

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**



**“ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA  
IMPLEMENTACIÓN DE UN COLEGIO ENFOCADO EN EL  
SECTOR C Y D EN SAN JUAN DE LURIGANCHO”**

**Tesis para obtener el título profesional de Ingeniera Industrial**

**AUTORA:**

Kiara Carolina Carlos García

**ASESOR:**

Mario Martin Valdez Salas

Lima, Marzo, 2021

## RESUMEN

El presente trabajo consiste en el estudio de prefactibilidad para la implementación de un colegio enfocado en el sector C y D en San Juan de Luriganchó. Su desarrollo está constituido en 5 capítulos.

En el primer capítulo se estudió el macroentorno en el cual se desarrolla el proyecto. A partir de este análisis se determinó la tendencia de crecimiento dentro del sector educativo, sector al que se pretende entrar. Por otro lado, dentro del estudio del microentorno se utilizó la herramienta de las cinco fuerzas de Porter con el fin de determinar el valor de la diferenciación del servicio que se pretende dar, esta diferenciación se refiere a brindar una enseñanza de calidad a un bajo precio en comparación de otras instituciones educativas.

Luego de ello, se realizó un estudio de mercado con el cual se estableció que estará conformado por niños y jóvenes en edad escolar que pertenezcan al sector emergente, los clientes serán los padres de familia de dicho sector. Adicionalmente, se determinó la demanda del proyecto el cual ascenderá a 10 754 niños y jóvenes. Y se proyecta ascender a 1295 alumnos al terminar el quinto año con un porcentaje de participación de 7% en el mercado.

Por consiguiente, se realiza el estudio técnico y se determina la óptima localización del centro educativo, la cual será en San Juan de Luriganchó. Así mismo, se calcula el dimensionamiento de las áreas y sus características, este centro educativo contará con un área de 1000 m<sup>2</sup>, y su capacidad ascenderá a los 1295 alumnos. Además, se contratará servicios externos de agua potable, energía eléctrica e internet. Finalmente, se desarrolló el análisis del impacto ambiental y social.

Por otra parte, se realiza el estudio legal y organizacional con el que se define cómo se constituye la empresa, esta será una sociedad anónima cerrada (S.A.C.) con un total de 5 colaboradores y se registrará al impuesto de renta de tercera categoría y pago de arbitrios municipales. Además, se identificaron una serie de permisos, certificaciones y afiliaciones requeridas para el funcionamiento.

Finalmente, en el último estudio, estudio económico y financiero, se determinó la inversión requerida para lanzar el proyecto, la cual asciende a S/4 574 463,87. Para este estudio, se obtuvo un VANE que ascendía a los S/. 2 988 920.12 con un TIRE de 29,95% y un VANF de S/2 185 887,28 con un TIRF de 34,93%. Así mismo cuenta con un ratio de B/C de 1,23. En conclusión, se puede comprobar que el proyecto es factible técnica, económica y financieramente.



## Contenido

ÍNDICE DE TABLAS .....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	x
ÍNDICE DE ANEXOS .....	x
INTRODUCCIÓN .....	1
Capítulo I Estudio Estratégico .....	3
1.1    Análisis del Macroentorno .....	3
1.1.1    Factor demográfico .....	3
1.1.2    Factor económico .....	4
1.1.3    Factor sociocultural .....	5
1.1.4    Factor ambiental .....	6
1.1.5    Factor Legal .....	7
1.1.6    Factor tecnológico .....	8
1.2    Análisis del Microentorno .....	9
1.2.1    Potencial entrada de nuevos competidores .....	9
1.2.2    Poder de negociación de los proveedores .....	10
1.2.3    Poder de negociación de los clientes .....	10
1.2.4    Amenaza de productos sustitutos .....	11
1.2.5    Rivalidad entre los competidores .....	11
1.3    Análisis Estratégico .....	12
1.3.1    Visión .....	13
1.3.2    Misión .....	13
1.3.3    Análisis FODA .....	13
1.3.4    Estrategia Genérica .....	18
1.3.5    Objetivos Organizacionales .....	19
Capítulo II Estudio de Mercado .....	20
2.1    Aspectos generales .....	20
2.2    El Mercado .....	21
2.2.1    Variables Demográficas .....	22
2.2.2    Variables Psicográficas .....	23
2.2.3    Selección de la zona geográfica .....	24
2.2.4    Selección de distrito .....	26
2.3    El Consumidor .....	28
2.3.1    El perfil del consumidor .....	29
2.3.2    Segmentación del mercado objetivo .....	32
2.4    El servicio .....	32
2.5    Análisis de la demanda .....	34
2.5.1    Demanda histórica .....	34
2.5.2    Demanda proyectada .....	39

2.6	Análisis de la oferta.....	39
2.6.1	Oferta histórica.....	40
2.6.2	Oferta proyectada.....	43
2.7	Demanda del proyecto.....	44
2.7.1	Demanda insatisfecha.....	44
2.7.2	Demanda para el proyecto.....	45
2.8	Comercialización.....	46
2.8.1	Producto.....	46
2.8.2	Plaza.....	47
2.8.3	Promoción.....	48
2.8.4	Precios.....	48
Capítulo III Estudio Técnico.....		50
3.1	Localización.....	50
3.1.1	Alternativas de selección.....	50
3.1.2	Selección de zona.....	50
3.2	Tamaño.....	52
3.2.1	Número de salones.....	52
3.2.2	Área requerida para el centro educativo.....	53
3.3	Procesos del servicio.....	53
3.4	Características físicas.....	57
3.4.1	Infraestructura.....	57
3.4.2	Maquinaria y equipos.....	59
3.5	Requerimientos del servicio.....	61
3.5.1	Insumos.....	61
3.5.2	Mano de obra directa.....	62
3.5.3	Servicios.....	63
3.5.4	Distribución del centro educativo.....	65
3.6	Evaluación ambiental y social del proyecto.....	66
3.6.1	Ambiental.....	66
3.6.2	Social.....	69
3.7	Cronograma de implementación.....	71
Capítulo IV Estudio Organizacional y Legal.....		72
4.1	Tipo de Sociedad.....	72
4.2	Normativa Legal.....	73
4.3	Atención tributaria.....	75
4.4	Estructura Organizacional.....	77
4.5	Funciones del personal.....	77
4.6	Requerimientos del personal.....	80
Capítulo V: Estudio Económico y Financiero.....		84

5.1	Inversión del proyecto.....	84
5.1.1	Inversión en activos fijos tangibles .....	84
5.1.2	Inversión en activos intangibles .....	87
5.1.3	Inversión en capital de trabajo.....	88
5.1.4	Inversión total .....	89
5.2	Financiamiento del proyecto .....	89
5.2.1	Estructura de capital .....	89
5.2.2	Financiamiento del proyecto .....	90
5.2.3	Costo de oportunidad del capital .....	91
5.2.4	Costo Ponderado del capital .....	93
5.3	Presupuestos.....	93
5.3.1	Presupuesto de ingreso de ventas .....	93
5.3.2	Presupuesto de costo de ventas.....	94
5.3.3	Presupuesto de gastos.....	97
5.3.4	Depreciación y amortización de intangibles .....	98
5.4	Estados Financieros.....	98
5.4.1	Estado de ganancias y pérdidas .....	99
5.4.2	Flujo de caja Económico y Financiero .....	99
5.4.3	Punto de equilibrio .....	101
5.5	Evaluación económica y financiera.....	101
5.5.1	Valor Actual Neto (VAN) .....	102
5.5.2	Tasa Interna de Retorno (TIR) .....	102
5.5.3	Ratio Beneficio Costo (B/C) .....	102
5.5.4	Periodo de Recuperación (PR) .....	103
5.6	Análisis de sensibilidad.....	103
5.6.1	Ingresos.....	103
5.6.2	Egresos.....	105
Capítulo VI: Conclusiones y recomendaciones.....		108
6.1	Conclusiones.....	108
6.2	Recomendaciones.....	110
Bibliografía.....		111
Anexos.....		125

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Puntuación de la Matriz EFI .....	14
Tabla 2: Matriz EFI.....	14
Tabla 3: Puntuación de la Matriz EFE .....	15
Tabla 4: Matriz EFE .....	15
Tabla 5: Análisis FODA .....	17
Tabla 6: Estructura de la Educación Básica Regular.....	20
Tabla 7: Factores de selección de zonas geográficas.....	24
Tabla 8: Factores de selección de zona geográfica en Lima.....	25
Tabla 9: Puntaje para matriz de selección de zona geográfica .....	25
Tabla 10: Matriz de selección de zona geográfica .....	26
Tabla 11: Calificación por zona geográfica.....	26
Tabla 12: Factores de selección de distritos .....	27
Tabla 13: Puntaje para matriz de selección de Lima Este .....	27
Tabla 14: Matriz de selección de distrito en Lima Este.....	28
Tabla 15: Calificación por distrito - Lima Este.....	28
Tabla 16: Población de Lima Metropolitana.....	35
Tabla 17: Porcentaje del NSE C y D de Lima Metropolitana.....	36
Tabla 18: Porcentaje de la población que tiene hijos en edad escolar .....	36
Tabla 19: Porcentaje de LM que prefiere que sus hijos asistan a colegios privados.....	36
Tabla 20: Población que tiene hijos en edad escolar y prefiere que sus hijos estudien en un CP de LM .....	36
Tabla 21: Porcentaje de insatisfacción en CP de LM .....	37
Tabla 22: Promedio de hijos .....	37
Tabla 23: Población de niños en edad escolar con preferencia en CP insatisfechos.....	37
Tabla 24: Porcentaje de la población de primaria de SJL.....	37
Tabla 25: Porcentaje de la población de secundaria de SJL .....	37
Tabla 26: Porcentaje de la población por grado – primaria .....	38
Tabla 27: Porcentaje de la población por grado – secundaria .....	38
Tabla 28: Población por grado – primaria.....	38
Tabla 29: Población por grado – secundaria .....	38
Tabla 30: Tendencia para la demanda en San Juan de Lurigancho .....	39
Tabla 31: Cantidad de colegios en Lima metropolitana .....	41
Tabla 32: Porcentaje de colegios privados en Lima metropolitana .....	41
Tabla 33: Porcentaje de colegios privados en San Juan de Lurigancho.....	41
Tabla 34: Cantidad de colegios privados por nivel en SJL.....	41
Tabla 35: Promedio de alumnos por grado nivel primario .....	42
Tabla 36: Promedio de alumnos por grado nivel secundario.....	42
Tabla 37: Oferta de alumnos de colegios privados – primaria .....	42
Tabla 38: Oferta de alumnos de colegios privados – secundaria.....	43
Tabla 39: Tendencia para la oferta en San Juan de Lurigancho .....	43
Tabla 40: Demanda proyectada de alumnos.....	44
Tabla 41: Oferta proyectada de alumnos.....	44
Tabla 42: Demanda insatisfecha proyectada de alumnos .....	45
Tabla 43: Demanda del proyecto en alumnos .....	45
Tabla 44: Precio de Colegios en San Juan de Lurigancho.....	49
Tabla 45: Zonas tentativas en San Juan de Lurigancho.....	50
Tabla 46: Factores de selección de zonas.....	51
Tabla 47: Matriz de selección de zonas.....	51
Tabla 48: Cuadro consolidado de resultados de la selección de zonas .....	52
Tabla 49: Cálculo número de salones .....	53
Tabla 50: Capacidad del centro educativo .....	53

Tabla 51: Maquinaria y equipos requeridos .....	59
Tabla 52: Muebles y enseres requeridos el primer año .....	60
Tabla 53: Equipos de oficina requeridos .....	61
Tabla 54: Requerimientos de materiales anuales .....	62
Tabla 55: MOD número de docentes .....	63
Tabla 56: Costo MOD anual proyectado.....	63
Tabla 57: Tarifa de consumo de agua .....	63
Tabla 58: Consumo total de agua anual .....	64
Tabla 59: Consumo total de electricidad anual .....	64
Tabla 60: Resumen de servicios anuales en soles .....	65
Tabla 61 Matriz IRA.....	68
Tabla 62: Programación de recursos - horas curriculares por nivel.....	70
Tabla 63: Cantidad de personal - área administrativa .....	81
Tabla 64: Remuneraciones anuales- área administrativa.....	81
Tabla 65: Cantidad de personal - otras áreas.....	82
Tabla 66: Remuneraciones - otras áreas.....	82
Tabla 67: Inversión en el terreno .....	84
Tabla 68 Inversión en edificación .....	85
Tabla 69: Inversión en equipos .....	85
Tabla 70: Inversión en muebles .....	86
Tabla 71: Inversión en activos tangibles .....	87
Tabla 72: Inversión en trámites.....	87
Tabla 73: Inversión en capacitaciones y uso de servicios .....	88
Tabla 74: Inversión en activos intangibles .....	88
Tabla 75: Inversión total .....	89
Tabla 76 Financiamiento de inversión .....	90
Tabla 77: Estructura de Capital.....	90
Tabla 78: Financiamiento de activos fijos.....	91
Tabla 79: Resumen de pagos anuales de financiamiento de activos fijos.....	91
Tabla 80: Financiamiento de capital de trabajo.....	91
Tabla 81: Resumen de pagos anuales de financiamiento del capital de trabajo.....	91
Tabla 82 Costo de oportunidad .....	92
Tabla 83 Cálculo de la tasa de deuda ponderada.....	93
Tabla 84: Costo Ponderado del capital.....	93
Tabla 85: Precios de servicio .....	94
Tabla 86: Presupuesto de ingresos de ventas .....	94
Tabla 87: Presupuesto mano de obra directa.....	95
Tabla 88: Presupuesto de material directo .....	95
Tabla 89: Presupuesto de material indirecto .....	96
Tabla 90: Presupuesto de mano de obra indirecta .....	96
Tabla 91: Presupuesto de servicios .....	97
Tabla 92: Presupuesto de costo de ventas .....	97
Tabla 93 Presupuesto de gastos administrativos .....	97
Tabla 94 Presupuesto de gastos de ventas.....	98
Tabla 95: Presupuesto de gastos financieros.....	98
Tabla 96: Presupuesto de depreciación y amortización de intangibles.....	98
Tabla 97: Estado de Ganancias y Pérdidas.....	99
Tabla 98: Flujo de caja económico y financiero .....	100
Tabla 99 Punto de equilibrio operativo .....	101
Tabla 100: Valor actual neto .....	102
Tabla 101: Tasa interna de retorno.....	102
Tabla 102: Ratio B/C.....	103
Tabla 103: Período de recuperación.....	103
Tabla 104 Posibles escenarios de la demanda.....	104
Tabla 105 Indicadores económicos y financieros para la variación de la demanda del proyecto .....	104

Tabla 106 Posibles escenarios del precio de venta .....	105
Tabla 107 Indicadores económicos y financieros para la variación del precio .....	105
Tabla 108 Posibles escenarios del gasto de personal.....	106
Tabla 109 Indicadores económicos y financieros para la variación del gasto de personal .....	106
Tabla 110 Posibles escenarios de gastos de venta.....	107
Tabla 111 Indicadores económicos y financieros para la variación de gasto de ventas.....	107
Tabla A 1: Justificación de selección de factores.....	125
Tabla A.2: Matriz de enfrentamiento de los factores para la selección de zonas geográficas.....	125
Tabla B 1: Factor A: número de habitantes de NSC C y D.....	126
Tabla B 2: Factor B: Variación del promedio anual de la población del 2014 al 2017 .....	126
Tabla B 3: Factor C: Densidad 1 (total de escolares/manzana de viviendas) .....	127
Tabla B 4: Factor D: Densidad 2 (total de escolares/colegios).....	127
Tabla B 5: Consolidado – resultados de cada factor por zona.....	127
Tabla C 1: Matriz de enfrentamiento de los factores para la selección de distritos en las zonas geográficas seleccionadas.....	128
Tabla C 2: Factor A: número de escolares de NSE C y D.....	128
Tabla C 3: Factor B: Densidad (escolares/colegios).....	128
Tabla C 4: Factor C : Variación (%) de la población del 2017 al 2018 .....	129
Tabla C 5: Consolidado – Resultado de cada factor Lima Norte.....	129
Tabla D 1: Justificación de selección de factores.....	130
Tabla D 2: Matriz de enfrentamiento de los factores para la selección de terreno en San Juan de Lurigancho.....	130
Tabla E 1: Factor A: Tamaño del terreno (m <sup>2</sup> ).....	131
Tabla E 2: Factor B: Costo de m <sup>2</sup> .....	131
Tabla E 3: Factor C: Proximidad a la competencia .....	131
Tabla E 4: Factor D: Cercanía a avenidas principales .....	131
Tabla E 5: Consolidado – Resultado de cada factor .....	132
Tabla F 1: Tamaño de salones por cantidad de alumnos.....	133
Tabla F 2: Tamaño de baños .....	133
Tabla F 3: Normas de cantidad de baños por cantidad de alumnos.....	133
Tabla F 4: Tamaño de baños por cantidad de alumnos .....	133
Tabla F 5: Tamaño área administrativa .....	133
Tabla F 6: Resultado de m <sup>2</sup> salones .....	134
Tabla F 7: Resultado de m <sup>2</sup> baños alumnos.....	134
Tabla F 8: Resultado de m <sup>2</sup> baños oficinas .....	134
Tabla F 9: Resultado de m <sup>2</sup> oficinas.....	134
Tabla G 1: Equipos.....	135
Tabla G 2: Equipos de oficina.....	135
Tabla G 3: Muebles y enseres .....	136
Tabla H 1: Consumo eléctrico – 2020.....	137
Tabla H 2: Consumo eléctrico – 2021.....	137
Tabla H 3: Consumo eléctrico – 2022.....	137
Tabla H 4: Consumo eléctrico – 2023.....	138
Tabla H 5: Consumo eléctrico – 2024.....	138
Tabla I 1: Piso 1.....	139
Tabla I 2: Piso 1 – Método de Francis .....	139
Tabla I 3: Piso 1 - LBU.....	139
Tabla I 4: Piso 2.....	140
Tabla I 5: Piso 2 – Método de Francis .....	140
Tabla I 6: Piso 2 – LBU.....	140
Tabla I 7: Piso 3.....	141
Tabla I 8: Piso 3 – Método de Francis .....	141
Tabla I 9: Piso 3 – LBU .....	141
Tabla I 10: Piso 4.....	142
Tabla I 11: Piso 4 – Método de Francis.....	142

Tabla I 12: Piso 4 – LBU .....	142
Tabla K. 1: Detalle de planilla – área administrativa.....	144
Tabla L. 1: Detalle de planilla – otras áreas.....	145
Tabla N. 1: Costos de inversión en edificación.....	147
Tabla N. 2: Costo de inversión en educación, códigos.....	147
Tabla O. 1: Cálculo del capital de trabajo.....	148
Tabla P. 1: Resumen de depreciación por áreas.....	149
Tabla P. 2: Detalle de depreciación área administrativa.....	149
Tabla P. 3: Detalle de depreciación almacenes .....	149
Tabla P. 4: Detalle de depreciación salones .....	150
Tabla Q. 1: Liquidación de activos.....	151
Tabla R. 1: Módulo del IGV.....	152



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: NSE en Lima metropolitana .....	3
Figura 2: Evolución del PBI.....	4
Figura 3: Distribución del PBI en educación .....	5
Figura 4: Evolución de la inflación (Var% Anual).....	5
Figura 5: Matriz I – E .....	16
Figura 6: Departamentos con mayor prevalencia poblacional en el Perú .....	22
Figura 7: Población de Lima por edades .....	22
Figura 8: Proporción de Gastos en el sector educativo.....	23
Figura 9: Población según Nivel Socioeconómico en LM .....	24
Figura 10: Características de una alta calidad de enseñanza educativa .....	29
Figura 11: Preferencia de tipos de colegio .....	30
Figura 12: Beneficios adicionales que le gustaría recibir en el colegio .....	31
Figura 13: Inversión mensual en educación de calidad .....	31
Figura 14: Descripción del segmento propuesto .....	32
Figura 15: Necesidad del segmento propuesto .....	33
Figura 16: Paquete de servicios primarios para el colegio .....	33
Figura 17: Paquete de servicios secundarios para el colegio .....	34
Figura 18: Flujograma de la demanda histórica .....	35
Figura 19: Tendencia de la demanda en San Juan de Lurigancho .....	39
Figura 20: Flujograma de la oferta histórica .....	40
Figura 21: Proyección de la oferta en San Juan de Lurigancho .....	44
Figura 22: Propuesta de valor del proyecto .....	47
Figura 23: Precio de pensiones .....	49
Figura 24: Flujograma evaluación docente .....	54
Figura 25: Flujograma monitoreo a los docentes .....	55
Figura 26: Flujograma calidad del servicio .....	56
Figura 27: Distribución de áreas – piso 1 .....	65
Figura 28: Distribución de áreas – piso 2 - 4.....	66
Figura 29: Cronograma de implementación del proyecto .....	71
Figura 30: Organigrama del centro educativo .....	78
Figura I. 1: Piso 1 – TRA – L.....	139
Figura I. 2: Piso 2 – TRA – L .....	140
Figura I. 3: Piso 3 – TRA – L .....	141
Figura I. 4: Piso 4 – TRA – L.....	142
Figura M. 1: Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa.....	146

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A: Factores de selección de zonas geográficas .....	125
Anexo B: Detalle de selección de zonas geográficas.....	126
Anexo C: Detalle de selección de distritos .....	128
Anexo D: Factores de selección de terrenos .....	130
Anexo E: Detalle de selección de terrenos .....	131
Anexo F: Cálculo del tamaño total del centro educativo .....	133
Anexo G: Detalle de equipos, muebles y enseres.....	135
Anexo H: Detalle del cálculo del servicio eléctrico del proyecto .....	137
Anexo I: Detalle del cálculo de la distribución final del centro educativo .....	138
Anexo J: Detalle de los tipos de sociedades .....	143
Anexo K: Detalle de planilla - área administrativa.....	143
Anexo L: Detalle de planilla - otras áreas .....	144
Anexo M: Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa .....	146
Anexo N: Cálculo de inversión en edificación .....	147
Anexo O: Cálculo del capital de trabajo.....	148
Anexo P: Detalle de depreciación .....	149
Anexo Q: Liquidación de activos .....	151
Anexo R: Módulo del IGV.....	152

## INTRODUCCIÓN

La educación es una necesidad y derecho que facilita la adquisición de conocimiento para todo ser humano que debe ser favorecida por el Estado, según la ley N°28044 la cual adicionalmente menciona que “El derecho a la educación está referido a la disponibilidad, al acceso a una educación de calidad, a la permanencia en el sistema educativo y alcanzar aprendizajes que le permitan enfrentar los retos del desarrollo humano, ejercer su ciudadanía y continuar aprendiendo a lo largo de toda la vida.” (Ministerio de Educación, 2012)

Sin embargo, existe una brecha entre la calidad educativa pública y privada respecto al rendimiento de sus estudiantes, siendo este, uno de los principales motivos por el cual los padres de familia prefieren que sus hijos estudien en colegios privados. Asimismo, debido a las regulaciones que se dieron para atender una demanda insatisfecha (Decreto Legislativo 882 1996), surgió un rápido crecimiento en el sector privado que ha generado una calidad educativa heterogénea.

El presente estudio desarrolla la prefactibilidad de un centro educativo enfocada al sector socioeconómico C y D, como una idea innovadora que surge de la brecha que existe entre niveles socioeconómicos y puede representar una oportunidad para impartir una educación de calidad a un precio acorde al mercado.

En el primer capítulo, Estudio Estratégico, se realizará el análisis del macroentorno y microentorno donde se desenvolverá la empresa. Luego, para el caso del plan estratégico, se realizará un análisis FODA, se definirá la visión, misión y se analizará la estrategia genérica en la cual se buscará diferenciar la propuesta que seguirá el negocio.

En el segundo capítulo, Estudio de Mercado, se determinará la oferta y demanda con el fin de identificar la demanda insatisfecha a la que se enfocará el proyecto para definir la

participación que tendrá en el mercado. Adicionalmente, se detallará el perfil del consumidor para poder realizar una proyección de la demanda del mercado y se elaborará un plan de comercialización.

En el tercer capítulo, Estudio Técnico, se realizará el análisis de localización, el tamaño y dimensiones del centro educativo, así como su distribución. Asimismo, se detallará los requerimientos de equipos, materiales, mano de obra y se realizará una evaluación del impacto social y ambiental del proyecto.

En el cuarto capítulo, Estudio Legal y Organizacional, se determinará los aspectos legales para realizar los respectivos tramites que se necesitan para inscribir la empresa como tipo de sociedad y permisos pertinentes para poder iniciar su funcionamiento legal de acuerdo al cumplimiento de la Ley, también se definirá el organigrama de la empresa.

En el quinto capítulo, Estudio Económico y Financiero, se realizará la evaluación de inversión para los activos, el capital de trabajo necesario y el cronograma de inversiones para establecer la estructura del capital, así como también el plazo en el cual se recuperará el capital invertido. A partir de estos datos, se determinará el presupuesto para realizar el proyecto y los estados financieros.

Finalmente, en el sexto capítulo, se presentarán las conclusiones y recomendaciones del estudio realizado en base al análisis de los resultados de los capítulos mencionados anteriormente.

## Capítulo I Estudio Estratégico

En este capítulo, se desarrollarán los principios que utilizaremos de base para el estudio estrategia, englobando el análisis del macroentorno y del microentorno; adicionalmente, se definirá la misión, visión y objetivos que se plantea la empresa; también, se realizará la matriz FODA, a partir de la cual se determinará la estrategia genérica del negocio.

### 1.1 Análisis del Macroentorno

Este análisis trata del estudio de factores que pueden tener influencia directa en la industria, lo que podría significar oportunidades o amenazas para la empresa, siendo los principales factores: demográfico, económico, sociocultural, ambiental, legal y tecnológico.

#### 1.1.1 Factor demográfico

Según el último censo del INEI, la población total de Perú es de 31,237 millones de habitantes a la fecha de octubre del 2017 (INEI, 2018), con una tasa de crecimiento anual de 1,2%. Así mismo, el departamento de Lima metropolitana es el más poblado con 8 millones 574 mil 974 de peruanos lo que representa el 27,5% de la población.

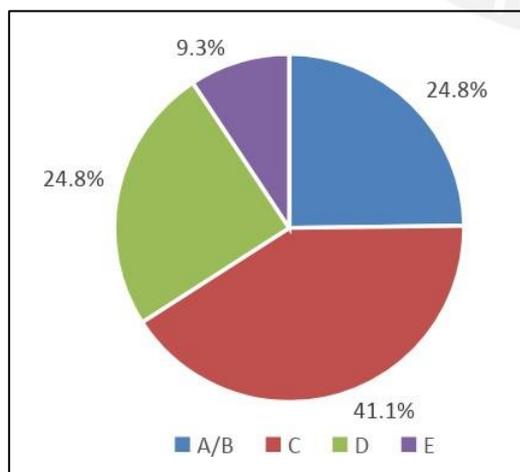


Figura 1: NSE en Lima metropolitana  
Fuente: APEIM

En Lima Metropolitana, la distribución según nivel socioeconómico se puede observar en la **figura 1**, que el sector socioeconómico A/B tiene 24,8%, el C tiene 41,1%, el D tiene 24,8% y el E tiene 9,3%. Considerando los sectores socioeconómico C y D con mayor población al contar con 7 368,7 millones de habitantes.

### 1.1.2 Factor económico

El crecimiento del PBI en los últimos años ha ido fluctuando, cayendo el 2017 con 2,5%, siendo el punto máximo en 2012 y el punto más bajo en 2014, ver

**Figura 2.** Según el BCRP en el 2012, existió una demanda interna más dinámica mientras que en el 2014 tuvo el peor decrecimiento desde 1992, debido a una caída de la inversión pública y privada. (BCRP, 2012)

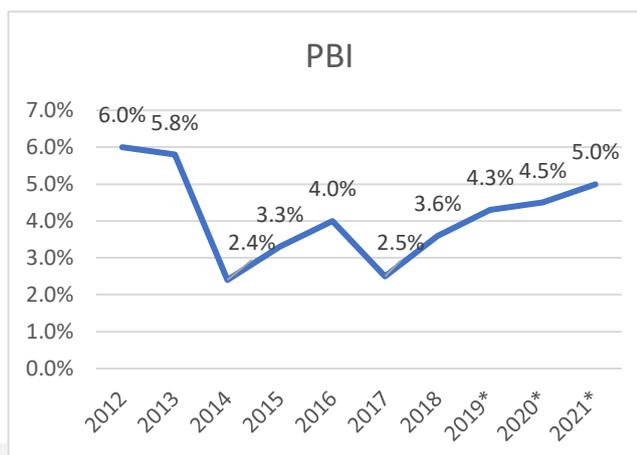


Figura 2: Evolución del PBI  
Fuente: BCRP, MEF, Proyecciones del MEF

Por un lado, en el primer trimestre del 2018, creció alrededor de 3%, con respecto al trimestre anterior; además se espera que durante el 2018 el PBI aumente a un 3,9% considerando el desempeño de diversos sectores como la minería, hidrocarburos, manufactura y construcción. Por otro lado, mientras que las proyecciones para el 2021, sería de un aumento del PBI a 5%. (MEF, 2018) Se debe considerar que se inicia dos grandes obras: el plan de reconstrucción y la construcción de infraestructura para los Juegos Panamericanos. Así mismo, se continuará la construcción de la Línea 2 y la Refinería de Talara. Según la Cámara de Comercio de Lima, en el caso del consumo privado, “se incrementaría en 3,1% gracias al mayor empleo en actividades intensivas en mano de obra como servicios, comercio y manufactura y que en conjunto promueven el 67,8% del empleo en la población económicamente activa ocupada.” (Revista La Cámara, 2018) Por otro lado, el consumo público aumentaría un 2.7% ya que crecerá la inversión en educación y salud pública.

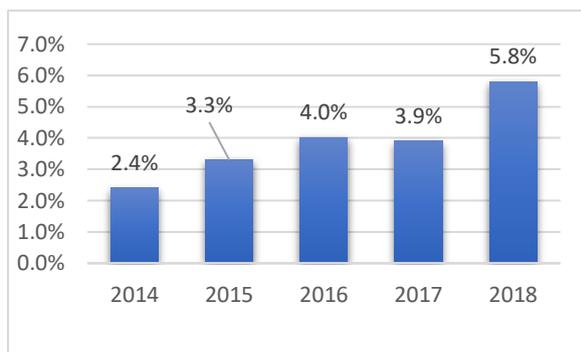


Figura 3: Distribución del PBI en educación  
Fuente: Banco Mundial

En el caso del sector educativo, según la **Figura 3** se presenta que en el Perú desde el 2014 ha ocurrido un aumento de inversión del PBI en este sector. Sin embargo, a nivel de Sudamérica es la peor cifra debido a que en otros países se invierte un mayor porcentaje de su PBI y de manera creciente a través de los

años.

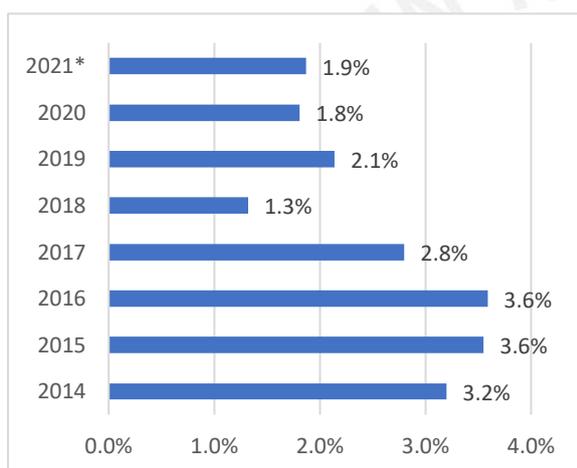


Figura 4: Evolución de la inflación (Var% Anual)  
Fuente: Cámara del Comercio de Lima, BCRP

Por otro lado, en la **Figura 4** se muestra la inflación desde el 2014, siendo el 2016 el pico más alto debido al aumento de precios de alimentos, vivienda, combustible y electricidad, al mismo tiempo que la moneda local tuvo una apreciación “por lo que moderó el alza de algunos precios al consumidor.” (RPP, 2017)

La tasa de interés de referencia impuesta por el

BCRP mantiene las expectativas de inflación en el límite superior. (BCRP, 2015)

Para este año 2021, el Banco Central de Reserva del Perú – BCRP, proyecta que la inflación va a aumentar a 1,9% “a partir de la información disponible, y teniendo en cuenta la gradual normalización de las actividades económicas, se espera que a lo largo del horizonte de proyección la inflación interanual se ubique en el tramo inferior del rango meta.” (BCRP, 2020)

### 1.1.3 Factor sociocultural

El crecimiento de la oferta de colegios privados en los sectores de clase media emergente

ha ido en aumento debido a la aceptación que ha tenido en este sector. (FORGE, 2017)

Asimismo, según la encuestadora Datum, a causa del déficit de calidad que brinda el sector público, la cantidad de colegios en el sector privado ha ido incrementándose al ser una opción más atractiva puesto que en su mayoría cuentan con una adecuada infraestructura, equipamiento y docentes seleccionados; este conjunto de factores influencia de manera significativa en la calidad educativa a impartir. (Perú21, 2019)

Adicionalmente, se debe de considerar el déficit de colegios privados de alta calidad de enseñanza enfocado a la clase media, ya que este “requiere de no menos de 400 colegios privados adicionales en el Perú”. (El Comercio, 2017) Si bien el crecimiento económico está en aumento, y el sector educativo también, no ocurrió con la magnitud requerida. Hoy en día, en el caso de un aumento en los ingresos familiares, se busca invertirlo en una mejor educación al cambiarlo a un colegio más caro que pueda brindarle las herramientas que se necesitan para una adecuada base educativa con el fin que puedan seguir estudios superiores en un futuro.

Sin embargo, debido al auge de los colegios privados que se dio tras la estabilidad económica que surgió a partir del 2001, el sector educativo privado aumentó rápidamente, se crearon colegios privados improvisados que no cumplen con los requerimientos necesarios, debido a la falta de regulaciones lo que conlleva a un bajo rendimiento académico por parte de los alumnos. Una prueba de esto se dio en la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) en el 2014 al mostrar resultados desfavorables tanto en el sector público como privado. Por esa razón, notamos el déficit de colegios privados con una educación de calidad a un precio no tan elevado que pueda ser adquirido por los sectores de nivel socioeconómico C y D.

#### **1.1.4 Factor ambiental**

El Ministerio de Educación (MINEDU) y el Ministerio del Ambiente (MINAM)

impulsaron el Plan Nacional de Educación Ambiental 2017-2022 con el fin de concientizar y promover la cultura Ambiental a las instituciones educativas. Adicionalmente, con apoyo de la GIZ (*Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit*, agencia alemana que se dedica a la cooperación para el desarrollo sostenible), pusieron en marcha el Proyecto Ecolegios con la finalidad de promover la educación ambiental con un enfoque de ecoeficiencia. (MINEDU y MINAM, 2016)

Actualmente, hay una tendencia a favor del medio ambiente por este motivo, se implementaron diversas líneas de acción para Direcciones de Educación Básica entre las cuales se encuentran promoviendo Proyectos Educativos Ambientales Integrados “de aprendizaje que tienen por finalidad fortalecer la conciencia ambiental y los logros de aprendizaje movilizando procesos emocionales, cognitivos y creativos, la valoración de la diversidad cultural, la equidad de género y la responsabilidad ambiental y de salud.” (El Comercio, 2017)

La finalidad del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN) al impulsar el PLANEA, además de promover, educar y concientizar a todos acerca del medio ambiente, es analizar el riesgo a proyectar dentro de los próximos cinco años para reducirlo y maximizar las oportunidades para lo cual se debe establecer una estructura de la ruta estratégica a tomar basándose en un análisis cualitativo y cuantitativo de la situación actual y a corto plazo.

### **1.1.5 Factor Legal**

La educación es una necesidad y derecho que facilita la adquisición de conocimientos para todo ser humano que debe ser favorecida por el Estado, según la ley N°28044, Ley General de la Educación, la cual adicionalmente menciona que “El derecho a la educación está referido a la disponibilidad, al acceso a una educación de calidad, a la permanencia en el sistema educativo y alcanzar aprendizajes que le permitan enfrentar los retos del desarrollo humano,

ejercer su ciudadanía y continuar aprendiendo a lo largo de toda la vida.” (MINEDU, 2012)

Adicionalmente, también se ha considerado el Reglamento de la ley N°28044 que establece y “regula las atribuciones y obligaciones del Estado, así como los derechos y responsabilidades de las personas y la sociedad en su función educadora.” (MINEDU, 2012) Con la finalidad de regular las entidades educativas y que dichas entidades no perjudiquen en la formación educativa.

Asimismo, se encuentran campañas realizadas por entes como INDECOPI, el cual indica que por culpa de sus moras estudiantiles los colegios no pueden ir en contra de los derechos de los alumnos, como retención de libretas o prohibición de la entrada al centro educativo. (INDECOPI, 2019)

### **1.1.6 Factor tecnológico**

En el sector educativo, la implementación de tecnología en el aprendizaje de los alumnos resulta primordial para la construcción de aprendizajes profundos debido a que, con el uso de esta, se busca estimular que de manera dinámica y autodidacta puedan aprender y compartir sus conocimientos a través de diversas plataformas virtuales como blogs, foros, wikis, redes sociales, etc.

Si bien el uso de la tecnología como herramienta de aprendizaje no garantiza una mejora en esta, se podría decir que es un catalizador para mejorar la comprensión de diversos temas y desarrollar habilidades y capacidades ya que favorece la investigación en distintos niveles, promueve herramientas para la búsqueda de información y ayuda en el análisis de realidades diferentes al tiempo y espacio actual.

Un ejemplo de mejora educativa es el caso de Saco Oliveros, ya que esta ha

implementado una plataforma en línea gratuita, la cual contiene cursos escolares dedicados a alumnos de todo el país quienes por diversos factores no puedan asistir al colegio y puedan tener como alternativa clases virtuales. (Publimetro, 2017)

## **1.2 Análisis del Microentorno**

En el análisis del microentorno se utilizará las fuerzas competitivas de Michael Porter, quien identificó cinco fuerzas que determinan el atractivo a largo plazo de un mercado o segmento de mercado como rivalidad entre competidores, potencial entrada de nuevos competidores, amenaza de sustitutos, poder de negociación de compradores y proveedores. (Philip Kotler, 2019)

### **1.2.1 Potencial entrada de nuevos competidores**

En el sector educativo en San Juan de Lurigancho, existen diversas entidades con marcas establecidas como Saco Oliveros, Trilce, Fe y Alegría, etc. Sin embargo, son pocos los colegios que cumplen con requisitos básicos como la infraestructura adecuada, impartir enseñanza de calidad y competitiva al mercado, brindar actividades extracurriculares deportivas y artísticas, entre otros. Por este motivo, un potencial competidor requerirá de una alta inversión para la implementación del centro educativo puesto que se deberá enfocar en los requisitos básicos mencionados anteriormente, además de implementar áreas recreativas y didácticas que apoyen a la calidad de enseñanza que se desea brindar. Adicionalmente, se debe adicionar la ubicación estratégica debido a que hoy en día no existen muchos terrenos disponibles en zonas urbanas en San Juan de Lurigancho y esto hará que los competidores interesados en ingresar al rubro tengan que negociar el precio del alquiler o compra de un local con los propietarios, generando un costo adicional.

Por otra parte, existen barreras de entradas para el ingreso de nuevos competidores al

tener inconvenientes respecto a la economía de escalas debido a la cantidad de alumnos que tendrían en un inicio; puesto que, dicho volumen no sería tan elevado inicialmente por lo que no sería suficiente para reducir los costos unitarios. La estrategia se basa en la diferenciación del servicio y fidelización de clientes.

Se puede concluir, que se requiere de una alta inversión para el ingreso de nuevos competidores que puedan superar las barreras de entrada anteriormente mencionadas debido a la alta competencia en el mercado, por este motivo, se considera que el potencial de entrada de nuevos competidores es bajo.

### **1.2.2 Poder de negociación de los proveedores**

Los principales proveedores de un centro educativo serían los educadores, debido a su alta oferta, se podría considerar que el poder de negociación es bajo debido a la gran cantidad de docentes que existen, 523 mil 304 docentes según el censo escolar del 2015 realizado por el Ministerio de Educación; sin embargo, los profesores que brindan una enseñanza de calidad y se capacitan constantemente para brindar un buen servicio son pocos. Por este motivo, el poder de negociación de los proveedores es bajo.

### **1.2.3 Poder de negociación de los clientes**

Los clientes buscan una enseñanza de calidad que sea impartida a sus hijos. En el sector socioeconómico C y D generalmente, cuentan con dos alternativas: colegio de consorcio o de bajo costo. Cabe resaltar que, debido a la creciente economía del país, el sector emergente en San Juan de Lurigancho tiene mayores ingresos; por lo tanto, tiene la posibilidad de invertir en una mejor educación. Así mismo, existe una gran cantidad de colegios ofertantes que brindan sus servicios; por ello, los compradores son medianamente sensibles al costo de la mensualidad.

Del mismo modo, se puede notar que el servicio que brinda cada colegio es semi-estándar, debido a que todos los centros educativos un mínimo de horas lectivas por cursos según el MINEDU, sin embargo, la calidad de educación impartida varía de acuerdo con la calidad de profesores, material educativo, la calidad de enseñanza y ambientes que habiliten esta, la diversidad de cursos, cantidad de alumnos por aula, variedad de talleres y horas de estudio.

Si bien el cliente que es el padre de familia posee una gran cantidad de colegios a elegir, son pocos los que cumplen con las expectativas educativas de los clientes y por este motivo, de manera individual los padres de familia poseen un bajo poder de negociación.

#### **1.2.4 Amenaza de productos sustitutos**

La educación es indispensable según ley 28044 en la que se menciona que la educación es un derecho para contribuir al desarrollo personal. (MINEDU, 2012) Es por ello, que la amenaza de productos sustitutos es baja pero existente ya que se considera a los colegios no escolarizados; sin embargo, estos tienen como público objetivos jóvenes-adultos que no pudieron culminar sus estudios por lo cual no representan una alta amenaza. Asimismo, también se ha considerado la alternativa de *homeschooling*, que es considerada una educación alternativa básica regular debido a que esta opción se refiere a la educación en casa; no obstante, tampoco significa una amenaza ya que la cantidad de alumnos que optan por esta alternativa está decreciendo basado en la estadística de la calidad educativa (ESCALE).

#### **1.2.5 Rivalidad entre los competidores**

El mercado del sector educativo es muy competitivo debido al auge que tuvieron los colegios privados posterior a la crisis del 2000, lo que generó el aumento de la cantidad de colegios privados a partir del 2001, siendo actualmente el 50% del mercado educativo.

(Educación al futuro, 2016) Hoy en día, existen tres grupos de colegios privados enfocados al sector emergente, los cuales serían la competencia directa del proyecto:

- Los consorcios, que recientemente están consolidando su plataforma educativa.
- Los medios que tienen una calidad de enseñanza heterogénea y cuentan con diversas características como parroquiales, religiosos o tradicionales.
- Los de bajo costo, baja calidad de enseñanza e infraestructura inadecuada. (Educación al futuro, 2016)

Los principales colegios que serían los competidores son los que están enfocados al sector emergente y tienen una alta calidad de enseñanza:

- Liceo Fermín Tangüis debido a que actualmente, es un colegio que se encuentra como líder en el distrito con respecto al nivel de enseñanza.
- Innova School, es una cadena de colegios que se basa en la tecnología para brindar enseñanza de calidad.
- Trilce y Saco Oliveros, al ser colegios preuniversitarios se caracterizan por asegurar el ingreso de sus alumnos a distintas universidades demostrando así su nivel de enseñanza.

Considerando la oferta actual en el mercado, la rivalidad entre los competidores es baja, debido a que existen pocos colegios con un alto nivel de enseñanza.

### **1.3 Análisis Estratégico**

En este inciso, se desarrollará la visión, misión y objetivos que se plantea la empresa, así mismo, se realizará una matriz FODA, a partir de la cual se determinará la estrategia genérica del negocio.

### **1.3.1 Visión**

Ser el colegio líder en el mercado educativo en San Juan de Lurigancho, siendo reconocidos por los niveles socioeconómicos C y D, ofreciendo una educación de calidad con un alto nivel de satisfacción de los clientes y manteniendo la confianza plena de los consumidores.

### **1.3.2 Misión**

Ofrecer una educación de calidad con un alto nivel académico y ser una institución educativa comprometida en la formación de niños y adolescentes con valores éticos y morales en su comunidad.

### **1.3.3 Análisis FODA**

Actualmente, existe un crecimiento del sector educativo privado enfocado en el sector socioeconómico A y B, se trata de instituciones que ofrecen un servicio educativo de calidad a un costo elevado. Sin embargo, existen muy poca oferta de colegios privados enfocados al sector socioeconómico C y D que ofrezcan una infraestructura adecuada y educación de calidad.

Por este motivo, se presenta la idea de la implementación de un centro educativo enfocado al sector socioeconómico C y D, como una idea innovadora que surge de la brecha que existe entre niveles socioeconómicos y puede presentar una oportunidad para ofrecer un servicio de calidad, a un precio adecuado para el público al que va enfocado.

El análisis FODA, permitirá analizar los factores internos y externos para establecer diferentes estrategias que pueden afectar a la empresa.

## a) Matriz de evaluación de factores internos

En la **Tabla 1**, se muestra la evaluación de los factores internos, considerando el valor y puntaje para obtener una matriz cuantitativa de estrategias. Mientras que en la **Tabla 2**, se define la puntuación de acuerdo con el nivel de evaluación de los factores internos para posteriormente, obtener un valor de 2.45.

Tabla 1: Puntuación de la Matriz EFI

Nivel	Puntaje
FI muy positivo	4
FI positivo	3
FI negativo	2
FI muy negativo	1

Tabla 2: Matriz EFI

Factores Internos			
Fortalezas	Peso	Puntaje	Ponderación
F1: Brindar servicios adicionales: actividades extracurriculares o asesorías	8%	4	0.32
F2: Priorizar los procesos de RRHH como selección y capacitación	12%	4	0.48
F3: Diversidad de servicios adicionales (talleres deportivos: básquet, vóley, fútbol, etc.)	5%	3	0.15
F4: El colegio atenderá al NSE C y D en San Juan de Lurigancho, los más numerosos de Lima metropolitana	10%	3	0.3
F5: Excelente atención y servicio al cliente	15%	4	0.6
Debilidades	Peso	Puntaje	Ponderación
D1: Inversión en tecnología educativa	5%	2	0.1
D2: Alta inversión en infraestructura y equipos	15%	1	0.15
D3: Fuerte posicionamiento de un grupo pequeño de marcas	5%	2	0.1
D4: Alta inversión inicial en posicionamiento de la marca	15%	1	0.15
D5: Necesidad de diversificación del servicio, considerar actividades extracurriculares y talleres	10%	1	0.1
<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>2.45</b>

## b) Matriz de evaluación de factores externos

Para determinar el puntaje, se utilizaron los valores de la **Tabla 3**. Adicionalmente, en la

**Tabla 4** se consideran los puntajes y el peso para obtener una ponderación del factor.

Cada factor tiene un peso asignado de acuerdo con su importancia relativa, de la cual se obtuvo un valor de 2.43.

Tabla 3: Puntuación de la Matriz EFE

Nivel	Puntaje
FE muy positivo	4
FE positivo	3
FE negativo	2
FE muy negativo	1

Tabla 4: Matriz EFE

Factores Externos			
Oportunidades	Peso	Puntaje	Ponderación
O1: Preferencia de los clientes por colegios privados	12%	4	0.48
O2: Aumento de la población durante los últimos años	9%	3	0.27
O3: Los NSE C y D representan a la mayoría de los hogares limeños	10%	3	0.3
O4: Alto poder de negociación con los proveedores	8%	4	0.32
O5: Incremento de los ingresos económicos los últimos años	11%	4	0.44
Amenazas	Peso	Puntaje	Ponderación
A1: Campañas y estrategias agresivas por parte de los competidores	5%	2	0.1
A2: Consorcios y colegios privados con amplia experiencia en el sector	13%	1	0.13
A3: Baja disponibilidad de terrenos o locales para la ubicación de colegios	15%	1	0.15
A4: Poca diferenciación en el servicio educativo	10%	1	0.1
A5: Delincuencia y falta de seguridad en algunos sectores	7%	2	0.14
<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>2.43</b>

c) Matriz interna – externa

Utilizando los valores hallados en las matrices EFI y EFE, **Tabla 2** y **Tabla 4** respectivamente, se pudo ubicar en la Matriz Interna - Externa (**Figura 5**) la posición que nos da el enfoque a seguir para las estrategias según el análisis FODA.

Dado que los puntos 2,45 (factores internos) y 2,43 (factores externos), la intersección de estas se ubica en el cuadrante V, por lo que se debe dar énfasis en las estrategias de desarrollo de mercado y desarrollo de productos. Con respecto a las estrategias de desarrollo de mercado, se deberá considerar la implementación de un centro educativo de alta calidad a un precio menor al mercado con respecto a otros centros en otras zonas de Lima Metropolitana pero que tendrán el mismo nivel de calidad educativo, mientras que, en el desarrollo de productos o servicios, se buscará aumentar las ventas a través de la mejora constante del servicio educativo brindado a través de la capacitación constante de los docentes y personal administrativo. (David, 2013)

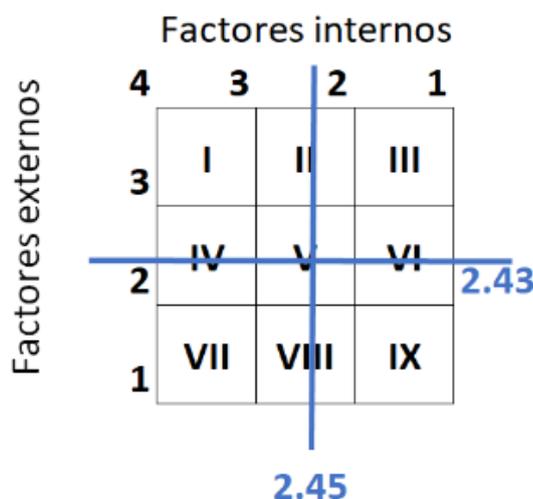


Figura 5: Matriz I – E

Fuente: Conceptos de administración estratégica, por Fred R. David, 2013

#### d) Matriz FODA

Para la elaboración de la matriz FODA (Kotler, 2013), se considera la inclusión de

estrategias específicas en base a los resultados obtenidos anteriormente. En análisis FODA se desarrolla en la **Tabla 5**.

Tabla 5: Análisis FODA

	Fortalezas	Debilidades
FODA	F1: Brindar servicios adicionales: actividades extracurriculares o asesorías	D1: Inversión en tecnología educativa
	F2: Priorizar los procesos de RRHH como selección y capacitación	D2: Alta inversión en infraestructura y equipos
	F3: Diversidad de servicios adicionales (talleres deportivos: vóley, básquet, fútbol, etc.)	D3: Fuerte posicionamiento de un grupo pequeño de marcas
	F4: Los colegios atenderán a los NSE C y D, los más numerosos en Lima Metropolitana	D4: Alta inversión inicial en posicionamiento de la marca
	F5: Excelente atención y servicio al cliente	D5: Necesidad de diversificación del servicio, considerar actividades extracurriculares y talleres
Oportunidades	Estrategias FO	Estrategias DO
O1: Preferencia de los clientes por colegios privados	F1O1: Se ofrecerá el servicio de educación de alto rendimiento y actividades extracurriculares a bajo costo.	D1O4: Construir una buena relación con los proveedores para adquirir beneficios adicionales.  D5O1: Realizar promociones u ofertas durante la apertura del centro educativo para hacerlo conocido
O2: Aumento de la población durante los últimos años	F4O3: Definir una estrategia de promoción y publicidad dirigida a un público de NSE C y D.	
O3: Los NSE C y D representan a la mayoría de los hogares limeños	F5O4: Establecer como uno de los principales objetivos, el brindar un servicio de calidad a los alumnos que asistan al centro educativo (y diferenciado – mayor costo que el promedio)	
O4: Alto poder de negociación con los proveedores		
O5: Incremento de los ingresos económicos los últimos años		
Amenazas	Estrategias FA	Estrategias DA
A1: Campañas y estrategias agresivas por parte de los competidores	F1A1: Fidelización de los clientes a través de programas extracurriculares deportivos, artísticos y académicos.  F2A2: Reclutar y seleccionar al personal de la competencia ya que tienen amplia experiencia en el sector.  F2A4: Desarrollar un programa de incentivos y desarrollo profesional para los trabajadores de los colegios.	D2A3: Se priorizará la localización del centro educativo en zonas urbanas.  D3A1: Establecer un plan de fidelización a los clientes.
A2: Consorcios y colegios privados con amplia experiencia en el sector		
A3: Baja disponibilidad de terrenos o locales para la ubicación de colegios		
A4: Poca diferenciación en el servicio educativo		
A5: Delincuencia y falta de seguridad en algunos sectores		

### 1.3.4 Estrategia Genérica

Considerando los resultados en el análisis del macro y microentorno, la visión y misión de la empresa, el análisis FODA y según la estrategia genérica de Michael Porter, se deberá emplear como estrategia la Diferenciación, debido a que se buscará brindar una educación de calidad a un precio de acuerdo con el mercado.

Para el proyecto se debe tener en cuenta algunos aspectos como:

- Invertir en el desarrollo de la marca, enfatizando el excelente servicio que se brindará al cliente.
- Invertir en programas de prevención al acoso e inseguridad para que el desarrollo de los alumnos no se vea afectado por factores externo.
- Contratar docentes calificados que tengan experiencia en el sector para garantizar la calidad de enseñanza. Así mismo, se desarrollarán capacitaciones anuales para los docentes.
- Se ofrecerán actividades extracurriculares durante y después del horario escolar.
- Implementar una adecuada infraestructura.
- La propuesta educativa será impartir enseñanza didáctica y apoyada por la tecnología.

El centro educativo debe ser reconocido por brindar una enseñanza de calidad a un bajo precio en comparación de otras instituciones educativas y que genere un ambiente adecuado para potenciar el desarrollo de los alumnos. Esto sería una ventaja competitiva, debido a que actualmente en el sector socioeconómico C y D en San Juan de Lurigancho carecen de colegios con estas características ya que generalmente, la alta calidad de enseñanza tiene una directa proporción de costo-beneficio y se enfoca a los sectores socioeconómicos A y B.

### 1.3.5 Objetivos Organizacionales

Para el desarrollo de los objetivos organizacionales, primero se tratarán los objetivos financieros y después los estratégicos que tiene la empresa en este proyecto.

#### Objetivos Financieros

- Obtener una tasa de retorno mayor al 15% al final del proyecto
- Lograr superar los 500 alumnos en los primeros 3 años
- Recuperar la inversión del proyecto en un horizonte de tiempo de 5 años.

#### Objetivos Estratégicos

- Ser considerado la mejor institución educativa del distrito debido a su calidad en el servicio a impartir a lo largo del tiempo.
- Buscar el posicionamiento de la marca en nuestro público objetivo los primeros años de operaciones.
- Diferenciar el servicio por el nivel educativo brindado a un precio accesible a los clientes.

## Capítulo II Estudio de Mercado

En este capítulo se detallarán los aspectos generales que incluye el mercado, el consumidor, el servicio; así mismo se realizará el análisis de la demanda, la oferta y sus respectivas proyecciones anuales; para luego determinar las estrategias a emplear.

### 2.1 Aspectos generales

En el Perú el sector educativo está conformado por programas de atención integral a la primera infancia, educación básica la cual está conformado por inicial, educación primaria y secundaria, educación básica alternativa la cual está destinada a personas que no completaron los niveles correspondientes en la edad esperada y educación para personas con capacidades diferentes que imposibilitan su atención en un sistema regular. En la **Tabla 6**, se detalla las edades correspondientes para los niveles antes mencionados, así como también su duración y obligatoriedad.

Tabla 6: Estructura de la Educación Básica Regular

Edades	Nivel	Duración (años)	Obligatoriedad	Alternativas
0-2	Educación Inicial (primer ciclo)	3	No	Forma escolarizada y no escolarizada
3-5	Educación Inicial (segundo ciclo)	3	Si	Forma escolarizada, no escolarizada y especial
5-11	Educación Primaria	6	Si	Educación regular (menores), alternativa (jóvenes y adultos) y especial
12-16	Educación Secundaria	5	Si	Educación regular (menores), alternativa (jóvenes y adultos) y especial

Asimismo, se debe considerar el crecimiento y expansión que se viene dando desde el 2001 en el sector debido al auge de colegios privados en más de un nivel socioeconómico ya

que existe diversidad de costos. Sin embargo, el rápido crecimiento de este sector sin tomar las medidas adecuadas por parte del Estado ocasionado una educación heterogénea en la que incluso algunos colegios privados imparten un nivel educativo más bajo que los colegios públicos.

Por otro lado, el MINEDU desarrollo reformas educativas con el fin de aumentar la calidad de enseñanza en los colegios públicos a través del incremento de presupuesto del sector con el cual se financiaron las capacitaciones a los docentes, “bonos por rendimiento y se les entregó material de apoyo pedagógico. Por otra parte, la buena relación entre el MINEDU y el sindicato” (Educación al futuro, 2016) evitaron las huelgas que perjudican el año escolar.

De modo que si bien, el MINEDU está empezando a mejorar la calidad de enseñanza que imparte, también se debería de enfocar en regular a los colegios que no cumplen con el mínimo espacio para una infraestructura adecuada ni con alcanzar los resultados satisfactorios de la Evaluación Censal de Estudiantes, para que la educación en el Perú sea lo más homogénea posible, ya que hasta el momento no se cuenta con un ente regulador para los colegios.

## **2.2 El Mercado**

En el mercado se analizarán las variables demográficas como población, edad y genero además de los ingresos y egresos del sector educativo tanto público como privado. Así mismo, se analizarán las variables psicográficas como el nivel socioeconómico de la población definida, esto con la finalidad de poder definir el mercado objetivo al que se enfocara el servicio a brindar. Una vez planteado el análisis del mercado se podrá definir la zona y distrito óptimo para la implementación del centro educativo, mediante la ejecución de un estudio de localización.

## 2.2.1 Variables Demográficas

### Población

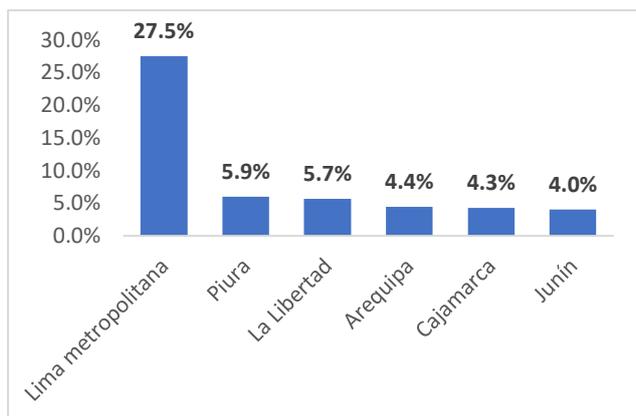


Figura 6: Departamentos con mayor prevalencia poblacional en el Perú  
Fuente: INEI

Lima es el departamento con mayor población a nivel nacional con 9 millones 485 mil 405 habitantes según INEI (INEI, 2018) (Ver Figura 6). Así mismo, Lima metropolitana representa el 27.5% de la población del Perú, por lo que, al compararlo con otras provincias, Lima metropolitana tiene mayor población

nacional. Por este motivo, se considera ideal como mercado objetivo para el presente proyecto de inversión.

### Edad y género

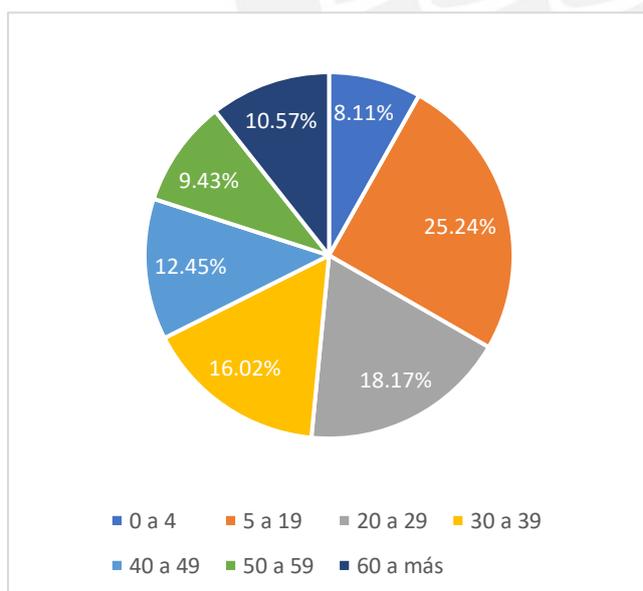


Figura 7: Población de Lima por edades  
Fuente: INEI

Actualmente, la población de Lima metropolitana que se encuentra en etapa escolar es el 25.24% según el INEI. (INEI, 2017) (Ver Figura 7) Por otro lado, en Lima Metropolitana no existe una diferencia marcada por género ya que en el rango de 6 – 11 años, la asistencia escolar de niñas es de 91.5%, mientras que de niños es de 87,6% de la población, según INEI. (INEI, 2016)

Adicionalmente en el rango de 12 – 16 años, la asistencia escolar de adolescentes mujeres

es de 84,6% y de adolescentes hombres es de 86,7% del total de la población de Lima metropolitana. (INEI, 2016)

### Ingresos y gastos en educación

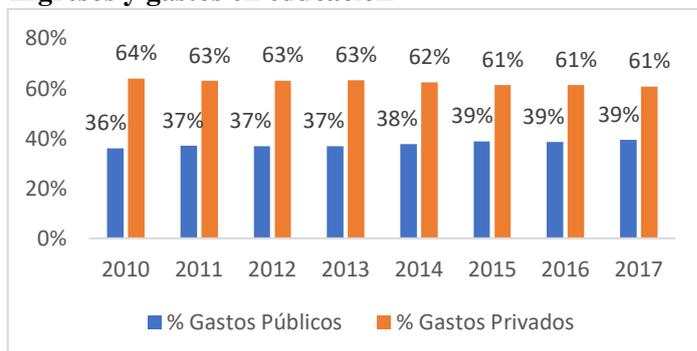


Figura 8: Proporción de Gastos en el sector educativo  
Fuente: INEI

En la **Figura 8**, se observa el porcentaje de gastos en el sector educativo tanto público como privado, en el cual se puede observar que, si bien la proporción se mantiene constante a lo largo de los años, según

los datos del INEI, se sabe que aumentaron los gastos anualmente destinados al sector educativo en general, esto se debe al crecimiento económico del sector emergente y la inflación.

### 2.2.2 Variables Psicográficas

Para la segmentación psicográfica se considerará la segmentación realizada por APEIM, la cual nos ayudará a identificar los niveles socioeconómicos que representan una oportunidad conveniente para el proyecto dentro del mercado objetivo.

### Niveles Socioeconómicos

La **Figura 9**, muestra el porcentaje de la población de Lima metropolitana, clasificada según nivel socioeconómico. Se puede observar que la mayoría de la población se ubica en el nivel socioeconómico C y D, quienes son los sectores emergentes. Hoy en día, los ingresos de dicho sector se encuentran en aumento y al incrementar sus ingresos se deciden por la inversión en educación y salud.

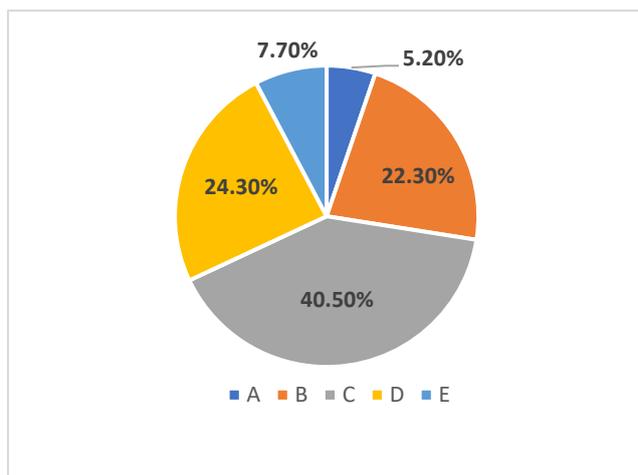


Figura 9: Población según Nivel Socioeconómico en LM  
Fuente: APEIM

Se ofrecerá un servicio base a sus necesidades con lo que el proyecto se enfocará en el mercado con la mayor cantidad de clientes potenciales en Lima metropolitana.

Según el análisis realizado anteriormente, se seleccionó el mercado objetivo mediante el análisis de variables

demográficas y psicográficas escogiendo el sector socioeconómico C y D, entre las edades de 6 -17 años que viven en Lima metropolitana. Se optó por elegir la zona geográfica dividiendo Lima en cuatro zonas: Lima Norte, Lima Sur, Lima Este y Lima Suroeste. Posteriormente elegida la zona, se escogerá un distrito basándonos en el crecimiento poblacional que tienen proyectado para los próximos años. (Instituto Metropolitano de Planificación, 2014)

### 2.2.3 Selección de la zona geográfica

Luego de realizar el análisis del consumidor, en los aspectos demográficos y psicográficos, se deberá evaluar una serie de factores que determinará el mercado donde se enfocará el proyecto. (Ver **Tabla 7**)

Tabla 7: Factores de selección de zonas geográficas

Tipo de variable	Descripción	Justificación
Geográfica	Número de habitantes del NSE C y D	Se considera un mayor peso debido a que existe una mayor oportunidad de clientes
Geográfica	Variación promedio anual de la población	Se debe de tener en cuenta si existe una tendencia creciente
Geográfica	Densidad 1 (escolares/manzana por viviendas)	Se considera esta densidad debido a que se busca maximizar la cantidad de consumidores potenciales
-	Densidad 2 (escolares/colegios)	Es importante considerar la competencia directa en las zonas geográficas a enfocar.

Se realizó una matriz de enfrentamiento para la ponderación de cada factor. (Ver **Tabla**

**8)**

Tabla 8: Factores de selección de zona geográfica en Lima

Factor	Descripción	W
A	Número de habitantes del NSE C y D	31,6%
B	Variación promedio anual de la población	21,1%
C	Densidad 1 (escolares/manzana por viviendas)	21,1%
D	Densidad 2 (escolares/colegios)	26,3%
		100,0%

En el **Anexo A**, se explica el detalle de los cálculos para asignar dicha ponderación mencionada en la **Tabla 8**. Posteriormente, se realizaron los cálculos necesarios para cada una de las zonas geográficas. El detalle de estos cálculos se encontrará en el **Anexo B**. Luego de obtener todos los valores, se le asignó un puntaje (P) del 1 al 5 a cada zona geográfica, siendo 5 el puntaje para la zona más favorable y 1 para la menos favorable. (Ver **Tabla 9**)

Tabla 9: Puntaje para matriz de selección de zona geográfica

Nivel	Puntaje
1era opción	5
2da opción	4
3era opción	3
4ta opción	2
5ta opción	1

Este puntaje, se multiplica por el peso (W) de cada factor, donde se obtiene una calificación (W x P) por cada zona geográfica. El puntaje que se obtuvo por zona geográfica se plasma en la **Tabla 10**.

Tabla 10: Matriz de selección de zona geográfica

Factor	Peso (W)	Lima Norte		Lima Este		Lima Centro		Lima Moderna		Lima Sur	
		Puntaje	WxP	Puntaje	WxP	Puntaje	WxP	Puntaje	WxP	Puntaje	WxP
A	31,58%	2	0,63	3	0,95	5	1,58	1	0,32	4	1,26
B	21,05%	5	1,05	5	1,05	1	0,21	5	1,05	4	0,84
C	21,05%	5	1,05	4	0,84	3	0,63	2	0,42	1	0,21
D	26,32%	4	1,05	5	1,32	1	0,26	3	0,79	2	0,53
			3,79		4,16		2,68		2,58		2,84

En la **Tabla 11**, se muestra un cuadro resumen con el puntaje total por zona geográfica y la zona seleccionada.

Tabla 11: Calificación por zona geográfica

Zona geográfica	Total WxP	Ranking
Lima Norte	3,79	2do
Lima Este	4,16	1er seleccionado
Lima Centro	2,68	4to
Lima Moderna	2,58	5to
Lima Sur	2,84	3ero

De acuerdo con el puntaje obtenido (Total W x P), la zona geográfica seleccionada es: Lima Este.

#### 2.2.4 Selección de distrito

Después de elegir la zona geográfica, se procederá a realizar un proceso similar para la selección de un distrito. Los factores que se consideraron y su ponderación correspondiente se aprecian en la **Tabla 12**.

Tabla 12: Factores de selección de distritos

Factor	Descripción	W
A	Número de escolares de NSE C y D	54,5%
B	Densidad (escolares/colegios)	27,3%
C	Variación % de la población del 2017 al 2018	18,2%

Posteriormente de conocer los factores a analizar, se calcularon los valores para cada uno de los distritos de la zona seleccionada. Los cálculos de cada factor por distrito se aprecian en el **anexo C**.

**Selección Lima Este:** Por factor se asigna un puntaje (P) del 1 al 7, de acuerdo con que tan favorable se encuentre este en relación de los otros, siendo el 7 es más favorable y el 1 el menos favorable (**Ver Tabla 13**). Este puntaje se debe multiplicar con el peso (W) mostrado en la **Tabla 12**, donde se obtiene una calificación por cada distrito. Esta evaluación se observa en la **Tabla 13**.

Tabla 13: Puntaje para matriz de selección de Lima Este

Nivel	Puntaje
1era opción	7
2da opción	6
3era opción	5
4ta opción	4
5ta opción	3
6ta opción	2
7ma opción	1

Tabla 14: Matriz de selección de distrito en Lima Este

Factor	Peso (W)	Ate		Chaclacayo		Cieneguilla		El Agustino		Lurigancho		Santa Anita		San Juan de Lurigancho	
		Puntaje	WxP	Puntaje	WxP	Puntaje	WxP	Puntaje	WxP	Puntaje	WxP	Puntaje	WxP	Puntaje	WxP
A	54.55%	6	3.27	2	1.09	1	0.55	3	1.64	5	2.73	4	2.18	7	3.82
B	27.27%	5	1.36	4	1.09	2	0.55	3	0.82	3	0.82	7	1.91	6	1.64
C	18.18%	2	0.36	7	1.27	1	0.18	6	1.09	4	0.73	5	0.91	3	0.55
			5.00		3.45		1.27		3.55		4.27		5.00		6.00

Tabla 15: Calificación por distrito - Lima Este

Distrito	Total WxP	Ranking
Ate	5.00	Segundo
Chaclacayo	3.45	Quinto
Cieneguilla	1.27	Sexto
El Agustino	3.55	Cuarto
Lurigancho	4.27	Tercero
Santa Anita	5.00	Segundo
San Juan Lurigancho	6.00	Primero - seleccionado

De acuerdo con las calificaciones totales mostradas en las tablas anteriores, el distrito seleccionado es:

- Lima Este: San Juan de Lurigancho

El colegio propuesto tendrá como mercado objetivo a niños y jóvenes que asistan a colegios en este distrito que pertenezca al nivel socioeconómico C y D, residentes en San Juan de Lurigancho.

### 2.3 El Consumidor

En primer lugar, se definirá el perfil del consumidor a través de un estudio cuantitativo y cualitativo. En segundo lugar, se detallará la segmentación del mercado objetivo.

### 2.3.1 El perfil del consumidor

Para conocer las características del consumidor se realizó una investigación cuantitativa a través de una encuesta 354 padres de familia que residen en Lima metropolitana y pertenecen al mercado objetivo mencionado anteriormente. Las encuestas fueron realizadas en distintos colegios consorcios y de bajo costo ubicados en San Juan de Lurigancho donde irá enfocado el proyecto. Adicionalmente, se contará con un estudio cualitativo de Pilar Sanz (SIEP, 2015), donde padres de familia de sectores emergentes opinan como realizan la elección de colegio para sus hijos a través de discusiones grupales y entrevistas a profundidad de un colegio de consorcio y otro de bajo costo, en las que participaron un total de 29 padres y madres de familia.

#### Características del servicio educativo

En la encuesta realizada se incluyó una pregunta relacionada con las características más importantes con las que debería de contar una alta calidad de enseñanza educativa. En la **Figura 10** se muestra que los padres de familia priorizan el nivel académico de enseñanza al momento de elegir un centro educativo para sus hijos. Seguidamente, priorizan la formación en valores que se imparte debido a que estos podrían reforzar los enseñados en casa para su desarrollo integral como ser humano.

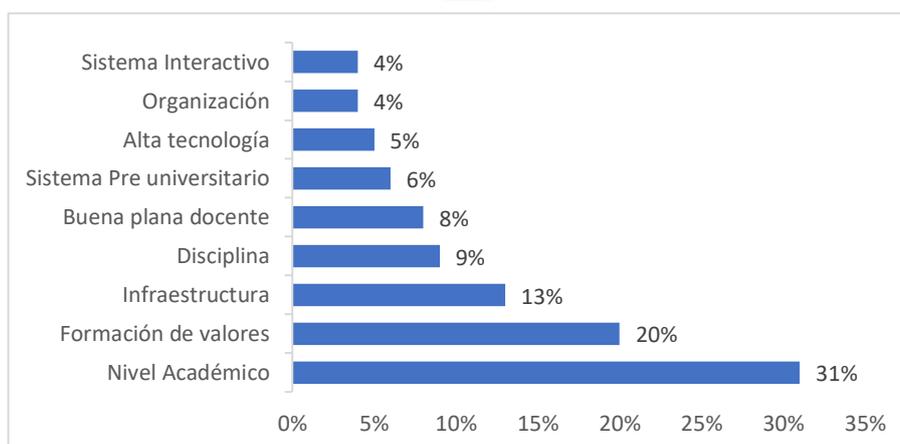


Figura 10: Características de una alta calidad de enseñanza educativa  
Fuente: Encuesta

## Preferencias de servicio

Según el estudio cualitativo, los padres de familia en su mayoría esperan que sus hijos sean felices ejerciendo una profesión que los apasione y cumplan sus metas de autorrealización. Por este motivo, los padres de familia son conscientes que para que sus hijos logren lo que esperan, deben de tener todas las herramientas necesarias para que facilite realizar sus expectativas a futuro y es por este motivo, consideran que para que la educación sea una herramienta eficaz se debe optar por la educación privada. Con esta premisa, se consultó en el estudio cuantitativo el tipo de colegio el cual preferiría para sus hijos basándose en su poder adquisitivo. (Ver Figura 11)

Los padres de familia se encuentran limitados por el costo de inversión en la educación de sus hijos para poder ejercer su posibilidad de elección. A causa de esto, los padres de familia encuestas prefieren los colegios consorcio y alternativos basándose en que brindan una mayor calidad de enseñanza y formación en valores, respectivamente.

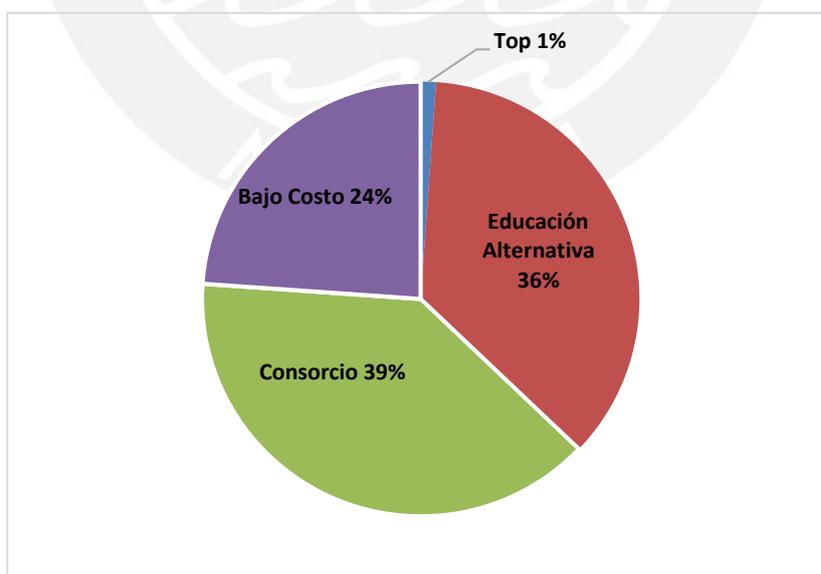


Figura 11: Preferencia de tipos de colegio  
Fuente: Encuesta

## Beneficios adicionales de un centro educativo



Figura 12: Beneficios adicionales que le gustaría recibir en el colegio

Fuente: Encuesta

Debido a que actualmente, en el sector educativo, los colegios suelen ofrecer un servicio estándar, en el caso de los colegios particulares buscan brindar servicios extras con el fin de fidelizar a los clientes y para generar una estrategia diferenciada en el mercado. Con el fin de priorizar los servicios más importantes a incorporar en el centro educativo se deberá considerar que los beneficios más importantes para los

padres de familia son: la tecnología que se ofrece y emplea en la enseñanza debido a la competitividad en el mercado y las actividades extracurriculares, que se podrían ofrecer ya que estos complementan el desarrollo y crecimiento no sólo académico de los alumnos. (Ver Figura 12)

## Gastos en una educación de calidad



Figura 13: Inversión mensual en educación de calidad

Fuente: Encuesta

Al consultar a los padres de familia sobre la inversión promedio mensual que destinarían en la pensión escolar de sus hijos, el 48,8% de los encuestados estaría dispuesto a pagar entre 400-500 soles por una enseñanza de calidad, mientras que el 15,1% podría pagar un poco más para

asegurar una alta calidad de enseñanza basándose en el costo- beneficio. (Ver Figura 13)

### 2.3.2 Segmentación del mercado objetivo

En base a los estudios realizados, se puede perfilar con mayor exactitud las preferencias del mercado objetivo del proyecto. (Ver Figura 14)

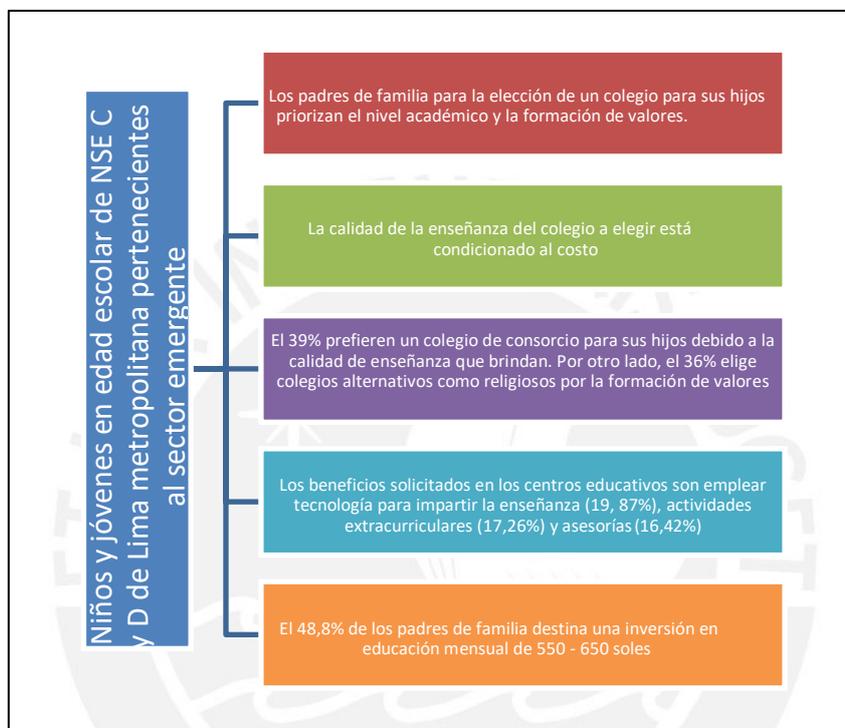


Figura 14: Descripción del segmento propuesto

## 2.4 El servicio

Considerando que la mayoría de los colegios privados enfocados al sector socioeconómico C y D tienen un precio y servicio homogéneo, se debe establecer una estrategia de Oferta Diferenciada (Kotler, 2012: 51) en el mercado que permita competir con los demás centros educativos enfocados a ese sector.

Propuesta de valor: Oferta diferenciada en el servicio

De acuerdo con lo establecido por Philip Kotler, se espera brindar un paquete de servicio primario y un paquete de servicio secundario para satisfacer las necesidades del consumidor.

(Ver Figura 15)

- Necesidad de encontrar un centro educativo con calidad de enseñanza a buen precio.
- Necesidad que el centro educativo cuente con la infraestructura adecuada.
- Necesidad que el centro educativo brinde las herramientas necesarias para preservar o mejorar su situación económica.
- Necesidad de recibir beneficios adicionales al elegir entre uno y otro centro educativo, tales como asesoría personalizada, idiomas, deportes, cultura.
- Necesidad de comodidad y seguridad del establecimiento.

Figura 15: Necesidad del segmento propuesto

Se definirá el servicio de paquetes primario y secundario. En el paquete primario se ofrecerá un servicio estándar que busca satisfacer las necesidades del cliente. En la **Figura 16** se muestra el paquete de servicios primarios que se brindará en el colegio.

- Educación basada en valores
- Se ofrecerá una educación de calidad con docentes calificados y certificados por el MINEDU.
- Se ofrecerá una enseñanza didáctica empleando herramientas tecnológicas necesarias.
- Los centros educativos contarán con un espacio amplio para la recreación de los alumnos.
- Se ofrecerá una infraestructura e instalación adecuada para facilitar la enseñanza.
- Se ofrecerán talleres deportivos y artísticos dentro del horario escolar.
- Todo el personal brindará un servicio cálido a los clientes.
- Se contará con personal de seguridad dentro de los centros educativos y vigilancia las 24 horas del día.
- Dentro de los centros educativos se contará con una cafetería.

Figura 16: Paquete de servicios primarios para el colegio

Por otro lado, el paquete de servicios secundarios que se brindará en el centro educativo se detallará en la **Figura 17**.

- Se ofrecerá talleres artísticos y deportivos para aportar al desarrollo del alumno después del horario escolar.
- Se brindarán asesorías después de clases para reforzar lo aprendido.
- Se contará con una infraestructura moderna para que se facilite el aprendizaje.
- En un solo lugar se encontrará todo lo necesario para que los alumnos puedan cumplir su desarrollo intelectual y psicomotriz.
- Se ofrecerá enseñanza en más de un idioma.
- Se contará con una cafetería que ofrezca comida y snacks saludables

Figura 17: Paquete de servicios secundarios para el colegio

## 2.5 Análisis de la demanda

Se desarrollará el análisis de la demanda en la que se definirá la demanda histórica para que posteriormente, se pueda calcular la demanda proyectada.

### 2.5.1 Demanda histórica

Para estimar la demanda histórica se usarán datos de fuentes secundarias, dicha información fue brindada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática a través de censos nacionales que realiza y por el Ministerio Nacional de Educación (MINEDU) a través de su plataforma virtual Estadística de la calidad educativa. Se procederá a calcular la demanda histórica para los niveles educativos de primaria y secundaria por grado.

En la **Figura 18** se apreciará el diagrama de flujo para estimar la demanda histórica del 2015 al 2019. Las principales variables que se utilizarán serán: población de Lima metropolitana, porcentaje del sector socioeconómico C y D, porcentaje de la preferencia por asistir a un colegio privado, porcentaje de la población que tiene hijos en etapa escolar, porcentaje de insatisfacción de los padres de familia que tienen hijos en colegios privados, promedio de hijos por persona en Lima metropolitana y posteriormente, se analizará el porcentaje del distrito de San Juan de Lurigancho, el porcentaje de alumnos por grado, para finalmente, considerar la proporción de alumnos repitentes y aprobados por grado en colegios

privados en San Juan de Lurigancho, ya que ese es el mercado objetivo. Los cálculos se realizarán en periodos anuales.

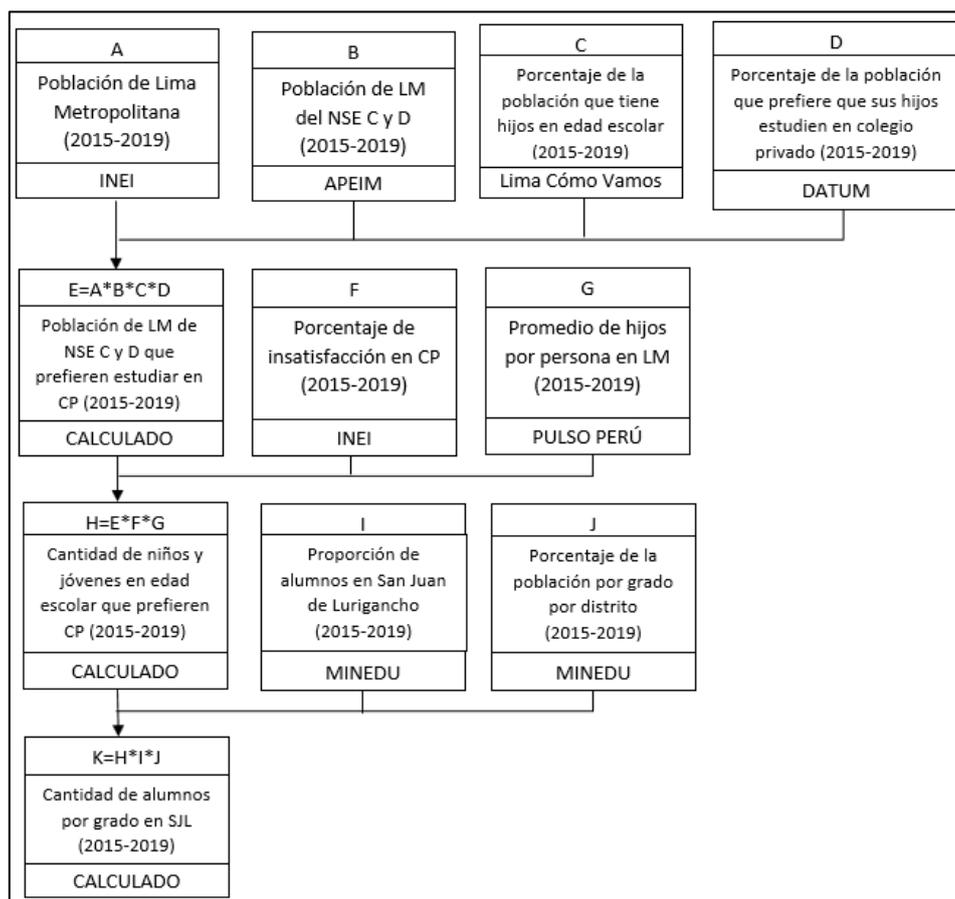


Figura 18: Flujograma de la demanda histórica

Inicialmente se considera la población de Lima metropolitana debido a que se consideró que el proyecto se enfocará en esta ciudad debido a que es la más poblada del Perú del 2015 al 2019. (Ver Tablas 16)

Tabla 16: Población de Lima Metropolitana

2015	2016	2017	2018	2019
8 890 792	9 031 640	9 174 855	9 320 000	9 445 380

Fuente: INEI

También, se consideró el nivel socioeconómico al que va enfocado el proyecto, el cual sería el sector C y D, por lo cual se generó una tabla con el porcentaje del nivel socioeconómico C y D de Lima Metropolitana los últimos 5 años. (Ver Tabla 17)

Tabla 17: Porcentaje del NSE C y D de Lima Metropolitana

2015	2016	2017	2018	2019
<b>66,00%</b>	<b>67,00%</b>	<b>67,00%</b>	<b>66,70%</b>	<b>67,40%</b>

Fuente: Apeim

Asimismo, se debe de considerar el porcentaje de la población que tiene hijos en edad escolar de Lima Metropolitana. (**Ver Tabla 18**)

Tabla 18: Porcentaje de la población que tiene hijos en edad escolar

2015	2016	2017	2018	2019
<b>55,40%</b>	<b>62,10%</b>	<b>59,90%</b>	<b>55,40%</b>	<b>53,80%</b>

Fuente: Lima Cómo Vamos

Adicionalmente, se tomó en cuenta el porcentaje de la población que prefiere que sus hijos asistan a un colegio privado ya que el centro educativo que se implementará pertenecerá al sector privado. (**Ver Tabla 19**)

Tabla 19: Porcentaje de LM que prefiere que sus hijos asistan a colegios privados

2015	2016	2017	2018	2019
<b>60,00%</b>	<b>54,00%</b>	<b>58,00%</b>	<b>59,58%</b>	<b>60,00%</b>

Fuente: Datum

Luego, se realiza el cálculo establecido por el flujograma anterior, se obtiene un cuadro con la cantidad de la población del nivel socioeconómico C y D de Lima metropolitana que prefiere que sus hijos estudien en un colegio privado que tiene hijos en edad escolar. (**Ver Tabla 20**)

Tabla 20: Población que tiene hijos en edad escolar y prefiere que sus hijos estudien en un CP de LM

2015	2016	2017	2018	2019
<b>1 950 498</b>	<b>2 029 209</b>	<b>2 135 644</b>	<b>2 051 880</b>	<b>2 055 005</b>

Posteriormente se debe considerar el porcentaje de insatisfacción de los padres de familia que asisten a un colegio privado en Lima metropolitana debido a que ellos serían los que estarían más propensos a considerar el cambio de colegio de sus hijos. (**Ver Tabla 21**)

Tabla 21: Porcentaje de insatisfacción en CP de LM

2015	2016	2017	2018	2019
12,00%	9,00%	19,00%	18,00%	20,00%

Fuente: Pulso Perú

Después, se consideró el promedio de hijos por el sector al que va enfocado el proyecto, para así considerar la cantidad de niños y jóvenes que se encuentran en edad escolar y prefieren estudiar en un colegio privado. **(Ver Tabla 22)**

Tabla 22: Promedio de hijos

2015	2016	2017	2018	2019
2,3	2,3	2,2	2,2	2,3

Fuente: INEI

Luego de realizar el cálculo mencionado, se obtiene un cuadro con la cantidad de niños y jóvenes que se encuentran en edad escolar con preferencia de estudiar en un colegio privado de Lima metropolitana y que se encuentran insatisfechos en su colegio actual. **(Ver Tabla 23)**

Tabla 23: Población de niños en edad escolar con preferencia en CP insatisfechos

2015	2016	2017	2018	2019
538 337	420 046	892 699	812 545	924 752

Adicionalmente, se consideró la proporción de alumnos en San Juan de Lurigancho tanto para primaria como para secundaria. **(Ver Tablas 24 y 25)**

Tabla 24: Porcentaje de la población de primaria de SJL

2015	2016	2017	2018	2019
10%	10%	10%	11%	11%

Fuente: MINEDU

Tabla 25: Porcentaje de la población de secundaria de SJL

2015	2016	2017	2018	2019
6%	9%	9%	9%	10%

Fuente: MINEDU

Posteriormente, se consideró el porcentaje de los niños y jóvenes matriculados en colegios privados en primaria y secundaria en San Juan de Lurigancho. **(Ver Tablas 26 y 27)**

Tabla 26: Porcentaje de la población por grado – primaria

Grado Prim.	2015	2016	2017	2018	2019
1°	20%	20%	19%	19%	18%
2	18%	19%	19%	19%	18%
3	16%	17%	18%	18%	17%
4	16%	15%	16%	17%	17%
5	15%	14%	13%	15%	16%
6	15%	15%	14%	13%	14%

Fuente: MINEDU

Tabla 27: Porcentaje de la población por grado – secundaria

Grado Sec.	2015	2016	2017	2018	2019
1°	22%	22%	22%	21%	19%
2°	21%	21%	22%	22%	21%
3°	20%	19%	20%	21%	21%
4°	19%	19%	18%	19%	21%
5°	18%	18%	18%	17%	19%

Fuente: MINEDU

Finalmente, siguiendo los cálculos establecidos por el flujograma, se calcula la cantidad de niños y jóvenes del nivel primaria y secundaria por grado en San Juan de Lurigancho a lo largo de los últimos 5 años. El resultado de los cálculos se observa en las **Tablas 28 y 29**, siendo la demanda histórica.

Tabla 28: Población por grado – primaria

	2015	2016	2017	2018	2019
1	10 902	8 697	18 129	16 740	17 664
2	9 936	8 409	18 208	16 282	18 489
3	8 536	7 421	16 862	15 498	17 554
4	8 448	6 316	14 934	14 532	16 944
5	8 335	6 300	12 619	12 872	15 812
6	8 151	6 326	12 884	11 098	14 430

Tabla 29: Población por grado – secundaria

	2015	2016	2017	2018	2019
1	7 187	8 572	17 950	16 105	16 991
2	6 680	8 178	18 041	16 615	18 470
3	6 614	7 455	16 862	16 146	18 789
4	6 234	7 271	15 307	14 903	18 389
5	5 854	6 785	14 878	13 385	16 958

## 2.5.2 Demanda proyectada

Para la proyección de la demanda, se comparan tres tendencias: lineal, exponencial y logarítmica; para lo cual se analiza la demanda histórica ya calculada anteriormente, la cuál es el número alumnos del nivel socioeconómico C y D de primaria y secundaria que asisten a un colegio privado y no se encuentran satisfechos en San Juan de Lurigancho del 2015 al 2019 y se consideró analizar la tendencia del primer grado de primaria debido a que es el grado en el cual se realizan la mayoría de matrículas. **(Ver Tabla 30)**

Tabla 30: Tendencia para la demanda en San Juan de Lurigancho

Tendencia	Demanda
Lineal	0,62
Exponencial	0,59
Logarítmica	0,59

Según los coeficientes de determinación calculados, se selecciona la regresión lineal para la demanda que hacen referencia al número de niños de primer grado matriculados en colegios privados del nivel socioeconómico C y D en San Juan de Lurigancho. Una vez elegido el método de regresión, se proyecta como se muestra en la **figura 19**.

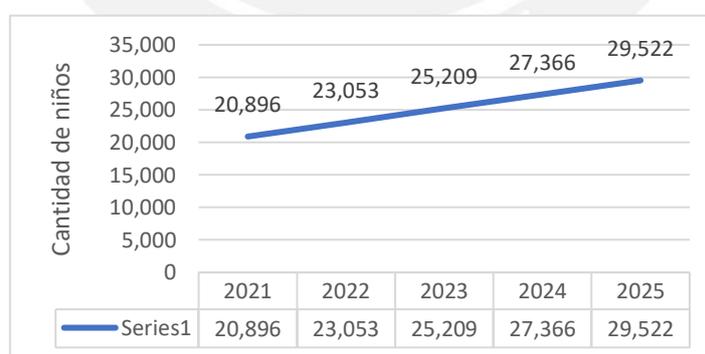


Figura 19: Tendencia de la demanda en San Juan de Lurigancho

## 2.6 Análisis de la oferta

A continuación, se desarrollará el análisis de la oferta. Para ello, se definirá la oferta histórica, la cual posteriormente, nos permitirá calcular la oferta proyectada.

### 2.6.1 Oferta histórica

Para estimar la oferta histórica del servicio educativo se empleará información de fuente secundaria brindada por el Ministerio Nacional de Educación, a través de sus boletines estadísticos anuales. Para cada uno de los niveles, los cálculos serán anuales y se realizarán en el período del 2015 al 2019. Se procederá a calcular la demanda histórica de los centros educativos en San Juan de Lurigancho.

En la **figura 20** se apreciará el diagrama de flujo para estimar la oferta histórica del rango ya mencionado anteriormente. Las principales variables utilizadas son: la cantidad de centros educativos en Lima, el porcentaje del sector privado en Lima, porcentaje de colegios privados de San Juan de Lurigancho, el cual será el mismo distrito analizado en la demanda, mencionada anteriormente. Adicionalmente, se considerará la cantidad promedio de alumnos por grado de colegios privados en San Juan de Lurigancho y la cantidad de alumnos Finalmente, los cálculos se realizan en periodos anuales.

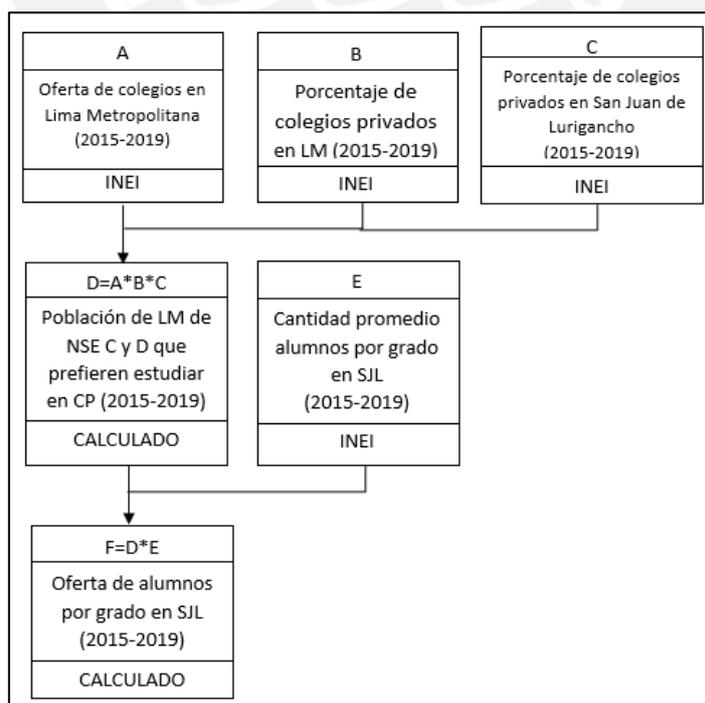


Figura 20: Flujograma de la oferta histórica

En un inicio, para determinar la oferta en el período de tiempo establecido, se comenzará a partir de la cantidad de centros educativos totales en Lima metropolitana por nivel primaria y secundaria del 2015 al 2019. (**Ver Tabla 31**)

Tabla 31: Cantidad de colegios en Lima metropolitana

	2015	2016	2017	2018	2019
Primaria	4 649	4 629	4 664	4 719	4 683
Secundaria	2 776	2 799	2 842	2 882	2 886

Fuente: MINEDU

Adicionalmente, se considera el porcentaje de colegios privados por niveles de Lima metropolitana con respecto al total de colegios, así como también el porcentaje de colegios privados por niveles de San Juan de Lurigancho con respecto a la cantidad de colegios privados de Lima metropolitana, para calcular la cantidad de colegios privados de primaria y secundaria en San Juan de Lurigancho. (**Ver Tabla 32 y 33**)

Tabla 32: Porcentaje de colegios privados en Lima metropolitana

	2015	2016	2017	2018	2019
Primaria	79,97%	79,89%	80,02%	80,23%	80,10%
Secundaria	76,19%	76,13%	76,28%	76,51%	76,51%

Fuente: MINEDU

Tabla 33: Porcentaje de colegios privados en San Juan de Lurigancho

	2015	2016	2017	2018	2019
Primaria	11,0%	11,3%	11,6%	11,6%	11,6%
Secundaria	10,4%	10,9%	11,2%	11,2%	11,0%

Fuente: MINEDU

Luego, considero los porcentajes anteriores, se calculó la cantidad de colegios privados de primaria y secundaria en San Juan de Lurigancho. (**Ver Tabla 34**)

Tabla 34: Cantidad de colegios privados por nivel en SJL

	2015	2016	2017	2018	2019
Primaria	408	418	432	440	434
Secundaria	221	232	243	246	242

Posteriormente, se consideró un promedio de alumnos matriculados por grado de los colegios privados en San Juan de Lurigancho, debido a que en general las instituciones privadas son muchas, pero son pequeñas, dicho dato se halló en la base de datos que tiene el Ministerio de Educación, ESCALE. (Ver Tabla 35 y 36)

Tabla 35: Promedio de alumnos por grado nivel primario

	2015	2016	2017	2018	2019
1	23	23	22	23	23
2	21	23	22	22	21
3	18	20	21	21	20
4	18	17	18	20	19
5	18	17	16	18	18
6	17	17	16	15	16

Fuente: MINEDU

Tabla 36: Promedio de alumnos por grado nivel secundario

	2015	2016	2017	2018	2019
1	29	28	27	26	22
2	27	27	27	27	23
3	27	25	25	26	24
4	25	24	23	24	23
5	24	22	22	22	22

Fuente: MINEDU

Finalmente, con dicho dato se calcula la cantidad de alumnos matriculados en San Juan de Lurigancho y se muestra la oferta anual para la cantidad de alumnos de colegio privado por grado en San Juan de Lurigancho, de esta manera se estima la oferta en el periodo analizado. (Ver Tabla 37 y 38)

Tabla 37: Oferta de alumnos de colegios privados – primaria

	2015	2016	2017	2018	2019
1	9 549	9 815	9 648	10 055	9 982
2	8 703	9 490	9 690	9 780	8 937
3	7 476	8 376	8 974	9 309	8 485
4	7 399	7 128	7 948	8 729	8 190
5	7 300	7 110	6 716	7 732	7 643
6	7 139	7 140	6 857	6 666	6 975

Tabla 38: Oferta de alumnos de colegios privados – secundaria

	2015	2016	2017	2018	2019
1	6 409	6 569	6 486	6 389	5 216
2	5 957	6 267	6 519	6 591	5 670
3	5 898	5 713	6 093	6 405	5 768
4	5 559	5 572	5 531	5 912	5 645
5	5 221	5 200	5 376	5 310	5 206

### 2.6.2 Oferta proyectada

Para estimar la proyección de la oferta, se procederá a realizar la comparación de tres tendencias: lineal, exponencial y logarítmica; para lo cual se analiza la oferta histórica ya calculada anteriormente, la cuál es el número alumnos de primaria y secundaria que asisten a un colegio privado en San Juan de Lurigancho del 2015 al 2019 y se consideró analizar la tendencia del primer grado de primaria debido a que es el grado en el cual se realizan la mayoría de las matrículas. (Ver Tabla 39)

Tabla 39: Tendencia para la oferta en San Juan de Lurigancho

Tendencia	Demanda
Lineal	0,665
Exponencial	0,665
Logarítmica	0,66

Según los coeficientes de determinación calculados, se selecciona la regresión lineal para la oferta que hace referencia al número de niños del primer grado de primaria en el sector privado urbano en San Juan de Lurigancho. Una vez elegido el método de regresión, se puede observar en la **figura 21** la proyección de la oferta los próximos 5 años.

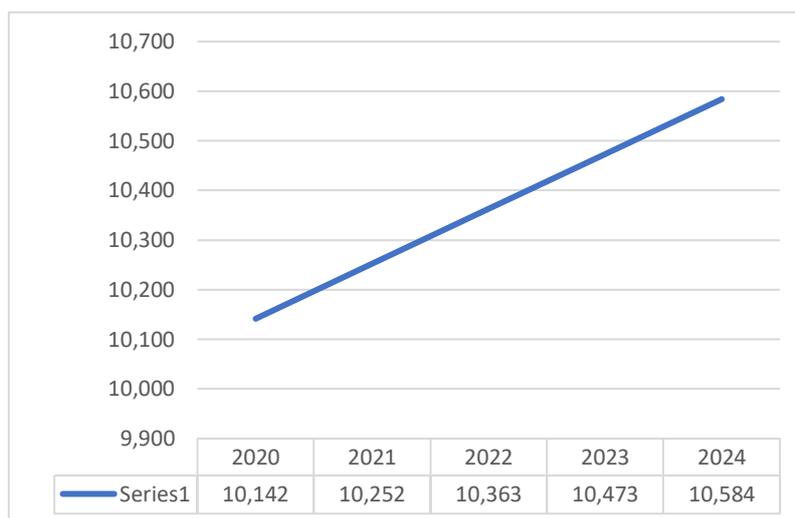


Figura 21: Proyección de la oferta en San Juan de Lurigancho

## 2.7 Demanda del proyecto

Se presentará la demanda insatisfecha, debido a que, según los cálculos realizados anteriormente, las proyecciones de la demanda superan a la oferta proyectada a través del horizonte de años mostrado. Después, se desarrollará el cálculo de la demanda del proyecto.

### 2.7.1 Demanda insatisfecha

Para estimar la demanda insatisfecha del proyecto se halló la diferencia entre la demanda proyectada de alumnos (**Tabla 40**) y la oferta proyectada del servicio educativo a impartir en San Juan de Lurigancho. (**Ver Tabla 41**)

Los resultados de esta operación se podrán apreciar en la **Tabla 42**.

Tabla 40: Demanda proyectada de alumnos

2020	2021	2022	2023	2024
20 896	23 053	25 209	27 366	29 522

Tabla 41: Oferta proyectada de alumnos

2020	2021	2022	2023	2024
10 142	10 252	10 363	10 473	10 584

Tabla 42: Demanda insatisfecha proyectada de alumnos

2020	2021	2022	2023	2024
10 754	12 800	14 846	16 892	18 938

Como se puede observar existe una demanda insatisfecha en el servicio educativo, esto se debe a que solo se está considerando el sector privado ya que existe una cantidad considerable de alumnos que, al no obtener una vacante en un colegio privado, opta por asistir a un colegio público.

En esta cifra supone que toda la demanda proviene de los padres insatisfechos con la educación de sus hijos. Por otro lado, se está suponiendo que el 100% de los padres insatisfechos con la educación de sus hijos los cambian de colegio. Suele ser un porcentaje menor al 100%, se debería aplicar un factor de conversión.

### 2.7.2 Demanda para el proyecto

A través de la estrategia de diferenciación del proyecto se espera captar en el primer año un 3% de la demanda y crecer 1% a partir del segundo año, considerando un escenario optimista; así se podría empezar captando el 3% de la demanda insatisfecha para pulir el modelo y se considera captar hasta un 7% de los alumnos. (**Ver Tabla 43**) Debido a que la capacidad de la institución educativa tiene un máximo de 1295 alumnos, dicha cantidad se mantendrá el quinto año del proyecto.

Tabla 43: Demanda del proyecto en alumnos

	Demanda insatisfecha	Porcentaje por captar	Demanda del proyecto
2020	10 754	3,00%	323
2021	12 800	4,00%	512
2022	14 846	5,00%	742
2023	16 892	6,00%	1 014
2024	18 938	7,00%	1 326

## 2.8 Comercialización

A continuación, se definirá el servicio educativo que se va a brindar, así como la estrategia de plaza, promoción, y precio por el servicio.

### 2.8.1 Producto

Inicialmente, se debe considerar que el centro educativo tendrá una diferenciación (Kotler, 2012: 51) con respecto al servicio a impartir debido a que, según recientes estudios, los padres de familia del sector emergente (SIEP, 2015) al momento de elegir la institución educativa en la que estudiaran sus hijos, tienden a priorizar la calidad del servicio.

El diseño adecuado del producto sería la educación de calidad basada en valores que se impartirá a través de una enseñanza didáctica e innovadora reforzada mediante equipamiento tecnológico como proyectores, pizarras inteligentes y laboratorios equipados adecuadamente para incentivar la investigación desde temprana edad. Del mismo modo, se brindarán asesorías académicas para aclarar dudas, reforzar temas que no han quedado claros, pero sobre todo para incentivar las habilidades de investigación de los alumnos. También se brindarán talleres artísticos y deportivos luego del horario escolar para complementar la formación de los niños y adolescentes.

Cabe mencionar, que el centro educativo contará con una infraestructura adecuada para la formación de los alumnos tanto académicamente como deportiva y artísticamente, dado que el centro educativo se enfocará en el desarrollo integral de sus alumnos.

Este diseño de producto tal vez pueda precisarse en variables más concretas que puedan después costearse, como número de profesores, aulas, m<sup>2</sup>, instalaciones, etc.

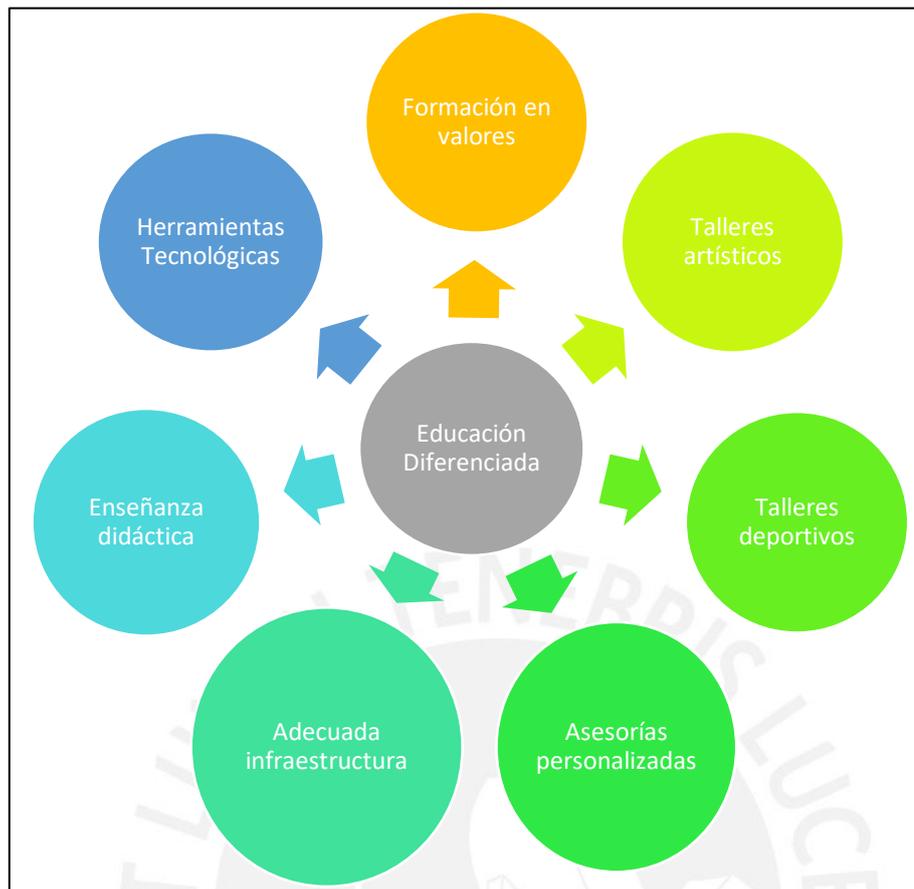


Figura 22: Propuesta de valor del proyecto

### 2.8.2 Plaza

El centro educativo se implementará con la filosofía de impartir una enseñanza de calidad a un precio no tan elevado a comparación de la competencia actual, por lo que deberán contar con una infraestructura adecuada ubicada en un sector urbano con un ambiente amplio para poder llevar a cabo el desarrollo integral de los alumnos. Partiendo de esto, el colegio tendrá cancha de fútbol, vóley y básquet. Adicionalmente, se contará con salones para danza y aulas adecuadamente implementadas con material didáctico y tecnológico para incentivar el rápido aprendizaje. Por este motivo, se podría enfocar como estrategia debido a que lo que se pretende es que durante el horario escolar se forme un ambiente habilitado para cumplir las expectativas impuestas. Para que el padre de familia pueda percibir el servicio de calidad que se brinda, se realizarán actividades en el año escolar para demostrar el aprendizaje de sus hijos, así mismo,

también se utilizarán las redes sociales que estarán constantemente actualizadas de fotos y videos con las clases que se realizan cada semana de los talleres y la formación académica.

### **2.8.3 Promoción**

Desde un inicio, se estableció que la ventaja competitiva girará en la propuesta de valor que será más por menos a comparación de los colegios de consorcio y en más por más a comparación de los colegios de bajo costo. De este modo, la calidad de enseñanza brindada será la manera de convencer a los clientes de generar una fidelización del servicio a través de charlas que se impartirán durante la campaña publicitaria.

Luego, el mix de comunicaciones que se empleará será la publicidad y promoción de ventas. En el caso de la publicidad, se implementará una página web del centro educativo y una página en Facebook donde se mostrará información acerca del colegio, con la finalidad de aprovechar los recursos tecnológicos de bajo costo. Sin embargo, estos medios se consideran ineficientes para transmitir la propuesta de valor enfocada en una enseñanza de calidad a un bajo costo a comparación de los colegios privados hoy en día. Por este motivo, la promoción de ventas presentará descuentos en el costo de la matrícula si en caso el padre de familia nuevo consiga que sus recomendados también matriculen a sus hijos, y se deberá alquilar stands en centros comerciales y en ferias de campaña escolar con la finalidad de llegar a los clientes potenciales. Adicionalmente, se contará con un centro de atención telefónica al cual se podrán comunicar los clientes para solicitar información e inscripción de charlas.

### **2.8.4 Precios**

Con respecto al precio de la pensión del colegio que se ubicará en San Juan de Lurigancho y estará enfocado al sector socioeconómico C y D, se deberá considerar dos factores importantes:

- Precio de la competencia
- Precio que los clientes están dispuestos a pagar por el servicio

Precio de la competencia (Ver **tabla 44**):

Tabla 44: Precio de Colegios en San Juan de Lurigancho

Colegio	Pensión(S/.)
Fermín Tangüis	500
Innova School	520
Saco Oliveros	460
Trilce	520

Fuente: Identicole 2019

Precio que los clientes están dispuestos a pagar por el servicio (Ver **figura 23**):

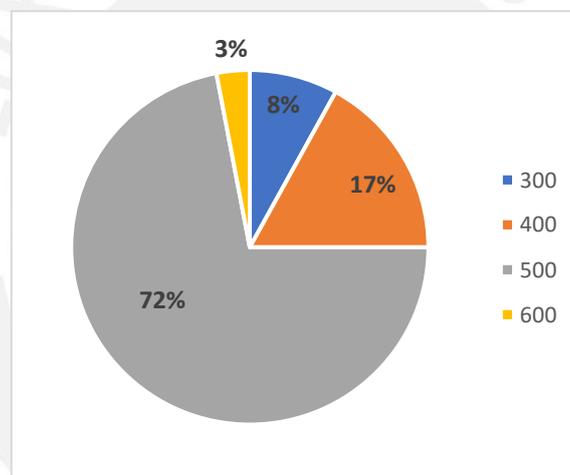


Figura 23: Precio de pensiones

Fuente: Encuesta

Luego de considerar ambos factores, se establece el precio que el cliente estaría dispuesto a pagar para adquirir el servicio basado en la percepción del cliente y los precios de la competencia puesto que, según Kotler, el valor que se fija para el servicio debe estar apoyado en la percepción que tiene el cliente sobre el valor de este y no en base a los costos del vendedor. Por este motivo, el costo de la pensión que se estableció es de 500 soles el primer año y posteriormente ira aumentando en base a la inflación anual.

## Capítulo III Estudio Técnico

En este capítulo, se realizará la evaluación técnica en la que se analizará la localización óptima del centro educativo, se detallarán los recursos necesarios para su funcionamiento y se detallará su distribución.

### 3.1 Localización

Luego de escoger en el Estudio de Mercado el distrito al cual se enfocará el proyecto, en este acápite, se seleccionará un sector tentativo con las mejores condiciones para implementar un centro educativo. Por ese motivo, se realizará un estudio de microlocalización para determinar su ubicación exacta dentro del distrito de San Juan de Lurigancho.

#### 3.1.1 Alternativas de selección

Se presentan las alternativas en San Juan de Lurigancho:

Tabla 45: Zonas tentativas en San Juan de Lurigancho

Alternativas	Dirección	Precio del terreno (\$/m <sup>2</sup> )
Terreno 1	Entre Av. El Sol y la Av. Santa Rosa	750
Terreno 2	Av. Los Próceres de la independencia cdra. 31	850
Terreno 3	Av. Los Bambúes	876
Terreno 4	Calle Los Ciruelos 516	1000
Terreno 5	Calle Los Ciruelos	1100

#### 3.1.2 Selección de zona

Para la selección de zona se utilizará el método Ponderación de Factores, el cual “consiste en asignar factores cuantitativos a una serie de factores que se consideran relevantes para la localización”. (Baca Urbina, 2010: 86) Posteriormente, se les asignará una ponderación en base a la importancia que se les atribuye a través de una matriz de enfrentamiento. Los factores a considerar son: tamaño de terreno, costo de m<sup>2</sup>, proximidad a la competencia y cercanía a

avenidas principales.

En la **Tabla 46** se muestra los factores de selección de zonas y su ponderación, el detalle de la asignación de pesos relativos se puede ver en el **anexo D**.

Tabla 46: Factores de selección de zonas

Factor	Descripción	W
A	Tamaño del terreno	33,3%
B	Costo de m <sup>2</sup>	25,9%
C	Proximidad a la competencia	18,5%
D	Cercanía a avenidas principales	22,2%

Para realizar la selección de la zona, a cada alternativa se le dará un puntaje del 1 al 5 (donde 1: muy desfavorable y 5: muy favorable). Estos puntajes serán multiplicados por los pesos respectivos de cada alternativa, para determinar el puntaje final de cada una. Para el detalle de la justificación de puntajes ver **anexo E**.

En la **Tabla 47**, se muestran los puntajes parciales asignados a cada alternativa por factor y sus puntajes finales.

Tabla 47: Matriz de selección de zonas

Factor	Peso (W)	Terreno 1		Terreno 2		Terreno 3		Terreno 4		Terreno 5	
		Puntaje	WxP								
A	33,33%	1	0,33	4	1,33	3	1,00	2	0,67	3	1,00
B	25,93%	5	1,30	4	1,04	3	0,78	2	0,52	1	0,26
C	18,52%	5	0,93	2	0,37	2	0,37	3	0,56	3	0,56
D	22,22%	5	1,11	3	0,67	2	0,44	3	0,67	2	0,44
		3,67		3,41		2,59		1,74		2,26	

En la **Tabla 48** se muestra un consolidado de los puntajes finales y la zona que será seleccionada.

Tabla 48: Cuadro consolidado de resultados de la selección de zonas

Zona geográfica	Total w x p	Prioridad
Terreno 1	3,67	Primero - seleccionado
Terreno 2	3,41	Tercero
Terreno 3	2,59	Segundo
Terreno 4	1,74	Quinto
Terreno 5	2,26	Cuarto

Por lo tanto, la alternativa seleccionada será el terreno 1 de 1000 m<sup>2</sup>.

### 3.2 Tamaño

Para determinar el tamaño del proyecto, el análisis se estará centrando en hallar el número de salones que deberá tener en función a la demanda proyectada. Adicionalmente, se debe considerar que en los salones donde se realizaran las clases, se tendrá una capacidad de 35 alumnos debido a que es la cantidad máxima permitida por el MINEDU, según la Resolución Ministerial 556-2014 – “Normas y orientaciones para el desarrollo del año escolar 2015 en la educación básica”. (MINEDU, 2014)

#### 3.2.1 Número de salones

En la **tabla 49** se muestran los pasos seguidos. Primero se utilizó el tamaño del proyecto y se dividió con respecto al número máximo de alumnos por salón, esto definirá la cantidad de salones por año. Como estos números tienen decimales, se redondea el número de salones y así, se halla el número de salones totales. Sin embargo, como se está ofreciendo el servicio de primaria y secundaria, el proyecto contará con 11 salones, debido a que se tendrá un salón por grado inicialmente.

Tabla 49: Cálculo número de salones

Año	Alumnos	Máxima cantidad de alumnos por salón	Número de salones
2020	323	35	11
2021	512	35	18
2022	742	35	23
2023	1014	35	29
2024	1295	35	37

### 3.2.2 Área requerida para el centro educativo

Una vez determinado el número de salones y con la cantidad máxima de alumnos por salón, se estima la capacidad máxima de alumnos que puede recibir el centro educativo, los resultados se muestran en la **tabla 50**.

Tabla 50: Capacidad del centro educativo

Año	Cantidad máxima de alumnos por salón	Número de salones	Capacidad máxima de alumnos
2020	35	11	385
2021	35	18	630
2022	35	23	805
2023	35	29	1014
2024	35	37	1295

### 3.3 Procesos del servicio

Para brindar un servicio educativo de calidad, se deberá evaluar a los docentes. Partiendo de la elaboración del plan académico en el cual se desarrollarán los contenidos, temas y actividades a realizar, dicho plan académico es realizado por cada profesor del nivel o curso a cargo que dictará durante el año escolar, posteriormente, el plan será revisado por el director, quien supervisará que cumpla con los requerimientos de la institución educativa, si en caso el plan este incompleto o incorrecto, luego de la revisión será devuelto al profesor para que se modifiquen las pautas dadas. Posteriormente, a todos los docentes se les aplicará una ficha de supervisión, monitoreo y acompañamiento para verificar que se esté cumpliendo el plan académico y evaluar el desempeño del docente. Se elaborará un informe de resultados que se

presentará en dirección con la finalidad de evaluar la calidad educativa que brinda cada maestro y evaluar su permanencia en la institución. (Ver **figura 24**)

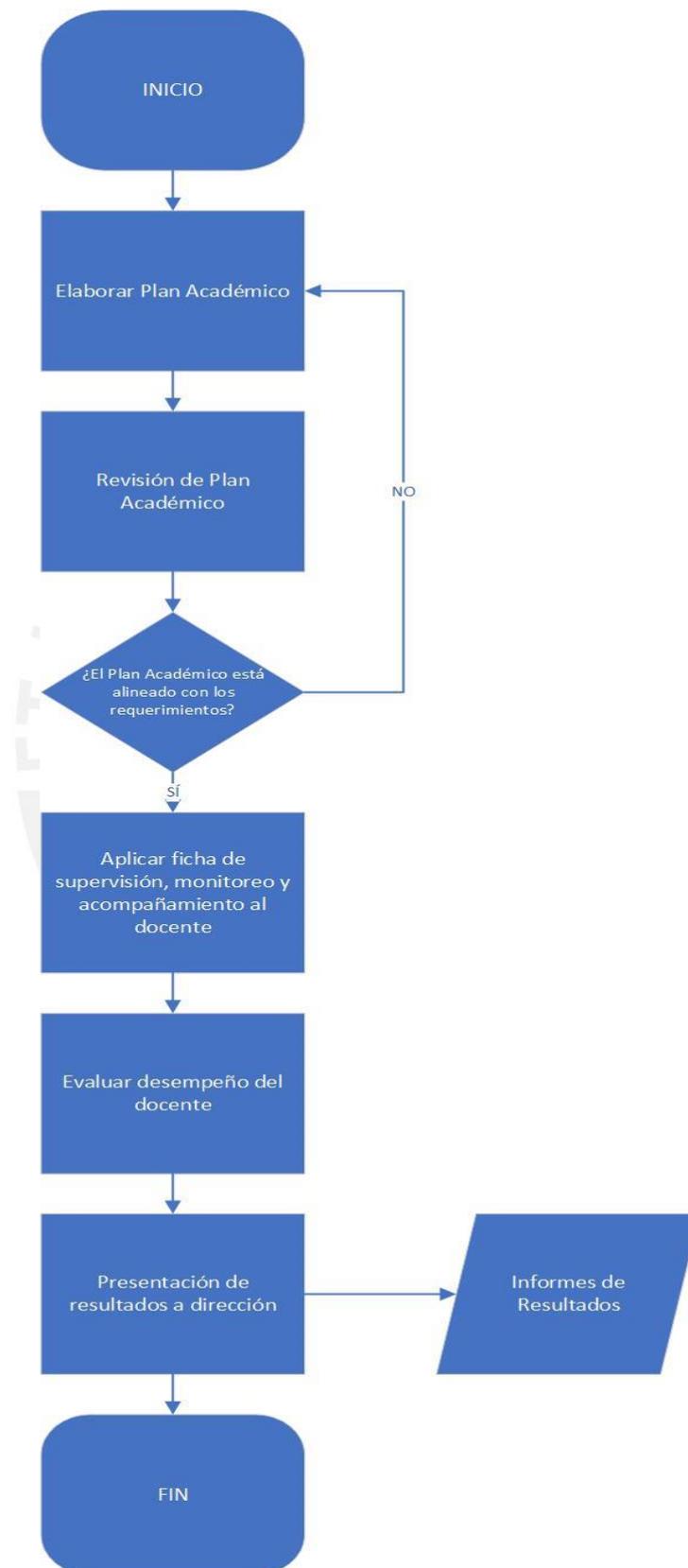


Figura 24: Flujograma evaluación docente

Asimismo, con la finalidad que los docentes estén alineados a las pautas y orientaciones dadas por la dirección, se realizarán reuniones de coordinación entre docentes y el director, de esta forma también se les brindará asesoría y monitoreo a los docentes. (Ver **figura 25**)

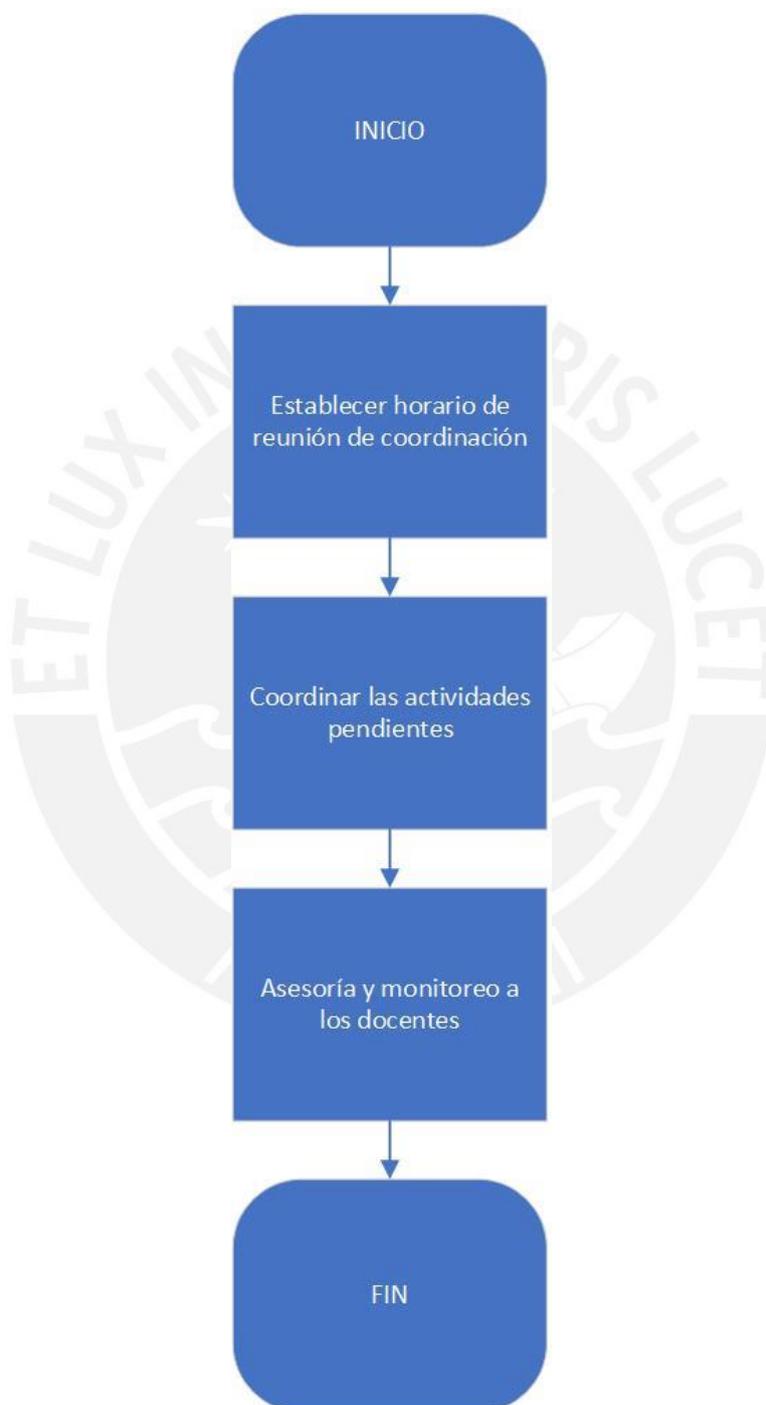


Figura 25: Flujograma monitoreo a los docentes

Finalmente, dado que la opinión de los padres de familia es muy importante debido a que ellos serán nuestros clientes y los que determinarán si sus niños continúan recibiendo el servicio educativo brindado, se realizarán encuestas bimestrales consultando su opinión respecto al servicio educativo de la institución, así como también, de la calidad de los docentes con la finalidad de brindar una retroalimentación a los profesores y permanecer en una mejora continua respecto al servicio. (Ver **figura 26**)

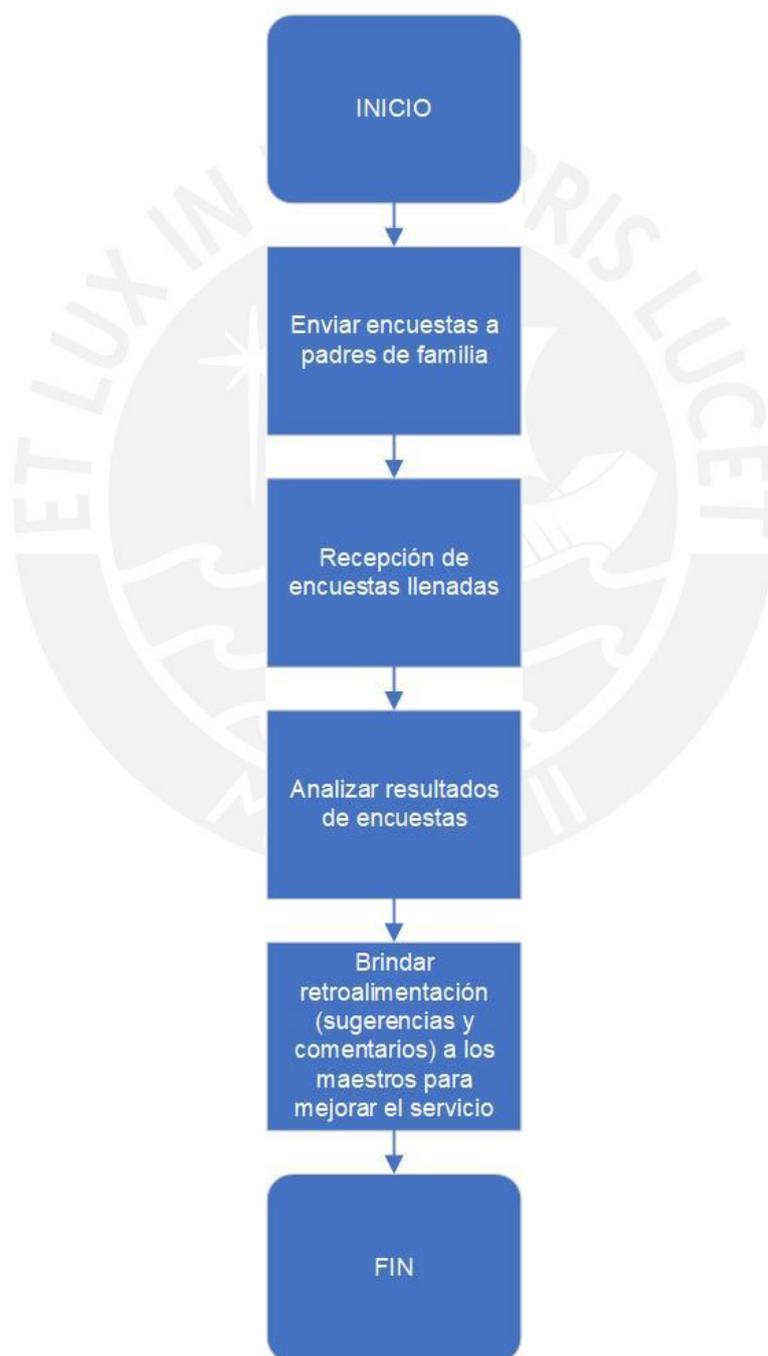


Figura 26: Flujograma calidad del servicio

### 3.4 Características físicas

Se detallarán las características físicas de mayor relevancia para el centro educativo.

#### 3.4.1 Infraestructura

La infraestructura del local debe contar con el tamaño necesario para que se pueda brindar los servicios del centro educativo: salones, patio, cafetería, laboratorios y tópicos; cuyos requerimientos se detallan a continuación:

##### a. Salones

Se tendrán salones implementados con carpetas individuales para 35 alumnos siendo la capacidad máxima por salón en colegios de zonas urbanas. Además, cada salón tendrá un escritorio para el docente, una pizarra y un proyector con la finalidad de realizar clases didácticas.

##### b. Patio

Se tendrán dos patios para el desarrollo de la clase de educación física y estarán implementados con dos arcos de futbolito, aros de básquet y un net de vóley para el desarrollo de dichos deportes.

##### c. Cafetería

Se ofrecerán platos y snacks balanceados y saludables para niños y jóvenes. Es una de las áreas del centro educativo donde los alumnos podrán consumir sus alimentos en el horario de refrigerio. Adicionalmente, se deberá tomar en cuenta:

En la parte posterior se ubicará un área separada de cocina donde se prepararán los

alimentos.

Se acondicionará un baño para el personal de la cafetería, el cual estará separado de los servicios higiénicos de los alumnos.

d. Servicios Higiénicos

Los servicios higiénicos ubicados en el centro educativo tendrán lo siguiente:

- Las tuberías de agua deberán estar limpias, así como, mantener un constante mantenimiento para disminuir el riesgo de deterioro y formación de bacterias.
- Los pisos serán de material antideslizante y las paredes estarán cubiertas de un material impermeable y lavable.
- Se ubicarán pequeñas ventanas en la parte superior de las paredes con el fin de proporcionar ventilación e iluminación.

e. Área administrativa

Se tendrá un área exclusiva para el personal administrativo, el cual se ubicará en el tercer piso. Este espacio incluirá lo siguiente:

- Las paredes estarán con pintadas con pintura lavable y durable. El espacio será dividido en oficinas para los jefes de área, una sala de reuniones y cubículos de escritorio para el personal administrativo de apoyo. Adicionalmente, se implementarán estantes y archivadores para el resguardo de documentos y equipos de oficina. Será necesario tener los servicios de luz, agua, telefónica e internet para el desarrollo de labores.
- Se destinará un espacio particular para la ubicación de servicios higiénicos solo para el uso del personal administrativo. En cada lavadero se contará con jabón, desinfectante y papel toalla para el secado de manos.

- Se equipará un espacio para el comedor, que tenga un dispensador de agua, refrigerado y horno microondas, donde el personal podrá disfrutar de su refrigerio.

f. Almacén de limpieza

Se ubicará en la parte posterior del centro educativo, y es donde se localizarán las herramientas de limpieza como escobas, recogedores, trapeadores, baldes, entre otros.

### 3.4.2 Maquinaria y equipos

Para el correcto funcionamiento del centro educativo, será necesario contar con equipo, equipos de oficina, muebles y enseres. A continuación, se presenta un consolidado de estos requerimientos, el detalle del equipamiento se encuentra en el **anexo G**.

a. Maquinaria y equipo

En la **tabla 51** se muestra la lista de maquinaria y equipos con sus especificaciones y cantidades requeridas.

Tabla 51: Maquinaria y equipos requeridos

Elemento	Especificaciones	Cantidad	Área
tanque de agua	Filtro para sedimentos, válvula y flotador, multiconector	1	almacén
bomba de agua	caudal máx. 100 litros por minuto altura máx. 35m Potencia 1 hp	1	almacén

a. Muebles y enseres

En la **tabla 52** se muestran los muebles y enseres con sus especificaciones y cantidades requeridas para el primer año.

Tabla 52: Muebles y enseres requeridos el primer año

Elemento	Especificaciones	Cantidad	Área
Rack para proyector multimedia	rack metálico para proyector	11	salones
Sillas 1° - 2° primaria	silla de polipropileno	70	salones
Mesas 1° - 2° primaria	mesa de polipropileno	70	salones
Carpetas unipersonales	mesa silla Sheraton	315	salones
Escritorio aula	escritorio cedro	11	salones
Silla giratoria	silla negra asenti	11	salones
Estante	estante stabil 120x50x176cm	11	salones
Armario de metal	armario 4C 68x39x173cm	16	salones/oficinas
Pizarra acrílica	pizarra acrílica 240x120 cm	13	salones
Archivador	archivadores metálicos	4	oficinas
Mueble de computo	escritorio cedro	4	oficinas
Silla oficina	silla PC Avignon	5	oficinas
Silla para público	sillón fijo iso negro	10	oficinas
Anaqueles	estante metálico 2.40 mx1.13x24 cm	4	oficinas/almacén
Botiquín	botiquín maletín con equipos 12"	1	oficinas
Basurero pequeño	papelera de plástico de 50 lts. Rimax	16	salones/oficinas
Basurero patio	basurero de 120 lts. Duraplast	5	patio
Lavamanos	lavamanos Eco blanco	10	SSHH alumnos y personal
Inodoro	one piece Lara Plus Blanco	16	SSHH alumnos y personal
Urinario	urinario Bambi blanco	8	SSHH alumnos y personal
Basurero pedal	basurero con pedal 25L. Reyplast	5	SSHH alumnos y personal
Mamparas divisoras de baños	mamparas de polipropileno	16	SSHH alumnos y personal
Contenedor de basura	Capacidad 1100 lts. con ruedas de goma. Kleine	1	almacén
Escritorios jefes	escritorio Atlanta	3	oficinas
Silla jefes	sillón giratorio Rotterdam	3	oficinas

## b. Equipos de oficina

En la **tabla 53** se detallan los equipos de oficina requeridos.

Tabla 53: Equipos de oficina requeridos

Elemento	Especificaciones	Cantidad	Área
Proyector multimedia	Panasonic PT-LB303	11	salones
Ecran eléctrico	1.8x1.8m anti-réflex	11	salones
Equipo de sonido	<i>Home Theater</i> Sony 1000W	11	salones
Computadora	<i>All-in-one</i> Lenovo V530-221CB	5	oficinas
Router	<i>Router</i> Inalámbrico AC1750	3	oficinas
Impresora	impresora Brother DCP-T310	3	oficinas

### 3.5 Requerimientos del servicio

Para los requerimientos del servicio será indispensable que se realice una evaluación de las cantidades y costos de lo que se necesitará respecto a insumos, mano de obra directa y servicios a utilizar para poder brindar un servicio de calidad.

#### 3.5.1 Insumos

Para cumplir con el desarrollo del proyecto, se necesitarán diversos materiales para el centro educativo. La lista y sus especificaciones de la necesidad anual de insumos se muestran en la **tabla 54**.

Tabla 54: Requerimientos de materiales anuales

	Insumos	Especificaciones	Número
Salón	Plumón de pizarra	Plumón de pizarra punta redonda	33
	Escoba	Escoba de PVC	11
	Recogedor	Recogedor Kleine	11
Baños	Papel toalla	Rollo Triplemax X2	2
	Papel de baño	Papel higiénico ELITE X32	4
	Jabón líquido	Jabón glicerina 1L	2
	Pastilla inodoro	Desinfectante de baño X2	15
Oficinas	Lapiceros	Bolígrafo Trimax gl-32M X3	2
	Grapas	Grapas caja 500u	2
	Clips	Clips Jumbo X100	2
	Folders	File manila X10	12
	Lápices	Lápiz 2B con borrador X12	1
	Sobres	Sobre manila X10	12
	Tinta	Brother DCP-T310	2
Limpieza	Esjonja	Esjonja multiusos X6	2
	Cloro	Cloro líquido 3.8L	2
	Cera	Cera pasta 4Lt	1
	Limpia pisos	Limpiador de pisos 2L	4
	Toallas	Toalla de limpiado X20	1
	Limpiadores de vidrios	Limpiavidrios multiusos 5L	1
	Trapeador	Mopa redonda de microfibra	2
	Escobilla	Escobilla plancha	1
	Desinfectante	Limpiatodo 5L	1

### 3.5.2 Mano de obra directa

La mano de obra directa necesaria para el proyecto estará conformada por los docentes que brindarán el servicio. Se ha considerado la necesidad de al menos un docente por salón. Así mismo, se considerará un sueldo base de S/.2500 para los docentes, considerando un aumento del 6% anual. En la **tabla 55** se mostrará el detalle del número de docentes y en la **tabla 56** el costo total de mano de obra directa anual considerando doce sueldos, dos gratificaciones, cts y seguro de salud.

Tabla 55: MOD número de docentes

	2020	2021	2022	2023	2024
Profesores	14	22	26	35	42

Tabla 56: Costo MOD anual proyectado

	2020	2021	2022	2023	2024
Profesores (S/)	458 150	763 147	956 015	1 364 160	1 735 211

### 3.5.3 Servicios

El proyecto requerirá de servicios básicos de energía eléctrica, agua y desagüe, teléfono e internet.

El servicio de agua será contratado con la empresa SEDAPAL, se considerará un consumo promedio por alumnos de 0,05 m<sup>3</sup> y por trabajador 1,48 m<sup>3</sup> al mes, basándonos en el consumo por distrito por persona publicado por SEDAPAL (SEDAPAL, 2017), ya que el promedio de consumo del distrito de San Juan de Lurigancho es de 88,6 lts al día. Luego, se calculó el total mensual de agua necesario para poder calcular el total anual para el centro educativo y se detalló el consumo de los próximos cinco años considerando las tarifas de consumo establecidas y que en los meses de enero y febrero el consumo de agua disminuye en un 50% debido a que las instalaciones del centro educativo no se utilizarán como en el año escolar. (Ver **Tabla 57 y 58**)

Tabla 57: Tarifa de consumo de agua

Rangos	Agua S/ / m <sup>3</sup>	Alcantarillado S/ /m <sup>3</sup>	Total (S/)
0 a 10	1,26	0,58	1,83
10 a 20	1,40	0,67	2,07
20 a 50	1,48	0,90	2,38
50 a más	5,36	2,50	7,86

Fuente: SEDAPAL

Tabla 58: Consumo total de agua anual

	Consumo Total (m <sup>3</sup> )	Costo Variable (S/)	Costo Fijo (S/)	IGV 18% (S/)	Total Mensual (S/)	Total anual
2020	50	394	5	72	471	5 183
2021	71	562	5	102	669	7 357
2022	92	722	5	131	858	9 438
2023	119	933	5	169	1 107	12 180
2024	146	1 149	5	208	1 361	14 974

En el caso del servicio eléctrico, el contrato de suministro es con la empresa Enel. Se mostrará el consumo eléctrico en la **tabla 59** detallando el consumo de cada año del centro educativo, estimando el consumo mensual usando las potencias nominales aproximadas de los aparatos eléctricos a utilizar (ver detalle en **anexo H**) y que en los meses de enero y febrero el consumo eléctrico disminuirá debido a que no se utilizaran las instalaciones de la misma forma que durante el año escolar.

Tabla 59: Consumo total de electricidad anual

	Total Consumo (Kwh)	Costo de consumo (S/ / Kwh)	Total mensual (S/)	Costo Total anual (S/)
2020	191	10,03	2 261,03	24 871
2021	280	14,04	4 642,46	51 067
2022	344	14,04	5 697,79	62 676
2023	446	14,04	7 386,32	81 250
2024	522	28,08	17 305,43	190 360

Finalmente, la telefonía e internet serán contratados por la empresa Claro bajo la modalidad de dúo negocios y tendrá un costo fijo de 75 soles mensuales. El resumen de los servicios se muestra en la **tabla 60**.

Tabla 60: Resumen de servicios anuales en soles

	2020	2021	2022	2023	2024
Total (S/)	27 161	51 534	63 453	81 935	177 196

### 3.5.4 Distribución del centro educativo

Para determina la distribución final del centro educativo, se utilizó el método SLP (*Systematic Layout Planning*) debido a que “utiliza una técnica poco cuantitativa al proponer distribuciones con base en la conveniencia de cercanía entre los departamentos”. (Baca Urbina, 2010: 97) Se inició con el desarrollo del diagrama de relación de actividades para poder determinar la conexión entre las áreas. Seguido a ellos, se utilizó el método de Francis, en el cual se determinó los puntajes ponderados y el orden para distribuir cada área. Posteriormente, se elaboró el *layout* del centro educativo con la finalidad de mostrar la distribución óptima de las áreas. (Ver **figura 27** y **28**) El detalle de los cálculos mencionados anteriormente se encuentran en el **anexo I**.

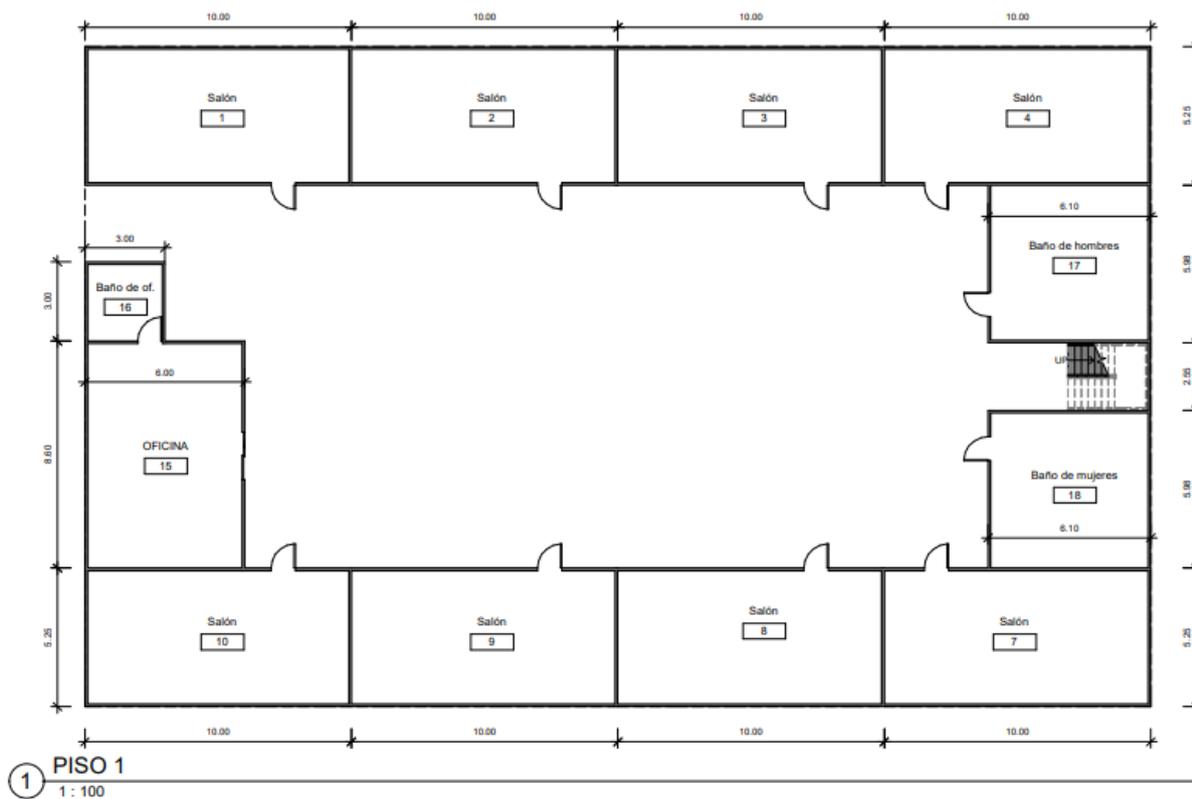


Figura 27: Distribución de áreas – piso 1

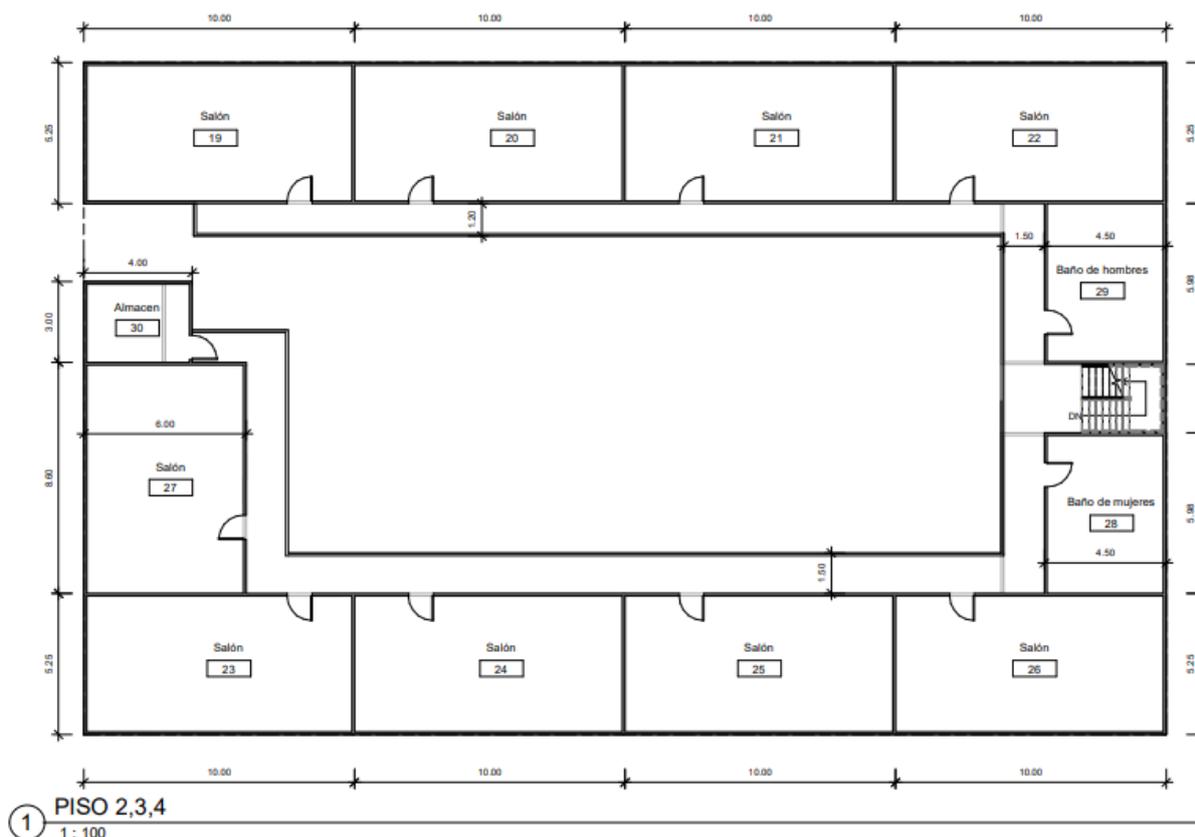


Figura 28: Distribución de áreas – piso 2 - 4

### 3.6 Evaluación ambiental y social del proyecto

Para la evaluación ambiental y social del proyecto, se evaluará las actividades de operaciones y soporte en beneficio del cuidado del ambiente y sostenibilidad, así como las tendencias de protección y cuidado del medio ambiente en la sociedad.

#### 3.6.1 Ambiental

Para el análisis de impacto ambiental causado por el desarrollo de los procesos involucrados al brindar el servicio del presente proyecto, se consideró la contaminación de residuos sólidos, el ahorro de energía eléctrica y contaminación sonora.

a) Residuos sólidos

Se colocarán tachos para la basura en todas las áreas del Centro educativo. Los tachos estarán debidamente diferenciados para tres tipos de elementos, papeles, plásticos y residuos orgánicos. Con la finalidad de apoyar a las actividades de reciclaje que se están difundiendo en todas las entidades.

b) Energía eléctrica

Se buscará el ahorro de energía eléctrica utilizando focos ahorradores y se fomentará el hábito de apagar las luces y equipos después de su uso en todo el personal de la empresa.

c) Ruido

Se respetarán las normas de decibeles (Db.) establecidas por el Ministerio del Ambiente las cuales se encuentran en un rango de 35 y 65 decibeles. Con la finalidad de no generar incomodidad ni a los clientes ni a los vecinos de las zonas, considerando las fuentes de ruido los talleres que se realizaran en el patio, horas de recreación y refrigerio y eventos por días festivos (día de la madre, día del padre, fiestas patrias, etc.)

Finalmente, se elaboró una matriz de Índice de Riesgo Ambiental (IRA) basándonos en “los lineamientos establecidos en la Guía de Evaluación de Riesgo Ambiental, publicada por el Ministerio del Ambiente en el año 2010, la cual sustenta en la Norma Europea UNE 150008 – 2008, emitida por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)” (MINAM, 2010) con el objetivo de analizar las actividades cotidianas que se realizan en el centro educativo, con la cual se concluyó que tienen un impacto bajo y moderado. (Ver **Tabla 61**)

Tabla 61 Matriz IRA

ITEM	Actividad	Entrada	Salida	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Situación			¿Aplica Ley?	Evaluación del Riesgo Ambiental				¿Significativo?	
						Rutinaria	No Rutinaria	Emergenc		Frecuenci	Control	Alcance	Severidad		Índice de Riesgo Ambiental
1	Uso de SSHH	Agua Jabón	Agua residual	Consumo de agua	Agotamiento del agua	X			NO	5	2	2	1	9	Bajo
2	Uso de SSHH	Agua Jabón	Agua residual	Generación de efluentes	Contaminación de agua	X			SÍ	5	2	2	1	9	Bajo
3	Consumo de energía (uso de equipos, iluminación de instalaciones, etc.)	Energía	Agotamiento de recurso	Consumo de energía	Agotamiento de los recursos naturales	X			NO	5	2	2	2	18	Moderado
4	Impresión de documentos	Papel Tinta	Residuos de papel	Generación de residuos sólidos	Contaminación de suelos	X			SÍ	5	1	1	2	14	Moderado
5	Impresión de documentos	Papel Tinta	Residuos de papel	Consumo de material	Agotamiento de recursos	X			NO	5	1	1	2	14	Moderado
6	Uso de productos químicos de limpieza	Detergente Lejía Trapos	Agua residual	Generación de efluentes	Contaminación de agua	X			SÍ	5	2	2	3	27	Moderado
7	Ruido producido por actividades escolares	Personas Instrumentos musicales	Ruido ambiental	Generación de ruidos	Contaminación sonora		X		SÍ	3	2	3	3	24	Moderado

### 3.6.2 Social

Se plantean acciones para colaboradores, clientes y sociedad:

#### Colaboradores

- Se proporcionará un ambiente adecuado de trabajo, las herramientas y equipos necesarios para la realización de sus tareas, y capacitaciones y seguimiento del proceso de aprendizaje de los colaboradores.
- Se pagarán todas las remuneraciones de forma puntual y se respetarán las jornadas laborales.
- Se motivará una comunicación horizontal entre colaboradores donde la mejora de procesos se centrará en la opinión de sus ejecutores.
- Se tendrá como prioridad contratar a personal que viva en las cercanías.

#### Clientes

- Se concentrará la propuesta de valor en brindar una educación de calidad a un precio accesible al mercado.
- Se asegurará que el servicio sea el mismo sin importar el nivel primaria o secundaria a lo largo de los años.

#### Sociedad

- Se plantea tener actividades extracurriculares diversas, infraestructura adecuada y educación de calidad.

El impacto Social es positivo pues el diseño del proyecto tiene como finalidad arriesgar por una mejora académica para enriquecer el desarrollo del capital humano. Además de

concientizar al alumnado acerca de la sensibilidad social y ambiental, a través de programas que se desarrollaran a lo largo del año escolar. En la **tabla 62** se puede observar el plan de estudios por nivel.

Tabla 62: Programación de recursos - horas curriculares por nivel

Plan de estudios		
Nivel	Cursos	Horas semanales
Primaria	Matemática	6
	Comunicación	5
	Plan Lector	2
	Personal Social	4
	Ciencia y tecnología	4
	Arte	2
	Ingles	6
	Educación Física	2
	Educación Religiosa	2
	Educación para el trabajo	2
	<b>Total</b>	<b>35</b>
Secundaria	Matemática	8
	Comunicación	6
	Plan Lector	2
	Desarrollo Personal, ciudadanía y cívica	4
	Química	3
	Ciencias Sociales	4
	Arte	2
	Ciencia y tecnología	4
	Ingles	6
	Educación Física	2
	Educación Religiosa	2
	Educación para el trabajo	2
	<b>Total</b>	<b>45</b>

### 3.7 Cronograma de implementación

Se utilizará un cronograma del proyecto con la finalidad de planificar y sugerir las fechas tentativas para la realización de cada actividad para iniciar el ciclo del negocio, para ello se utilizará la herramienta del diagrama de Gantt, ver **figura 29**.

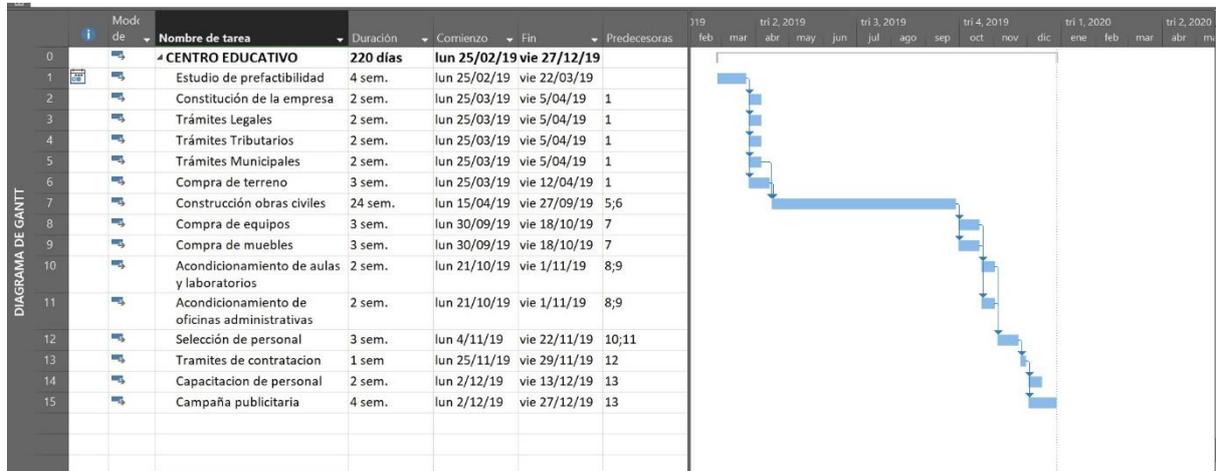


Figura 29: Cronograma de implementación del proyecto

## Capítulo IV Estudio Organizacional y Legal

En este capítulo, se determinan los aspectos legales para realizar los respectivos trámites que se necesita para inscribir la empresa como tipo de sociedad y permisos pertinentes para poder iniciar su funcionamiento legal de acuerdo con el cumplimiento de la Ley. Adicionalmente, se presentará el organigrama de la empresa, así como los perfiles y funciones de cada puesto.

### 4.1 Tipo de Sociedad

Existen 5 tipos de sociedades (ver detalle en el **anexo J**); sin embargo, la sociedad que más se adapta al modelo de negocio del centro educativo es una sociedad anónima cerrada (SAC), debido a que serán cinco accionistas, con una responsabilidad limitada, de modo que no se vea afectado su patrimonio personal. El aporte de los accionistas, de acuerdo con la Ley General de Sociedades, no podrá ser en servicios, por lo tanto, el capital será íntegramente monetario.

Adicionalmente, se eligió este tipo de sociedad debido a que el Director General puede tener un rápido y flexible manejo de la empresa, además tendrá la potestad de dirigir y administrar la empresa de acuerdo con sus conocimientos y competencias. Asimismo, se debe considerar que la Junta General de Accionistas tiene el poder de remover al Director General de su cargo en caso se requiera.

Así también, se debe determinar la empresa en base a sus niveles de ventas anuales. Se consideró una MYPE ya que es una micro o pequeña empresa que tiene un ingreso anual menor a 1700 UIT. También, se consideró el número de personal que se tendría a lo largo de los 5 años y por ese motivo, al tener más de 20 y menos de 100 trabajadores, se optó por este tipo de sociedad que va acorde a las necesidades de la empresa.

Finalmente, la sociedad se constituye por escritura pública y debe ser inscrita en el Registro Mercantil, con lo cual será como personalidad jurídica.

#### **4.2 Normativa Legal**

Para la constitución de una empresa se debe tener en consideración varias normas legales donde se dan los requisitos y requerimientos para lograr la constitución.

Según el portal web del Gobierno del Perú los pasos para la constitución de la empresa son los siguientes:

Inicialmente, se debe elaborar la minuta de la constitución: la reserva del nombre, la presentación del documento de identidad de los titulares y socios, la descripción de la actividad económica, el capital de la empresa y el estatuto.

Posteriormente, se envía al notario la minuta para que legalice y realice los tramites en SUNARP y SUNAT, con lo cual, la empresa recibirá su RUC y clave SOL, además se debe registrar la marca en INDECOPI para proteger la marca al menos por un período de 5 años.

Luego, se deberá de registrar a los trabajadores de la empresa en ESSALUD. También, se deberá de tramitar las autorizaciones y permisos especiales en otros sectores: licencia de funcionamiento y registro sanitario.

Finalmente, se tendrá que registrar las planillas de los trabajadores ante la autoridad competente, la Autoridad Administrativa del Trabajo (AAT).

Mientras que las leyes que debe cumplir la empresa son:

- Ley N°29571 – Código de Protección y Defensa del Consumidor:

Implica un cambio de visión, en beneficio de una mayor protección a los derechos del consumidor, a través de una actuación preventiva y proactiva, y coordinada de diversas instituciones del Estado, ciudadanos y empresariado; bajo la rectoría de la Autoridad Nacional.

- Ley N°27665 – Ley de protección a la economía familiar (MINEDU, 2002)

Implica que las instituciones educativas no pueden condicionar la atención ni evaluación de los alumnos, al pago de las pensiones.

Por lo que se debe de considerar que, en caso de morosidad durante el año escolar, el alumno no se verá perjudicado ya que podrá seguir asistiendo a clases con normalidad.

- Licencia de funcionamiento (SUNAT, 2017)

De acuerdo con la Ley de marco de licencias de funcionamiento, Ley N°28976, todo establecimiento (comercial, industrial y/o de prestación de servicios profesionales) debe contar con la autorización para el desarrollo de sus actividades económicas, ya sea como persona natural o jurídica, entes colectivos, nacionales o extranjeros. Además, permite acreditar la formalidad del negocio frente a entidades públicas y privadas.

Se evalúa la zonificación, la compatibilidad de su uso y las condiciones de seguridad de defensa civil.

Los requisitos son: RUC, DNI y Declaración jurada.

La licencia entregada por la municipalidad del distrito en el que está ubicado el establecimiento es de vigencia ilimitada.

- Certificado de defensa civil (SUNAT, 2017)

(Inspección Técnica de Seguridad de Defensa Civil Básico EX-ANTE)

Consiste en la verificación ocular del cumplimiento de las normas de seguridad definidas por defensa civil entre los cuales se encuentra: los planos, plan de evaluación y seguridad en caso de eventos de emergencia.

- Ley N°29783 – Ley de seguridad y salud en el trabajo

La empresa deberá contar con un sistema de gestión en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo.

- Ley N°2861 – Ley general del ambiente

La empresa deberá operar en el marco de las políticas de gestión ambiental y responsabilidad social empresarial.

Registro de marcas de productos, servicios, colectivas y de certificación:

Basada en la Ley de Propiedad Industrial y solicitada a INDECOPI. Busca que todos los nuevos productos, patentes estén registrados como marcas propias a fin de establecer control y seguimiento sobre ellos.

- Ley N°26549 – Ley de los Centros Educativos Privados (MINEDU, 1995)

La empresa deberá cumplir con la regulación de las actividades basándose en los planes y programas sujetos a los lineamientos generales del Ministerio de Educación.

### **4.3 Atención tributaria**

Para el caso del centro educativo, los impuestos que corresponden pagar son:

- Impuesto a la Renta de Tercera Categoría

Impuesto según el Régimen MYPE Tributario – RMT correspondiente al valor de 1 UIT equivalente a S/. 4,400.00. Se aplicará a las utilidades que genere la empresa. Para el proyecto, se verá afecto a una tasa del 29,5%, puesto que corresponde a personas jurídicas de 3era categoría. (SUNAT, 2019)

- Contribución afectos a pago

La empresa debe pagar las contribuciones de ESSALUD de sus trabajadores, siendo una contribución del 9% del sueldo de cada trabajador en la empresa regido por el artículo 33° del Reglamento de la Ley N°26790. También, se debe realizar el aporte de los trabajadores dependientes correspondientes al Sistema de Pensiones que será responsabilidad del cargo del empleado a pesar de que son tributos correspondientes de trabajadores debido a que corresponde al 13% del sueldo del trabajador según AFP Habitat; sin embargo, este monto sale del sueldo del empleado. Adicionalmente, se debe de considerar que el empleador debe realizar el pago de gratificaciones debido a que es de carácter obligatorio y se realiza en los meses de julio y diciembre. Finalmente, el pago de Compensación por Tiempo de Servicio (CTS) que equivale a una remuneración al año.

- Impuesto Predial

Es el impuesto que corresponde a la declaración que va dirigida a la Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho, con la finalidad de pagar un porcentaje de autoevaluó de la empresa desde la adquisición del terreno y sus edificaciones o modificaciones de esta.

El costo de este impuesto es de 1.0% del valor del predio. El pago es anual y se realiza en la Municipalidad del distrito.

- Arbitrios

Son tasas que corresponden al mantenimiento y prestación de los servicios públicos que va dirigida a la Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho, con la finalidad de pagar por el servicio de limpieza pública, parques, jardines públicos y serenazgo.

#### **4.4 Estructura Organizacional**

El centro educativo se constituye como una organización con fines de lucro que tiene como objetivo brindar una educación de calidad a niños y jóvenes en San Juan de Lurigancho y cuyo valor agregado es brindar un alto rendimiento académico a un bajo costo acorde al mercado. Asimismo, tiene una configuración estructural simple debido a que cuenta con un número pequeño de personal. La jerarquía administrativa es horizontal y el liderazgo recae sobre el director general.

Esta estructura organizacional se dividirá de la siguiente manera: en el área administrativa se encuentran los colaboradores encargados del soporte administrativo del centro educativo, mientras que en el área académica se encuentran los encargados de brindar el servicio al público y finalmente, en servicios generales estaría el personal de limpieza y seguridad del centro educativo. (Ver **Figura 30**).

#### **4.5 Funciones del personal**

Con la finalidad de brindar un servicio educativo de calidad, será necesario definir las funciones principales de los colaboradores de la institución educativa.

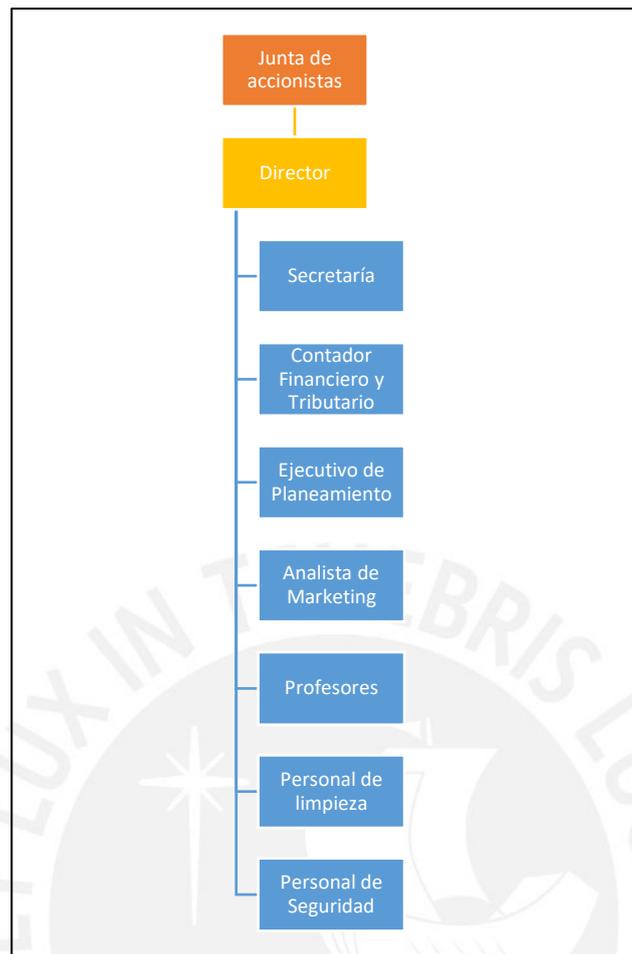


Figura 30: Organigrama del centro educativo

#### Junta de Accionistas:

- Nombrar al Director General
- Modificar el capital según se acuerde
- Aprobar las cuentas del ejercicio anterior
- Disponer investigaciones y auditorias especiales

#### Director

- Representar legalmente a la empresa
- Ser el vínculo entre la Junta de Accionistas y los trabajadores de la empresa
- Elaborar el plan estratégico de la empresa

- Controlar y transmitir el desempeño de la empresa

## Área Administrativa

### Contador Financiero y Tributario

- Cálculo de liquidación mensual de los impuestos
- Realizar estados financieros de la empresa
- Administración de los recursos de la empresa
- Declaración de impuestos

### Ejecutivo de Planeamiento

- Verificar y controlar los ingresos por venta de la empresa
- Elaborar los presupuestos anuales de la empresa
- Controlar y estudiar las inversiones

### Secretaria

- Apoyo directo al Director General del centro educativo
- Recepción de documentos del área administrativa
- Atención a clientes por teléfono y de manera presencial.

### Analista de Marketing

- Desarrollar campaña publicitaria para captar nuevos alumnos
- Desarrollar una adecuada estrategia de marketing
- Dirigir la imagen institucional
- Recopilar información de la competencia

## Área Académica

### Profesores

- Desarrollar un plan de trabajo anualmente
- Dictar clases de manera didáctica y actualizada a los alumnos
- Formar de manera integral y enfocada en valores a los alumnos
- Comprometerse con los estudiantes a través del logro del ingreso a diferentes universidades
- Fomentar una convivencia armónica, constructiva y de excelencia
- Mantenerse en constante capacitación pedagógica y tecnológica
- Brindar asesorías a los alumnos

El personal de limpieza se encargará del mantenimiento y cuidado de los ambientes del centro educativo, así como los de vigilancia resguardarán la seguridad del personal, de los clientes y del local durante todo el día. Este personal formará parte de la planilla de la empresa.

### 4.6 Requerimientos del personal

Los requerimientos del personal del centro educativo se determinan en base a las funciones descritas. La empresa manejará contratos de tiempo indefinido (CTI) para aquellos colaboradores que tengan roles de mayor nivel jerárquico y cuyas decisiones tengan impacto directo en el negocio. Adicionalmente, se contará con contratos de naturaleza temporal renovables. En la **tabla 63** se muestra la cantidad del personal requerido y en la **tabla 64** la remuneración en el área administrativa a lo largo de los próximos 5 años, generándose un aumento de sueldo al personal administrativo cada 2 años debido al aumento de alumnos que se va a generar, lo que ocasionará una mayor carga laboral. En el **anexo K** se detalla el costo de la planilla anual considerando todos los beneficios de acuerdo a Ley.

Tabla 63: Cantidad de personal - área administrativa

	2020	2021	2022	2023	2024
Director General	1	1	1	1	1
Contador	1	1	1	1	1
Ejecutivo de Planeamiento	1	1	1	1	1
Analista Marketing	1	1	1	1	1
Secretaria	1	1	1	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

Tabla 64: Remuneraciones anuales- área administrativa

	2020	2021	2022	2023	2024
Director	90,540	90,540	98,085	98,085	105,630
Contador	37,725	37,725	45,270	45,270	52,815
Ejecutivo de Planeamiento	37,725	37,725	45,270	45,270	52,815
Analista Marketing	37,725	37,725	45,270	45,270	52,815
Secretaria	18,108	18,108	21,126	21,126	24,144
<b>TOTAL</b>	<b>221,823</b>	<b>221,823</b>	<b>255,021</b>	<b>255,021</b>	<b>288,219</b>

Fuente: WageIndicator 2019 - Tusalarario.org/Peru

Por otro lado, en la **tabla 65 y 66** se muestra la cantidad de personal requerido de otras áreas, así como la remuneración por cada puesto en los próximos 5 años. Del mismo modo, se generará un aumento de sueldos anuales a los profesores y cada dos años al personal de limpieza y seguridad debido al incremento de alumnos, aumentarían su carga laboral. En el **anexo L** se detalla el costo de la planilla anual considerando todos los beneficios de acuerdo a Ley.

Se debe de considerar que, en los niveles de 1° y 2° grado de primaria, será una enseñanza unidocente, mientras que a partir de 3° de primaria hasta 5° de secundaria la enseñanza será polidocente, considerando profesores por especialidades.

Tabla 65: Cantidad de personal - otras áreas

	2020	2021	2022	2023	2024
Profesores	14	22	26	35	42
Conserje	2	2	3	3	4
Vigilancia	2	2	3	3	4
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>32</b>	<b>41</b>	<b>50</b>

Tabla 66: Remuneraciones - otras áreas

	2020	2021	2022	2023	2024
Profesores	458 150	763 147	956 015	1 364 160	1 735 211
Conserje	28 067	28 067	49 797	49 797	78 468
Vigilancia	28 067	28 067	49 797	49 797	78 468
<b>TOTAL</b>	<b>514 285</b>	<b>819 282</b>	<b>1 055 609</b>	<b>1 463 754</b>	<b>1 892 147</b>

Fuente: WageIndicator 2019 - Tusalarario.org/Peru

Por último, se detallarán los requerimientos para cada puesto con la finalidad que puedan ejecutar sus funciones con un desempeño óptimo:

Director:

- Grado de instrucción: Título profesional universitario o pedagógico y ser colegiado
- Requisitos:
  - Experiencia mínima de cinco años como docente
  - Reconocida solvencia moral, equilibrio emocional y mental (MINEDU, 2014)

Contador:

- Grado de instrucción: Licenciado en contabilidad
- Requisitos:
  - Experiencia mínima de tres años en el rubro en puestos similares
  - Conocimiento de office nivel intermedio

Ejecutivo de planeamiento:

- Grado de instrucción: Licenciado en Administración o afines
- Requisitos:
  - Experiencia mínima de tres años en el rubro en puestos similares
  - Conocimiento de office nivel intermedio

Secretaria:

- Grado de instrucción: Técnica en secretariado
- Requisitos:
  - Experiencia mínima de 1 año en puestos similares

Analista de marketing:

- Grado de instrucción: Licenciado en Marketing
- Requisitos:
  - Experiencia mínima de tres años en el rubro en puestos similares
  - Conocimiento de office nivel intermedio
  - Manejo de softwares de diseño

Docentes:

- Grado de instrucción: Licenciado en educación
- Requisitos:
  - Experiencia mínima de tres años en el rubro en puestos similares
  - Conocimiento de office nivel intermedio

## Capítulo V: Estudio Económico y Financiero

En el presente capítulo se desarrollará la estructura de inversiones del proyecto, las fuentes de financiamiento, los presupuestos calculados de ingresos y egresos, para poder elaborarse los estados financieros y proyectados, así como el análisis de sensibilidad para finalmente, determinar la viabilidad económica y financiera del proyecto.

### 5.1 Inversión del proyecto

La inversión del proyecto está conformada por inversiones de bienes tangibles, bienes intangibles y capital de trabajo. Se utilizará como unidad monetaria el nuevo sol.

#### 5.1.1 Inversión en activos fijos tangibles

Los activos fijos se dividen en el terreno, edificación, muebles y equipos.

##### a. Terreno

Esta inversión se calcula según la zona de ubicación y la necesidad de espacio definida en el Estudio Técnico. (ver **tabla 67**), considerando un tipo de cambio de S/3.31.

Tabla 67: Inversión en el terreno

Descripción	Metros cuadrados	Soles por m <sup>2</sup>	Sub Total (S/)	IGV (S/)	Total (Incluido IGV)
Terreno	1 000	2 483	2 482 500	0	<b>2 482 500</b>

##### b. Edificación

Para estimar los costos por m<sup>2</sup> de área techada, se utilizó como referencia el cuadro de Valores Unitarios oficiales de Edificaciones para la Costa de noviembre del 2019, ver **Anexo M** para mayor detalle de los valores que fueron calculados por el Colegio de Arquitectos del Perú. A continuación, en la **tabla 68** se detalla la inversión en edificaciones.

Tabla 68 Inversión en edificación

Área	Área asignada(m <sup>2</sup> )	Subtotal (S/)	IGV (S/)	Total (S/)
Salones (m <sup>2</sup> )	1 950	1 005 142	180 926	1 186 068
Baños alumnos	98	52 927	9 527	62 453
Oficinas	40	21 277	3 830	25 107
Baños oficinas	9	5 191	934	6 126
Pasadizos	225	11 376	2 048	13 424

Finalmente, el detalle de los cálculos para la inversión por área se detallará en el **anexo**

N.

c. Equipos

Para el funcionamiento del centro educativo, es necesario la adquisición equipos electrónicos e informáticos, los cuales se ubicarán en los distintos ambientes del centro educativo según lo detallado en el estudio técnico. En la **tabla 69** se muestra la inversión necesaria para adquirirlos.

Tabla 69: Inversión en equipos

Descripción	Material	Cantidad	Precio unitario (Inc. IGV)	Sub Total (S/)	IGV (S/)	Total (Incluido IGV)
Almacén	Tanque de agua	1	7 811,7	6 620,1	1 191,6	7 811,7
	Bomba de agua	1	649,9	550,8	99,1	649,9
Salones	Proyector multimedia	11	1 699	15 838,1	3 364,0	19 202,2
	Ecran eléctrico	11	1 200	11 186,4	2 376,0	13 562,4
	Equipo de sonido	11	999	9 312,7	1 978,0	11 290,7
				<b>43 508</b>	<b>9 009</b>	<b>52 517</b>

Fuente: Sodimac, MercadoLibre, maestro

d. Muebles

La inversión en muebles está conformada por los mobiliarios de las oficinas, salones y almacenes.

Se detalla la lista de muebles requeridos en la **tabla 70**.

Tabla 70: Inversión en muebles

descripción	Material	Cantidad	Precio unitario (Inc. IGV)	Sub Total (S/)	IGV (S/)	Total (Incluido IGV)
Administrativa	Computadoras	4	3 250	13 771	2 479	16 250
	Mueble de computo	4	160	678	122	800
	Escritorios administrativos	3	182	463	83	546
	Archivadores	4	630	2 136	384	2 520
	Silla oficina	5	90	381	69	450
	Silla publico	10	60	508	91	599
	Silla administrativos	3	129	329	59	388
	Router	3	600	1 525	275	1 800
	Basurero	5	79	334	60	395
	Impresora	3	680	1 729	311	2 040
Salones	Sillas 1° - 2° prim.	70	70	4 153	747	4 900
	Mesas 1° - 2° prim.	70	70	4 153	747	4 900
	Carpetas unipersonales	315	80	21 356	3 844	25 200
	Armario de metal	16	250	3 388	610	3 998
	Mesas de trabajo	12	500	5 085	915	6 000
	Sillas altas	72	55	3 350	603	3 953
	Anaqueles	4	85	288	52	340
	Camilla	1	260	220	40	260
	Basurero patio	5	160	678	122	800
	Lavamanos	10	28	236	43	279
	Inodoro	16	180	2 439	439	2 878
	Urinario	8	115	779	140	919
	Basurero pedal	5	25	106	19	125
	Mamparas divisoras de baños	16	300	4 068	732	4 800
	Lavadero	2	60	102	18	120
	Contenedor de basura	1	763	647	116	763
	Canaletas y sumideros	1	3 050	2 585	465	3 050
	botiquín	11	40,9	381,3	68,6	449,9
	Rack para proyector multimedia	11	59,9	558,4	100,5	658,9
	Escritorio aula	11	159,9	1 490,6	268,3	1 758,9
	Silla giratoria	11	25,9	241,4	43,5	284,9
	Armario de metal	11	249,9	2 329,6	419,3	2 748,9
Pizarra acrílica	11	220	2 050,8	369,2	2 420	
Basurero salones	11	78,9	735,5	132,4	867,9	
Extintores, alarmas y señalización	1	2 130	1 805	325	2 130	
				<b>85 076</b>	<b>15 314</b>	<b>100 390</b>

Fuente: Sodimac, MercadoLibre, maestro

## e. Resumen

Se observa en la **Tabla 71** que el monto total de inversión en activos tangibles es

S/. 3 928 585.

Tabla 71: Inversión en activos tangibles

Descripción	Costo (S/)	IGV (S/)	Total (S/)
Terreno	2 482 500	0	2 482 500
Edificación	1 095 913	197 264	1 293 178
Muebles	43 508	9 009	52 517
Equipos	85 076	15 314	100 390
<b>Total</b>	<b>3 706 998</b>	<b>221 587</b>	<b>3 928 585</b>

### 5.1.2 Inversión en activos intangibles

En los activos intangibles incurren los costos de trámites para la constitución de la empresa, la obtención de licencias, registro de marca y capacitaciones y uso de servicios.

#### a. Inversión en trámites

En la **tabla 72**, se muestra el detalle de la inversión para los tramites de constitución de la empresa y obtener los permisos correspondientes para que el centro educativo pueda comenzar a operar.

Tabla 72: Inversión en trámites

Descripción	Monto sin IGV (S/.)	IGV (S/.)	Monto con IGV(S/.)
Búsqueda y registro de nombre la empresa -SUNARP	16.40	3.60	20.00
Minuta	246.00	54.00	300.00
Trámite de la escritura pública ante notario público	295.20	64.80	360.00
Inscripción en el registro de personas jurídicas de la SUNARP	328.00	72.00	400.00
Autorización de planillas de pago	10.28	2.26	12.54
Trámite de obtención de Licencia de Funcionamiento en la Municipalidad de San Juan de Lurigancho	102.63	22.53	125.16
INDECOPI	438.70	96.30	535.00
Apertura y legalización de libros contables	86.92	19.08	106.00
Defensa Civil	182.86	40.14	223.00
<b>TOTAL</b>	<b>1,707</b>	<b>375</b>	<b>2,082</b>

Fuente: INDECOPI, SUNARP, SUNAT

b. Inversión en capacitaciones y uso de servicios

En la **tabla 73**, se muestra el detalle de la inversión para las capacitaciones del personal de la empresa y lo necesario para el uso de software con el que trabajara en el centro educativo.

Tabla 73: Inversión en capacitaciones y uso de servicios

Descripción	Monto sin IG V (S/)	IG V (S/)	Monto con IG V(S/)
Capacitación de personal	4 100,00	900,00	5 000,00
Desarrollo e implementación de software de gestión	8 200,00	1800,00	10 000,00
Licencia de programas de Windows y Microsoft	2 460,00	540,00	3 000,00
<b>TOTAL</b>	<b>14 760</b>	<b>3 240</b>	<b>18 000</b>

c. Resumen

En la **tabla 74**, se puede observar el monto total de inversión de activos intangibles, el cual asciende a S/ 256 082.

Tabla 74: Inversión en activos intangibles

Descripción	Costo (S/)	IG V (S/)	Total (S/)
Trámites de constitución	1 707	375	2 082
Software	14 760	3 240	18 000
Publicidad y promoción	280 000	50 400	330 400
<b>TOTAL</b>	<b>296 467</b>	<b>54 015</b>	<b>350 482</b>

### 5.1.3 Inversión en capital de trabajo

La inversión de capital de trabajo es el monto necesario para que la empresa pueda iniciar sus operaciones durante un ciclo productivo. En el caso de este proyecto, se considera un ciclo

desde que se adquiere el terreno en el mes de abril del 2019 hasta enero del 2020, dado que a partir del mes de febrero del 2020 se empieza a obtener ingresos.

Para calcular la inversión en capital de trabajo, se utilizó el método de déficit acumulado, el cual considera el capital de trabajo como el mayor déficit acumulado de la diferencia entre ingresos y egresos. El capital de trabajo calculado por este método es de S/ 299 572, el detalle de los cálculos se muestra en el **anexo O**.

#### 5.1.4 Inversión total

La inversión del proyecto es de S/.4 578 639, como se observa en la **Tabla 75**. La inversión con mayor participación es en Activos fijos tangibles con el 85.80% del total de la inversión.

Tabla 75: Inversión total

Inversión	Subtotal (S/)	Afecto a IGV	IGV (S/)	Total (S/)	%
Activos Fijos Tangibles	3 706 998	3 706 998	221 587	3 928 585	85,80%
Activos Fijos Intangibles	296 467	296 467	54 015	350 482	7,65%
Capital de Trabajo	261 405	212 039	38 167	299 572	6,54%
<b>Total</b>				<b>4 578 639</b>	<b>100%</b>

## 5.2 Financiamiento del proyecto

### 5.2.1 Estructura de capital

El capital de la empresa estará conformado por los aportes de los accionistas y por los préstamos requeridos para cubrir las necesidades económicas del negocio. Por este motivo, se analizarán las ofertas de servicio de crédito por entidad financiera, el monto máximo para solicitar un préstamo, el interés moratorio y el plazo máximo de años a pagar el préstamo, el detalle de las entidades financieras a considerar se encuentra en la **tabla 76**.

Tabla 76 Financiamiento de inversión

Institución financiera	Tipo de financiamiento	Monto máximo (S/)	Plazo máximo años	TEA (%) (S/)
BBVA	Activo fijo	100%	10	10,74%
	Capital de trabajo	150 000,00	5	25,60%
BANCO DE CREDITO	Activo fijo	1 200 000,00	10	18,15%
	Capital de trabajo	1 200 000,00	5	63,50%
BANCO PICHINCHA	Activo fijo	Sin definir	5	29,83%
SCOTIABANK	Activo fijo	500 000,00	5	11,38%
INTERBANK	Activo fijo	80%	5	30,00%
	Capital de trabajo	300 000,00	1	30,26%

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros

Debido a que, como empresa, no es posible costear los activos tangibles y el capital de trabajo en su totalidad y, en general los bancos no se arriesgarán a financiar con un porcentaje elevado a empresas nuevas, para los activos fijos se dividirá en un 60% como aporte por parte de los accionistas y 40% como capital de deuda por entidades financieras. Se optó por el financiamiento del banco BBVA tanto en activo fijo como en capital de trabajo ya que cuentan con un costo de deuda anual menor a comparación de las otras entidades financieras, siendo de 10,74% y 25,60% respectivamente.

En la **tabla 77**, se observa los montos requeridos de inversión en capital de trabajo y activo fijo, así como los montos finales a financiar en cada rubro.

Tabla 77: Estructura de Capital

Inversión	100% (S/)	Deuda 40% (S/)	Patrimonio 60% (S/)
Activo Fijo	4 279 067	1 711 627	2 567 440
Capital de trabajo	299 572	119 829	179 743
Total	4 578 639	1 831 456	2 747 183

### 5.2.2 Financiamiento del proyecto

Para el financiamiento de activos fijos, se consideraron las opciones de financiamiento en entidades bancarias y, a partir de ello, se optó como mejor opción el BBVA, considerando

un periodo de gracia de 11 meses. Los detalles del préstamo bancario se muestran en la **tabla 78**.

Tabla 78: Financiamiento de activos fijos

Banco o caja	Monto (S/)	TCEA	Plazo (años)
BBVA	1 711 627	10,74%	5

Asimismo, el resumen de pagos anuales de financiamiento de activos fijos se muestra en la **tabla 79**.

Tabla 79: Resumen de pagos anuales de financiamiento de activos fijos

Deuda Activos Fijos	2020	2021	2022	2023	2024
Amortización (S/)	276 262	305 932	338 789	375 175	415 469
Intereses (S/)	183 829	154 158	121 301	84 915	44 621
Cuota Total (S/)	460 090	460 090	460 090	460 090	460 090

En el caso del financiamiento del capital de trabajo, también se consideraron entidades financieras, y debido al monto que se requiere se optó por el banco BBVA. Los detalles del préstamo bancario se muestran en la **tabla 80**.

Tabla 80: Financiamiento de capital de trabajo

Banco o caja	Monto (S/)	TCEA	Plazo
BBVA	119 829	25,60%	1

Adicionalmente, el resumen de pagos anuales de financiamiento del capital de trabajo se muestra en la **tabla 81**.

Tabla 81: Resumen de pagos anuales de financiamiento del capital de trabajo

Deuda Capital de Trabajo	2020
Amortización (S/)	119 829
Intereses (S/)	30 676
Cuota Total (S/)	150 505

### 5.2.3 Costo de oportunidad del capital

Se empleará el Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM) que describe la relación entre el riesgo sistémico y la expectativa de retorno de un activo, principalmente de acciones (Investopedia, 2020), para calcular el Costo de Oportunidad del Capital (COK), a

través de la siguiente fórmula:

$$\text{COK} = R_{\text{país}} + \text{Beta} \times (R_m - R_f) + R_f$$

Siendo:

- Beta no apalancado: 0,98, beta promedio de servicios de Educación en USA (Damodaran 2019)
- $R_m - R_f$ : Prima por riesgo de Mercado = 10,32 (*Finance yahoo*, 2019)
- $R_f$ : Tasa libre de riesgo = 1,94% (T-Bonds a 30 años)
- Riesgo País = 1,27%, EMBIG Perú (BCRP, 2019)

Dado que parte del financiamiento del proyecto será por deuda con terceros, se estima el valor de Beta apalancada como:

$$\text{Beta apalancada} = \text{Beta no apalancada} * (1 + (1 - T) * (D/C))$$

Donde:

- T: Tasa efectiva de impuesto = 29,5%
- D/C: Ratio deuda capital del proyecto = 0,67

Por lo tanto, el Beta apalancada = 1,44 y, de esta manera se obtiene el costo de oportunidad. (Ver **Tabla 82**)

Tabla 82 Costo de oportunidad

COK = $R_{\text{país}} + \text{Beta} \times (R_m - R_f) + R_f$					
Riesgo del país	Prima de mercado (Rm)	Tasa libre de riesgo (Rf)	Beta desapalancado	Beta ajustada	%COK
1,27%	12,26%	1,94%	0,98	1,44	<b>18,08%</b>

Fuente: Damodaran, Finance yahoo, BCRP

## 5.2.4 Costo Ponderado del capital

La inversión se financiará con un 60% de capital propio y un 40% financiado por el banco BBVA, debido a que se utilizarán dos tasas se debe de calcular el costo de deuda ponderado (Kd ponderado), en la **tabla 83** se detallan los cálculos del Kd ponderado.

Tabla 83 Cálculo de la tasa de deuda ponderada

Tasa de Deuda (Kd)	
Parámetros	Valor
Kd Banco BBVA Capital de Trabajo	25,60%
Kd Banco BBVA Activo Fijo	10,74%
Peso deuda BBVA Capital de Trabajo	6,48%
Peso deuda BBVA Activo Fijo	93,52%
Kd ponderado	11,70%

Posteriormente, con esta estructura el financiamiento se calcula el Costo Ponderado de Capital (WACC), como se observa en la **tabla 84**.

Tabla 84: Costo Ponderado del capital

WACC	
Parámetros	Valor
T	29,50%
Deuda	40,00%
Aporte propio	60,00%
COK (Kc)	18,08%
Kd ponderado	11,70%
WACC	14,15%

## 5.3 Presupuestos

### 5.3.1 Presupuesto de ingreso de ventas

En el centro educativo los ingresos son generados por la prestación del servicio, los cuales, se obtienen al matricular a niños y jóvenes en todo el año escolar. Así, el servicio se realizará desde marzo a diciembre, considerando el mes de febrero el de la matrícula como una

mensualidad extra, por lo que se tendrán 10 pensiones y 1 matrícula, generando un total de 11 pagos anuales por alumno. (Ver **Tabla 85**)

Tabla 85: Precios de servicio

Año	Alumnos	Pensión (S/)	Ingreso mensual (S/)	Ingreso anual (S/)
2020	323	500	161 500	1 776 500
2021	512	500	256 500	2 821 500
2022	742	525	390 075	4 290 825
2023	1 014	525	532 350	5 855 850
2024	1 295	551	713 869	7 852 556

Considerando esta información, los datos de la demanda insatisfecha para los siguientes 5 años y el precio de la pensión, se calcula el presupuesto de ingresos del proyecto. (Ver **Tabla 86**)

Tabla 86: Presupuesto de ingresos de ventas

	2020	2021	2022	2023	2024
Subtotal (S/)	1 776 500	2 821 500	4 290 825	5 855 850	7 852 556
<b>Total (S/)</b>	<b>1 776 500</b>	<b>2 821 500</b>	<b>4 290 825</b>	<b>5 855 850</b>	<b>7 852 556</b>
<b>IGV (S/)</b>	-	-	-	-	-

Asimismo, se debe de considerar que mediante Decreto Supremo N° 046-97-EF (30.04.1997), el pago de matrícula, pensiones y cualquier otro pago por concepto del servicio educativo esta inafecto al impuesto general a las ventas. (SUNAT, 2019)

### 5.3.2 Presupuesto de costo de ventas

Se detallan los presupuestos de Mano de Obra, Costos Directos e Indirectos de Producción.

#### a) Mano de Obra Directa (MOD)

Está conformado por los profesores que prestan el servicio educativo, quienes están en

la base de la estructura organizacional. La proyección del total de los salarios se muestra en la **tabla 87**.

Tabla 87: Presupuesto mano de obra directa

	2020	2021	2022	2023	2024
Profesores (S/)	562 800	937 464	1 174 387	1 675 760	2 131 566

b) Material Directo

En la **tabla 88**, se observa el presupuesto de material directo, el cual es el costo generado por el material requerido para brindar el servicio educativo. En este caso, se consideró como material directo, el material necesario para que se puedan brindar las clases a los alumnos del centro educativo y utensilios de limpieza para el aula.

Tabla 88: Presupuesto de material directo

Material	2020	2021	2022	2023	2024
Plumón de pizarra	1 188	1 944	2 484	3 132	3 996
Escoba	284	464	593	748	955
Recogedor	174	284	363	458	585
Subtotal (S/)	1 395	2 282	2 916	3 677	4 691
<b>TOTAL (S/)</b>	<b>1 646</b>	<b>2 693</b>	<b>3 441</b>	<b>4 338</b>	<b>5 535</b>
<b>IGV (S/)</b>	<b>251</b>	<b>411</b>	<b>525</b>	<b>662</b>	<b>844</b>

c) Costos Indirectos

Este presupuesto, incluye la mano de obra indirecta, el material indirecto y los gastos generales de producción. En la **Tabla 89** se aprecia el presupuesto de material indirecto del proyecto los próximos 5 años.

Tabla 89: Presupuesto de material indirecto

Material	Costo Unitario (S/)	2020	2021	2022	2023	2024
Jabón líquido	45	4 310	4 310	9 698	12 392	16 164
Papel toalla	30	3 588	6 100	7 894	10 046	12 917
Papel de baño	24	3 384	5 640	7 332	9 306	12 126
Pastilla inodoro	9	1 546	2 577	3 299	4 226	5 463
Lapiceros	2	252	428	554	706	907
Grapas	3	348	592	766	974	1 253
Clips	3	384	653	845	1 075	1 382
Folders	4	444	755	977	1 243	1 598
Lápices	4	420	714	924	1 176	1 512
Sobres	2	396	660	845	1 082	1 399
Tinta	35	4 140	7 038	9 108	11 592	14 904
Espanja	15	1 740	740	957	1 218	1 566
Cloro	15	3 576	5 900	7 688	9 834	12 695
Cera	38	4 560	7 752	10 032	12 768	16 416
Limpia pisos	36	17 232	28 433	36 618	46 526	59 450
Toallas	7	828	1 408	1 822	2 318	2 981
Limpiadores de vidrios	20	2 388	2 030	2 627	3 343	4 298
Trapeador	8	1 896	521	679	869	1 122
Escobilla	6	708	1 204	1 558	1 982	2 549
Desinfectante	14	1 668	2 836	3 670	4 670	6 005
Subtotal Material indirecto (S/)		45 601	68 042	91 433	116 398	149 752
<b>TOTAL Material indirecto (S/)</b>		<b>53 809</b>	<b>80 289</b>	<b>107 891</b>	<b>137 350</b>	<b>176 708</b>
<b>IGV Material indirecto (S/)</b>		<b>8 208</b>	<b>12 248</b>	<b>16 458</b>	<b>20 952</b>	<b>26 955</b>

Asimismo, en la **Tabla 90** se muestra el presupuesto de mano de obra indirecta consolidado por año.

Tabla 90: Presupuesto de mano de obra indirecta

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>TOTAL (S/)</b>	<b>296 194</b>	<b>296 194</b>	<b>377 880</b>	<b>377 880</b>	<b>474 360</b>

Finalmente, en la **Tabla 91** se observa el presupuesto de servicios consolidado por año. En el caso de servicios, se consideraron los gastos de agua y luz, el detalle está en el **anexo H**. Mientras que en el caso del presupuesto de publicidad se consideró un costo de S/59 000 mensual por cuatro meses que es lo que durará la campaña para la captación de alumnos para el siguiente año y en temporada baja se tendrá un presupuesto de S/11 800 por mes, y posteriormente el aumento se dio de acuerdo con la inflación anual.

Tabla 91: Presupuesto de servicios

	2020	2021	2022	2023	2024
Servicios	27 163	51 539	63 456	81 938	177 196
Publicidad	330 400	343 616	360 797	378 837	397 778
Subtotal (S/)	303 019	334 877	359 536	390 487	487 267
<b>TOTAL (S/)</b>	<b>357 563</b>	<b>395 155</b>	<b>424 253</b>	<b>460 774</b>	<b>574 974</b>
<b>IGV (S/)</b>	<b>54 543</b>	<b>60 278</b>	<b>64 717</b>	<b>70 288</b>	<b>87 708</b>

## d) Costo de Ventas

En la **tabla 92**, se muestra el detalle de los costos de ventas generados de la suma de presupuestos de mano de obra directa, material directo y costos indirectos de producción.

Tabla 92: Presupuesto de costo de ventas

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>MD</b>	1 646	2 693	3 441	4 332	5 535
<b>MOD</b>	562 800	937 464	1 174 387	1 675 760	2 131 566
<b>CIF</b>	53 809	80 289	107 891	137 350	176 708
Subtotal (S/)	609 795	1 007 788	1 268 736	1 795 834	2 286 009
<b>TOTAL (S/)</b>	<b>618 254</b>	<b>1 020 446</b>	<b>1 285 719</b>	<b>1 817 448</b>	<b>2 313 809</b>
<b>IGV (S/)</b>	<b>8 459</b>	<b>12 658</b>	<b>16 983</b>	<b>21 613</b>	<b>27 800</b>

## 5.3.3 Presupuesto de gastos

## a) Gastos administrativos

En la **tabla 93**, se detalla el presupuesto de gastos administrativos que es la suma del sueldo del personal y servicios.

Tabla 93 Presupuesto de gastos administrativos

	2020	2021	2022	2023	2024
Servicios	27 163	51 539	63 456	81 938	177 196
Personal	255 994	255 994	329 640	329 640	418 080
Subtotal (S/)	279 013	299 671	383 416	399 079	568 246
<b>TOTAL (S/)</b>	<b>283 156</b>	<b>307 533</b>	<b>393 096</b>	<b>411 578</b>	<b>595 276</b>
<b>IGV (S/)</b>	<b>4 143</b>	<b>7 862</b>	<b>9 680</b>	<b>12 499</b>	<b>27 030</b>

## b) Gastos de ventas

En la **tabla 94** se detalla el presupuesto de gastos de ventas se considera publicidad y promociones necesarias para fortalecer la marca.

Tabla 94 Presupuesto de gastos de ventas

	2020	2021	2022	2023	2024
Publicidad	330 400	343 616	360 797	378 837	397 778
Personal	40 200	40 200	48 240	48 240	56 280
Subtotal (S/)	320 200	331 400	354 000	369 288	393 380
<b>TOTAL (S/)</b>	<b>370 600</b>	<b>383 816</b>	<b>409 037</b>	<b>427 077</b>	<b>454 058</b>
<b>IGV (S/)</b>	<b>50 400</b>	<b>52 416</b>	<b>55 037</b>	<b>57 789</b>	<b>60 678</b>

## c) Gastos financieros

En la **tabla 95** se detalla el presupuesto de gastos financieros donde se considera los intereses por el financiamiento de los préstamos mencionados anteriormente.

Tabla 95: Presupuesto de gastos financieros

	2020	2021	2022	2023	2024
Interés	214 194	154 158	121 301	84 915	44 621
<b>TOTAL (S/)</b>	<b>214 194</b>	<b>154 158</b>	<b>121 301</b>	<b>84 915</b>	<b>44 621</b>

### 5.3.4 Depreciación y amortización de intangibles

En la **Tabla 96** se muestra el presupuesto de depreciación de activos usando las tasas establecidas por la SUNAT, en el **anexo P** se muestra el detalle de depreciación.

Tabla 96: Presupuesto de depreciación y amortización de intangibles

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Depreciación</b>	18,299	24,926	29,659	35,339	106,340
<b>Amortización</b>	59 293	59 293	59 293	59 293	59 293
<b>TOTAL</b>	<b>77 592</b>	<b>84 219</b>	<b>88 953</b>	<b>94 633</b>	<b>165 634</b>

La liquidación de activos se muestra en el **anexo Q**.

## 5.4 Estados Financieros

Los estados financieros proyectados contribuyen a evaluar el proyecto en base a

estimaciones de los ingresos y egresos en los que la empresa puede incurrir durante su horizonte de planeamiento.

#### 5.4.1 Estado de ganancias y pérdidas

En la **tabla 97** se muestra el comportamiento del centro educativo en un determinado periodo de tiempo, en este caso, en la duración del proyecto de 5 años, con la finalidad de evaluar la rentabilidad de este. La asignación de dividendos para los accionistas será de 30% para el período de 2020 al 2024, debido a que el 70% de las utilidades se va a reinvertir en el proyecto.

Tabla 97: Estado de Ganancias y Pérdidas

	2020	2021	2022	2023	2024
Ventas	1 776 500	2 821 500	4 290 825	5 855 850	7 852 556
Costo de Ventas	609 795	1 007 788	1 268 736	1 795 834	2 286 009
<b>Utilidad Bruta</b>	1 166 705	1 813 712	3 022 089	4 060 016	5 566 547
Gasto de ventas	320 200	331 400	354 000	369 288	393 380
Gastos Administrativos	279 013	299 671	383 416	399 079	568 246
<b>Utilidad Operativa</b>	567 492	1 182 641	2 284 673	3 291 649	4 604 920
Depreciación y Amortización	18 299	24 926	29 659	35 339	106 340
Gastos Financieros	214 505	154 158	121 301	84 915	44 621
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	334 688	1 003 557	2 133 712	3 171 395	4 453 959
Impuesto a la renta (29.5%)	98 733	296 049	629 445	935 561	1 313 918
<b>Utilidad Neta</b>	235 955	707 508	1 504 267	2 235 833	3 140 041
Dividendos	70 787	212 252	451 280	670 750	942 012
<b>Utilidades Retenidas</b>	165 169	495 255	1 052 987	1 565 083	2 198 029

#### 5.4.2 Flujo de caja Económico y Financiero

La **tabla 98** muestra el Flujo de Caja Económico (FCE) y Financiero (FCF), sin embargo, se debe de empezar calculando el módulo del impuesto general a la venta debido a que será necesario para el flujo de caja económico. El detalle del módulo de IGV se encuentra en el **anexo R**.

Tabla 98: Flujo de caja económico y financiero

Concepto	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Facturación		1 776 500	2 821 500	4 290 825	5 855 850	7 852 556
Recuperación del Capital de Trabajo						299 572
Venta de Activos Fijos						3 304 435
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>1 776 500</b>	<b>2 821 500</b>	<b>4 290 825</b>	<b>5 855 850</b>	<b>11 456 563</b>
<b>EGRESOS</b>						
Inversión en Activos Tangibles	3 706 998					
Inversión en Activos Intangibles	296 467					
Capital de Trabajo	299 572					
Pago de Material Directo		1 395	2 282	2 916	3 677	4 691
Pago de Mano de Obra Directa		562 800	937 464	1 174 387	1 675 760	2 131 566
Pago de Material Indirecto		45 601	68 042	91 433	116 398	149 752
Gastos Administrativos		279 013	299 671	383 416	399 079	568 246
Gastos de Venta		320 200	331 400	354 000	369 288	393 380
IGV x Pagar	300 611	72 122	78 740	85 845	96 875	122 140
Impuesto a la Renta		98 733	296 049	629 445	935 561	1 313 918
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>4 603 648</b>	<b>1 379 863</b>	<b>2 013 648</b>	<b>2 721 442</b>	<b>3 596 638</b>	<b>4 683 694</b>
<b>FLUJO DE CAJA ECONÓMICO (1)</b>	<b>-4 603 648</b>	<b>396 637</b>	<b>807 852</b>	<b>1 569 383</b>	<b>2 259 212</b>	<b>6 772 869</b>
Préstamo	1 831 456					
Amortización		-396 090	-305 932	-338 789	-375 175	-415 469
Intereses Préstamo		-214 505	-154 158	-121 301	-84 915	-44 621
Escudo Fiscal		63 279	45 477	35 784	25 050	13 163
<b>FLUJO DE CAJA FINANCIERO NETO (2)</b>	<b>1 831 456</b>	<b>-547 316</b>	<b>-414 614</b>	<b>-424 306</b>	<b>-435 040</b>	<b>-446 927</b>
<b>FLUJO DE CAJA FINANCIERO (1+2)</b>	<b>-2 772 192</b>	<b>-150 680</b>	<b>393 238</b>	<b>1 145 076</b>	<b>1 824 172</b>	<b>6 325 942</b>

### 5.4.3 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio “es una técnica útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los ingresos.” (Baca Urbina, 2010: 148) Por este motivo, los costos asociados con la venta del servicio ya mencionados se igualan. Para el proyecto, se calculó el punto de equilibrio tanto en cantidad de estudiantes como en unidades monetarias (S/).

En la **Tabla 99** se muestra los resultados de los cálculos del punto de equilibrio operativo para el horizonte de vida del proyecto. Los valores presentados, están por encima del nivel esperado de ventas debido a que se consideró la capacidad total del centro educativo en base a los recursos que se tendrían cada año para calcular los costos variables.

Tabla 99 Punto de equilibrio operativo

Parámetro	2020	2021	2022	2023	2024
Pago de Material Indirecto	45 600,51	68 041,78	91 433,36	116 398,03	149 752,41
Gastos Administrativos	279 012,89	299 671,04	383 416,42	399 078,73	568 246,12
Gastos de Venta	320 200,00	331 400,00	354 000,00	369 288,00	393 380,40
<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>644 813,40</b>	<b>699 112,82</b>	<b>828 849,77</b>	<b>884 764,76</b>	<b>1 111 378,93</b>
PRECIO UNITARIO	5 500,00	5 500,00	5 775,00	5 775,00	6 063,75
Pago de Material Directo	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62
Pago de Mano de Obra Directa	1 461,82	1 488,04	1 458,87	1 650,99	1 646,00
<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>1 465,44</b>	<b>1 491,66</b>	<b>1 462,49</b>	<b>1 654,62</b>	<b>1 649,62</b>
Margen de contribución	4 034,56	4 008,34	4 312,51	4 120,38	4 414,13
<b>Punto de Equilibrio (Q*) (unidades)</b>	<b>160</b>	<b>175</b>	<b>193</b>	<b>215</b>	<b>252</b>
<b>Punto de Equilibrio (S*) (soles)</b>	<b>880 000</b>	<b>962 500</b>	<b>1 114 575</b>	<b>1 241 625</b>	<b>1 528 065</b>

### 5.5 Evaluación económica y financiera

Para la evaluación económica y financiera del proyecto, se utilizan ciertos indicadores que sirven para cuantificar y evaluar la factibilidad del proyecto para la empresa y los inversionistas. En este proyecto se utilizarán cuatro indicadores: el valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR), ratio del beneficio sobre el costo (B/C) y el periodo de recuperación de la inversión (PRI).

### 5.5.1 Valor Actual Neto (VAN)

En la **tabla 100** se muestra el Valor Actual Neto económico (VANE) y financiero (VANF) del proyecto. En el caso del VANE (S/ 2 239 726,68) es positivo, en este caso, se puede concluir que el proyecto es viable para los inversionistas si se financia en su totalidad por aporte propio. Asimismo, en el caso del VANF (S/1 772 372,69) también se obtuvieron indicadores positivos, por lo que el proyecto es viable para los inversionistas si en caso la estructura total se divide en 40% deuda y 60% aporte propio.

Tabla 100: Valor actual neto

<b>VANE</b>	<b>S/. 2 239 726,68</b>	<b>WACC</b>	<b>14,17%</b>
<b>VANF</b>	<b>S/. 1 772 372,69</b>	<b>COK</b>	<b>18,08%</b>

### 5.5.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

En la **tabla 101** se muestra la Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE) y Financiera (TIRF) del proyecto. En el caso de la Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE) y la Tasa Interna de Retorno Financiera (TIRF), ambas son mayores que el Costo de Oportunidad (COK) de 18,08% y el Costo Ponderado de Capital (WACC) de 14,17% respectivamente. Por esta comparación se puede deducir que el proyecto es rentable y atractivo para los inversionistas, tanto si se invierte con aporte propio en su totalidad como si se realiza la siguiente estructura: 40% deuda y 60% aporte propio.

Tabla 101: Tasa interna de retorno

<b>TIRE</b>	<b>26,24%</b>
<b>TIRF</b>	<b>32,18%</b>

### 5.5.3 Ratio Beneficio Costo (B/C)

Analizando el Flujo de Caja Económico, para un costo de oportunidad de 18,08%, se acepta el proyecto debido a que la proporción de B/C es mayor a 1, con lo que se puede concluir

que los beneficios serán mayores que los costos como se muestra en la **tabla 102**, por lo que el proyecto es viable.

Tabla 102: Ratio B/C

B/C	1,16
-----	------

#### 5.5.4 Periodo de Recuperación (PR)

Se analiza el Flujo de Caja Económico, para determinar si en 5 años se recupera la inversión del proyecto, se muestra el detalle en la **tabla 103**.

Tabla 103: Período de recuperación

Período	PERÍODO DE RECUPERACIÓN					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
FCE	-4 603 648	396 637	807 852	1 569 383	2 259 212	6 772 869
VAN		347 414	619 786	1 054 615	1 329 772	3 491 787
ACUMULADO	-4 603 648	-4 256 233	-3 636 447	-2 581 832	-1 252 061	2 239 727

Se puede observar que, en el quinto año, se obtiene ganancias acumulativas positivas.

#### 5.6 Análisis de sensibilidad

Se realizó el análisis de sensibilidad con el objetivo de evaluar como el cambio de algunas variables puede afectar el proyecto. Se consideró la variación de ingresos: demanda y precio, y egresos: gasto de personal y gastos de venta, en tres escenarios: optimista, probable y pesimista. Adicionalmente, se calculó el costo de oportunidad (COK) en función del nivel de riesgo: alto, 21,81%, moderado, 18,08% y bajo, 16,67%.

##### 5.6.1 Ingresos

###### a) Demanda del proyecto

La demanda del proyecto es una variable que afecta directamente a los ingresos del centro educativo. Se evaluarán tres escenarios planteados en la **tabla 104**.

Tabla 104 Posibles escenarios de la demanda

Escenarios Demanda del Proyecto	
Escenario Optimista	Crecimiento de la demanda proyectada en 3%, dado la gran aceptación del servicio educativo
Escenario Probable	Manteniendo el nivel de la demanda esperada
Escenario Pesimista	Disminución de un 2% de la demanda proyectada debido al ingreso de nuevos competidores

De todos los escenarios evaluados, se puede observar que el proyecto no es rentable en el escenario pesimista en riesgo alto debido a que el valor actual neto económico (VANE) y valor actual neto financiero (VANF) son negativos, así como el ratio B/C es menor a 1. (Ver **tabla 105**)

Tabla 105 Indicadores económicos y financieros para la variación de la demanda del proyecto

Costo de oportunidad = 16,81%					
Escenario	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C
Optimista	6 573 832	5 864 308	50,67%	68,02%	1,42
Probable	2 426 819	1 994 696	26,24%	32,18%	1,17
Pesimista	444 486	175 628	15,78%	18,15%	1,03
Costo de oportunidad = 18,08%					
Escenario	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C
Optimista	6 321 835	5 546 058	50,67%	68,02%	1,41
Probable	2 239 727	1 772 373	26,24%	32,18%	1,16
Pesimista	295 930	8 878	15,78%	18,15%	1,02
Costo de oportunidad = 21,81%					
Escenario	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C
Optimista	5 628 142	4 703 930	50,67%	68,02%	1,38
Probable	1 727 426	1 190 606	26,24%	32,18%	1,13
Pesimista	-109 760	-424 412	15,78%	18,15%	0,99

#### b) Precio de venta

El precio de venta es otra variable que afecta directamente a los ingresos del centro educativo. La **tabla 106** muestra los tres escenarios que se plantean para el análisis de la

variación del precio de venta.

Tabla 106 Posibles escenarios del precio de venta

Escenarios Demanda del Proyecto	
Escenario Optimista	Aumento del precio en 20%
Escenario Probable	Manteniendo el nivel de la demanda esperado
Escenario Pesimista	Disminución de un 20% debido al ingreso de nuevos competidores

En la **tabla 107** se puede observar que, en el escenario pesimista en función de un riesgo alto, el valor actual neto económico (VANE) y financiero (VANF) son negativos. Asimismo, en función de un riesgo alto, moderado o bajo, la tasa interna de retorno económico (TIRE) es menores al costo de oportunidad (COK), por lo tanto, en los tres escenarios el proyecto no sería viable. Por otro lado, en función a los tres grados de riesgo descritos, los escenarios optimistas y probables propuestos serían factibles, pues los valores esperados del valor actual neto económico (VANE) y financiero (VANF) son mayores a 0, el ratio B/C es mayor a 1 y las tasas internas de retorno económico (TIRE) y financiero (TIRF) son mayores al costo de oportunidad.

Tabla 107 Indicadores económicos y financieros para la variación del precio

Costo de oportunidad = 16,81%					
Escenario	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C
Optimista	4 461 289	3 833 085	35,87%	45,08%	1,30
Probable	2 426 819	1 994 696	26,24%	32,18%	1,17
Pesimista	386 987	151 102	15,58%	18,04%	1,03
Costo de oportunidad = 18,08%					
Escenario	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C
Optimista	4 227 726	3 544 521	35,87%	45,08%	1,29
Probable	2 239 727	1 772 373	26,24%	32,18%	1,16
Pesimista	246 402	-4 925	15,58%	18,04%	1,02
Costo de oportunidad = 21,81%					
Escenario	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C
Optimista	3 587 469	2 787 151	35,87%	45,08%	1,26
Probable	1 727 426	1 190 606	26,24%	32,18%	1,13
Pesimista	-137 840	-410 932	15,58%	18,04%	0,99

## 5.6.2 Egresos

- a) Gasto de personal

El gasto de personal es una variable que afecta directamente a los egresos del centro educativo debido a esto, se considera para el análisis de sensibilidad. La **tabla 108** muestra los tres escenarios que se plantean para el análisis de la variación del gasto de personal.

Tabla 108 Posibles escenarios del gasto de personal

Escenarios Demanda del Proyecto	
Escenario Optimista	Decrecimiento del sueldo del personal en un 20% debido a una nueva política en términos de salarios
Escenario Probable	Manteniendo el gasto de personal esperado
Escenario Pesimista	Incremento en un 20% del sueldo del personal al considerarse mayores oportunidades de trabajo y mejores sueldos

En los tres escenarios propuestos y para todos los grados de riesgo descritos el proyecto es viable dado que los indicadores económicos y financieros mostrados en la **tabla 109** cumplen con los requisitos de factibilidad.

Tabla 109 Indicadores económicos y financieros para la variación del gasto de personal

Costo de oportunidad = 16,81%					
Escenario	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C
Optimista	<b>3 171 830</b>	<b>2 673 056</b>	<b>29,99%</b>	<b>37,27%</b>	<b>1,24</b>
Probable	<b>2 426 819</b>	<b>1 994 696</b>	<b>26,24%</b>	<b>32,18%</b>	<b>1,17</b>
Pesimista	<b>1 673 763</b>	<b>1 309 186</b>	<b>22,36%</b>	<b>26,98%</b>	<b>1,11</b>
Costo de oportunidad = 18,08%					
Escenario	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C
Optimista	<b>2 968 955</b>	<b>2 428 094</b>	<b>29,99%</b>	<b>37,27%</b>	<b>1,23</b>
Probable	<b>2 239 727</b>	<b>1 772 373</b>	<b>26,24%</b>	<b>32,18%</b>	<b>1,16</b>
Pesimista	<b>1 502 665</b>	<b>1 109 801</b>	<b>22,36%</b>	<b>26,98%</b>	<b>1,10</b>
Costo de oportunidad = 21,81%					
Escenario	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C
Optimista	<b>2 413 122</b>	<b>1 786 130</b>	<b>29,99%</b>	<b>37,27%</b>	<b>1,19</b>
Probable	<b>1 727 426</b>	<b>1 190 606</b>	<b>26,24%</b>	<b>32,18%</b>	<b>1,13</b>
Pesimista	<b>1 034 480</b>	<b>589 025</b>	<b>22,36%</b>	<b>26,98%</b>	<b>1,07</b>

#### b) Gasto de ventas

El gasto de ventas es otra variable que afecta directamente a los egresos del centro

educativo debido a esto, se considera para el análisis de sensibilidad. La **tabla 110** muestra los tres escenarios que se plantean para el análisis de la variación del gasto de personal.

Tabla 110 Posibles escenarios de gastos de venta

Escenarios Demanda del Proyecto	
Escenario Optimista	Disminución del 15% en gasto de ventas debido a la buena acogida y posicionamiento del centro educativo en el sector
Escenario Probable	Manteniendo el gasto de venta esperado
Escenario Pesimista	Incremento en un 15% del gasto de ventas debido a la falta de posicionamiento del centro educativo en el sector

En la **tabla 111** se puede verificar que el proyecto es factible en los tres escenarios propuestos bajo las variaciones de riesgo descritas anteriormente, dado que en todos los casos la tasa interna de retorno (TIR) es mayor al costo de oportunidad (COK), el valor actual neto (VANE) es positivo y el ratio B/C es mayor a 1.

Tabla 111 Indicadores económicos y financieros para la variación de gasto de ventas

Costo de oportunidad = 16,81%					
Escenario	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C
Optimista	2 730 749	2 274 305	27,84%	34,39%	1,20
Probable	2 426 819	1 994 696	26,24%	32,18%	1,17
Pesimista	2 244 461	1 826 931	25,27%	30,86%	1,16
Costo de oportunidad = 18,08%					
Escenario	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C
Optimista	2 537 920	2 043 692	27,84%	34,39%	1,19
Probable	2 239 727	1 772 373	26,24%	32,18%	1,16
Pesimista	2 060 811	1 609 581	25,27%	30,86%	1,15
Costo de oportunidad = 21,81%					
Escenario	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C
Optimista	2 009 736	1 439 750	27,84%	34,39%	1,16
Probable	1 727 426	1 190 606	26,24%	32,18%	1,13
Pesimista	1 558 040	1 041 119	25,27%	30,86%	1,12

## Capítulo VI: Conclusiones y recomendaciones

Después de realizar el análisis de los capítulos desarrollados anteriormente, se detallarán las conclusiones y recomendaciones del proyecto.

### 6.1 Conclusiones

Con base en el estudio de prefactibilidad llevado a cabo se obtienen las siguientes conclusiones:

1. En el estudio estratégico se observó que el gasto es creciente en educación en Lima Metropolitana lo cual presenta un escenario favorable para la prestación de servicios educativos. Así mismo, el impacto creciente en el sector privado educativo y la creciente demanda proyectan un ambiente favorable para un proyecto de este tipo. Los colegios privados conforman la mayor proporción de competidores, y la poca diferenciación entre ellos enfocados por nivel socioeconómico generaría un ambiente de competencia por precio. La estrategia general será la diferenciación.
2. El estudio de mercado evidenció una demanda creciente en el sector educativo privado en Lima metropolitana, siendo los principales componentes de la demanda el porcentaje de preferencia por colegios privados y el constante crecimiento del nivel socioeconómico C y D. La oferta está compuesta principalmente por colegios privados de bajo costo, consorcio y por colegios públicos. Adicionalmente, la mayor demanda se concentra en San Juan de Lurigancho, debido al crecimiento poblacional y del sector emergente que se ha dado los últimos años. Se encontró también, que no hay mucha oferta de servicio educativo de calidad en dicho sector, por lo que representaría una oportunidad. Sin embargo, la estrategia comercial de crecimiento del proyecto dependerá de una alta percepción de calidad y de la total satisfacción de los padres de

familia.

3. El distrito objetivo elegido para el proyecto es San Juan de Lurigancho y presenta un nivel de demanda que hace factible la creación de un centro educativo mediano. Por las necesidades de una adecuada infraestructura, se optó por un terreno de 1000m<sup>2</sup>, el cual se enfoca en la adaptación de los salones para proveer un ambiente cómodo e ideal para aprender para los alumnos. La elección de mobiliario y equipos deberá contribuir a ese objetivo, con la implementación de equipos tecnológicos para favorecer el aprendizaje de los alumnos. El sistema de gestión del centro educativo se conforma por social y ambiental, ambos sistemas garantizan el funcionamiento sostenible del proyecto. Finalmente, se determinó el tiempo de implementación del centro educativo igual a 220 días útiles.
4. En el estudio organizacional y legal se define la empresa como Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.), compuesta por 5 accionistas, y la cual se categoriza como pequeña empresa de acuerdo con el monto de ingresos anuales proyectados menores a 1700 UIT. Con respecto a su distribución, se optó por un organigrama horizontal para la empresa, el proyecto inicio con 5 personas para el área administrativa, 14 docentes que brindarán el servicio educativo, 2 personas de limpieza y 2 de seguridad. A lo largo de los 5 años que dura el proyecto, el personal del área administrativa se mantiene, mientras que el número de docentes, personal de limpieza y seguridad aumenta, siendo un total de 55 trabajadores al quinto año, llegando a contratar hasta 42 docentes debido al aumento de alumnos que optan por el servicio.
5. Con el Estudio Económico y Financiero, se calculó que la inversión total del proyecto asciende a S/4 578 639. De este modo, corresponde el 40% deuda y 60% aporte propio. Adicionalmente, se optó por el financiamiento de activos fijos y capital de trabajo, ambos prestamos se realizarán en el BBVA bajo una tasa de financiamiento de 10,79%

y 25,60% respectivamente, obteniendo un costo ponderado de capital de 14,17%. Además, a través del análisis financiero, se comprobó que el proyecto es viable, dado que el TIRE (26,24%) es mayor al WACC (14,17%), el TIRF (32,18%) supera el costo de oportunidad del capital (18,08%) y el ratio beneficio costo (B/C) es 1,16 (mayor a 1). Los valores esperados del VAN también comprueban que el proyecto es viable dado que, al finalizar los 5 años, son positivos. Finalmente, la inversión se recupera luego de los 5 años de finalizado el proyecto.

## 6.2 Recomendaciones

Con base en el estudio de prefactibilidad llevado a cabo se obtienen las siguientes recomendaciones:

1. Inicialmente, se debe de enfocar en la publicidad del centro educativo para poder lograr el reconocimiento de la marca, la captación de alumnos y posteriormente, mantener a los clientes a lo largo del tiempo.
2. Se recomienda enfatizar en la infraestructura adecuada para brindar un servicio de calidad por su impacto en la percepción inicial del cliente.
3. Se debe tener como prioridad la elección adecuada de profesores que conformaran la plana docente del centro educativo que brindara el servicio.
4. Verificar constantemente el mantenimiento de equipos y el monitoreo, seguimiento y evaluación de los docentes con la finalidad de controlar la calidad del servicio educativo a brindar.
5. Buscar alianzas estratégicas con universidades e institutos de idiomas con el objetivo de mejorar la imagen institucional.

## Bibliografía

APEIM. Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados (2017) Niveles Socioeconómicos 2017. <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2019/11/APEIM-NSE-2017-1.pdf>

BACA URBINA G. (2010) Evaluación de Proyectos. Sexta edición. México: McGraw-Hill Interamericana

BCRP. Banco Central de Reserva del Perú (2012). Memoria 2012. <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2012/memoria-bcrp-2012.pdf>

BCRP. Banco Central de Reserva del Perú (2018) Reporte de Inflación marzo 2018. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2018/marzo/reporte-de-inflacion-marzo-2018.pdf>

BCRP. Banco Central de Reserva del Perú (2020). Reporte de Inflación 2020. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2020/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2020.pdf>

BCRP. Banco Central de Reserva del Perú (s.f.). Indicadores de riesgo para países emergentes: EMBIG. <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/indicadores-de-riesgo-para-paises-emergentes-embig>

BCRP. Banco Central de Reserva del Perú. (2015). Memoria 2015. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2015/memoria-bcrp-2015.pdf>

CPI. Compañía Peruana de estudios de mercados y opinión pública (2017) Perú: población 2017. [http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr\\_poblacion\\_peru\\_2017.pdf](http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacion_peru_2017.pdf)

CPI. Compañía Peruana de estudios de mercados y opinión pública (2017, marzo) Gastos escolares en colegios primarios y secundarios, públicos y privados. [https://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr\\_escolar\\_primaria\\_secundaria\\_privado\\_publico\\_2017.pdf](https://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_escolar_primaria_secundaria_privado_publico_2017.pdf)

D'ALESSIO, Fernando (2013). El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia. Segunda edición. México D.F.: Pearson.

Damodaran, A. (mayo 2019). Beta promedio servicios de Educación en USA. [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)

DAVID, Fred R. (2013). Conceptos de administración estratégica. Decimocuarta edición. Pearson Educación. <https://laurabatres.files.wordpress.com/2018/06/conceptos-de-administracion-estrategica-14edi-david.pdf>

Decreto legislativo N° 882, Ley de promoción de la inversión en la educación. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 8 de noviembre de 1996. <http://www4.congreso.gob.pe/comisiones/1998/educacion/leduca/cap1.htm#:~:text=DECRETO%20LEGISLATIVO%20N%C2%B0%20882&text=Art%C3%ADculo%201%C2%BA.,la%20oferta%20y%20la%20cobertura.>

Diario Correo. (2017, 15 de diciembre) 200 jóvenes de zonas donde no existen colegios culminan su educación secundaria. <https://diariocorreo.pe/edicion/huancayo/200-jovenes-de-zonas-donde-no-existen-colegios-culminan-su-educacion-secundaria-792047/>

Diario El Comercio. (05 de febrero de 2017). ¿Cuál es la situación de los colegios privados en el Perú? <https://elcomercio.pe/economia/negocios/situacion-colegios-privados-peru-162820>

Educación al futuro. (2016) Educación privada: crecimiento y segmentación. <https://educacionalfuturo.com/noticias/avatares-de-la-educacion-privada-en-el-peru/>

Educación al futuro. (2016) Mejora la educación pública. <https://educacionalfuturo.com/noticias/mejora-de-la-educacion-publica/>

Educación al futuro. (2018) Costo y segmentación de la educación privada. <https://educacionalfuturo.com/articulos/costos-y-segmentacion-de-la-educacion-privada/>

El Comercio. (2016, 24 de enero) Colegios privados triplican en número a los públicos. <https://elcomercio.pe/lima/colegios-privados-triplican-numero-publicos-265818-noticia/>

El Comercio. (2017, 24 de enero) Scotiabank ve potencial en las cadenas educativas locales. <https://elcomercio.pe/economia/peru/scotiabank-ve-potencial-cadenas-educativas-locales-232929>

El Comercio. (2017, 5 de febrero) ¿Cuál es la situación de los colegios privados en el Perú? <https://elcomercio.pe/economia/negocios/situacion-colegios-privados-peru-162820>

ESAN. Escuela de posgrado en administración de negocios en Hispanoamérica (2017, 5 de marzo) Responsabilidad Social Empresarial en la educación peruana. [https://www.esan.edu.pe/sala-de-prensa/2017/03/05/responsabilidad\\_social\\_empresarial.jpg](https://www.esan.edu.pe/sala-de-prensa/2017/03/05/responsabilidad_social_empresarial.jpg)

ESCALE. Estadística de la calidad educativa (2016) Lima Metropolitana: ¿cómo vamos en educación?

<http://escale.minedu.gob.pe/documents/10156/4228634/Perfil+Lima+Metropolitana.pdf>

ESCALE. Estadística de la calidad educativa (2016) Tendencias.

<http://escale.minedu.gob.pe/ueetendencias2016>

ESCALE. Estadística de la calidad educativa (2017) Magnitudes.

<http://escale.minedu.gob.pe/magnitudes>

Expansión. (s.f.). La tasa de libre riesgo se define en base a la tasa de los bonos del tesoro americano T-bill de 10 años. <https://datosmacro.expansion.com/bono/usa>

FORGE. Fortalecimiento de la Gestión de la educación en el Perú (2017). La trayectoria reciente y situación actual de la educación privada en el Perú. <http://www.grade.org.pe/forge/descargas/LA%20TRAYECTORIA%20RECIENTE%20Y%20SITUACION%20ACTUAL%20DE%20LA%20EDUCACION%20PRIVADA%20EN%20EL%20PERU.pdf>

Gestión. (2017, 25 de enero) Colegios privados para segmento de altos ingresos facturan unos S/ 700 millones al año. <https://gestion.pe/economia/colegios-privados-segmento-altos-ingresos-facturan-s-700-millones-ano-127281>

Gestión. (2017, 25 de noviembre) Matrícula 2018: Compare el costo de los colegios en cada ciudad. <https://gestion.pe/tu-dinero/matricula-2018-compare-costos-colegios-ciudad-219444>

Gestión. (2017, 6 de febrero) Ipsos: Tasa de crecimiento anual de población peruana es de 1.01%. <https://gestion.pe/economia/ipsos-tasa-crecimiento-anual-poblacion-peruana-1-01-226591>

Gobierno del Perú. (18 de diciembre de 2019). Registrar o constituir una empresa. <https://www.gob.pe/269-registrar-o-constituir-una-empresa>

Gobierno del Perú. (21 de octubre de 2019). Tipo de empresa (Razón Social o Denominación). <https://www.gob.pe/254-tipos-de-empresa-razon-social-o-denominacion/>

Gobierno del Perú. (25 de noviembre de 2019). Régimen MYPE Tributario – RMT. <https://www.gob.pe/6990-regimen-mype-tributario-rmt>

IMP. Instituto Metropolitano de Planificación (26 de febrero de 2014). Proyecciones poblacionales para Lima metropolitana a los años horizonte 2018 - 2021 - 2025 y 2035 a nivel distrital. <https://es.scribd.com/document/310802578/2-10-Lima-Metropolitana-Tendencias-de-Crecimiento-Poblacional-Estimaciones-y-Proyecciones-Segun-Provincias-y-Distritos-Al-Ano-2035>

INDECOPI. Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (04 de marzo de 2019). Se inicia el programa Al colegio con el Indecopi. [https://www.indecopi.gob.pe/inicio/-/asset\\_publisher/ZxXrtRdgbv1r/content/se-inicia-la-campana-al-colegio-con-el-indecopi-2018-para-supervisar-y-fiscalizar-que-centros-educativos-privados-respeten-derechos-de-alumnos-y-padre?inheritRedirect=false](https://www.indecopi.gob.pe/inicio/-/asset_publisher/ZxXrtRdgbv1r/content/se-inicia-la-campana-al-colegio-con-el-indecopi-2018-para-supervisar-y-fiscalizar-que-centros-educativos-privados-respeten-derechos-de-alumnos-y-padre?inheritRedirect=false)

INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática (2016) Síntesis Estadística 2016. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaes/Est/Lib1391/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1391/libro.pdf)

INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática (2016). Tasa neta de asistencia a educación secundaria de las y los adolescentes de 12 a 16 años de edad, según ámbito geográfico. <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/brechas-de-genero-7913/>

INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática (2016, noviembre) Perú: brechas de género 2016. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1388/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1388/Libro.pdf)

INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017) Educación. <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/education/>

INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017) Perú: brechas de género 2017. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1444/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1444/libro.pdf)

INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017) Series Nacionales. <http://webapp.inei.gob.pe:8080/sirtod-series/>

INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática (25 de junio de 2018). Población del Perú totalizó 31 millones 237 mil 385 personas al 2017. <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-108-2018-inei.pdf>

INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática (diciembre 2017). Compendio Estadístico Provincia de Lima 2017. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1477/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1477/libro.pdf)

INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Tasa neta de asistencia a educación primaria de los niños de 6 a 11 años según ámbito geográfico. (2016) Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/brechas-de-genero-7913/>

INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Población del Perú totalizó 31 millones 237 mil 385 personas al 2017. (25 de junio del 2018). <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/poblacion-del-peru-totalizo-31-millones-237-mil-385-personas-al-2017-10817/>

Instituto de Estudios Peruanos. (2016) ¿El mito sigue vivo?: La construcción de la nueva sociedad peruana desde la educación. [http://www.cies.org.pe/sites/default/files/files/otros/PPTs%20Seminario/Mesas/161107\\_PT%20Innova%20schools%20informe%20final%20\(2\).pdf](http://www.cies.org.pe/sites/default/files/files/otros/PPTs%20Seminario/Mesas/161107_PT%20Innova%20schools%20informe%20final%20(2).pdf)

Issuu. (2013) Cálculo de áreas mínimas. [https://issuu.com/arqpalma/docs/calculo\\_areas\\_minimas](https://issuu.com/arqpalma/docs/calculo_areas_minimas)

Kenton, W. (30 de abril de 2020). Capital Asset Pricing Model (CAPM). <https://www.investopedia.com/terms/c/capm.asp>

Kotler, P. (2012). Kotler on marketing. Simon and Schuster.

Kotler, P. (2013). Kotler on marketing. Simon and Schuster.

La encuentre. (2020, 8 julio) Terreno en Venta Av. El Sol Con Av. Santa Rosa, San Juan De Lurigancho, Lima <https://www.laencontre.com.pe/inmueble/211693>

La encuentre. (2020, 8 julio) Terreno en Venta Calle Los Ciruelos 516, Canto Grande, San Juan De Lurigancho, Lima <https://www.laencontre.com.pe/inmueble/162657>

La República. (2017, 25 de febrero) Familias gastarán S/1.353 por hijo en promedio en los gastos escolares.

<http://plataforma.ipnoticias.com/Landing?cac=36WBMQ4oKXK0DQo1EfP3bQ%3D%3D&i=8rjVc38Q1fmQN9n3eazhvw%3D%3D&c=%2FM1xzSFzITgUcz7V5SPKtDBfw4RK3sdqeccv5edw8JFfWiPltCI6aWLqFrDrzKSu&pm=4Jpq4%2BSL9MeYY%2FsQdZtKaQ%3D%3D>

La República. (2018, 21 de febrero) Aumentan los colegios privados de bajo costo en los conos de Lima. 17 de mayo del 2018, de LA REPUBLICA.  
<https://larepublica.pe/sociedad/1201214-aumentan-los-colegios-privados-de-bajo-costo-en-los-conos-de-lima>

Lima Como Vamos. (2011) ¿Cómo vamos en educación?  
<http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2012/09/InformeLimaComoVamos2011-28Educacion.pdf>

Lima Como Vamos. (2015) Lima Metropolitana: ¿Cómo vamos en educación?  
<http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/4710/Lima%20Metropolitana%20C%C3%B3mo%20vamos%20en%20educaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Lima Metropolitana: Tendencias de crecimiento poblacional estimaciones y proyecciones según provincias y distritos al año 2035.  
[http://img.plam2035.gob.pe.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/plam2035/T5/2.Anex\\_memord/2.10\\_Lima\\_metropolitanaTendencias\\_de\\_crecimiento\\_poblacional.\\_Estimaciones\\_y\\_proyecciones\\_segun\\_provincia\\_y\\_distritos\\_a\\_l\\_ano\\_2035.pdf](http://img.plam2035.gob.pe.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/plam2035/T5/2.Anex_memord/2.10_Lima_metropolitanaTendencias_de_crecimiento_poblacional._Estimaciones_y_proyecciones_segun_provincia_y_distritos_a_l_ano_2035.pdf)

MEF. Ministerio de economía y finanzas. (2018). Informe de actualización del Proyecciones Macroeconómicas 2018-2021.

[https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol\\_econ/marco\\_macro/IAPM\\_2018\\_2021.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/IAPM_2018_2021.pdf)

MINAM. Ministerio del Ambiente (2017) Plan Nacional de Educación Ambiental 2017-2022. <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/per161555anx.pdf>

MINEDU. Ministerio de Educación. (2018). Tipología y caracterización de las escuelas privadas en el Perú (Estudios Breves N° 3). Lima: Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes.

<http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/RegInstEducPrivadas.php>

MINEDU. Ministerio de Educación (2017) IE Innova Schools - Campoy. <http://identicole.minedu.gob.pe/colegio/15769250>

MINEDU. Ministerio de Educación (2017) IE Liceo Fermín Tangüis. <http://identicole.minedu.gob.pe/colegio/15786650>

MINEDU. Ministerio de Educación (2017) IE Saco Oliveros - Sede El Rosario. <http://identicole.minedu.gob.pe/colegio/17730920>

MINEDU. Ministerio de Educación (2017) IE Trilce Wisse. <http://identicole.minedu.gob.pe/colegio/17343000>

MINEDU. Ministerio de educación. (2014) MINEDU establece número tope de alumnos por aula en colegios. <http://www.minedu.gob.pe/n/noticia.php?id=30121>

MINEDU. Ministerio de Educación (14 de diciembre 2014) MINEDU establece número tope de alumnos por aula en colegios públicos. <http://www.minedu.gob.pe/n/noticia.php?id=30121>

MINEDU. Ministerio de Educación. (2012). Aprueban el Reglamento de la Ley N°28044 Ley General de Educación. <http://www.minedu.gob.pe/comunicado/pdf/normativa-2018/ley-28044/ds-011-2012-24-11-2017.pdf>

MINEDU. Ministerio de Educación (28 de julio 2003) Ley General de Educación. <http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/EducacionCalidadyEquidad.pdf>

MINEDU. Ministerio de Educación. (2002). Ley de Protección a la Economía Familiar respecto al pago de pensiones en Centros y Programas Educativos privados <http://www.minedu.gob.pe/comunicado/pdf/normativa-2018/ley-26549/ley-27665.pdf>

MINEDU. Ministerio de Educación. (01 de diciembre de 1995) Ley de los Centros Educativos Privados. [http://www.minedu.gob.pe/normatividad/leyes/ley\\_26549.php](http://www.minedu.gob.pe/normatividad/leyes/ley_26549.php)

Ministerio de Educación y Ministerio del Ambiente (2016). Plan Nacional de Educación Ambiental 2017 – 2022. <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/per161555anx.pdf>

Perú 21. (15 de febrero de 2019). La mala educación. <https://peru21.pe/opinion/mala-educacion-459980-noticia/>

Publimetro. (30 de agosto de 2017) Colegio lanza clases virtuales gratuitas para estudiantes de todo el país. <https://publimetro.pe/actualidad/noticia-colegio-lanza-clases-virtuales-gratuitas-estudiantes-todo-pais-64298>

Real Academia Española (2014) Definición: Educación.  
<https://dle.rae.es/educaci%C3%B3n?m=form>

Revista Peruana de Investigación Educativa. (2015). Tomado de El tránsito de la escuela pública a la escuela privada en el sector emergente de Lima Metropolitana: ¿Buscando mejor calidad? <http://www.siep.org.pe/wp-content/uploads/Cap-4.pdf>

Revista La Cámara (2 al 7 de enero del 2018) N°808. (pág. 8).  
[https://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/edicion808/edicion\\_808.pdf](https://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/edicion808/edicion_808.pdf)

RPP. (01 de enero de 2016). INEI: Inflación terminó el 2015 en 4.40% por encima de expectativas. <https://rpp.pe/economia/economia/inei-inflacion-cerro-el-2015-en-440-por-encima-de-expectativas-noticia-926383>

RPP. (02 de enero del 2017). Inflación en Perú cerró el 2016 en 3.23%, por encima del rango meta oficial. <https://rpp.pe/economia/economia/inflacion-en-peru-cerro-el-2016-en-323-por-encima-del-rango-meta-oficial-noticia-1020696?ref=rpp>

RPP. (04 de noviembre 2017) El sistema educativo refleja la enorme desigualdad de género en el Perú. <http://rpp.pe/peru/actualidad/la-brecha-educacional-que-aun-no-se-logra-cerrar-en-el-peru-noticia-1085289>

Sanz, P. (2015) El tránsito de la escuela pública a la escuela privada en el sector emergente de Lima Metropolitana: ¿Buscando mejor calidad? Revista Peruana de Investigación Educativa, 7, 95-125. <http://revistas.siep.org.pe/index.php/RPIE/article/view/51/108>

SAT. Servicio de Administración Tributaria. (27 de marzo de 2018). ¿Qué es el Impuesto Predial?

<https://www.sat.gob.pe/WebSiteV9/TributosMultas/PredialyArbitrios/Informacion#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20Impuesto%20Predial%3F&text=Este%20tributo%20grava%20el%20valor,y%20Saneamiento%20todos%20los%20a%C3%B1os.>

SEDAPAL. Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (2017). Nota de prensa N°21-2017: Mayor consumo de agua potable por habitante/día se registra en San Isidro

[http://www.sedapal.com.pe/noticias1/-/asset\\_publisher/mRM0/content/mayor-consumo-de-agua-potable-por-habitante-dia-se-registra-en-san-isidro?redirect=http%3A%2F%2Fwww.sedapal.com.pe%2Fnoticias1%3Fp\\_p\\_id%3D101\\_INSTANCE\\_mRM0%26p\\_p\\_lifecycle%3D0%26p\\_p\\_state%3Dnormal%26p\\_p\\_mode%3Dview%26p\\_p\\_col\\_id%3Dcolumn-2%26p\\_p\\_col\\_count%3D1](http://www.sedapal.com.pe/noticias1/-/asset_publisher/mRM0/content/mayor-consumo-de-agua-potable-por-habitante-dia-se-registra-en-san-isidro?redirect=http%3A%2F%2Fwww.sedapal.com.pe%2Fnoticias1%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_mRM0%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_count%3D1)

SmartUpMarketing. (2016) Estrategias de Marketing para Instituciones Educativas.

<https://smartupmarketing.com/estrategias-de-marketing-para-instituciones-educativas/>

SUNAT. Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. (2017).

Evaluación y requisitos para obtención de la Licencia de Funcionamiento.

<http://www.sunat.gob.pe/exportaFacil/pasos/paso8.pdf>

SUNAT. Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. (s.f.).

Impuestos a pagar. <https://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/empresas-menu/regimen-mype-tributario/6829-05-impuestos-a-pagar>

SUNAT. Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. (s.f.). Régimen tributario de las instituciones educativas. <https://docs.google.com/presentation/u/1/d/1hmMIPppzIE-yGQNSouXLOoWTtD8uJy6Fw4TVgJj5fVU/htmlpresent#:~:text=No%20se%20encuentran%20afectos%20al,exclusivamente%20para%20sus%20fines%20propios.>

SUNAT. Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. (s.f.). Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta. INFORME N° 196-2006-SUNAT/2B0000. <https://www.sunat.gob.pe/legislacion/oficios/2006/oficios/i1962006.htm>

URBANIA. (2020, 8 de julio) Excelente ubicación se vende amplio terreno en esquina con Campoy. <https://urbania.pe/inmueble/venta-de-terreno-en-san-juan-de-lurigancho-lima-3-dormitorios-58922882>

UTN. (s.f.). Manejo de Materiales y Distribución en Planta. <http://www.fernandezantonio.com.ar/Documentos/G-U02-01%20Localizaci%C3%83%C2%B3n%20de%20Plantas.pdf>

Vivienda. (2006) Norma IS.010 Instalaciones para edificaciones. <http://ww3.vivienda.gob.pe/DGPRVU/docs/RNE/T%C3%ADtulo%20III%20Edificaciones/59%20IS.010%20INSTALACIONES%20SANITARIAS%20PARA%20EDIFICACIONES%20DS%20N%C2%B0%200017-2012.pdf>

Vivienda. (2019) Norma técnica A.040 “Educación”. [http://www3.vivienda.gob.pe/dgprvu/docs/TITULO\\_III\\_EDIFICACIONES/III.1%20ARQUITECTURA/A.040%20EDUCACION.pdf](http://www3.vivienda.gob.pe/dgprvu/docs/TITULO_III_EDIFICACIONES/III.1%20ARQUITECTURA/A.040%20EDUCACION.pdf)

Yahoo! Finance. (s.f.). Country Risk Premium Perú Enero 2009-Enero 2019. Consultado el 11 de noviembre del 2019 <https://finance.yahoo.com/quote/SPY/history?period1=1257829200&period2=1573362000&interval=1mo&filter=history&frequency=1mo>



## Anexos

### Anexo A: Factores de selección de zonas geográficas

**Tabla A 1: Justificación de selección de factores**

Factor	Tipo de variable	Descripción	Justificación
A	Geográfica	Número de habitantes del NSE C y D	Se considera un mayor peso debido a que existe una mayor oportunidad de clientes
B	Geográfica	Variación promedio anual de la población	Se debe de tener en cuenta si existe una tendencia creciente
C	Geográfica	Densidad 1 (escolares/manzana por viviendas)	Se considera esta densidad debido a que se busca maximizar la cantidad de consumidores potenciales
D	-	Densidad 2 (escolares/colegios)	Es importante considerar la competencia directa en las zonas geográficas a enfocar.

**Tabla A.2: Matriz de enfrentamiento de los factores para la selección de zonas geográficas**

	A	B	C	D	Total	%
A		2	1	3	6	31.6%
B	1		1	2	4	21.1%
C	1	2		1	4	21.1%
D	1	2	2		5	26.3%
					19	100.0%

## Anexo B: Detalle de selección de zonas geográficas

**Tabla B 1: Factor A: número de habitantes de NSC C y D**

Zona geográfica	Total de escolares	NSE C	NSE D	Habitantes de NSE C y D
Lima Norte	139,219	48.30%	23.50%	99,959
Lima Este	204,209	43.40%	28.90%	147,643
Lima Centro	417,221	53.50%	16.50%	292,055
Lima Moderna	392,212	21.30%	3.20%	96,092
Lima Sur	318,308	41.40%	31.70%	232,683
Total Lima	1,471,169	40.40%	18.63%	868,431

Fuente: Perfiles Zonales Ipsos Perú 2016 – MINEDU

**Tabla B 2: Factor B: Variación del promedio anual de la población del 2014 al 2017**

Año		2014	2015	2016	2017	2018	Promedio anual
Lima Norte	Población	2419.2	2468.4	2504.8	2542.1	2581.1	-
	Variación respecto al año anterior	-	1.99%	1.45%	1.47%	1.51%	1.61%
Lima Este	Población	2395.5	2450.7	2483.3	2518.1	2553.6	-
	Variación respecto al año anterior	-	2.25%	1.31%	1.38%	1.39%	1.58%
Lima Centro	Población	754.2	742	755.4	769.6	782.9	-
	Variación respecto al año anterior	-	-1.64%	1.77%	1.85%	1.70%	0.92%
Lima Moderna	Población	1266.3	1273.3	1300.5	1325.4	1350.6	-
	Variación respecto al año anterior	-	0.55%	2.09%	1.88%	1.87%	1.60%
Lima Sur	Población	1820.3	1855.8	1881.6	1908.6	1935.8	-
	Variación respecto al año anterior	-	1.91%	1.37%	1.41%	1.41%	1.53%

Fuente: Compañía Peruana de estudios de mercados y opinión pública s.a.c.

**Tabla B 3: Factor C: Densidad 1 (total de escolares/manzana de viviendas)**

Zona geográfica	Total de escolares	Número de manzanas de vivienda	Densidad 1
Lima Norte	139,219	5233	26.60
Lima Este	204,209	9800	20.84
Lima Centro	417,221	23088	18.07
Lima Moderna	392,212	24041	16.31
Lima Sur	318,308	19701	16.16

Fuente: Perfiles Zonales Ipsos Perú 2016 – MINEDU

**Tabla B 4: Factor D: Densidad 2 (total de escolares/colegios)**

Zona geográfica	Total de escolares	Número total de colegios	Densidad 2
Lima Norte	139,219	411	338.73
Lima Este	204,209	552	369.94
Lima Centro	417,221	1696	246.00
Lima Moderna	392,212	1272	308.34
Lima Sur	318,308	1062	299.73

Fuente: Perfiles Zonales Ipsos Perú 2016 – MINEDU

**Tabla B 5: Consolidado – resultados de cada factor por zona**

Factor	Descripción	Lima Norte	Lima Este	Lima Centro	Lima Moderna	Lima Sur
A	N° de habitantes	99,959	147,643	292,055	96,092	232,683
B	Variación de la población	1.61%	1.58%	0.92%	1.60%	1.53%
C	Densidad 1	26.60	20.84	18.07	16.31	16.16
D	Densidad 2	338.73	369.94	246.00	308.34	299.73

### Anexo C: Detalle de selección de distritos

**Tabla C 1: Matriz de enfrentamiento de los factores para la selección de distritos en las zonas geográficas seleccionadas**

	A	B	C	Total	%
A		3	3	6	54.5%
B	1		2	3	27.3%
C	1	1		2	18.2%

### Lima Este

**Tabla C 2: Factor A: número de escolares de NSE C y D**

	Ate	Chaclacayo	Cieneguilla	El Agustino	Lurigancho	Santa Anita	San Juan de Lurigancho
Número de escolares NSE C	50,579	4,631	2,121	12,677	17,690	17,319	82,721
Número de escolares NSE D	60,694	5,558	2,545	15,213	21,228	20,782	99,265
Total	111,273	10,189	4,666	27,890	38,918	38,101	181,986

Fuente: Ipsos 2017 - Minedu

**Tabla C 3: Factor B: Densidad (escolares/colegios)**

Distrito	Total de escolares	Total de colegios	Densidad
Ate	140,496	1,112	126
Chaclacayo	12,865	110	117
Cieneguilla	5,892	68	87
El Agustino	35,215	332	106
Lurigancho	49,139	464	106
Santa Anita	48,107	329	146
San Juan Lurigancho	229,780	1,788	129

Fuente: ESCALE - MINEDU

**Tabla C 4: Factor C : Variación (%) de la población del 2017 al 2018**

Distrito	2017	2018	Variación
Ate	646.9	655.8	1.36%
Chaclacayo	44.9	45.6	1.54%
Cieneguilla	48.9	49.2	0.61%
El Agustino	196.9	199.8	1.45%
Lurigancho	224.9	228.1	1.40%
Santa Anita	234.8	238.2	1.43%
San Juan Lurigancho	1121.3	1137	1.38%

Fuente: CPI

**Tabla C 5: Consolidado – Resultado de cada factor Lima Norte**

Factor	Ate	Chaclacayo	Cieneguilla	El Agustino	Lurigancho	Santa Anita	San Juan de Lurigancho
A	111,273	10,189	4,666	27,890	38,918	38,101	181,986
B	126	117	87	106	106	146	129
C	1.36%	1.54%	0.61%	1.45%	1.40%	1.43%	1.38%

## Anexo D: Factores de selección de terrenos

**Tabla D 1: Justificación de selección de factores**

Factor	Descripción	Justificación
A	Tamaño del terreno	Se considerará un terreno amplio con el fin de contar con la infraestructura adecuada y tener la posibilidad de seguir creciendo
B	Costo de m2	Es relevante, debido a que se buscará el mayor ahorro en el proyecto.
C	Proximidad a la competencia	La existencia de competencia cercana genera un tráfico importante de personas, lo cual incrementa las posibilidades de obtener clientes potenciales
D	Cercanía a avenidas principales	Se buscará una zona de fácil acceso para atraer clientes y hacer más sencillo el transporte de los empleados

**Tabla D 2: Matriz de enfrentamiento de los factores para la selección de terreno en San Juan de Lurigancho**

	A	B	C	D	Total	%
A		3	3	3	9	33.3%
B	2		3	2	7	25.9%
C	2	1		2	5	18.5%
D	2	2	2		6	22.2%

## Anexo E: Detalle de selección de terrenos

**Tabla E 1: Factor A: Tamaño del terreno (m<sup>2</sup>)**

Terrenos	Tamaño del terreno
Terreno 1	1000
Terreno 2	2018
Terreno 3	2550
Terreno 4	1426
Terreno 5	1450

**Tabla E 2: Factor B: Costo de m<sup>2</sup>**

Terrenos	Costo del m <sup>2</sup>
Terreno 1	750
Terreno 2	850
Terreno 3	876
Terreno 4	1000
Terreno 5	1100

**Tabla E 3: Factor C: Proximidad a la competencia**

Terrenos	Proximidad a la competencia
Terreno 1	Cerca de colegios, institutos, universidades
Terreno 2	Cerca de Innova School
Terreno 3	Cerca de colegio Innova School
Terreno 4	Cerca de universidades y colegios
Terreno 5	Colegios cercanos

**Tabla E 4: Factor D: Cercanía a avenidas principales**

Terrenos	Cercanía a avenidas principales
Terreno 1	En el cruce de 2 avenidas principales
Terreno 2	A 5 min de una avenida principal
Terreno 3	Cerca de una avenida principal
Terreno 4	A 5 min de una avenida principal
Terreno 5	Cerca de una avenida principal

**Tabla E 5: Consolidado – Resultado de cada factor**

Factor	Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3	Terreno 4	Terreno 5
A	1000	2,018	2,550	1,426	1,450
B	750	850	876	1,000	1,100
C	Cerca de colegios, institutos, universidades	Cerca de Innova School	Cerca de Innova School	Cerca de universidades y colegios	Colegios cercanos
D	ubicado en el cruce de 2 avenidas principales	A 5 min de una avenida principal	Cerca de una avenida principal	A 5 min de una avenida principal	Cerca de una avenida principal



## Anexo F: Cálculo del tamaño total del centro educativo

**Tabla F 1: Tamaño de salones por cantidad de alumnos**

Año	Alumnos	máximo alumnos por salón	número de salones	m2 total
2020	351	35	11	770
2021	595	35	18	1260
2022	774	35	23	1610
2023	975	35	28	1950
2024	1199	35	35	2450

**Tabla F 2: Tamaño de baños**

	Baño hombres	Baño mujeres	
inodoro	1.78	1.78	
lavabo	2	2	
urinario	1.38	0	
Total	5.16	3.78	9

**Tabla F 3: Normas de cantidad de baños por cantidad de alumnos**

Baños	hombres	mujeres
141-200	3l, 3u, 3i	3l, 3i
por cada 80 adicionales	1l, 1u, 1i	1l, 1i

**Tabla F 4: Tamaño de baños por cantidad de alumnos**

Año	área baño hombres	cantidad de baños	área total	área baño mujeres	cantidad de baños	área total	total
2021	5.16	4	20.64	3.76	4	15.04	35.68
2022	5.16	7	36.12	3.76	7	26.32	62.44
2023	5.16	8	41.28	3.76	8	30.08	71.36
2024	5.16	10	51.6	3.76	10	37.6	89.2
2025 - 2030	5.16	11	56.76	3.76	11	41.36	98.12

**Tabla F 5: Tamaño área administrativa**

Año	Personal Administrativo	Área requerida	Oficinas
2020	4	10	40
2021	4	10	40
2022	4	10	40
2023	4	10	40
2024	4	10	40

**Consolidado – Resultado de cada área**

**Tabla F 6: Resultado de m<sup>2</sup> salones**

Salones (m2)				
2020	2021	2022	2023	2024
578	945	1208	1520	1943

**Tabla F 7: Resultado de m<sup>2</sup> baños alumnos**

Baños alumnos				
2020	2021	2022	2023	2024
35.7	62.4	71.4	89.2	98.1

**Tabla F 8: Resultado de m<sup>2</sup> baños oficinas**

Baños oficinas				
2020	2021	2022	2023	2024
9	9	9	9	9

**Tabla F 9: Resultado de m<sup>2</sup> oficinas**

Oficinas				
2020	2021	2022	2023	2024
40	40	40	40	40

## Anexo G: Detalle de equipos, muebles y enseres

**Tabla G 1: Equipos**

Elemento	Especificaciones	Cantidad	Área	Precio
refrigeradora	Refrigeradora 140L	1	oficinas	549
tanque de agua	Filtro para sedimentos, válvula y flotador, multiconector	1	almacén	7811.7
bomba de agua	caudal máx. 100 litros por minuto altura máx. 35m Potencia 1 hp	1	almacén	649.9

**Tabla G 2: Equipos de oficina**

Elemento	Especificaciones	Cantidad	Área	Precio
proyector multimedia	Panasonic PT-LB303	11	salones	1699
Ecran eléctrico	1.8x1.8m anti-réflex	11	salones	1200
equipo de sonido	<i>Home Theater</i> Sony 1000W	11	salones	999
<i>Router</i>	<i>Router</i> Inalámbrico AC1750	3	oficinas	599.9
computadora	All-in-one Lenovo V530-221CB	5	oficinas	3250
impresora	impresora Brother DCP-T310	3	oficinas	680

Tabla G 3: Muebles y enseres

Elemento	Especificaciones	Cantidad	Área	Precio
rack para proyector multimedia	rack metálico para proyector	11	salones	59,9
sillas 1° - 2° prim	silla de polipropileno	70	salones	70
mesas 1° - 2° prim	mesa de polipropileno	70	salones	70
carpetas unipersonales	mesa silla Sheraton	315	salones	80
escritorio aula	escritorio cedro	11	salones	159,9
silla giratoria	silla negra asenti	11	salones	25,9
estante	estante stabil 120x50x176cm	11	salones	219,9
armario de metal	armario 4C 68x39x173cm	16	salones/oficinas/laboratorios	249,9
pizarra acrílica	pizarra acrílica 240x120 cm	13	salones/laboratorios	220
mesas de trabajo	mesa de trabajo de acero inoxidable 112x50x90 cm	12	laboratorios	500
sillas altas	banco negro 29x42x71 cm	72	laboratorios	54,9
archivador	archivadores metálicos	4	oficinas	630
mueble de computo	escritorio cedro	5	oficinas	159,9
silla oficina	silla PC Avignon	5	oficinas	89,9
silla para público	sillón fijo iso negro	10	oficinas	59,9
anaqueles	estante metálico 2.40 mx1.13x24 cm	4	oficinas/almacén	85
basurero salón/oficina	papelera de plástico de 50 lts. Rimax	16	salones/oficinas/laboratorios	78,9
basurero patio	basurero de 120 lts. Duraplast	5	patio	159,9
lavamanos	lavamanos Eco blanco	10	SSHH alumnos y personal	27,9
inodoro	one piece Lara Plus blanco	16	SSHH alumnos y personal	179,9
urinario	urinario Bambi blanco	8	SSHH alumnos y personal	114,9
basurero pedal	basurero con pedal 25L. Reyplast	5	SSHH alumnos y personal	24,9
mamparas divisoras de baños	mamparas de polipropileno	16	SSHH alumnos y personal	300
lavadero	lavadero 1 poza sin escurridor 47cm	2	laboratorios	59,9
contenedor de basura	Capacidad 1100 lts con ruedas de goma. Kleine	1	almacén	762,9
escritorio de jefes	escritorio Atlanta	3	oficinas	181,94
silla jefes	sillón giratorio Rotterdam	3	oficinas	129,35

## Anexo H: Detalle del cálculo del servicio eléctrico del proyecto

**Tabla H 1: Consumo eléctrico – 2020**

Aparato	Potencia nominal (W)	Número	Horas diarias	Consumo diario (Kwh)	Consumo mensual (Kwh)
Lámparas	11	15	2	0	7
Proyectores	45	11	3	1	30
Equipo de audio	60	11	3	2	40
Computadora	75	4	8	2	48
Impresora	19	3	1	0	1
Ecran	100	11	3	3	66
Total				10	191

**Tabla H 2: Consumo eléctrico – 2021**

Aparato	Potencia nominal (W)	Número	Horas diarias	Consumo diario (Kwh)	Consumo mensual (Kwh)
Lámparas	11	22	2	0	10
Proyectores	45	18	3	2	49
Equipo de audio	60	18	3	3	65
Computadora	75	4	8	2	48
Impresora	19	3	1	0	1
Ecran	100	18	3	5	108
Total				14	280

**Tabla H 3: Consumo eléctrico – 2022**

Aparato	Potencia nominal (W)	Número	Horas diarias	Consumo diario (Kwh)	Consumo mensual (Kwh)
Lámparas	11	27	2	1	12
Proyectores	45	23	3	3	62
Equipo de audio	60	23	3	4	83
Computadora	75	4	8	2	48
Impresora	19	3	1	0	1
Ecran	100	23	3	7	138
Total				17	344

**Tabla H 4: Consumo eléctrico – 2023**

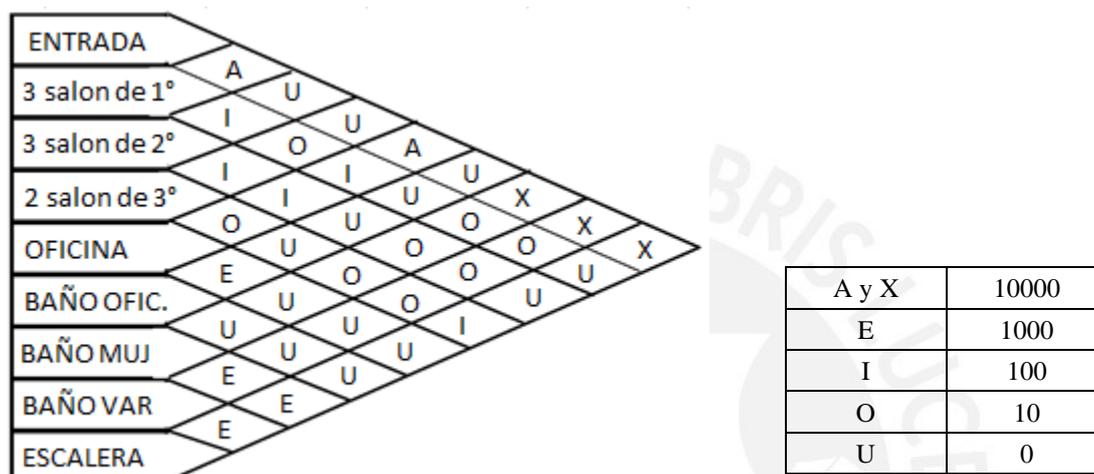
Aparato	Potencia nominal (W)	Número	Horas diarias	Consumo diario (Kwh)	Consumo mensual (Kwh)
Lámparas	11	35	2	1	15
Proyectores	45	31	3	4	84
Equipo de audio	60	31	3	6	112
Computadora	75	4	8	2	48
Impresora	19	3	1	0	1
Ecran	100	31	3	9	186
Total				22	446

**Tabla H 5: Consumo eléctrico – 2024**

Aparato	Potencia nominal (W)	Número	Horas diarias	Consumo diario (Kwh)	Consumo mensual (Kwh)
Lámparas	11	41	2	1	18
Proyectores	45	37	3	5	100
Equipo de audio	60	37	3	7	133
Computadora	75	4	8	2	48
Impresora	19	3	1	0	1
Ecran	100	37	3	11	222
Total				26	522

**Anexo I: Detalle del cálculo de la distribución final del centro educativo**
**Tabla I 1: Piso 1**

	%	Cant.	Tot
A	5%	1.8	2
E	10%	3.6	4
I	15%	5.4	5
O	20%	7.2	7
U	50%	18	18


**Figura I. 1 : Piso 1 – TRA – L**
**Tabla I 2: Piso 1 – Método de Francis**

DE/A	ENT	3DE1	3DE2	2DE3	OFI	B. OF	B.MJ	B.HM	ESCA	TOTAL	
ENT		A	U	U	A	U	X	X	X	50000	1°
3DE1	A		I	I	I	U	O	O	U	10320	3°
3DE2	U	I		I	I	U	O	O	U	320	9°
2DE3	U	I	I		I	U	O	O	E	1320	7°
OFI	A	I	I	I		E	U	U	U	11300	2°
B. OF	U	U	U	U	E		U	U	U	1000	8°
B.MJ	X	O	O	O	U	U		U	E	1030	5°
B.VR	X	O	O	O	U	U	U		E	1030	6°
ESCA	X	U	U	E	U	U	E	E		3000	4°

**Tabla I 3: Piso 1 - LBU**

ENT	3DE1	3DE2	BAÑO MUJERES	ESCA
OFI	B.OFI	2DE3	BAÑO VARONES	

Tabla I 4: Piso 2

	%	Cant	Tot
A	5%	1.8	2
E	10%	3.6	4
I	15%	5.4	5
O	20%	7.2	7
U	50%	18	18

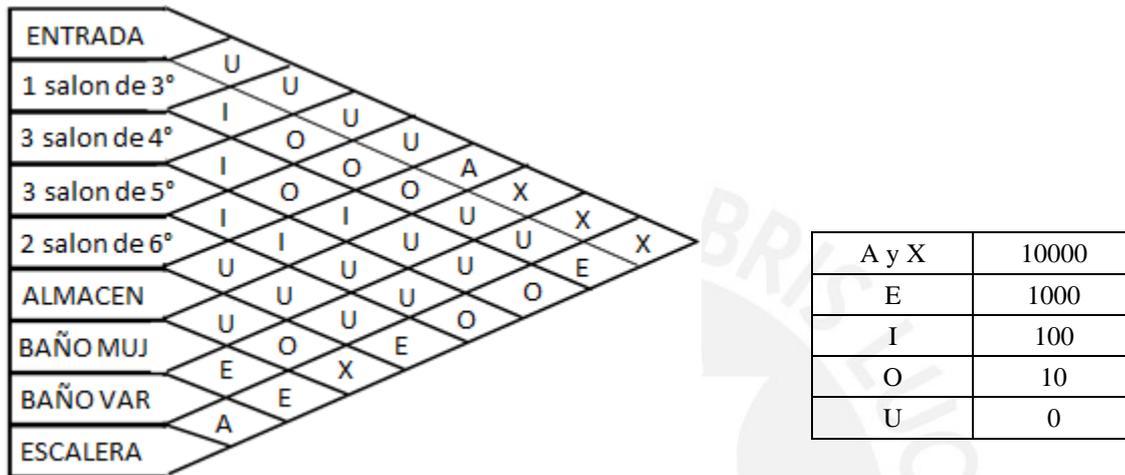


Figura I. 2: Piso 2 – TRA – L

Tabla I 5: Piso 2 – Método de Francis

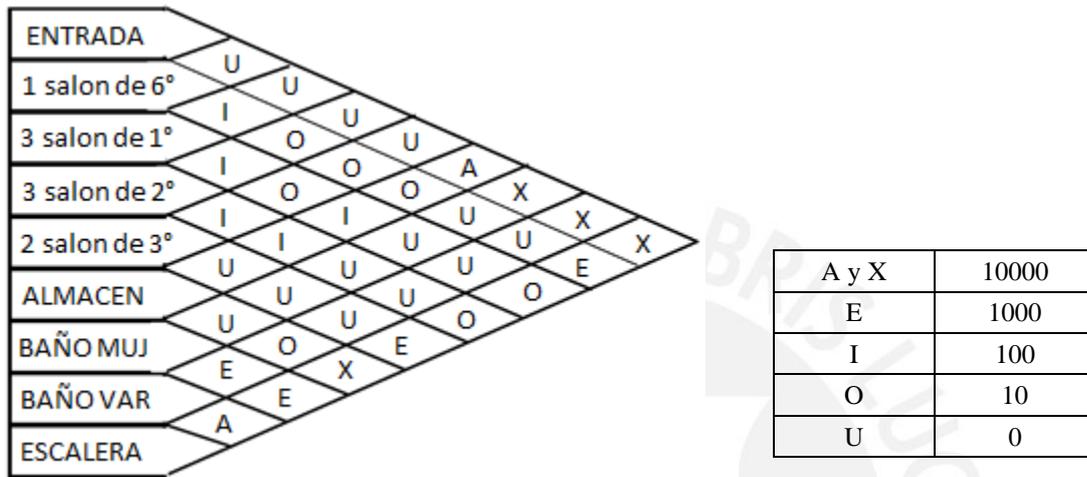
DE/A	ENT	1DE3	3DE4	3DE5	2DE6	ALM	B.MJ	B.VR	ESCA	TOTAL	
ENT		U	U	U	U	A	X	X	X	40000	1°
1DE3	U		I	O	O	O	U	U	E	1130	6°
3DE4	U	I		I	O	I	U	U	O	320	9°
3DE5	U	O	I		I	I	U	U	O	320	8°
2DE6	U	O	O	I		U	U	U	E	1120	7°
ALM	A	O	I	I	U		U	O	X	20220	4°
B.MJ	X	U	U	U	U	U		E	E	12000	5°
B.VR	X	U	U	U	U	O	E		A	21010	3°
ESCA	X	E	O	O	E	X	E	A		33020	2°

Tabla I 6: Piso 2 – LBU

ENT	3DE5	2DE6	BAÑO MUJERES	ESCA
ALM	3DE4	1DE3	BAÑO VARONES	

**Tabla I 7: Piso 3**

	%	Cant	Tot
A	5%	1.8	2
E	10%	3.6	4
I	15%	5.4	5
O	20%	7.2	7
U	50%	18	18

**Figura I. 3: Piso 3 – TRA – L****Tabla I 8: Piso 3 – Método de Francis**

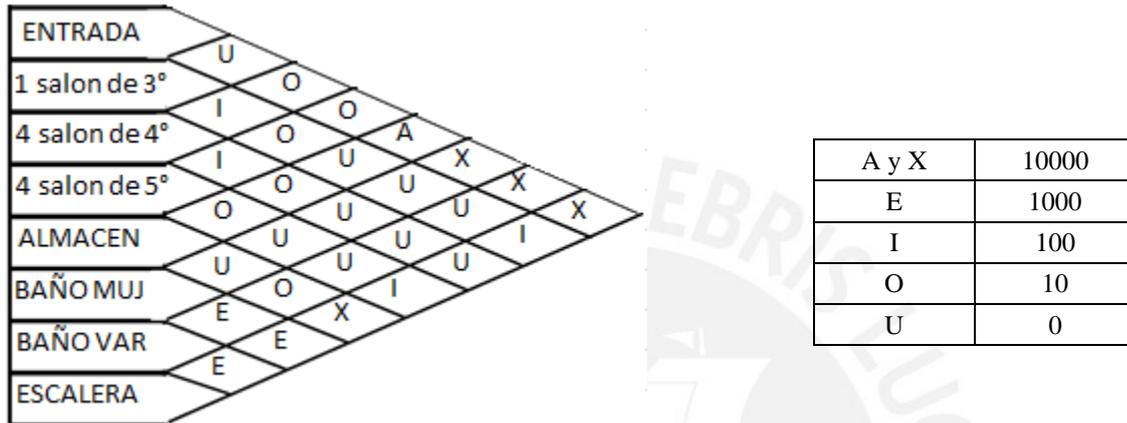
DE/A	ENT	1DE3	3DE4	3DE5	2DE6	ALM	B.MJ	B.VR	ESCA	TOTAL	
ENT		U	U	U	U	A	X	X	X	40000	1°
1DE6	U		I	O	O	O	U	U	E	1130	6°
3DE1	U	I		I	O	I	U	U	O	320	9°
3DE2	U	O	I		I	I	U	U	O	320	8°
2DE3	U	O	O	I		U	U	U	E	1120	7°
ALM	A	O	I	I	U		U	O	X	20220	4°
B.MJ	X	U	U	U	U	U		E	E	12000	5°
B.VR	X	U	U	U	U	O	E		A	21010	3°
ESCA	X	E	O	O	E	X	E	A		33020	2°

**Tabla I 9: Piso 3 – LBU**

ENT	3DE1	1DE6	BAÑO MUJERES	ESCA
ALM	3DE2	2DE3	BAÑO VARONES	

**Tabla I 10: Piso 4**

	%	Cant	Tot
A	5%	1.4	1
E	10%	2.8	3
I	15%	4.2	4
O	20%	5.6	6
U	50%	14	14

**Figura I. 4 Piso 4 – TRA – L****Tabla I 11: Piso 4 – Método de Francis**

DE/A	ENT	3DE4	3DE5	2DE6	ALM	B.MJ	B.VR	ESCA	TOTAL	
ENT	■	U	O	O	A	X	X	X	40020	1°
1DE3	U	■	I	O	U	U	U	I	210	8°
4DE4	O	I	■	I	O	U	U	I	320	6°
4DE5	O	O	I	■	O	U	U	I	230	7°
ALM	A	U	O	O	■	U	O	X	20030	3°
B.MJ	X	U	U	U	U	■	E	E	12000	5°
B.VR	X	U	U	U	O	E	■	E	12010	4°
ESCA	X	I	I	I	X	E	E	■	22300	2°

**Tabla I 12: Piso 4 – LBU**

ENT	4DE5	BAÑO MUJERES	ESCA
ALM	4DE4	1DE3	BAÑO VARONES

## **Anexo J: Detalle de los tipos de sociedades**

Según el portal web del Gobierno del Perú, los tipos de sociedades son las siguientes:

- **Sociedad Anónima (S.A.):** está conformado por socios fundadores, posee responsabilidad limitada. Su capital está conformado por el aporte de los socios que puede ser a través de bienes monetarios o no monetarios. La sociedad puede ser abierta o cerrada.
- **Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.):** es un tipo de sociedad que tiene como máximo 20 accionistas y sus acciones no se encuentran en el Registro Público del Mercado de Valores, las acciones se mantendrán con los socios de manera permanente.
- **Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada (S.R.L.):** la cantidad máxima de socios es de 20, se divide en participaciones iguales y es de responsabilidad limitada.
- **Empresario Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L.):** permite que una empresa inicie actividades de forma individual utilizando RUC y patrimonio diferente al propio.
- **Sociedad Anónima Abierta (S.A.A.):** debe tener un mínimo de 750 accionistas o socios y más del 35% del capital pertenece a 175 o más accionistas.

## Anexo K: Detalle de planilla - área administrativa

Tabla K. 1: Detalle de planilla – área administrativa

		Montos en soles (S/)					
	Personal	Salario base mensual	Sueldo Anual	Gratificaciones	Essalud	CTS	Costo anual
2020 - 2021	Director General	6 000	72 000	12 000	6 480	6 000	96 480
	Contador	2 500	30 000	5 000	2 700	2 500	40 200
	Ejecutivo de Planeamiento	2 500	30 000	5 000	2 700	2 500	40 200
	Analista Marketing	2 500	30 000	5 000	2 700	2 500	40 200
	Secretaria	1 200	14 400	2 400	1 296	1 200	19 296
2022 - 2023	Director General	6 500	78 000	13 000	7 020	6 500	104 520
	Contador	3 000	36 000	6 000	3 240	3 000	48 240
	Ejecutivo de Planeamiento	3 000	36 000	6 000	3 240	3 000	48 240
	Analista Marketing	3 000	36 000	6 000	3 240	3 000	48 240
	Secretaria	1 400	16 800	2 800	1 512	1 400	22 512
2024	Director General	7 000	84 000	14 000	7 560	7 000	112 560
	Contador	3 500	42 000	7 000	3 780	3 500	56 280
	Ejecutivo de Planeamiento	3 500	42 000	7 000	3 780	3 500	56 280
	Analista Marketing	3 500	42 000	7 000	3 780	3 500	56 280
	Secretaria	1 600	19 200	3 200	1 728	1 600	25 728

## Anexo L: Detalle de planilla - otras áreas

Tabla L. 1: Detalle de planilla – otras áreas

Montos en soles (S/)							
	Personal	Salario base mensual	Sueldo Anual	Gratificaciones	Essalud	CTS	Costo anual
2020	Profesores	2 500	30 000	5 000	2 700	2 500	40 200
	Conserje	930	11 160	1 860	1 004	930	14 954
	Vigilancia	930	11 160	1 860	1 004	930	14 954
2021	Profesores	2 650	31 800	5 300	2 862	2 650	42 612
	Conserje	930	11 160	1 860	1 004	930	14 954
	Vigilancia	930	11 160	1 860	1 004	930	14 954
2022	Profesores	2 809	33 708	5 618	3 034	2 809	45 169
	Conserje	1 100	13 200	2 200	1 188	1 100	17 688
	Vigilancia	1 100	13 200	2 200	1 188	1 100	17 688
2023	Profesores	2 978	35 730	5 955	3 216	2 978	47 879
	Conserje	1 100	13 200	2 200	1 188	1 100	17 688
	Vigilancia	1 100	13 200	2 200	1 188	1 100	17 688
2024	Profesores	3 156	37 874	6 312	3 409	3 156	50 752
	Conserje	1 300	15 600	2 600	1 404	1 300	20 904
	Vigilancia	1 300	15 600	2 600	1 404	1 300	20 904

## Anexo M: Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa

VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE ÁREA TECHADA							
CATEGORÍA	ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS (7)
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTIMIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
<b>A</b>	Estructuras laminadas curvadas de concreto armado que incluyen en una sola armadura la cimentación y el techo. Para este caso no se considera los valores de la columna N°2.	Losa o aligerado de concreto armado con luces mayores de 6m. Con sobrecarga mayor a 300 kg/m <sup>2</sup> .	Mármol importado, piedras naturales importadas, porcelanato.	Aluminio pesado con perfiles especiales. Madera fina ornamental (caoba, cedro o pino selecto). Vidrio insulated <sup>(1)</sup>	Mármol importado, madera fina (caoba o similar), baldosa acústica en techo o similar.	Baños completos (7) de lujo importado con enchape fino (mármol o similar).	Aire acondicionado, iluminación especial, ventilación forzada, sist. hidro neumático, agua caliente y fría, intercomunicador alarmas, ascensor, sist. de bombeo de agua y desagüe (5), teléfono, gas natural.
	508.69	308.97	272.85	276.07	297.56	100.41	295.09
<b>B</b>	Columnas, vigas y/o placas de concreto armado y/o metálicas.	Aligerados o losas de concreto armado inclinadas.	Mármol nacional o reconstituido, parquet fino (olivo, chonta o similar), cerámica importada, madera fina.	aluminio o madera fina (caoba o similar) de diseño especial, vidrio polarizado (2) y curvado, laminado o templado.	Mármol nacional, madera fina (caoba o similar) enchapes en techos.	Baños completos (7) importados con mayólica o cerámico decorativo importado.	Sistemas de bombeo de agua potable (5), ascensor, teléfono, agua caliente y fría, gas natural.
	327.97	201.70	163.54	145.51	225.44	76.34	215.46
<b>C</b>	Placas de concreto (e=10 a 15 cm), albañilería armada, ladrillo o similar con columna y vigas de amane de concreto armado.	Aligerado o losas de concreto armado horizontales.	Madera fina machihembrada, terrazo.	Aluminio o madera fina (caoba o similar), vidrio tratado polarizado (2), laminado o templado.	Superficie caravista obtenida mediante encofrado especial, enchape en techos.	Baños completos (7) nacionales con mayólica o cerámico nacional de color.	Igual al Punto "B" sin ascensor.
	225.76	166.53	107.63	94.05	167.25	52.96	135.92
<b>D</b>	Ladrillo o similar sin elementos de concreto armado. Drywall o similar incluye techo (5)	Calamina metálica, fibrocemento sobre vigería metálica.	Parquet de 1ra., lajas, cerámica nacional, loseta veneciana 40x40 cm, piso laminado.	Ventanas de aluminio, puertas de madera selecta, vidrio tratado transparente (3).	Enchape de madera o laminados, piedra o material vitrificado.	Baños completos (7) nacionales blancos con mayólica blanca.	Agua fría, agua caliente, corriente trifásica teléfono, gas natural.
	218.32	105.70	94.95	82.38	128.32	28.26	85.87
<b>E</b>	Adobe, tapial o quincha.	Madera con material impermeabilizante.	Parquet de 2da., loseta veneciana 30x30 cm, lajas de cemento con canto rodado.	Ventanas de fierro, puertas de madera selecta (caoba o similar), vidrio transparente (4)	Superficie de ladrillo caravista.	Baños con mayólica blanca, parcial.	Agua fría, agua caliente, corriente monofásica, teléfono, gas natural.
	153.70	39.40	63.61	70.49	88.28	16.62	62.36
<b>F</b>	Madera (estoraque, pumaquiro, huayuro, machinga, catahua amarilla, copaiba, diablo fuerte, tomillo o similares). Drywall o similar (sin techo)	Calamina metálica, fibrocemento o teja sobre vigería de madera corriente.	Loseta corriente, canto rodado, alfombra.	Ventanas de fierro o aluminio industrial, puertas contraplacadas de madera (cedro o similar), puertas material MDF o HDF, vidrio simple	Tamajeo frotachado y/o yeso moldurado, pintura lavable.	Baños blancos sin mayólica.	Agua fría, corriente monofásica, gas natural.
	115.76	21.68	43.43	52.92	62.24	12.37	35.67
<b>G</b>	Pircado con mezcla de barro.	Madera rústica o caña con torta de barro.	Loseta vinílica, cemento bruñido coloreado, tapizón.	Madera corriente con marcos en puertas y ventanas de pvc o madera conecte	Estucado de yeso y/o barro, pintura al temple o al agua.	Sanitarios básicos de losa de 2da., fierro fundido o cromo.	Agua fría, corriente monofásica, teléfono.
	68.20	14.90	38.34	28.58	51.04	8.51	33.09
<b>H</b>		Sin techo.	Cemento pulido, ladrillo corriente, antabladado corriente	Madera rústica.	Pintado en ladrillo rústico, placa de concreto o similar.	Sin aparatos sanitarios.	Agua fría, corriente monofásica sin empotrar
	-	0.00	23.99	14.29	20.42	0.00	17.87
<b>I</b>			Tierra compactada.	Sin puertas ni ventanas.	Sin revestimientos en ladrillo, adobe o similar.		Sin instalación eléctrica ni sanitaria.
	-	-	4.80	0.00	0.00	-	-

Figura M. 1 Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa

Fuente: CAP 2019

## Anexo N: Cálculo de inversión en edificación

**Tabla N. 1: Costos de inversión en edificación**

Área	Área asignada(m2)	Muros y columnas	Estructura		Acabados		Baños	Instalación eléctrica
			Techos	Pisos	Puertas y ventanas	Revestimiento		
Salones (m2)	1950	225.76	166.53	23.99	94.05	62.24	0	35.67
Baños alumnos	98	225.76	166.53	23.99	94.05	62.24	28.26	35.67
Oficinas	40	225.76	166.53	43.43	94.05	62.24	0	35.67
Baños oficinas	9	225.76	166.53	43.43	94.05	62.24	52.96	35.67
Pasadizos	225	0	0	23.99	0	0	0	35.67

**Tabla N. 2: Costo de inversión en educación, códigos**

Área	Área asignada(m2)	Muros y columnas	Estructura		Acabados		Baños	Instalación eléctrica
			Techos	Pisos	Puertas y ventanas	Revestimiento		
Salones (m2)	1950	C	C	H	C	F		F
Baños alumnos	98	C	C	H	C	F	D	F
Oficinas	40	C	C	F	C	F		F
Baños oficinas	9	C	C	F	C	F	C	F
Pasadizos	225			H				F

## Anexo O: Cálculo del capital de trabajo

Tabla O. 1: Cálculo del capital de trabajo

	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
<b>Ingreso</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total de ingresos</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>MOD</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>MOI</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	24 683	24 683
<b>Material directo</b>	-	-	-	-	-	118 659	-	-	-	-
<b>Material indirecto</b>	-	-	-	-	-	34 248	-	-	4 484	4 484
<b>Publicidad</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82,600
<b>Servicios</b>	500	500	500	500	500	500	500	500	500	1,231
<b>Financiamiento</b>										
<b>Total, de egresos</b>	500	500	500	500	500	153 407	500	500	29 667	112 998
<b>Déficit</b>	-500	-500	-500	-500	-500	-153 407	-500	-500	-29 667	-112 998
<b>Déficit acumulado</b>	-500	-1 000	-1 500	-2 000	-2 500	-155 907	-156 407	-156 907	-186 574	-299 572

### Anexo P: Detalle de depreciación

Las tasas de depreciación que se muestran en las siguientes tablas, fueron datos recogidos del INFORME N° 196-2006-SUNAT/2B0000.

**Tabla P. 1: Resumen de depreciación por áreas**

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Servicio</b>	11,449	18,076	22,810	28,490	99,491
<b>Administración</b>	6,850	6,850	6,850	6,850	6,850
<b>TOTAL</b>	<b>18,299</b>	<b>24,926</b>	<b>29,659</b>	<b>35,339</b>	<b>106,340</b>

**Tabla P. 2: Detalle de depreciación área administrativa**

Descripción	Material	Años	Depreciación (S/)
<b>Administrativa</b>	Computadoras	5	3 250
	Mueble de computo	5	160
	Escritorio administración	5	109
	Silla oficina	5	90
	Silla publico	5	120
	Sillas administración	5	78
	<i>Router</i>	5	360
	Basurero	5	79
	Impresora	5	408

**Tabla P. 3: Detalle de depreciación almacenes**

Descripción	Material	Años	Depreciación (S/)
almacén	Tanque de agua	5	1 562
	Bomba de agua	5	130

**Tabla P. 4: Detalle de depreciación salones**

Descripción	Material	Años	Depreciación (S/)
Salones	Sillas 1° - 2° prim	5	980
	Mesas 1° - 2° prim	5	980
	Carpetas unipersonales	5	5 040
	Armario de metal	5	800
	Mesas de trabajo	5	1 200
	Sillas altas	5	791
	Anaqueles	5	68
	Camilla	5	52
	Basurero patio	5	160
	Lavamanos	5	56
	Inodoro	5	576
	Urinario	5	184
	Basurero pedal	5	25
	Mamparas divisoras de baños	5	960
	Lavadero	5	24
	Contenedor de basura	5	153
	Canaletas y sumideros	5	610
	Extintores, alarmas y señalización	5	426
	Proyector multimedia	5	340
	Ecran eléctrico	5	240
	Equipo de sonido	5	200
	Botiquín	5	8
	Rack para proyector multimedia	5	12
	Escritorio aula	5	32
	Silla giratoria	5	5
	Armario de metal	5	50
Pizarra acrílica	5	44	
Basurero salones	5	16	

## Anexo Q: Liquidación de activos

La liquidación de activos se realizará en el último período de vida del proyecto, año 2024. La **tabla Q.1** muestra los valores.

**Tabla Q. 1: Liquidación de activos**

Descripción	Valor Inicial (S/)	Valor de Mercado (S/)
Terreno	2,482,500	2,482,500
Edificación	1,095,913	821,935
Equipos	43,508	0
Muebles y enseres	85,076	0
<b>Total Liquidación sin IGV (S/)</b>		<b>3,304,435</b>
<b>IGV liquidación (S/)</b>		<b>594,798</b>
<b>Total Liquidación con IGV (S/)</b>		<b>3,899,233</b>

