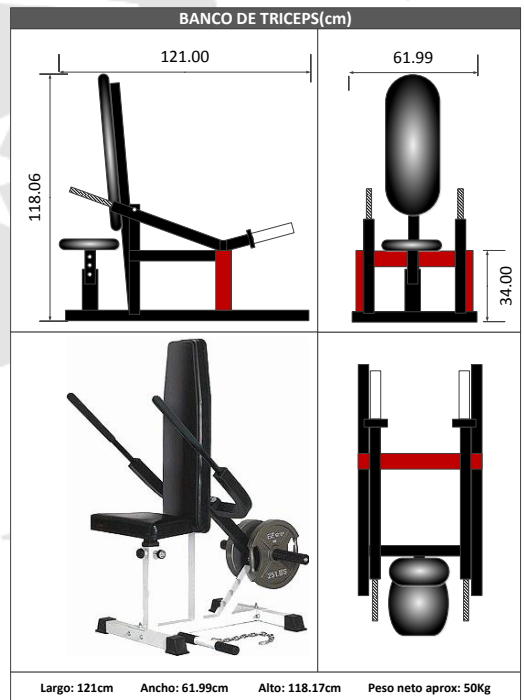
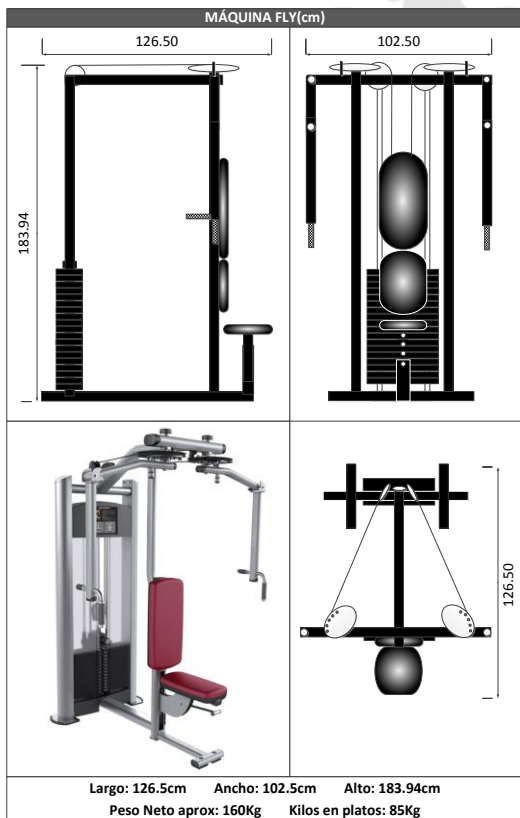
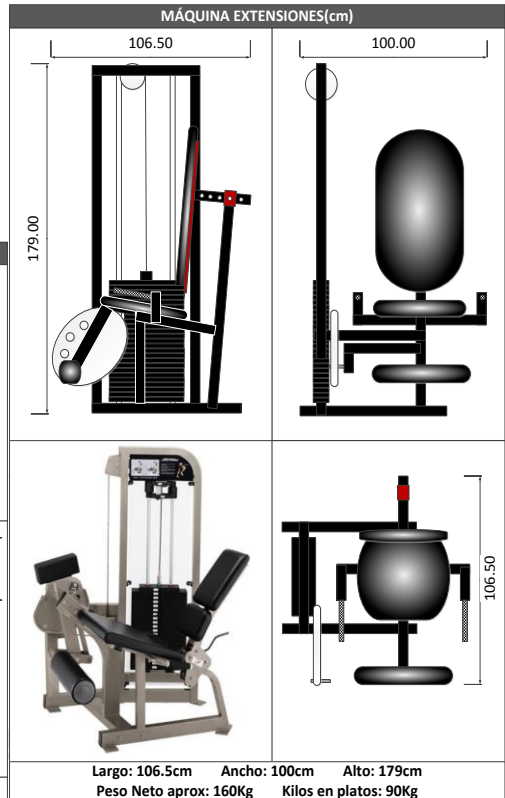
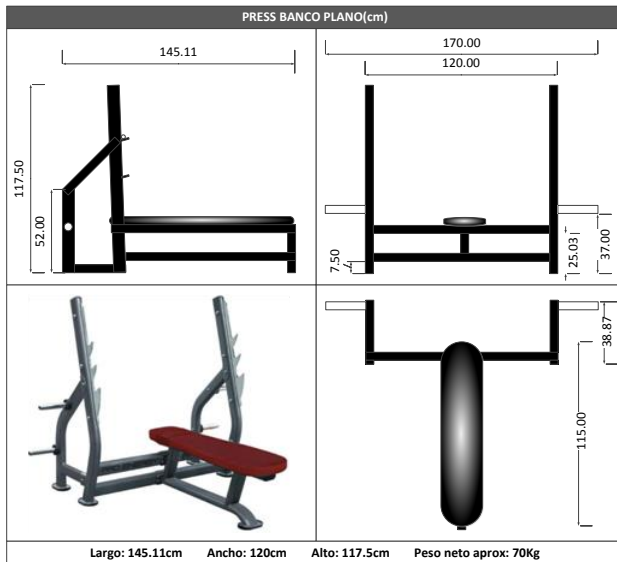


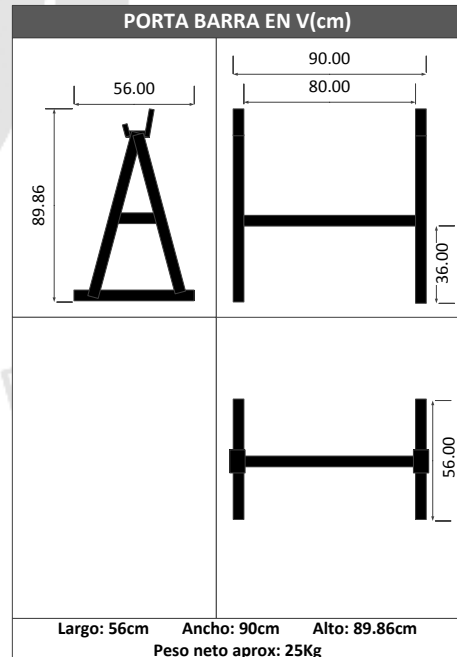
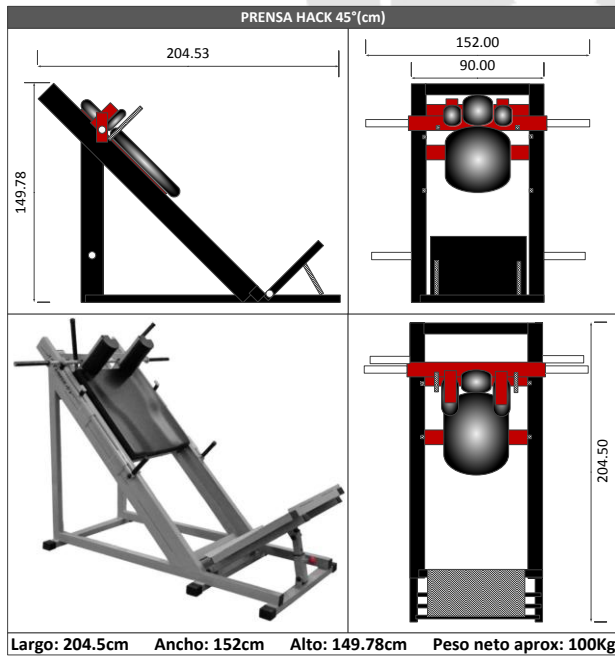
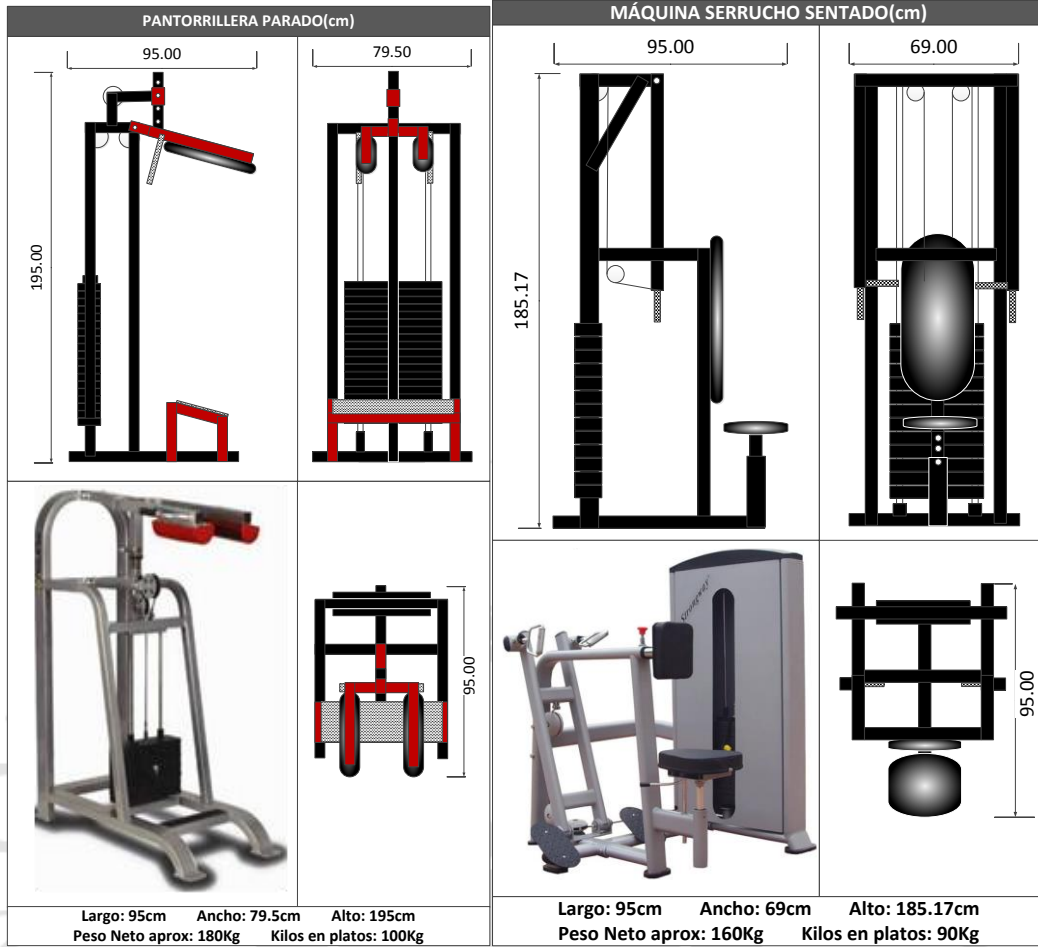


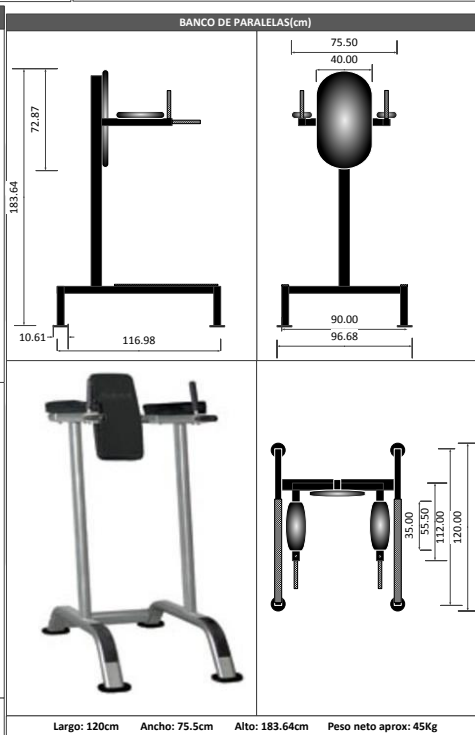
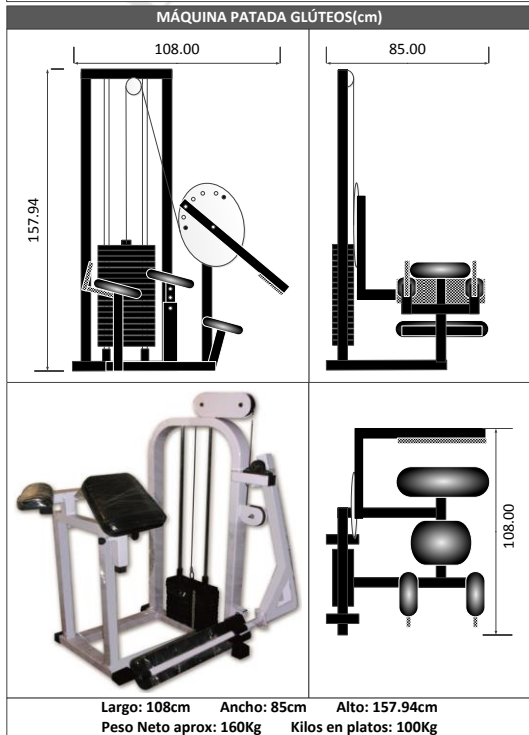
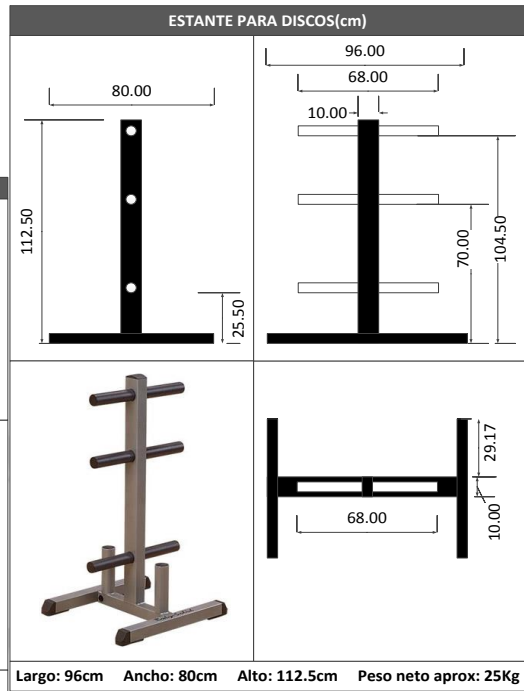
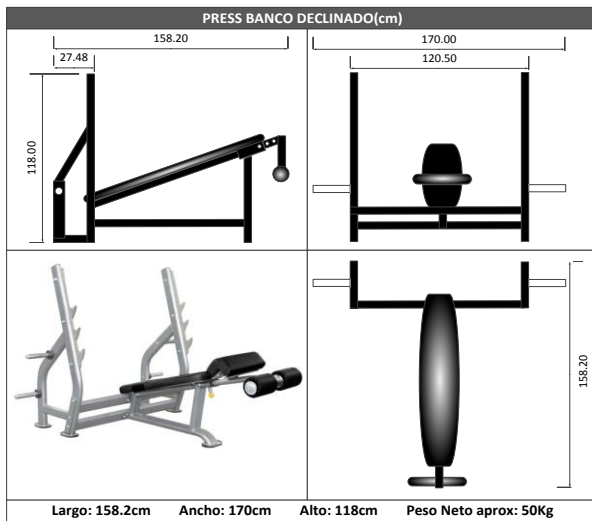


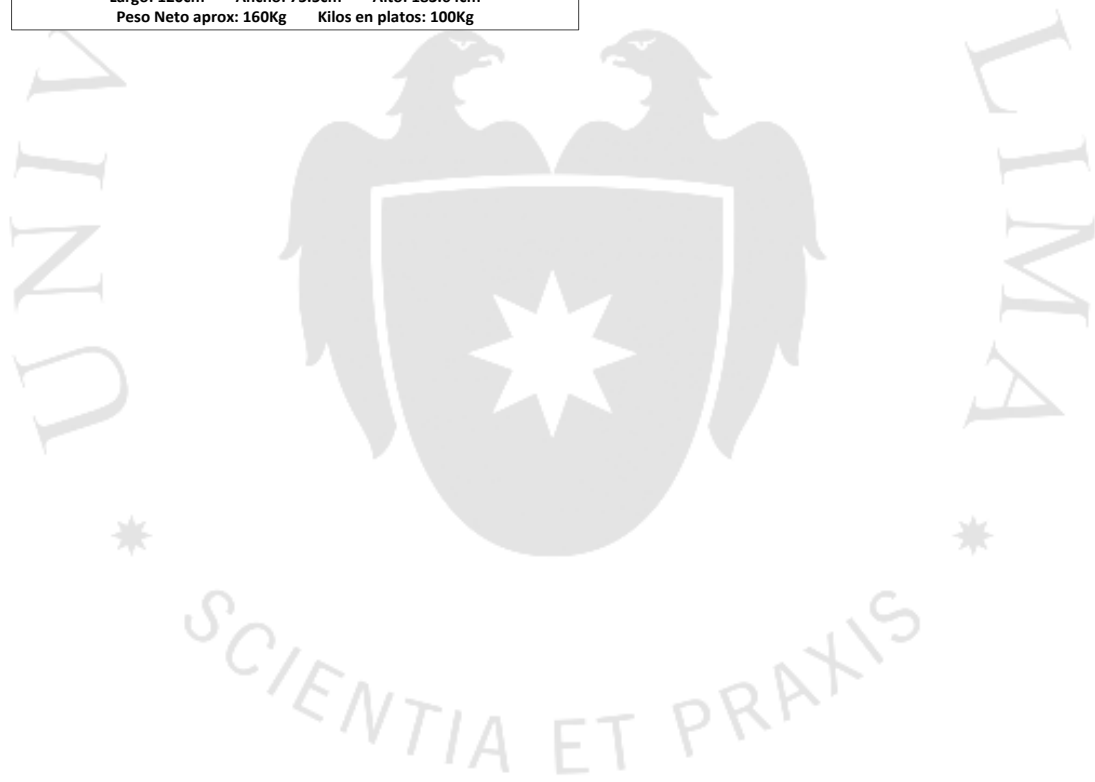
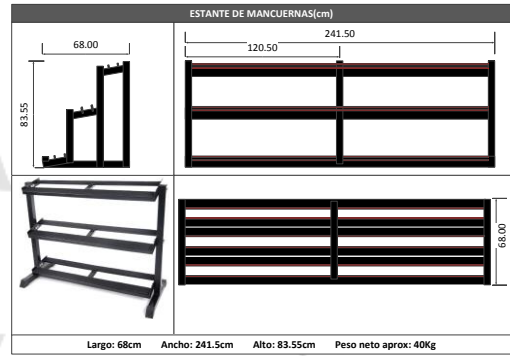
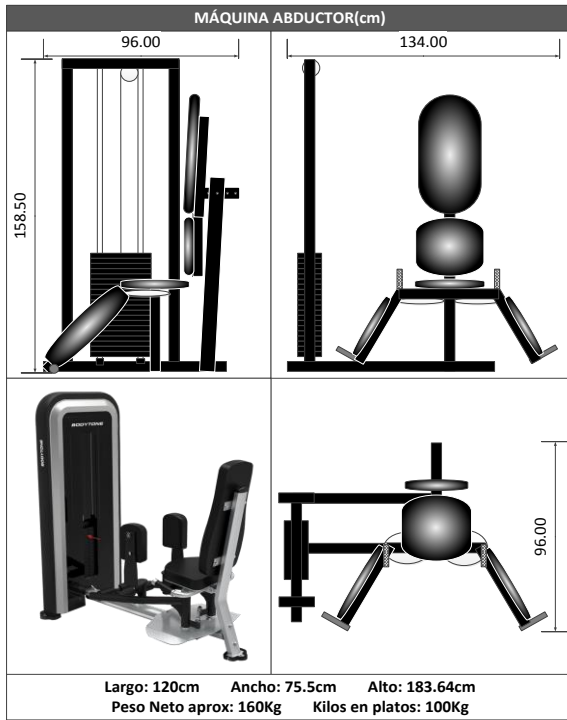


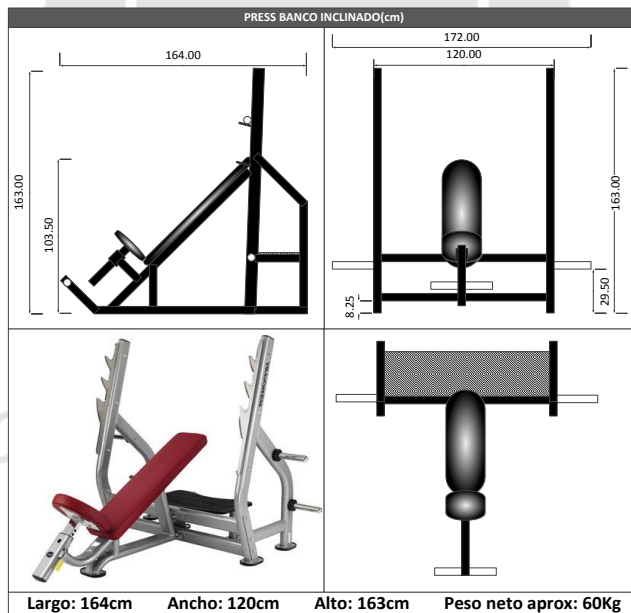
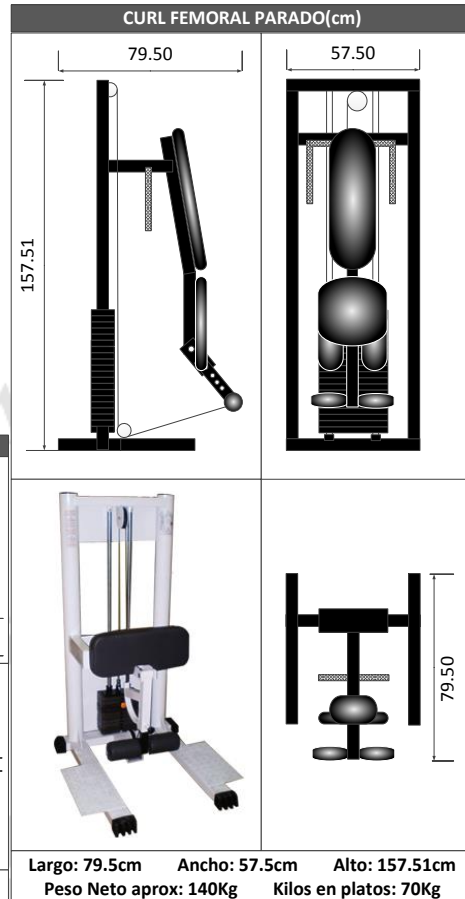
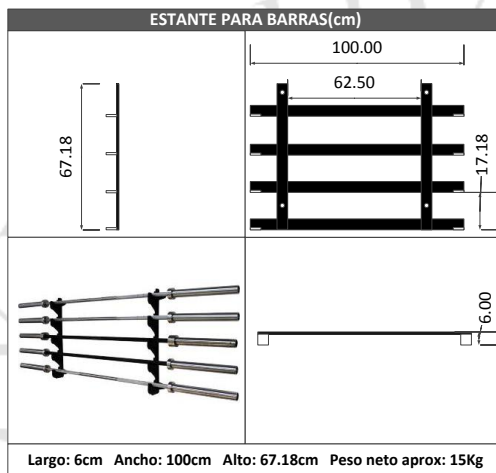


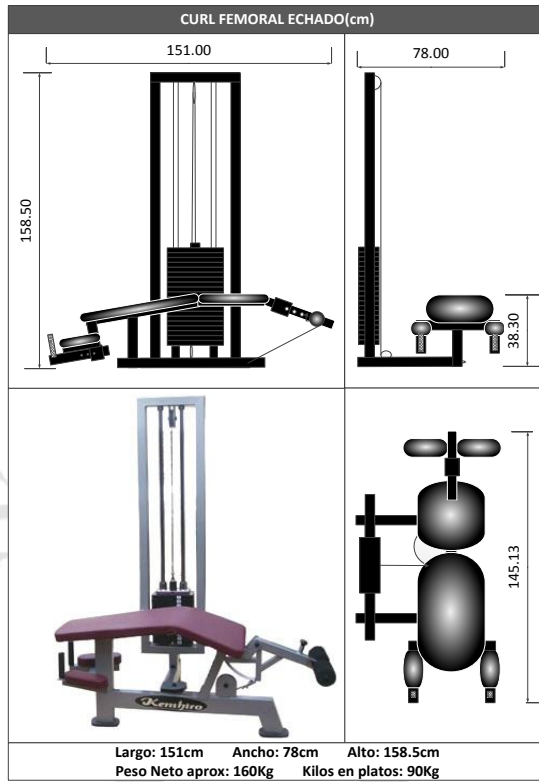




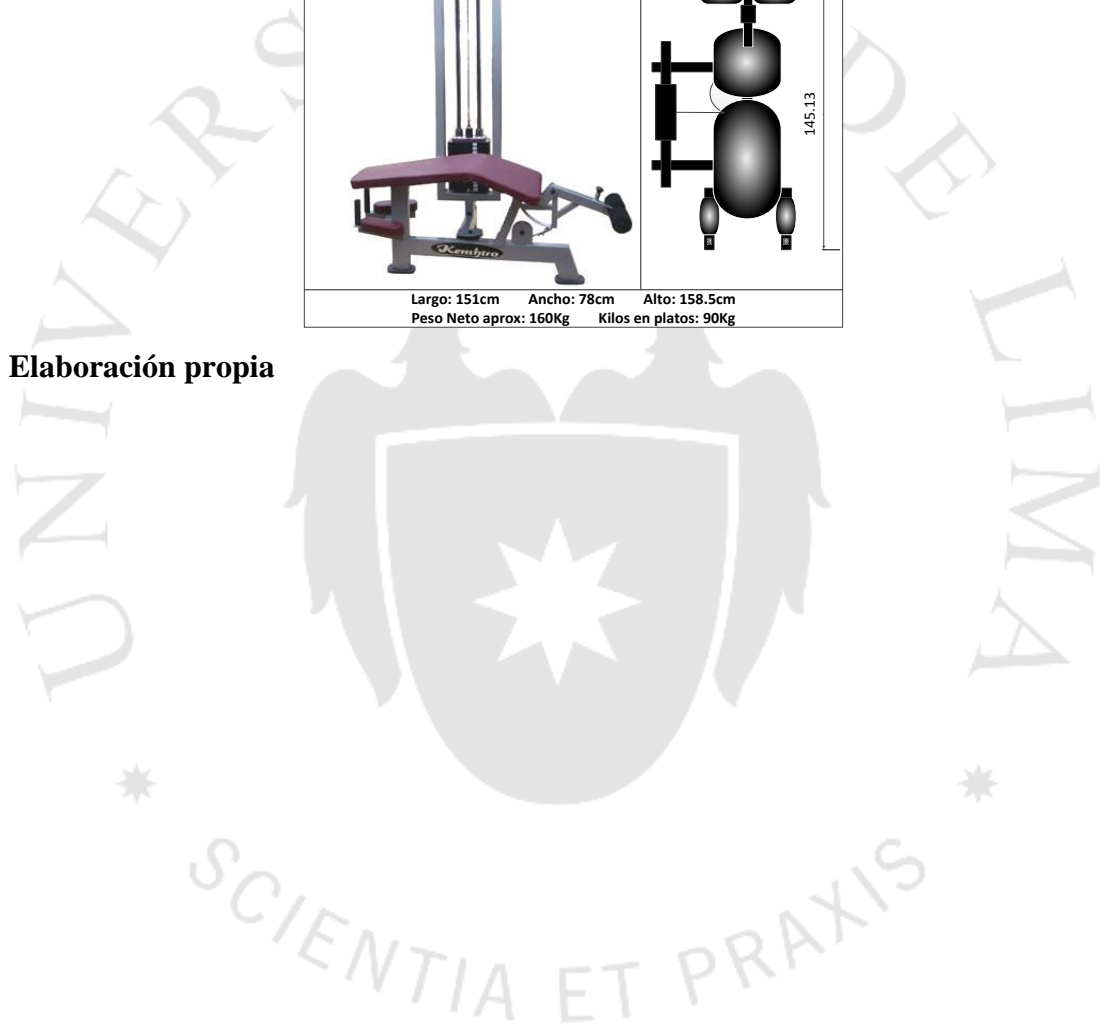








Elaboración propia



Anexo 2: Formato de la hoja de asistencia al salón de clases grupales

Warehouse Deporte & Fitness	CLASE :																															
	PROFESOR :																															
	Fecha : ___/___/2015	HORARIO :																														
	PROFESOR																															
<table border="1"><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>																																

Elaboración propia

Anexo 3: Formato de la hoja de rutina de ejercicios

CÓDIGO ALUMNO	Nombre y Apellidos	

DIA 01		
EJERCICIO	SERIES	

DIA 06		
EJERCICIO	SERIES	

DIA 05		
EJERCICIO	SERIES	

Warehouse Deporte & Fitness		DIA 02	
EJERCICIO	SERIES	EJERCICIO	SERIES

Warehouse Deporte & Fitness		DIA 03	
EJERCICIO	SERIES	EJERCICIO	SERIES

Facebook:	Warehousegym
E-mail:	warehousegym@gmail.com
Entrenador:	
DIA 04	
EJERCICIO	SERIES

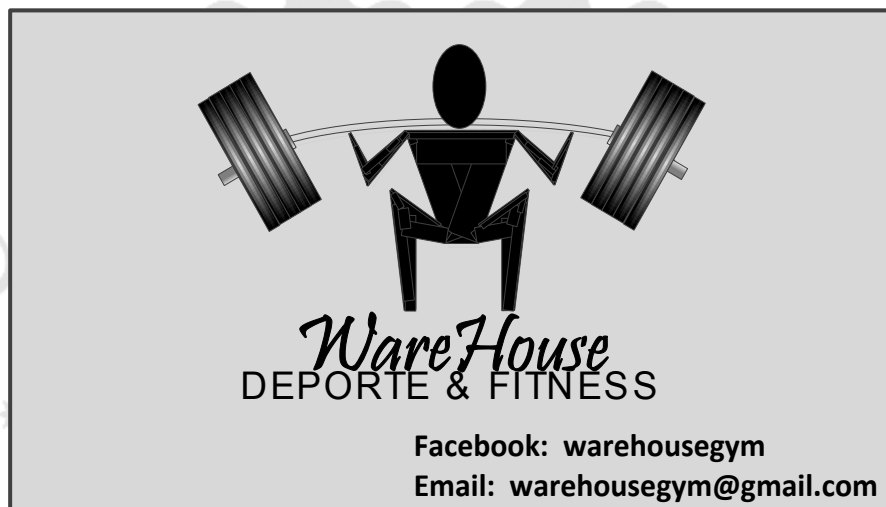
Elaboración propia

Anexo 4: Formato del carnet de miembro

Parte delantera del carnet de miembro.

<i>Warehouse</i>		TIPO CARNET :	
Código alumno	Nombre y Apellidos		
Fecha Inicio	Fecha término	Servicio	Monto cancelado
__/__/20__	__/__/20__		
__/__/20__	__/__/20__		
__/__/20__	__/__/20__		
__/__/20__	__/__/20__		

Parte trasera del carnet de miembro



Elaboración propia

Anexo 5: Hoja de asistencia del personal

HOJA DE ASISTENCIA DEL PERSONAL						
NOMBRE Y APELLIDOS	FECHA	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	FIRMA

Elaboración propia

PERSONAS - (%) HORIZONTALES

Zona	TOTAL	Niveles Socioeconómicos				
		NSE "A"	NSE "B"	NSE "C"	NSE "D"	NSE "E"
Total	100	4.8	18.3	40.8	29.1	7.0
Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabayllo)	100	0.7	9.7	47.0	32.8	9.7
Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras)	100	2.9	24.6	46.3	22.0	4.2
Zona 3 (San Juan de Lurigancho)	100	1.0	16.0	39.6	37.2	6.2
Zona 4 (Cercado, Rimac, Breña, La Victoria)	100	1.7	16.1	47.4	29.7	5.1
Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)	100	2.3	14.0	40.8	36.4	6.5
Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)	100	15.5	49.2	23.1	10.9	1.4
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	100	35.1	35.0	21.8	6.6	1.5
Zona 8 (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores)	100	2.6	16.9	37.8	33.7	9.0
Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac)	100	0.0	6.2	43.5	39.9	10.4
Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla)	100	1.3	15.8	41.7	28.6	12.5
Otros	100	3.8	9.0	76.9	9.0	1.3

APEIM 2013: Data ENAHO 2012

Fuente: Apeim (2013)

Anexo 7: Asignación de puntajes para el factor de población perteneciente al NSE B y C

POBLACION PERTENECIENTE AL NSE B y C					
Puntaje Macrolocalización	Distritos	Población estimada 2015 1/ (personas)	% NSE B	% NSE C	TOTAL NSE B y C (personas)
10	San juan de lurigancho	1,091,303	16.0	39.6	606,764
	San martin de porres	700,178	24.6	46.3	496,426
	Ate vitarte	630,085	14.0	40.8	345,287
	Comas	524,894	9.7	47.0	297,615
	los olivos	371,229	24.6	46.3	263,201
	villa el salvador	463,014	6.2	43.5	230,118
7	villa maria del triunfo	448,545	6.2	43.5	222,927
	San juan de miraflores	404,001	16.9	37.8	220,989
	Puente piedra	353,489	9.7	47.0	200,428
	Santiago de surco	344,242	35.0	21.8	195,529
	Chorrillos	325,547	16.9	37.8	178,074
	Lima	271,814	16.1	47.4	172,602
	Carabaylo	294,693	9.7	47.0	167,091
	Independencia	216,822	24.6	46.3	153,727
5	Santa anita	228,422	14.0	40.8	125,175
	Lurigancho	218,976	14.0	40.8	119,999
	La victoria	171,779	16.1	47.4	109,080
	El agustino	191,365	14.0	40.8	104,868
	Rimac	164,911	16.1	47.4	104,718
	San miguel	135,506	49.2	23.1	97,971
La molina	171,646	35.0	21.8	97,495	
3	Pachacamac	128,301	6.2	43.5	63,766
	San borja	111,928	35.0	21.8	63,575
	Pueblo libre	81,932	49.2	23.1	59,237
	Jesus maria	71,589	49.2	23.1	51,759
	Surquillo	91,356	16.9	37.8	49,972
	Breña	75,925	16.1	47.4	48,212
	Miraflores	76,114	35.0	21.8	43,233
1	Lurin	83,321	6.2	43.5	41,411
	Magdalena del mar	54,656	49.2	23.1	39,516
	Lince	50,228	49.2	23.1	36,315
	San luis	57,600	14.0	40.8	31,565
	San isidro	54,206	35.0	21.8	30,789
	Chaclacayo	43,428	14.0	40.8	23,799
	Barranco	29,984	16.9	37.8	16,401

Fuente: Estimación 2015 de la población total ajustada censo 2007/ Censo nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda-Inei. Elaboración: IPSOS PERÚ.

1/ No incluye la población rural, según definición INEI 2007

Anexo 8: Cantidad de adultos jóvenes por distrito (Proyección al 2015)

Cantidad de adultos jóvenes					
Puntaje	Distrito	Total	Rango de edades		Adultos jóvenes
			20 - 24	25 - 29	
	Lima Metropolitana	8,894,412	864,588	754,367	1,618,955
10	SAN JUAN DE LURIGANCHO	1,091,303	120,364	101,734	222,098
	ATE	630,086	69,026	57,518	126,544
	SAN MARTIN DE PORRES	700,177	65,591	57,738	123,329
	COMAS	524,894	47,490	43,993	91,483
	VILLA EL SALVADOR	463,014	46,768	40,194	86,962
	VILLA MARIA DEL TRIUNFO	448,545	42,283	38,750	81,033
	SAN JUAN DE MIRAFLORES	404,001	40,649	34,794	75,443
	LOS OLIVOS	371,229	38,689	33,218	71,907
	PUENTE PIEDRA	353,327	37,896	30,272	68,168
7	CHORRILLOS	325,547	31,055	27,428	58,483
	CARABAYLLO	301,978	28,506	25,095	53,601
	SANTIAGO DE SURCO	344,242	27,340	25,292	52,632
	SANTA ANITA	228,422	26,805	23,076	49,881
	LIMA	271,814	23,595	21,171	44,766
	LURIGANCHO	218,976	22,024	18,366	40,390
	INDEPENDENCIA	216,822	19,806	17,774	37,580
	EL AGUSTINO	191,365	19,780	16,456	36,236
	LA VICTORIA	171,779	17,152	14,240	31,392
5	LA MOLINA	171,646	15,074	13,032	28,106
	RIMAC	164,911	14,487	12,875	27,362
	PACHACAMAC	129,653	13,228	11,497	24,725
	SAN MIGUEL	135,506	10,998	10,472	21,470
	SAN BORJA	111,928	8,894	8,375	17,269
	LURIN	85,132	8,547	7,151	15,698
	SURQUILLO	91,346	7,583	7,315	14,898
	BREÑA	75,925	6,232	5,752	11,984
MIRAFLORES	81,932	5,699	6,154	11,853	
3	MAGDALENA VIEJA	76,114	5,893	5,433	11,326
	JESUS MARIA	71,589	5,694	5,368	11,062
	SAN LUIS	57,600	5,529	4,945	10,474
	CIENEGUILLA	47,080	4,807	3,803	8,610
	MAGDALENA DEL MAR	54,656	4,156	3,999	8,155
	LINCE	50,228	3,929	3,885	7,814
	ANCON	43,382	3,838	3,380	7,218
	CHACLACAYO	43,428	3,811	3,369	7,180
	SAN ISIDRO	54,206	3,562	3,615	7,177
1	BARRANCO	29,984	2,258	2,074	4,332
	SANTA ROSA	18,751	1,597	1,400	2,997
	PUCUSANA	17,044	1,563	1,414	2,977
	SAN BARTOLO	7,699	824	583	1,407
	PUNTA NEGRA	7,934	724	620	1,344
	PUNTA HERMOSA	7,609	687	596	1,283
	SANTA MARIA DEL MAR	1,608	155	151	306

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2013)

Anexo 9: Cuadro del índice de criminalidad por distrito (2013)

Denuncias por comisión de delitos en Lima metropolitana y el callao (2013)							
Puntaje criminalidad	Distrito	Total de delitos	Contra la vida el cuerpo y la salud	Contra la libertad	Contra el patrimonio	Contra la seguridad pública	Otros delitos
1	San Juan de Lurigancho	11,491	1405	858	7748	626	854
	Ate	7,938	580	266	6865	92	135
	Los olivos	7,728	623	229	6271	397	208
	Callao(Cercado)	7,569	780	228	5414	983	164
	Cercado de Lima	6,632	413	186	5555	293	185
	Comas	5,973	552	248	4010	953	210
	La victoria	5,251	283	102	4193	528	145
	Santiago de surco	5,058	175	98	4690	53	42
	Independencia	4,955	519	148	3371	627	290
3	San Martín de Porres	4,741	253	129	3910	316	133
	El Agustino	3,818	577	118	2900	157	66
	San Juan de Miraflores	3,649	406	130	2723	226	164
	San Miguel	3,557	82	53	3214	180	28
	Chorrillos	3,205	196	89	2759	65	96
	Puente Piedra	3,127	252	181	1888	724	82
	Carabaylo	2,930	362	159	1871	247	291
	Rímac	2,816	240	78	1869	378	251
	Villa el Salvador	2,786	378	68	2061	95	184
5	Santa Anita	2,719	149	77	2422	57	14
	San Borja	2,631	49	57	2479	13	33
	Villa María del Triunfo	2,542	219	148	1751	282	142
	Miraflores	2,356	104	45	2135	13	59
	Surquillo	2,314	123	77	1919	57	138
	Breña	2,223	129	33	1967	58	36
	Ventanilla	2,164	234	130	1628	144	28
	San Luis	1,931	104	55	1705	27	40
	Barranco	1,727	75	21	1196	423	12
7	Ancón	1,395	222	37	812	49	275
	Chosica	1,344	184	100	979	40	41
	La Molina	1,209	17	37	1020	121	14
	Pueblo Libre	1,109	34	12	1061	0	2
	Magdalena del Mar	1,106	23	21	1013	23	26
	Jesús María	1,021	221	9	791	0	0
	San Isidro	905	54	16	819	8	8
	La Perla	856	39	12	692	72	41
	Bellavista	739	111	33	491	86	18
10	Chaclacayo	728	31	70	568	43	16
	Lince	639	56	13	519	32	19
	Cieneguilla	472	115	37	282	18	20
	Carmen de la Legua	327	47	31	154	80	15
	Lurín	266	61	29	121	36	19
	San Bartolo	194	32	9	139	9	5
	Punta Hermosa	123	13	12	95	0	3
	Punta Negra	111	5	3	97	4	2
	Santa Rosa	104	10	8	78	0	8
Total de Lima y Callao		126,772	10,608	4,512	98,435	8,645	4,572

Fuente: DIRNAGEIN-PNP/DIRETIC/Dirección de Estadística. Denuncias por comisión de delitos, según comisarias, período 2013.

Bazán, Levaggi, Urrutia, & Mejía (2014)

Anexo 10: Accesorios para el gimnasio

Las imágenes son referenciales.

	<p>Faja Trotadora</p> <p>“Trotadora “Matrix” T1x con pantalla LED. Potencia de Motor 6HP AC (3HP AC Continuo). Velocidad de 0.8 a 20 km/hr. Indinacion de 0-15% Sistema de monitoreo de ritmo cardiaco con sensores digitales y telemetría. Dimensiones: 215cm de largo x 85cm de ancho c 142 csm de añtp. Superficie de carrera: 152x51cm. Peso máximo de usuario: 158.8kg. Programas: Manual, Rolling Hills, Fat Burn. 5k, Target HR, Gerkin Protocol. Frecuencia de uso: 8-14 horas diarias”. (BH Bikes & Fitness, 2015)</p>
	<p>Set de Mancuernas</p> <p>Pares de mancuernas circulares de fierro de 2, 4,6,8, 10, 12,13, 14,15, 18, 20, 25,27 , 30, 35 y 40 kilos.</p> <p>Mangos de fierro moleteado y cromado.</p>
	<p>Discos olímpicos</p> <p>Discos olímpicos (Agujero central de 2 pulgadas de diámetro) octogonales de fierro de 2.5, 5, 10, 15 y 20 kilos</p>
	<p>Bicicleta elíptica</p> <p>“Elíptica de uso comercial, CG800 e-Glide Trainer, autoabastecida. Sistema de resistencia magnética, con perilla ajustable y freno de mano. Pedales extragrandes. Consola LCS mide tiempo, velocidad, distancia, calorías, frecuencia cardíaca. Dimensiones: 175x61x168cm. Peso del equipo: 104 Kg. Peso máximo de usuario: 204 Kg. Frecuencia de uso: 8-12 horas diarias.” (BH Bikes & Ftieness,2015)</p>

	<p>Barra olímpica recta</p> <p>Barra recta olímpica (extremos de 02 pulgadas de diámetro) de agarre interno de 2cm de diámetro. Capacidad de carga de 200kilos. Longitud total: 2.20 metros. Longitud agarre interno: 1.25 metros. Agarre interno de fierro moleteado y cromado. Extremos de acero.</p>
	<p>Barra Z olímpica</p> <p>Barra Z olímpica(extremos de 02 pulgadas)</p> <p>Agarre interno de 2cm de diámetro. Longitud total: 1.50 metros. Material de fierro moleteado y cromado. Extremos de acero.</p>
	<p>Ab Coaster</p> <p>Capacidad de 150 kilos. Con porta discos a los costados para darle intensidad al trabajo.</p>
	<p>Colchoneta</p> <p>Dimensiones: 1metro de largo por 0.5metros de ancho y espuma de 5cm de espesor.</p>
	<p>Piso de caucho para gimnasios</p> <p>Piso en rollo fabricada en caucho EPDM de alta resistencia al impacto para uso de piso en gimnasios y clubes en zonas de actividad física. Medidas: Rollos de 6mmx1.2metrosx10metros</p>

Elaboración propia

Anexo 11: Tasas de interés promedio de las operaciones en moneda nacional realizadas en los últimos 30 días útiles por tipo de crédito al 14/07/2015

TASAS DE INTERÉS PROMEDIO DE LAS OPERACIONES EN MONEDA NACIONAL REALIZADAS EN LOS ÚLTIMOS 30 DÍAS ÚTILES * POR TIPO DE CRÉDITO al 14/07/2015

EMPRESAS BANCARIAS																
Tasa Anual (%)	Continental	Comercio	Crédito	Financiero	Intramercato	Scotiabank	Citibank	Interbank	Mibanco	GNB	Falabella	Santander	Ripley	Atelca	Cencosud	Promedio
Corporativos	3,66	-	4,47	6,30	5,56	5,12	5,19	4,87	-	9,25	-	7,90	-	-	-	4,49
Préstamos hasta 30 días	4,47	-	6,10	7,20	6,07	4,79	-	4,91	-	-	-	8,74	-	-	-	6,09
Préstamos de 31 a 90 días	4,20	-	4,03	-	4,62	3,64	6,22	-	-	-	-	5,85	-	-	-	4,08
Préstamos de 91 a 180 días	4,68	-	4,34	6,00	4,20	5,01	5,83	4,92	-	-	-	9,90	-	-	-	4,46
Préstamos de 181 a 360 días	4,68	-	4,85	6,14	6,60	5,53	5,01	4,77	-	-	-	6,16	-	-	-	4,99
Préstamos a más de 360 días	4,69	-	4,98	-	7,20	6,60	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	5,40
Grandes Empresas	2,51	-	6,03	-	-	5,92	-	4,90	-	9,25	-	-	-	-	-	3,95
Descuentos	5,97	9,54	6,95	7,43	7,43	6,12	5,14	7,62	-	7,50	-	7,82	-	-	-	6,58
Préstamos hasta 30 días	7,63	17,52	7,31	7,70	7,89	5,70	-	7,83	-	8,90	-	8,44	-	-	-	7,42
Préstamos de 31 a 90 días	5,43	12,00	6,80	10,00	6,54	5,99	4,80	9,27	-	10,93	-	7,03	-	-	-	6,00
Préstamos de 91 a 180 días	5,29	9,50	6,94	7,23	7,16	6,48	5,71	7,22	-	7,84	-	8,30	-	-	-	6,20
Préstamos de 181 a 360 días	6,15	8,00	6,52	7,47	7,33	5,91	6,18	7,22	-	6,72	-	7,74	-	-	-	6,62
Préstamos a más de 360 días	7,03	-	6,85	7,41	7,63	4,96	-	5,99	-	10,00	-	7,24	-	-	-	6,88
Medianas Empresas	6,00	-	7,15	9,50	6,41	7,15	-	8,00	-	9,00	-	6,85	-	-	-	6,81
Descuentos	9,84	13,31	9,73	10,14	9,46	9,45	6,00	8,74	15,93	9,85	-	8,44	-	-	-	9,63
Préstamos hasta 30 días	10,88	13,15	9,40	10,01	9,87	9,86	-	7,96	-	8,26	-	9,22	-	-	-	9,82
Préstamos de 31 a 90 días	8,72	11,94	10,47	7,62	7,66	4,90	5,48	-	-	-	-	7,39	-	-	-	8,66
Préstamos de 91 a 180 días	8,85	13,93	9,64	10,98	9,87	9,83	5,00	9,87	19,56	10,16	-	7,38	-	-	-	9,33
Préstamos de 181 a 360 días	10,98	12,91	10,91	9,78	8,26	8,88	6,20	8,10	17,88	9,71	-	6,69	-	-	-	9,97
Préstamos a más de 360 días	10,88	-	9,01	11,52	12,72	-	-	8,87	18,72	9,65	-	7,30	-	-	-	10,40
Pequeñas Empresas	9,08	-	9,01	10,76	10,16	-	-	13,74	14,88	10,45	-	9,00	-	-	-	9,51
Descuentos	14,88	27,50	15,28	22,01	12,60	23,63	-	18,00	23,70	14,50	-	-	-	-	-	20,35
Préstamos hasta 30 días	15,63	20,00	11,40	13,77	13,66	13,22	-	9,69	-	-	-	-	-	-	-	13,43
Préstamos de 31 a 90 días	15,85	14,17	12,57	16,18	11,24	17,73	-	-	35,32	-	-	-	-	-	-	14,82
Préstamos de 91 a 180 días	16,47	22,50	15,23	20,76	11,12	19,68	-	18,72	29,04	11,29	-	-	-	-	-	16,98
Préstamos de 181 a 360 días	16,62	10,00	23,15	20,76	15,02	16,66	-	18,72	29,08	-	-	-	-	-	-	21,61
Préstamos a más de 360 días	17,29	31,25	6,84	24,98	22,11	-	-	19,13	25,63	-	-	-	-	-	-	22,78
Microempresas	11,89	28,95	10,86	22,70	15,13	24,61	-	18,46	22,90	14,68	-	-	-	-	-	20,39
Tarjetas de Crédito	18,29	37,00	28,29	34,26	10,04	28,71	-	23,50	37,87	12,50	-	-	-	-	-	34,66
Descuentos	36,43	30,81	30,47	114,71	-	32,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,96
Préstamos Revolventes	21,00	-	-	16,44	-	16,44	-	-	20,56	-	-	-	-	-	-	19,82
Préstamos a cuota fija hasta 30 días	15,82	-	-	36,55	-	32,63	-	-	36,81	-	-	-	-	-	-	26,66
Préstamos a cuota fija de 31 a 90 días	14,56	45,05	29,14	29,46	-	31,07	-	25,48	51,24	-	-	-	-	-	-	39,16
Préstamos a cuota fija de 91 a 180 días	14,79	52,00	29,38	39,79	8,00	23,83	-	32,00	52,32	-	-	-	-	-	-	43,50
Préstamos a cuota fija de 181 a 360 días	19,65	37,69	-	48,55	-	30,49	-	28,33	44,80	-	-	-	-	-	-	44,48
Préstamos a cuota fija a más de 360 días	9,40	36,76	14,06	32,38	-	27,37	-	23,83	31,62	12,50	-	-	-	-	-	29,49
Consumo	46,47	19,26	32,16	48,87	18,04	35,85	-	42,22	49,51	33,86	55,14	-	57,37	147,56	79,98	44,19
Tarjetas de Crédito	61,91	26,13	36,31	78,27	30,00	40,78	-	45,03	-	37,54	55,77	-	64,17	145,66	79,98	49,18
Préstamos revolventes	21,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,17
Préstamos no revolventes para libre	10,27	-	12,83	11,24	9,31	11,70	-	11,32	-	9,39	9,70	-	-	-	-	11,41
Préstamos no revolventes para libre	12,34	17,06	16,55	15,79	14,65	24,16	-	20,35	59,40	-	31,20	-	44,73	174,53	-	53,90
Préstamos no revolventes para libre	15,39	19,23	16,97	20,07	14,87	15,31	-	20,18	40,53	15,45	17,92	-	30,38	144,16	-	23,36
Créditos pioneráticos	-	58,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58,65
Hipotecario	8,21	10,50	8,06	9,66	9,12	8,33	-	8,62	14,95	8,73	-	-	-	-	-	8,38
Préstamos hipotecarios para vivienda	8,21	10,50	8,06	9,66	9,12	8,33	-	8,62	14,95	8,73	-	-	-	-	-	8,38

Nota: Cuadro elaborado sobre la base de la información del Reporte N°6 remitida diariamente por las empresas. Las definiciones de los tipos de crédito se encuentran en el Numeral 4 del Capítulo I del Reglamento para la Evaluación y Clasificación del Deudo

Fuente: Superintendencia de banca, seguros y AFP (2015)

Anexo 12: Coeficientes para el cálculo del aforo

CUADRO DE COEFICIENTES DE OCUPACIÓN SEGÚN USO O TOPOLOGÍA		
TIPOLOGÍA	USO, AMBIENTE, ESPACIO O ÁREA	COEFICIENTE O FACTOR
	Tienda por departamento primer nivel (nivel de acceso)	2.8 m ² / persona
	Galería comercial	2.0 m ² / persona
	Salas de juego, casinos	3.3 m ² / persona
	Gimnasio (área con maquinas)	4.6 m ² / persona
	Gimnasio (área sin maquinas)	1.4 m ² / persona
	Restaurantes (área de mesas, comedor)	1.5 m ² / persona
	Patios de comida (área de mesas, comedor)	1.5 m ² / persona
	Restaurantes (cocinas, área de servicio)	9.3 m ² / persona
	Área del local comercial para almacenamiento	27.9 m ² / persona
Oficinas	Oficinas	9.3 m ² / persona
	Salas de reuniones	1.4 m ² / persona
	Salas de espera	1.4 m ² / persona
	Salas de capacitación	1.4 m ² / persona
Servicios comunales	Asilos y orfanatos	6.0 m ² / persona
	Recintos para culto (templos)	1.0 m ² / persona
	Ambientes de reunión sentados en bancas	1pers / 45cm
	Ambientes de reunión concentrado sin asientos fijos	0.65 m ² / persona
	Ambientes de reunión menos concentrado sin asientos fijos	1.4 m ² / persona (1)
	Salas de exposición (museos)	3.0 m ² / persona
	Biblioteca (área de estantes)	9.3 m ² / persona
	Biblioteca (área de lectura)	4.6 m ² / persona (1)
Recreación y Deporte	Biblioteca (área de computadoras)	Mobiliario
	Salas de espera	1.4 m ² / persona (1)
	Discotecas y Salas de baile (pista de baile)	0.65 m ² / persona
	Bares (lounges)	1.0 m ² / persona
	Gimnasio (área con maquinas)	4.6 m ² / persona
	Gimnasio (área sin maquinas)	1.4 m ² / persona
	Piscina techada o sin techar(superficie de agua)	4.5 m ² / persona
	Piscina techada o sin techar (superficie bordes)	2.8 m ² / persona
	Pistas de patinaje	4.6 m ² / persona
	Tribunas (medido en longitud de tribuna)	1persona / 46cm
	Vestuarios y camerinos	3.0 m ² / persona
	Cines	Número de butacas
	Cines (área de espera, lobby)	Según operación y capacidad de los cines
	Depósitos y almacenes	Según el uso y sistema de operación
Espectáculos públicos con personas de pie (concierto)	0.28 m ² / persona (1)	
Industria	Riesgo ligero (bajo) – según Norma A.010 artículo 25	Según lo establecido por cada proceso
	Riesgo Moderado (ordinario) – según Norma A.010 artículo 25	
	Riesgo alto – según Norma A.010 artículo 25	

Fuente: Ministerio de vivienda construcción y saneamiento (2015)

Anexo 13: Formato de la encuesta

ENCUESTA

Edad: _____ Sexo: M F Fecha: ____/____/ 2015

1.¿Asiste a un gimnasio? SI (____) NO (____) *Fin de la encuesta*

2.¿Cuántos meses al año asiste? _____

3.¿Cuántos días entrena por semana? _____

4. ¿Se matricularía en un gimnasio que SÓLO ofreciera servicio de máquinas y clases grupales cerca de su casa? SI (____) NO (____)

5.De la siguiente escala que tan seguro esta de su intención de asistir al gimnasio siendo 01 improbablemente asistiría y 10 definitivamente asistiría.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. ¿En qué servicio se matricularía?

Sólo Máquinas (____) Máquinas y bailes (____)

7.¿Cuánto pagaría mensualmente? S/_____

8.¿Por cuántos meses se matricularía para comenzar?

1mes (____) 2meses (____) 3meses (____) 6meses (____)