



**FACULTAD DE POSTGRADO
TESIS DE POSTGRADO**

**ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA
PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS
DIGITALES EN EL INSTITUTO SOMER DE SAN PEDRO SULA.**

SUSTENTADO POR:

INDIRA SUSSET JUAREZ ESPINAL

JUAN FERNANDO LÓPEZ DÍAZ

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE MÁSTER EN
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

SAN PEDRO SULA, CORTÉS

HONDURAS, C.A.

MAYO, 2021

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

UNITEC

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

MARLON BREVÉ REYES

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

VICERRECTORA ACADÉMICA

DESIREE TEJADA CALVO

VICEPRESIDENTE UNITEC CAMPUS S.P.S

CARLA MARÍA PANTOJA

DIRECTORA NACIONAL DE POSTGRADO

ANA DEL CARMEN RETTALLY

**ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA
PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS
DIGITALES EN EL INSTITUTO SOMER DE SAN PEDRO SULA.**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MÁSTER EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

ASESOR METODOLÓGICO

CARLOS ANTONIO TRIMINIO RODRIGUEZ.

ASESOR TEMÁTICO

RONALD AMADOR TABORA

MIEMBROS DE LA TERNA:

JOSE RODOLFO SORTO BUESO

RICARDO ENRIQUE YONES

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2021

INDIRA SUSSET JUAREZ ESPINAL

JUAN FERNANDO LÓPEZ DÍAZ

Todos los derechos son reservados.



FACULTAD DE POSTGRADO

“ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS DIGITALES EN EL INSTITUTO SOMER DE SAN PEDRO SULA”

AUTORES:

**INDIRA SUSSET JUAREZ ESPINAL
JUAN FERNANDO LOPEZ DIAZ**

Resumen

El instituto SOMER de San Pedro Sula es un centro educativo con 59 años de experiencia. Actualmente la institución cuenta con 18 empleados y una población estudiantil de 360 alumnos matriculados para el ciclo escolar 2021 en los diferentes cursos que ofrece la institución. El objetivo de la investigación busca realizar un análisis de factibilidad técnica y financiera aplicando una metodología de estudio de enfoque mixto, no experimental y diseño transversal, por medio de evaluaciones y encuestas donde se analice la relación beneficio costo en el enfoque cuantitativo y juicio de expertos en el enfoque cualitativo. Esta evaluación permitió comprobar la factibilidad técnica con una nota general ponderada de 4.01 en una escala de 5.0 midiendo las dimensiones de satisfacción, fidelidad e infraestructura & conectividad de la población estudiantil para posteriormente evaluar las dimensiones de conocimiento, adaptabilidad y motivación del personal docente y administrativo de la institución. Para la factibilidad financiera en la relación beneficio costo un resultado positivo de 3.5 como resultado mayor a 1.0 esperado, tomando en consideración la selección de la mejor herramienta tecnológica a través del juicio de experto. El proyecto rechaza la hipótesis nula para la implementación de herramientas digitales en el instituto SOMER de San Pedro Sula.



GRADUATE SCHOOL

“TECHNICAL AND FINANCIAL FEASIBILITY ANALYSIS FOR THE IMPLEMENTATION OF DIGITAL TOOLS AT THE SOMER INSTITUTE OF SAN PEDRO SULA”

AUTHORS:

INDIRA SUSSET JUAREZ ESPINAL

JUAN FERNANDO LOPEZ DIAZ

Abstract

The SOMER institute from San Pedro Sula is an educational center with 59 years of experience. Currently the institution has a staff of 18 employees and a population of 360 students enrolled for the 2021 school year and throughout the different courses offered by the high school. The objective of the research is to perform an analysis of technical and financial feasibility applying the study of mixed methodologies, a non-experimental approach and cross-sectional design; with the application of surveys and a cost-benefit relation in the quantitative approach and expert's judgment in the qualitative approach. This evaluation made it possible to verify that the alternative hypothesis of implementing digital tools for the SOMER institute in San Pedro Sula could be accepted, fulfilling the technical variable with a grade of 4.01 on a 5-point scale. Being the technical values analyzed through dimensions such as satisfaction, loyalty and infrastructure & connectivity for the students, and the dimensions of knowledge, adaptability and staff's motivation for the institution. The financial criteria must have a grade of 3.5 on a grade higher than 1, for a minimum operating fee that allows them to improve their competitiveness and quality in the services offered to their students.

DEDICATORIA

Indira Susset Juarez Espinal

Primeramente, a Dios por darme vida, salud y sabiduría en poder escoger una maestría que me ayudara a desarrollarme como persona de forma la laboral y personal. Segundo, a mis padres, por su apoyo incondicional, por todos los esfuerzos y sacrificios que tuvieron que hacer para darme una educación de calidad y estar siempre a mi lado. A mis hermanos, amigos y pareja por sus palabras de aliento y apoyo.

Y por último a mí misma, porque es mi primera meta con un esfuerzo propio. ¡Por más en el futuro!

Juan Fernando Lopez Diaz

A Dios todo poderoso que me ha acompañado en toda mi trayectoria personal, profesional y estudiantil. Con fe en él siempre me he podido levantar de las adversidades y me ha proporcionado con la paciencia y sabiduría suficiente para no darme por vencido. A mis padres y hermanos por siempre haber sido un ejemplo en mi vida tanto en el ámbito personal inculcándome siempre los mejores valores en el hogar y el profesional siendo personas luchadoras que me han inspirado desde mi infancia.

AGRADECIMIENTO

Primero que todo queremos agradecer este triunfo a Dios, la gloria y la honra sean para el por este logro en nuestras vidas al habernos permitido alcanzar todas nuestras metas a lo largo de nuestro postgrado y carrera profesional, iluminando nuestro camino a pesar de las dificultades y dudas.

Queremos agradecer a nuestros familiares que fueron un pilar fundamental para el desarrollo de nuestro proyecto, motivándonos y proporcionándonos la valentía para afrontar cualquier reto que se nos presentara en el camino debido a su modelo ejemplar profesional tanto de nuestros padres como hermanos que fueron un norte para poder culminar esta etapa de nuestras vidas,

A nuestros catedráticos agradecerles por todos los conocimientos adquiridos a lo largo del postgrado y no solo en el ámbito técnico de la carrera más que todo en el ejemplo de grandes seres humanos con valores de honradez, responsabilidad y respeto dignos de emular en nuestra vida profesional siempre obligándonos a dar una milla extra para mejorar día a día.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	1
1.2.1. SITUACIÓN COVID19	2
1.2.2. INSTITUTO SOMER A LO LARGO DE LOS AÑOS.....	3
1.3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA	6
1.3.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.3.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	6
1.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	7
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	7
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
1.5. JUSTIFICACIÓN.....	8
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	9
2.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	9
2.1.1. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO.....	9
2.1.1.1. EL IMPACTO DEL COVID-19 EN LA EDUCACIÓN A NIVEL MUNDIAL. .	10
2.1.1.2. EDUCACIÓN EN EUROPA – FINLANDIA	11
2.1.1.3. EDUCACIÓN EN ÁFRICA – SUDÁFRICA	13
2.1.1.4. EDUCACIÓN EN AMÉRICA – CANADÁ	14
2.1.1.5. EDUCACIÓN EN ASIA – CHINA	16
2.1.1.6. EDUCACIÓN EN OCEANÍA – NUEVA ZELANDA.....	17
2.1.2. ANÁLISIS DEL MICROENTORNO.....	19
2.1.2.1. EL IMPACTO DEL COVID-19 EN LA EDUCACIÓN HONDUREÑA.....	19
2.1.2.2. SISTEMA DE EDUCACIÓN EN HONDURAS.....	21
2.1.2.3. TIPOS DE EDUCACIÓN	22
2.1.2.4. ESCUELAS PRIVADAS DE BAJO COSTO	22
2.1.2.5. DATOS DEL SISTEMA EDUCATIVO HONDUREÑO (2015 - 2017).....	23
2.1.2.6. DESERCIÓN, REPROBACIÓN Y REPITENCIA ESCOLAR	24

2.1.2.7.	LA TECNOLOGÍA Y EL COVID-19.....	25
2.1.3.	ANÁLISIS INTERNO	26
2.1.3.1.	PROBLEMÁTICA DE LA INSTITUCIÓN	28
2.2.	TEORÍAS DE SUSTENTO	32
2.2.1.	MATRIZ DE PONDERACIÓN TÉCNICA.	32
2.2.2.	MATRIZ DE DECISIÓN TÉCNICA – MÉTODO PUGH.....	32
2.2.3.	HABILIDADES TIC PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE.....	33
2.2.4.	LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL SECTOR EDUCACIÓN.....	34
2.2.4.1.	SERVICIOS EN LA NUBE.....	35
2.2.4.2.	SERVICIOS MÓVILES.....	36
2.2.5.	METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DEL COSTO-BENEFICIO.	37
2.3.	CONCEPTUALIZACIÓN	38
2.3.1.	TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN	38
2.3.2.	TRANSFORMACIÓN DIGITAL.....	38
2.3.3.	SERVICIOS EN LA NUBE.....	39
2.3.4.	AULAS VIRTUALES	39
2.3.5.	GOOGLE CLASSROOM	39
2.3.6.	OFFICE 365	40
2.3.7.	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS (SACE).....	40
2.4.	MARCO LEGAL	40
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA		42
3.1.	CONGRUENCIA METODOLÓGICA.....	42
3.1.1.	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES.....	44
3.1.2.	HIPÓTESIS	46
3.1.2.1.	HIPÓTESIS NULA (H0).....	46
3.1.2.2.	HIPÓTESIS ALTERNATIVA (H1).....	46
3.2.	ENFOQUE Y MÉTODOS	47
3.3.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	48
3.3.1.	POBLACIÓN	48
3.3.2.	MUESTRA.....	48

3.3.3.	UNIDAD DE ANÁLISIS	51
3.3.4.	UNIDAD DE RESPUESTA	51
3.4.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS.....	51
3.4.1.	INSTRUMENTOS	51
3.4.2.	TÉCNICAS.....	52
3.5.	FUENTES DE INFORMACIÓN.....	52
3.5.1.	FUENTES PRIMARIAS	52
3.5.2.	FUENTES SECUNDARIAS	53
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS		54
4.1.	ETAPA 1 - DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	54
4.1.1.	CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO APLICADO.....	55
4.1.2.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS POR DIMENSIÓN	56
4.1.2.1.	DIMENSIÓN – SATISFACCIÓN.....	56
4.1.2.2.	DIMENSIÓN – FIDELIDAD	60
4.1.2.3.	DIMENSIÓN - INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD	62
4.2.	ETAPA 2 - IDENTIFICAR LAS HABILIDADES TIC.....	67
4.2.1.	CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO APLICADO.....	67
4.2.2.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS POR DIMENSIÓN	69
4.2.2.1.	DATOS DEMOGRÁFICOS	70
4.2.2.2.	DIMENSIÓN - CONOCIMIENTO DIGITAL	71
4.2.2.3.	DIMENSIÓN – ADAPTABILIDAD.....	73
4.2.2.4.	DIMENSIÓN - MOTIVACIÓN	75
4.2.2.5.	ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN GENERAL DE LOS DATOS.....	76
4.3.	FACTIBILIDAD TÉCNICA – ETAPAS 1 & 2.....	78
4.3.1.	MATRIZ DE DECISIÓN – FACTIBILIDAD TÉCNICA.....	80
4.3.2.	ANÁLISIS Y RESULTADOS - FACTIBILIDAD TÉCNICA.....	81
4.4.	ETAPA 3 - ADAPTABILIDAD Y SELECCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES.	81
4.4.1.	DIMENSIÓN – ACTIVIDADES PRIMARIAS.	81
4.4.2.	DIMENSIÓN – SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS DIGITALES.....	82
4.4.2.1.	EDMODO	82

4.4.2.2.	MICROSOFT OFFICE 365.....	84
4.4.2.3.	GOOGLE WORKSPACE.....	85
4.4.2.4.	ZOOM.....	87
4.4.2.5.	CRITERIOS & MATRIZ DE DECISIÓN – HERRAMIENTAS DIGITALES	88
4.4.2.6.	RESULTADOS MATRIZ DE DECISIÓN – CALIDAD.....	89
4.4.2.7.	MATRIZ DE EVALUACIÓN COMBINADA – CALIDAD & PRECIO.....	91
4.4.2.8.	RESULTADOS EVALUACIÓN CALIDAD & PRECIO.....	92
4.5.	ETAPA 4 - ANÁLISIS FINANCIERO.	94
4.5.1.	DIMENSIÓN – FLUJOS DEL PROYECTO.....	94
4.5.1.1.	PLAN Y DETALLE DE LA INVERSIÓN.....	94
4.5.1.2.	CÁLCULO DE INGRESO.	95
4.5.1.3.	CÁLCULO DE COSTOS Y GASTOS	96
4.5.1.4.	FLUJO DEL PROYECTO – INSTITUTO SOMER.....	97
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		100
5.1.	CONCLUSIONES.....	100
5.2.	RECOMENDACIONES	102
CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD.....		103
6.1.	GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN.	103
6.1.1.	PROJECT CHARTER	103
6.2.	PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO.	108
6.2.1.	DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE.	108
6.2.2.	INCLUSIONES DEL PROYECTO.....	109
6.2.3.	EDT – ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO	110
6.2.4.	DICCIONARIO DE LA EDT - ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO.....	111
6.3.	PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO DEL PROYECTO.....	113
6.3.1.	LISTA DE ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA DE HITOS.....	113
6.3.2.	DIAGRAMA DE GANTT	115
6.4.	PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTOS.	116
6.4.1.	PRESUPUESTO DEL PROYECTO.....	116
6.5.	PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.	117

6.6.	PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS.....	119
6.6.1.	ORGANIGRAMA DEL PROYECTO.....	119
6.6.1.	MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES (RACI)	120
6.7.	PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES.....	121
6.7.1.	DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN.....	121
6.7.2.	MATRIZ DE COMUNICACIÓN.....	122
6.8.	PLAN DE GESTIÓN DE LOS RIESGOS.....	124
6.8.1.	ANÁLISIS DE RIESGOS Y SUS VARIABLES.....	124
6.8.2.	MATRIZ DE RIESGOS & PLANES DE ACCIÓN.....	125
6.9.	IMPACTO DE LOS RIESGOS EN EL PRESUPUESTO – CUANTITATIVO.....	126
6.10.	PLAN DE GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES.....	127
6.10.1.	MATRIZ DE ADQUISICIONES	128
6.11.	PLAN DE GESTIÓN DE LOS INTERESADOS.....	129
6.11.1.	MATRIZ DE INTERESADOS	130
	BIBLIOGRAFÍA	131
	ANEXO 1 CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR TEMÁTICO	139
	ANEXO 2 CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA	140
	ANEXO 3 ENCUESTA DE FIN DE AÑO PARA ALUMNOS – INSTITUTO SOMER	141
	ANEXO 4 CONSTANCIA DE VALIDACIÓN – ENCUESTA DEL DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL (EXPERTO)	147
	ANEXO 5 CONSTANCIA DE VALIDACIÓN – ENCUESTA DEL DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL (ASESOR TEMÁTICO).....	148
	ANEXO 6 EVALUACIÓN DE HABILIDADES TIC PARA PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO 2020 – INSTITUTO SOMER	149
	ANEXO 7 EVALUACIÓN DE MOTIVACIÓN PARA PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO 2020 – INSTITUTO SOMER	160
	ANEXO 8 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN HABILIDADES TIC – DIMENSIONES DE ADAPTABILIDAD Y CONOCIMIENTO.....	164
	ANEXO 9 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN HABILIDADES TIC – DIMENSIÓN DE MOTIVACIÓN.....	165

ANEXO 10 FLUJOGRAMA – PROCESO DE MATRICULA SOMER 2020. (ADMINISTRATIVO).....	166
ANEXO 11 FLUJOGRAMA – PROCESO DE CONTRATACIÓN SOMER 2020 (ADMINISTRATIVO).....	167
ANEXO 12 FLUJOGRAMA – REPORTES DE SEGUIMIENTO DE LAS SESIONES VIRTUALES (ACADÉMICO)	168
ANEXO 13 FLUJOGRAMA – ELABORACIÓN DE PLAN DE TRABAJO (ACADÉMICO)	169
ANEXO 14 FLUJOGRAMA – REPORTE ODK (CONTROL BAJO LA MODALIDAD EN LÍNEA DE ALUMNOS).....	170
ANEXO 15 MATRIZ DE RIESGOS DEL PROYECTO – EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL INSTITUTO SOMER 2021.....	171
ANEXO 16 MATRIZ DE GESTIÓN DE LOS INTERESADOS – SOMER 2021.....	174

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Gráfico De Matriculados 2011-2020 Del Instituto Somer	5
Figura 2. Mapa De Seguimiento Mundial De Centro Educativos – Covid 19	10
Figura 3. Infografía Del Sistema Educativo De Finlandia.	12
Figura 4. Análisis Poblacional De La Demografía De África.....	13
Figura 5. Resultados Del Informe Del Programa Internacional Para La Evaluación De Estudiantes 2018.	15
Figura 6. Mapa De Seguimiento Mundial De Centro Educativos – Covid-19 (Honduras)	20
Figura 7. Estadística De Alumnos Matriculados En El Periodo 2015 Al 2017.....	23
Figura 8. Estadística De Deserción, Reprobación Y Repitencia En Alumnos Hondureños En El Periodo 2015 Al 2017	24
Figura 9. Gráfico De Matriculados 2011-2020 Del Instituto Somer	31
Figura 10. Diagrama De Variables	44
Figura 11. Diagrama De Enfoque Metodológico.....	47
Figura 12. Satisfacción Del Aprendizaje Virtual En 2020.....	57
Figura 13. Satisfacción De La Calidad En Los Docentes En Las Clases Virtuales 2020.....	58
Figura 14. Beneficios De Clases Virtuales 2020 En El Instituto Somer.....	58
Figura 15. Indicador De Continuidad En El Instituto Somer De Manera Virtual 2020. X.....	60
Figura 16. Grado De Recomendación Por Los Alumnos Del Instituto Somer – Ciclo Escolar 2020.....	61
Figura 17. Frecuencia De Plataformas Utilizadas En Las Clases En Línea 2020 En El Instituto Somer 2020.....	62
Figura 18. Frecuencia De Dispositivos Utilizados Para Recibir Clases Virtuales 2020.....	63
Figura 19. Propiedad De Dispositivos Para Recibir Clases Virtuales Por Los Alumnos Del Instituto Somer 2020.....	64
Figura 20. Ubicación De Los Alumnos Para Recibir Clases Virtuales 2020.....	65
Figura 21. Método De Conexión Para Las Clases Virtuales De Los Estudiantes 2020	65
Figura 22. Gráfico De Pastel – Rango De Edades En La Institución 2020.....	70
Figura 23. Gráfico De Barras – Nivel De Conocimiento Tic Del Personal Somer 2020	71
Figura 24. Gráfico De Frecuencia – Nivel De Conocimiento Tic Del Personal Somer 2020.....	72

Figura 25. Gráfico De Barras – Nivel De Adaptabilidad Del Personal Somer 2020.....	73
Figura 26. Gráfico De Frecuencia – Nivel De Adaptabilidad Del Personal Somer 2020.....	74
Figura 27. Gráfico De Barras – Nivel De Motivación Del Personal Somer 2020.....	75
Figura 28. Gráfico De Frecuencia – Nivel De Motivación Del Personal Somer 2020.....	76
Figura 29. Gráfico Comparativo Entre Edades Y Dimensiones – Personal Instituto Somer 2020	77
Figura 30. Evaluación Combinada Calidad Y Precio A Proveedores.....	91
Figura 31. Project Charter – Instituto Somer De San Pedro Sula – Pagina 1.....	104
Figura 32. Project Charter – Instituto Somer De San Pedro Sula – Pagina 2.....	105
Figura 33. Project Charter – Instituto Somer De San Pedro Sula – Pagina 3.....	106
Figura 34. Project Charter – Instituto Somer De San Pedro Sula – Pagina 4.....	107
Figura 35. Edt – Implementación De Herramientas Digitales En El Instituto Somer	110
Figura 36. Diagrama De Gantt.....	115
Figura 37. Organigrama Del Proyecto – Somer 2021.....	119
Figura 38. Diagrama De Comunicaciones – Somer 2021	121
Figura 39. Proceso De Las Adquisiciones Del Proyecto – Somer 2021	127

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz Demográfica De África.	13
Tabla 2. Matriz De Sistema Educativo En China	16
Tabla 3. Matriz De Etapa – Sistema Educativo De Nueva Zelanda. (2015).....	18
Tabla 4. Matriz De Indicadores – Sistema Educativo De Nueva Zelanda. (2015).....	19
Tabla 5. Matriz De Congruencia Metodológica	43
Tabla 6. Matriz Operacional De Las Variables.	45
Tabla 7. Cálculo Del Tamaño De La Muestra.	50
Tabla 8. Coeficiente De Correlación/ Método Pearson: Diagnóstico De La Situación Actual.	55
Tabla 9. Datos De La Demografía Analizada La Encuesta – Género.....	56
Tabla 10. Datos De La Demografía Analizada La Encuesta – Cursos.	56
Tabla 11. Coeficiente De Confiabilidad: Evaluación De Habilidades Digitales Y Adaptabilidad.	68
Tabla 12. Coeficiente De Confiabilidad: Evaluación De Motivación.	69
Tabla 13. Matriz De Decisión – Factibilidad Técnica Del Proyecto.	80
Tabla 14. Matriz De Especificaciones –Edmodo.....	83
Tabla 15. Matriz De Especificaciones – Microsoft Office 365.....	85
Tabla 16. Matriz De Especificaciones – Google Workspace.	86
Tabla 17. Matriz De Especificaciones – Zoom	87
Tabla 18. Matriz De Criterios De Decisión Y Sus Pesos.....	89
Tabla 19. Matriz De Criterios De Decisión Y Sus Pesos.....	90
Tabla 20. Matriz De Resultados Por Proveedor.	92
Tabla 21. Matriz De Plan De Inversión Inicial.....	94
Tabla 22. Matriz De Ingresos En El Instituto Somer 2021.	95
Tabla 23. Matriz De Costos Y Gastos Mensuales En El Instituto Somer 2021.	96
Tabla 24. Flujo Del Proyecto – Meses 0 A 6.....	97
Tabla 25. Flujo Del Proyecto – Meses 7 A 12 Y Relación Beneficio Costo.	98
Tabla 26. Diccionario De La Edt – Fase 01 Y 02.....	111
Tabla 27. Diccionario De La Edt – Fase 03 Y 04.....	112
Tabla 28. Matriz De Actividades Y Atributos.....	113

Tabla 29. Cronograma De Hitos	114
Tabla 30. Detalle De Inversión Para La Implementación.	116
Tabla 31. Criterios De Calidad Del Proyecto – Fase 01 Y 02.....	117
Tabla 32. Criterios De Calidad Del Proyecto – Fase 03 Y 04.....	118
Tabla 33. Matriz De Asignación De Responsabilidades (Raci) - Somer 2021	120
Tabla 34. Matriz De Comunicación – Somer 2021 (1 – 11)	122
Tabla 35. Matriz De Comunicación – Somer 2021 (12 – 18)	123
Tabla 36. Escalas De Riesgos – Oportunidades Y Amenazas.....	124
Tabla 37. Matriz De Ponderación – Oportunidades Y Amenazas.....	124
Tabla 38. Matriz De Riesgos – Somer 2021.....	125
Tabla 39. Matriz De Riesgos (Costos) – Somer 2021.....	126
Tabla 40. Matriz De Adquisiciones – Somer 2021.....	128
Tabla 41. Registro De Interesados – Somer 2021	129
Tabla 42. Matriz De Gestión De Los Interesados – Somer 2021	130

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según se establece en las normas APA, el planteamiento del problema busca establecer la problemática una investigación lo cual se realiza mediante la concretización de una situación para analizarla, delimitarla, describirla y darle una posible solución o respuesta al por qué de sus causas o consecuencias. (Normas APA, 2016)

1.1. INTRODUCCIÓN

Las instituciones de educación, como muchas otras organizaciones, están siendo afectada por las tendencias sociales y tecnológicas a nivel internacional bajo un proceso que en las últimas 2 décadas se les ha denominado como transformación digital. En los últimos años a nivel mundial se ha observado mediante estadísticas que la demanda estudiante ha ido aumentando sostenidamente a través del tiempo y para la próxima década se espera que las instituciones desarrollen una mayor competitividad en el mercado global, buscando métodos para buscar atender a más estudiantes y lograr generar más ingresos que compensen en crecimiento operativo que genere la matrícula de los nuevos estudiantes. (Menéndez, 2016)

La realidad tecnológica que se está viviendo con tendencia como lo son las redes sociales, dispositivos móviles y el intercambio de datos a través de conexiones inalámbricas dan un panorama completamente distinto a como se debe afrontar los procesos de enseñanza/aprendizaje para los próximos años. (Menéndez, 2016)

El trabajo de investigación tiene como objetivo evaluar la factibilidad técnica y financiera de del instituto privado SOMER de San Pedro Sula, de implementar herramientas digitales en sus actividades y ver a aplicabilidad es su ámbito administrativo que generen valor a los próximos años.

1.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En los siguientes antecedentes del problema se plantearán las diferentes características del problema a atender en nuestra investigación.

1.2.1. SITUACIÓN COVID19

El COVID-19 ha tenido efectos negativos tanto en el ámbito social como económico del país en los últimos meses. El virus, el cual fue declarado como emergencia sanitaria en nuestro país en el mes de marzo, y el cual provocó que se detuvieran las labores a nivel nacional (a excepción de algunos sectores de vitales) por más de 4 meses, ha dejado a decenas de personas sin empleo y a otro tanto, percibiendo menor ganancia que antes.

Según un artículo acerca del impacto del COVID-19 en la economía hondureña, por la página El Milenio, menciona que “El sector laboral ha sido uno de los más afectados por el Covid-19 en la economía hondureña, debido a la paralización laboral producto del encierro establecido como norma de prevención y salud por el Estado, algunas empresas han optado por despedir o rescindir de sus contratos a sus empleados al no soportar el efecto. (El Milenio Honduras, 2020)

En base a lo mencionado, es primordial que estas reciban el apoyo necesario para poder sobrellevar los efectos del Covid-19 en sus negocios, ya sea mediante la asociación inteligente o estrategias de agrupación; como la implementación de canales de ventas innovadores que se adapten al sistema actual de compra de los consumidores.” (El Milenio Honduras, 2020)

La necesidad de adaptación durante la pandemia ha llevado a muchas empresas a cambiar su manera de trabajo, pero también, al no poder ajustarse al cambio, muchas compañías se han encontrado con la difícil necesidad de realizar despidos masivos o inclusive de cerrar sus empresas. El sector educación no es ajena a las dificultades que ha presentado la emergencia sanitaria del coronavirus. En base a un reportaje publicado por el diario La Prensa en agosto, se compartían las siguientes cifras en el ámbito educativo de nuestro país: “Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), citados por alas, licenciados en Ciencias Sociales y Matemáticas de profesión, más del 60% de los hondureños carecen de acceso a internet y el 91% de los que tienen acceso a la red es a través de un teléfono celular prepago. (La Prensa HN, 2020)

Se considera que muchos de los alumnos tienen “problemas” cómo falta de conexión a internet o de dinero para pagar un plan de datos. La crisis sanitaria y la difícil economía se ha

agudizado en el país a raíz del nuevo virus SARS-CoV-2, el cual provocará que “al menos 800.000 niños, de entre 3 y 17 años se retiren del sistema educativo” antes de finalizar el año.” (La Prensa HN, 2020)

1.2.2. INSTITUTO SOMER A LO LARGO DE LOS AÑOS.

El instituto SOMER es un colegio privado con más de 60 años de experiencia educativa. El centro educativo actualmente se encuentra ubicado en el centro de la ciudad de San Pedro Sula, el instituto se encuentra en una ubicación de alta movilización para fácil acceso de sus alumnos y cuerpo docente.

El actual edificio en el cual se imparten clases actualmente alberga a 400 estudiantes además de los catedráticos y miembros administrativos de la institución, no obstante, la capacidad del edificio es para más de 900 alumnos, como lo solía ser antes en sus tiempos de gloria.

Hace 10 años el instituto SOMER contaba con una variada selección de horarios de ingreso. Los estudiantes podían optar por seleccionar llevar sus estudios en horario diurno, nocturno o a distancia. Estos horarios ofrecían diferentes posibilidades a los estudiantes para poder obtener su título de educación media, sin interferir en las actividades diarias.

En el horario diurno la mayoría del tiempo se observaban a los estudiantes más jóvenes o también a los que podían optar por estudiar por la mañana. En este horario se manejaban alrededor de 300 estudiantes.

En el horario nocturno usualmente se observaban los estudiantes de mayor edad y los más cercanos a finalizar sus carreras, estos usualmente llegaban desde sus trabajos directamente a recibir clases por la tarde y constaba de una población de alrededor de 400 estudiantes, siendo también el horario con más cantidad de personas.

El último horario disponible, era el horario a distancia. Este consistía de clases únicamente los días sábados en una jornada extendida que duraba todo el día. La población de esta jornada era

de alrededor de 250 estudiantes los cuales, al incluir al resto de horarios, hacía un aproximado en total, de más de 950 estudiantes matriculados anuales.

Si avanzamos un poco en el tiempo y nos situamos en la actualidad, la población de estudiantes ha disminuido considerablemente, donde actualmente la institución únicamente cuenta con la mitad de los estudiantes que alguna vez tuvo. Esto se ha debido a una serie de diferentes razones como ser el incremento de violencia en la ciudad, aparición de competidores hacia el mismo mercado meta y atrasos tecnológicos de la institución.

Muchos de las diferentes instituciones educativas que poseían una modalidad nocturna se vieron muy afectadas por la violencia, lo que provocó gran cantidad de deserción de parte de los estudiantes, en especial por las noches, y por tal razón tomaron la difícil decisión de cerrar la jornada nocturna. Esta sin duda fue una de las razones más fuertes por la cual el Instituto SOMER tuvo una pérdida muy grande de estudiantes el cual lo ha dejado desde entonces, en la difícil tarea de adaptarse o reinventarse ya que la inversión requerida para hacer esas mejoras compromete las finanzas de la institución.

Además de la difícil situación económica que atraviesa el Instituto SOMER, este se encuentra en una curva descendente de matrícula el cual cada año demuestra una tendencia en disminución de matrículas el cual no parece que se detendrá si la institución continúa trabajando de la misma manera.

A continuación, se presenta el histórico del total de alumnos por año:

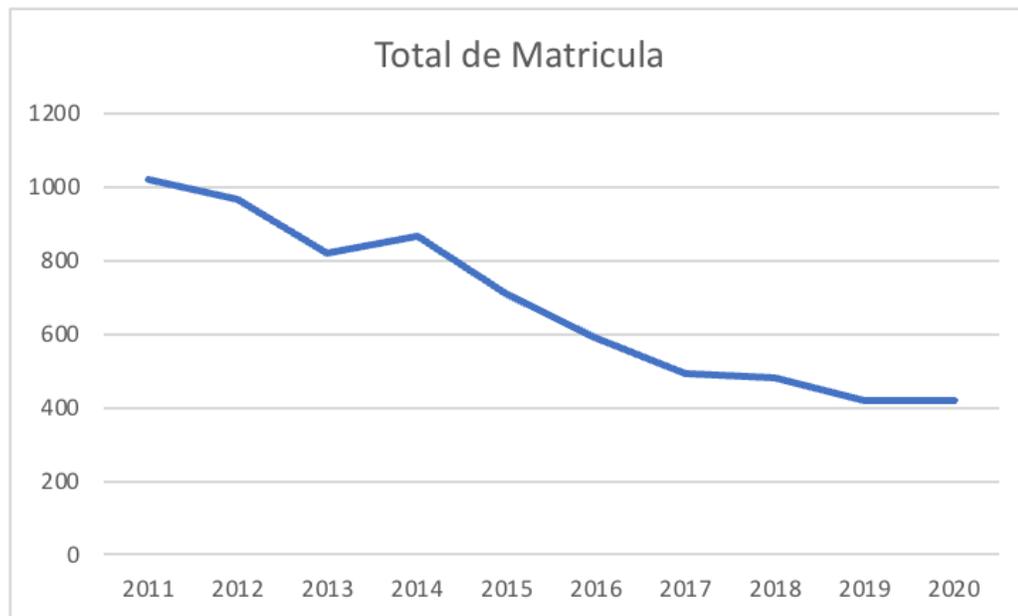


Figura 1. Gráfico de Matriculados 2011-2020 del Instituto SOMER

Fuente: (Propia)

A raíz de la situación provocada por el COVID19 y los problemas que la institución ya tenía, el colegio se encuentra en un serio aprieto, ya que aunque se ha logrado mantener parte de la población estudiantil desde que se inició el año, existen muchos estudiantes que asisten de manera intermitentes a las clases impartidas y debido a que la situación financiera a efectos del COVID19 ha afectado a todos, muchos de los padres de familia se encuentra pagando muchas cuotas atrasadas, lo que provoca de la misma forma un retraso y disminución incluso en el pago de los empleados de la institución.

1.3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La definición del problema científico es el primero y más importante de los pasos de todo el proceso de investigación”.¹ El problema permite conocer y delimitar el terreno de lo desconocido, es decisivo en el resultado final: una definición incorrecta nos lleva a encontrar una pseudo solución.

Su planteamiento adecuado no sólo implica considerar la situación problemática, es necesario también atisbar las posibles vías de solución. El planteamiento correcto del problema significa, en ocasiones, más que de la mitad de su solución. (Trinceht Soler & Trinchet Varela, 2007)

1.3.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

El sector educativo en Honduras se ha visto afectado de una manera negativa por el atraso en la infraestructura tecnológica del país, esto puede aplicarse tanto a instituciones públicas como privadas, aunque viéndose mucho más afectadas aquellas instituciones que atienden un mercado de nivel bajo, dado a la falta de recursos y la alta pobreza del país.

El Instituto SOMER es un colegio privado con más de 60 años de experiencia educativa que se vio impactado de manera negativa tras el cierre de los centros educativos a nivel nacional provocado por la crisis sanitaria COVID-19, en donde se vieron obligados a cambiar sus metodologías de enseñanzas a través de la adaptación de herramientas digitales para seguir operando de manera remota con poca organización, estandarización y reactiva ante la situación.

1.3.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Debido a la realidad que atraviesa el instituto SOMER en la última década e impacto negativo que ha provocado la crisis sanitaria COVID19 la alta dirección del instituto se pregunta:

- ¿Es técnica y financieramente factible la implementación de herramientas tecnológicas que satisfagan las necesidades del instituto SOMER de San Pedro Sula?

1.3.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- 1) ¿Cuál es la realidad que atraviesan los alumnos del instituto SOMER después del año escolar 2020 de manera remota?
- 2) ¿Existen las aptitudes o Competencias necesarias en el personal del instituto SOMER de San Pedro Sula para la implementación de herramienta digitales?

- 3) ¿Qué actividades administrativas pueden adaptarse de manera digital o tecnológica en el instituto SOMER de San Pedro Sula?
- 4) ¿Es rentable la adquisición e implementación de herramientas tecnológicas en las actividades identificadas del instituto SOMER de San Pedro Sula?

1.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO

El primer paso para definir los objetivos del proyecto es identificar qué aspectos del proyecto son realmente importantes, por tal razón esta definición se separa en dos ámbitos:

Inicialmente los objetivos del proyecto deben observarse a nivel del producto que este debe entregar a la organización, cliente, u otros involucrados.

Seguidamente, se debe identificar aquellos aspectos internos del proyecto que sean los más importantes, y por tanto requerirán mayor atención, para la consecución de los objetivos. (Recursos en Project Management, 2017)

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la factibilidad técnica y financiera para la implementación de herramientas digitales en el instituto SOMER de San Pedro Sula que se adapte a sus necesidades actuales.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la población estudiantil sobre su desempeño en el año escolar 2020 de manera remota.
- Evaluar las aptitudes o competencias digitales del personal del instituto SOMER de San Pedro Sula para la implementación de herramienta digitales.
- Identificar las actividades administrativas que pueden adaptarse de manera electrónica en el instituto SOMER de San Pedro Sula que generen mayor valor a su operatividad.

- Elaborar un análisis rentabilidad sobre las herramientas tecnológicas en la cual el instituto SOMER de San Pedro Sula desee invertir para las actividades administrativas identificadas que satisfagan su necesidad.

1.5. JUSTIFICACIÓN

La investigación planteada es elaborar un análisis de factibilidad técnica y financiera en el instituto SOMER de San Pedro Sula para el año 2021, debido al impacto negativo que ha tenido la institución posterior a la crisis sanitaria del COVID19 desde el mes de marzo del 2020, donde los centros educativos del país se vieron en la obligación de cerrar sus instalaciones hasta nuevo aviso y deserción de estudiantes debido a la crisis económica que atraviesan en sus hogares a causas de despidos masivos en la fuerza laboral de Honduras.

La institución SOMER de Pedro Sula considera adecuado la evaluación de sus actividades administrativas que podrían manejarse y mejorarse por medio de la tecnología, tomando en cuenta el presupuesto de la institución, las necesidades del negocio y las capacidades tanto de los clientes como de los empleados para los próximos años y no perder la competitividad ante otros centros educativos de la zona norte del país.

La información que se recabe durante la investigación se ofrecerá a la junta directiva del instituto SOMER para la toma de decisiones en cuanto a la implementación de herramientas digitales que se adapten a sus necesidades administrativas para optimizar la operatividad a mediano plazo. Esta es la realidad a la que el instituto SOMER de San Pedro Sula se enfrenta, la implementación de instrumentos tecnológicos es clave para el crecimiento y eficiencia de sus labores, pero ante las dificultades económicas que ha provocado la pandemia, el instituto debe analizar si habrá un beneficio tangible al invertir en tecnología, además de poder identificar que herramientas son las más adecuadas para solventar sus necesidades.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

En la siguiente sección del capítulo II se presenta el análisis de la situación actual del macroentorno, microentorno y a nivel interno de instituto SOMER respecto a la educación y efectos de la crisis sanitaria COVID19, acompañado de las teorías de sustento, conceptualizaciones, instrumentos a utilizar y por último el marco legal.

2.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

La educación a nivel mundial siempre ha demostrado tomar un contexto de incertidumbre y complejidad por la realidad que se vive en cada uno de los continentes del planeta en el siglo XXI. Temas como la globalización y los avances técnico/tecnológicos en nuestro entorno ha provocado que las organizaciones educativas evolucionen en sus maneras de enseñanza por lo que están en el desafío constante de transformarse y afrontar adecuadamente la formación de las futuras generaciones de acorde a la realidad de que estas presenten en sus respectivas generaciones. (Beatriz Elena Ospina Rave, 2008)

2.1.1. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO

En la siguiente sección se expondrá la situación de la educación a nivel mundial exponiendo sobre las consecuencias que ha producido la crisis sanitaria del COVID-19 a nivel mundial y se expondrá sobre los sistemas educativos de los países más representativos para cada continente entre ellos:

- Finlandia (Europa)
- Sudáfrica (África)
- Canadá (América)
- China (Asia)
- Nueva Zelanda (Oceanía)

2.1.1.1. EL IMPACTO DEL COVID-19 EN LA EDUCACIÓN A NIVEL MUNDIAL.

Según lo indica el reporte emitido por la organización de naciones unidas la pandemia del coronavirus ha afectado a más de 1500 millones de estudiantes en el mundo y ha exacerbado las desigualdades en la esfera de la educación. El titular de la ONU afirma que las decisiones que se tomen ahora al respecto tendrán un efecto duradero en cientos de millones de personas y en el desarrollo de sus países. (Organización de las Naciones Unidas, 2020)

A continuación, en la figura 2 se presentan las instituciones cerradas debido a la crisis sanitaria del COVID19 en el mes de abril 2020.

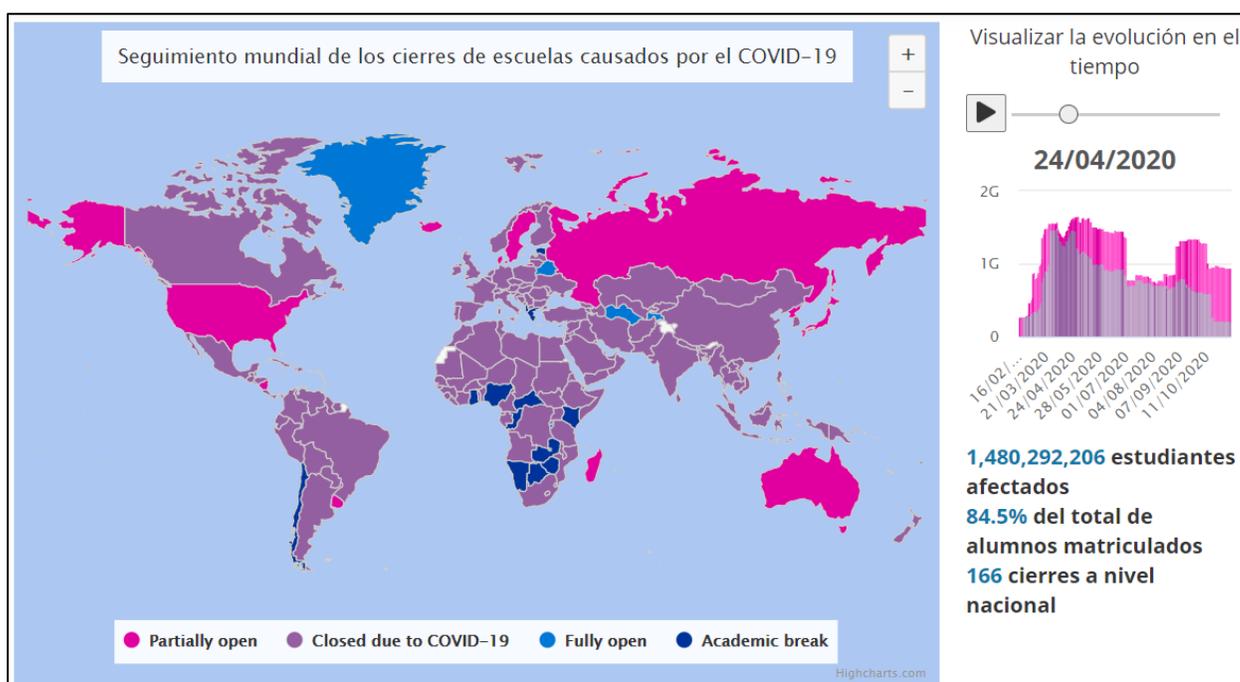


Figura 2. Mapa de Seguimiento Mundial de Centro Educativos – COVID 19

Fuente: (UNESCO, 2020)

2.1.1.2. EDUCACIÓN EN EUROPA – FINLANDIA

Finlandia está considerado entre los 5 países como uno de los mejores sistemas educativos a nivel mundial por su alta calificación en el informe del programa internacional para la Evaluación de Estudiantes. El país europeo dedica un 6% de su PIB específicamente en la educación por lo que los niños y adolescentes del país desde sus 7 hasta los 16 pueden gozar de educación gratuita y de calidad gracias al manejo adecuado de estas inversiones. Mas que el beneficio del cual gozan los estudiantes en Finlandia es el acceso gratuito al transporte, recursos educativos y libros en sus instituciones. (Global Education Park Finland, 2017)

La evolución de la educación en Finlandia ha sido un arduo trabajo de aproximadamente 100 años para lograr posicionarse entre los mejores sistemas educativo a nivel mundial, El país destaca por las diferentes etapas implementadas en sus centros educativos:

- 1921: Es aprobada la ley obligatoria para que todo niño de 7 a 13 años estudie.
- 1948: Los niños reciben comida gratuita de manera diaria en sus centros educativos.
- 1958: Se amplía 2 años la educación obligatoria hasta los 15 años de edad.
- 1971: Se implementa la semana escolar de 5 días.
- 2004: Reforma al currículo básico de los centros educativos, implementar herramientas tecnológicas.
- 2016: Puesta en vigor de la primera etapa del nuevo currículo básico para los estudiantes.

Fuente: (Departamento de Comunicación del Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia © , 2020)

El modelo de enseñanza utilizada en Finlandia ha ido evolucionado en el transcurso de los años, en el cual su mayor enfoque es desarrollar habilidad de pensamiento crítico en los estudiantes de educación básica, donde el rol del profesor no es transmitir conocimiento con una agenda programada, si no en la interacción y guía que este proporcione a sus alumnos a través de trabajos grupales que les permita desarrollar habilidades para su desarrollo de pensamiento crítico e integro. (Argos, 2018)

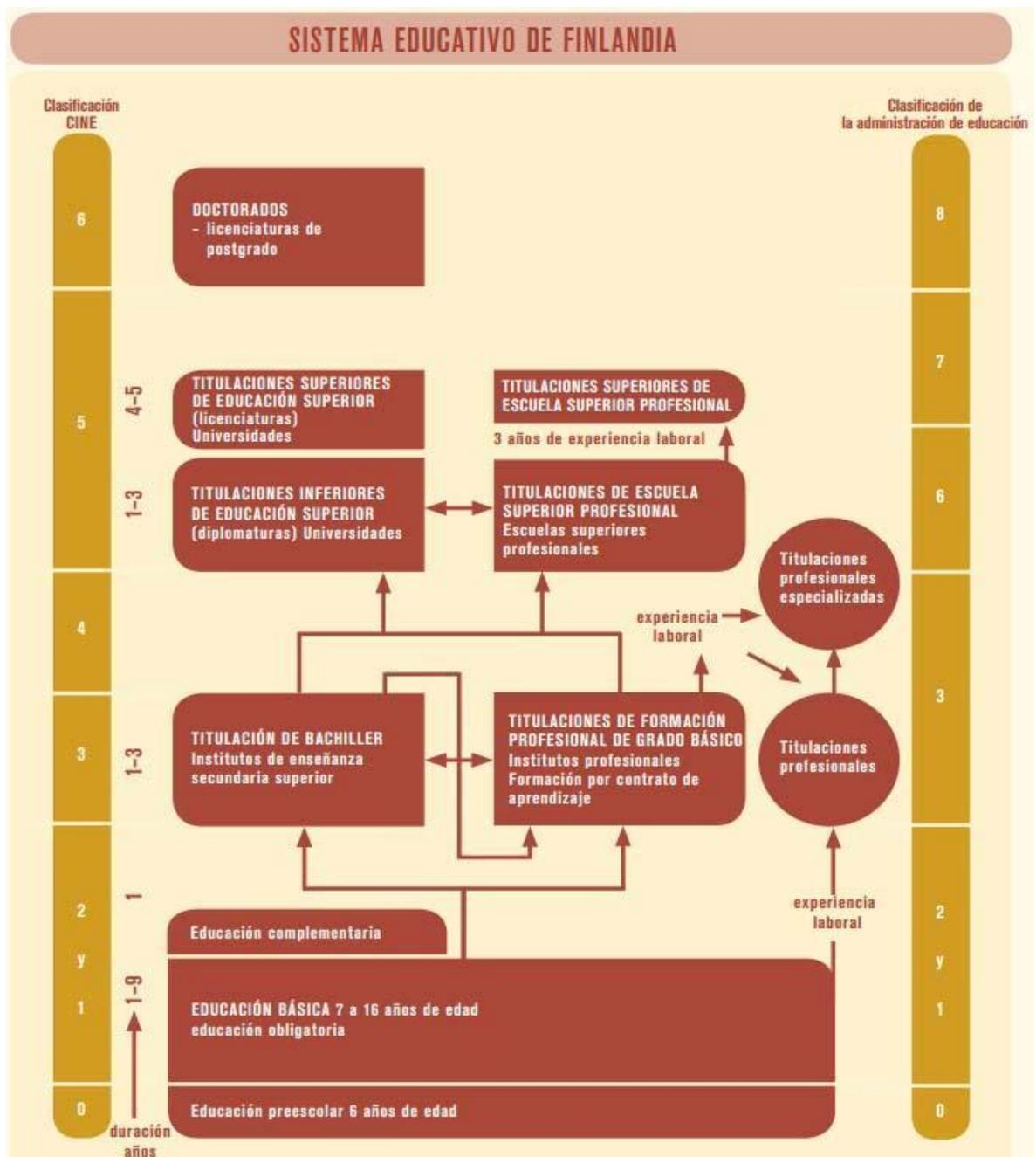


Figura 3. Infografía del Sistema Educativo de Finlandia.

Fuente: (Ministerio de Educación, 2008)

2.1.1.3. EDUCACIÓN EN ÁFRICA – SUDÁFRICA

El continente africano es caracterizado por su población que está compuesta mayormente por su juventud e infantes, únicamente los africanos menores a los 19 años de edad representan aproximadamente un 51% de su población de 1.346.502.005 de habitantes sobre todo el territorio según los registros proporcionados por el sistema de población global. A continuación, en la tabla 1 y figura 4 se presenta cómo está distribuida la población en cuanto a las edades de personas menores a los 19 años de edad. (Population.City, 2020)

Tabla 1. Matriz Demográfica de África.

Edad Poblacional							
Edad	0 a 19	20 a 39	40 a 59	60 a 79	80 a 99	100	TOTAL
Cantidad	683204238	398111348	189663074	67998151	7518917	6277	1346502005
%	50.74%	29.57%	14.09%	5.05%	0.56%	0	100%

Fuente: (Population.City, 2020)

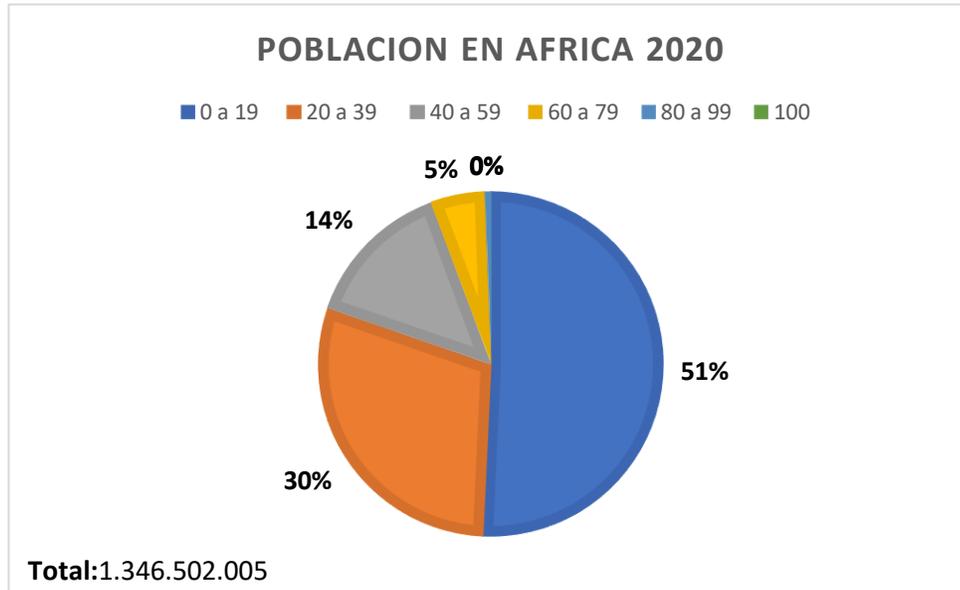


Figura 4. Análisis Poblacional de la demografía de África

Fuente: (Population.City, 2020)

El continente africano vive en un umbral de pobreza donde el país que más destaca en su continente, aunque sin resultados positivos es Sudáfrica donde se cuenta con aproximadamente 12 millones de estudiantes, 360.000 profesores y 28.000 escuelas según un estudio realizado en el año 2007 y todos desempeñando con un bajo rendimiento en sus actividades cotidianas. El sistema educativo de este país y continente ante los ojos del mundo son catalogados como ineficientes donde se cuenta con las siguientes 5 ramas:

- Formación y Educación General (de los grados 0 al 9);
- Educación y Entrenamiento (de los grados 10 al 12);
- Educación Superior y Capacitación (Instituciones Terciarias);
- Promoción de la Calidad
- Desarrollo y Planificación de Sistemas

Fuente: (REDEM: Red Educativa Mundial, 2019)

2.1.1.4. EDUCACIÓN EN AMÉRICA – CANADÁ

A nivel internacional se distingue a Canadá como los países más desarrollados debido a su calidad de vida, seguridad, felicidad de sus habitantes y sobre todo su educación que es bien vista a nivel internacional.

Según el Informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes, Canadá este situado en la posición no. 6 en el ranking proporcionado en el 2018. Esto puede deberse a que aproximadamente el 95% de su población recibe educación de calidad, obligatoria y sobre todo gratuita ya que es de los países que más invierte en su sistema de educación a nivel mundial. El sistema educativo de Canadá es conocido por no basarse en la práctica o implementación de los exámenes escritos, si no en el constante monitoreo y acompañamiento de los docentes sobre sus alumnos para que todos puedan involucrarse de la misma manera. A continuación, se presentan los factores de éxito de la educación en Canadá:

- No existe un sistema educativo nacional, cada provincia en Canadá cuenta con sus propios planes de estudios y cuentan con una alta flexibilidad de acorde a sus necesidades.
- Objetivos definidos, las clases van enfocadas en el ámbito laboral para que los estudiantes desarrollen determinadas habilidades.
- La evaluación es continua, no existen exámenes de manera oficial en Canadá por lo que se implementan controles a lo largo de los cursos.
- El bilingüismo es oficial, el país cuenta con inglés y francés como idiomas oficiales
- Atención personalizada al alumno inmigrante e internacional, se cuenta con sistemas de apoyo para nivelar y apoyar a los estudiantes de otros países.
- Importancia a la educación social y emocional, Canadá pelea fuertemente en contra de la discriminación, acoso y agresión escolar.

Fuente: (ASTEX, 2020)

A continuación, en la figura 5 se presentan los resultados obtenidos por Canadá a nivel de materias en el informe del programa internacional para la evaluación de estudiantes del año 2018:

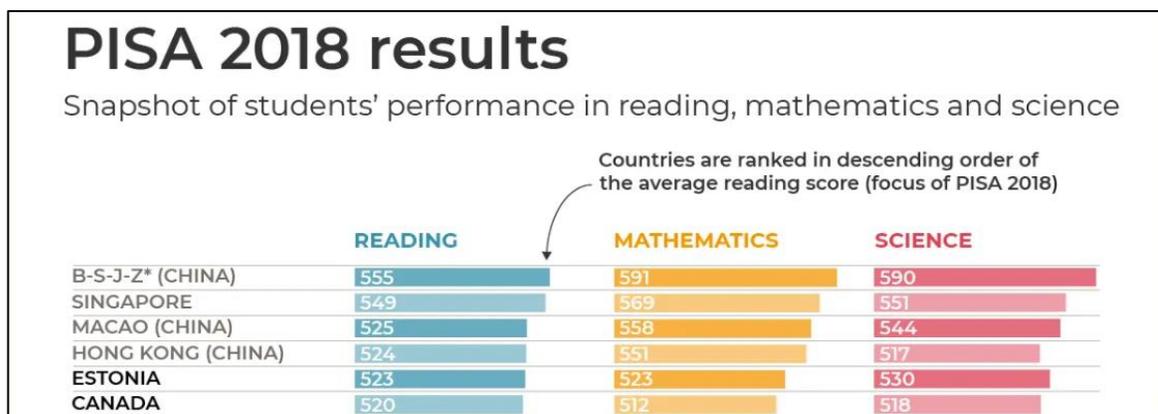


Figura 5. Resultados del Informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes 2018.

Fuente: (PISA, 2019)

2.1.1.5. EDUCACIÓN EN ASIA – CHINA

El continente asiático siempre ha sido reconocido por su sistema de educación sobresalientes debido a su cultura orientada a la disciplina en sus diferentes países, pero si un país logra destacar a nivel mundial por los niveles alcanzado es China. El país asiático en la actualidad cuenta con aproximadamente 300 millones de habitantes cursando actualmente un grado de estudio, donde es obligatorio que la cobertura de estudios de enseñanza obligatoria de nueve años. El país asiático cuenta con el siguiente sistema de educación. (Ministerio de Comercio de la República Popular China, 2012)

Tabla 2. Matriz de Sistema Educativo en China

Enseñanza superior	Postgraduado, doctorado
	Universidades e institutos
	Escuelas especializadas e institutos de técnicas profesionales
Enseñanza secundaria	Escuelas especializadas secundarias (escuelas técnicas, escuelas pedagógicas)
	Escuelas secundarias profesionales (secundaria superior y elemental)
	Escuelas secundarias comunes (secundaria superior y elemental)
Enseñanza primaria y educación preescolar	Escuelas primarias
	Guarderías infantiles y cursos preescolares
Enseñanza para adultos, centros docentes superiores militares, examen en autodidacta de educación superior, centros docentes superiores de administración extragubernamental, centros docentes religiosos	
Escuelas (cursos) de enseñanza especial	
Educación continua, cursos de capacitación en puesto laboral, etc.	

Fuente: (Ministerio de Comercio de la República Popular China, 2012)

China comprueba ser el país más exitoso en cuanto a su sistema educativo con las tasas de ingreso bruto de estudiantes a sus diferentes niveles de educaciones donde se componen de la siguiente manera:

- 99,5% Tasa neta de matriculados en escuela primaria.
- 98% Tasa neta de matriculados en el primero ciclo.
- 66% Tasa neta en matriculados en el segundo ciclo.

- 26.5% Tasa neta de matriculados en docencia superior.

Con todas las tasas mencionadas anteriormente el país asiático al logrado mantener una tasa inferior de analfabetismo del 4%. China destaca por su enseñanza obligatoria de nueve años y comprueban que es parte fundamental del éxito de su sistema de educación. (Ministerio de Comercio de la República Popular China, 2012)

2.1.1.6. EDUCACIÓN EN OCEANÍA – NUEVA ZELANDA

En el transcurso de la última década desde el 2010 la educación de nueva Zelanda ha sido una de las más atractivas a nivel internacional y considerada una de las mejores debido al alto nivel de desarrollo económico y social que tiene el país. El sistema educativo del país no siempre fue considerado o catalogados como los mejores del mundo si no hasta aproximadamente en los años 80 donde el gobierno incorporo nuevas reformas que le permitirían al sistema educativo de Nueva Zelanda lograr sus objetivos de lograr la eficiencia y eficacia en sus programas de enseñanzas. (EDUCACIÓN 2020, 2013)

En la actualidad el país cuenta con educación escolar obligatoria para niños desde los 6 hasta los 16 años de edad, de manera gratuita. La educación pública del país es preferida por los pobladores basado en la estadística de estudiantes matriculados en instituciones públicas a nivel de Primaria y secundaria siendo 96% de alumnos matriculados en instituciones primarias públicas y 85% matriculados en instituciones públicas secundarias. El éxito que ha alcanzado el país es debido a la alta inversión que designan en la educación donde alcanza un 7.2% PIB una cifra alta manejada por el promedio utilizado a nivel internacional que es del 5.8%. (EDUCACIÓN 2020, 2013)

A continuación, se presentan algunos factores que han permitido obtener éxito a Nueva Zelanda respecto a su sistema educativo:

- Institucionalidad: Cuentan con tres instituciones que garantizan la calidad de los programas; Education Review Office (ERO), agencia responsable de evaluar y reportar resultados; la New Zealand Qualifications Authority (NZQA),

- **Descentralización:** La administración de los centros educativos se gestiona de manera auto administrativa a nivel local únicamente supervisado por un directorio nacional.
- **Profesores:** Cuenta con una estandarización en la formación de sus docentes graduados y una serie de certificaciones obligatorias para ejercer profesionalmente.
- **Flexibilidad en la formación escolar:** Permiten al estudiante tener visibilidad y elección sobre la trayectoria que estos quieran seguir en sus carreras profesionales.
- **Integración:** Cuentan con diversidad cultural en sus aulas de clase que permite enriquecer los conocimientos de los alumnos.
- **Evaluaciones:** Las evaluaciones son realizadas de manera constante debido a los programas de mejoramiento continuo en las instituciones y proceso formativo de los alumnos para permitirles desarrollar juicio y pensamiento crítico.

Fuente: (EDUCACIÓN 2020, 2013)

A continuación, en la tabla 3 se muestran descripciones generales e indicadores del sistema educativo del país:

Tabla 3. Matriz de Etapa – Sistema Educativo de Nueva Zelanda. (2015)

Autoridad Educativa	Etapas		Duración/ Cursos	Edad	No. Alumnos
Ministerio de Educación	Educación Infantil	Educación Infantil		0-4 Años	200.002
	Educación Primaria	Educación Primaria	Año 1	5 años	63.421
			Primaria Obligatoria	Año 2	6 años
		Año 3		7 años	64.214
		Año 4		8 años	61.022
		Año 5		9 años	58.883
		Año 6		10 años	57.292
		Año 7		11 años	67.269
		Educación Intermedia	Año 8	12 años	57.777
	Año 9		13 años	57.534	
	Año 10		14 años	59.528	
	Secundaria Obligatoria	Secundaria Obligatoria	Año 11	15 años	60.943
			Año 12	16 años	54.941
Año 13			17 años	48.644	
Universidades	Educación Superior Universitaria	Graduado	3 o 4 años	20-21	393.97
		Master	2 años	22-23	14.84
		Doctor	3 años	25-27	8.706

Fuente: (MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE NUEVA ZELANDA, 2015)

Tabla 4. Matriz de Indicadores – Sistema Educativo de Nueva Zelanda. (2015)

Indicadores Educativos 2015	
Tasa de Alfabetización	99.72%
Edades Límites de Escolaridad Obligatoria	6 - 16 años
Gasto en Educación y Porcentaje del PIB dedicado a Educación:	5.40%
Ratio de Alumnos por profesores	7 en infantil; 14.4 en Primaria y Secundaria; 18.9 en la Universidad
Lenguas Oficiales Usadas en la Enseñanza	Ingles y Maorí

Fuente: (MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE NUEVA ZELANDA, 2015)

2.1.2. ANÁLISIS DEL MICROENTORNO

La realidad de Honduras es que el sistema educativo presenta grandes retos para lograr un nivel de calidad, en donde debido a la diferencia social que existe en el país, algunos centros educativos no cuentan con la capacidad económica o el apoyo necesario de las instituciones del estado para la compra de insumo, pago de planillas, infraestructuras dignas, mantenimiento de los centros y entre otros problemas de carácter económico social del país.

2.1.2.1. EL IMPACTO DEL COVID-19 EN LA EDUCACIÓN HONDUREÑA.

La crisis sanitaria del COVID-19 vivida desde el primer trimestre del año 2020 en el país ha sido de las mayores disrupciones que ha sufrido la economía y sociedad hondureña en la última década. Estas consecuencias trajeron consigo que los profesionales y encargados de la educación en el país tomara decisión de manera reactiva ante la situación presentado para que la población estudiantil no se viera afectada tras el cierre de las instalaciones educativas y así mismo evitar la pérdida de los años escolares en los alumnos. (Naciones Unidas en Honduras, 2020)

Los centros educativos a nivel nacional tuvieron que aplicar metodologías de clases en aulas virtuales a sus alumnos, asignaciones remotas, evaluaciones a través de plataformas y formularios, incorporar plataformas para impartir clases, asignación de recursos asincrónicos e incluso alternativas para evaluar las asignaciones de los estudiantes, su participación y asistencias a las clases en línea.

A continuación, en la figura 6 se presenta una infografía de las instituciones cerradas en Honduras debido a la crisis sanitaria del COVID19 en el mes de abril 2020.

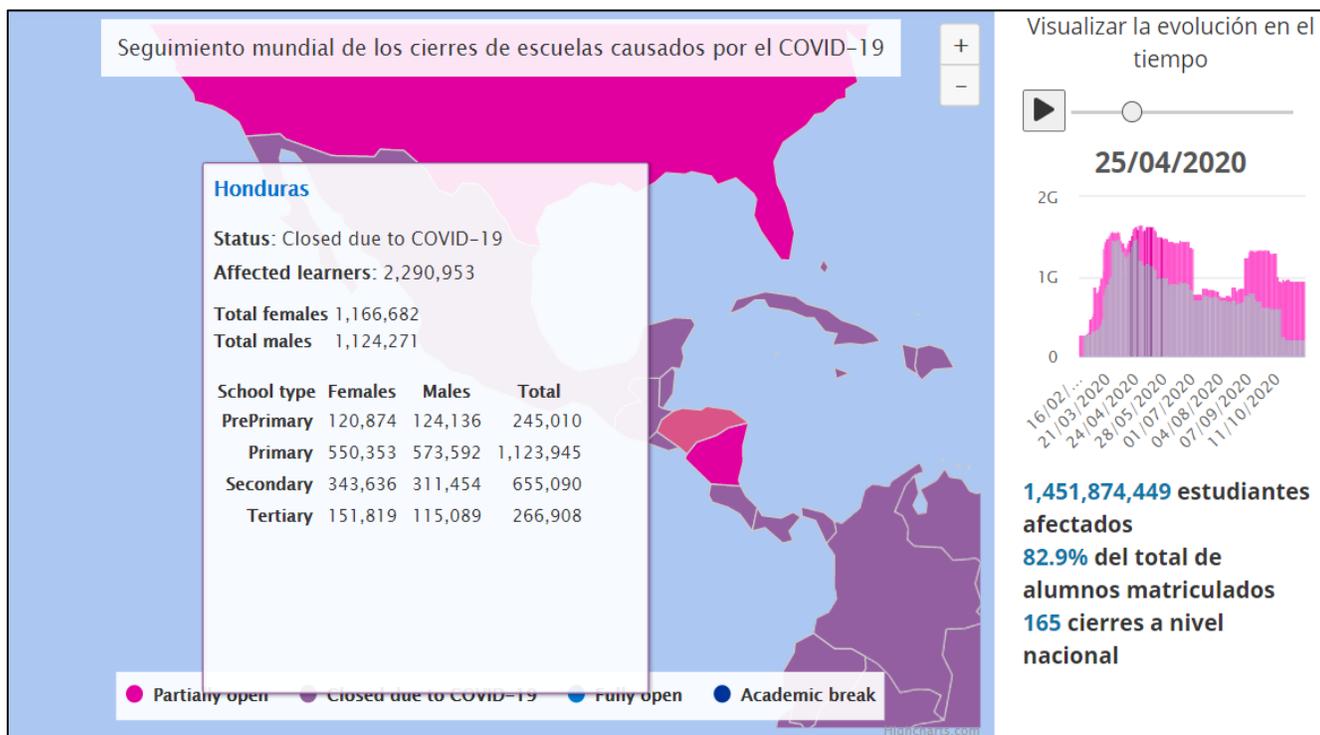


Figura 6. Mapa de Seguimiento Mundial de Centro Educativos – COVID-19 (Honduras)

Fuente: (UNESCO, 2020)

Interpretando los datos proporcionados por el sistema de seguimiento mundial de la plataforma UNESCO se puede observar que un total de 2,290,953 estudiantes fueron impactados por el cierre completo y parcial de sus centros educativos, lo que implicó aplicar metodologías de enseñanza virtuales.

2.1.2.2. SISTEMA DE EDUCACIÓN EN HONDURAS

El sistema de educación hondureño esta dividió en las siguientes categorías:

- 1) Educación Pre - Básica: El nivel educativo más bajo que puede recibir un hondureño que se encarga en que los niños y niñas reciban una atención integral que favorezca su crecimiento desarrollando aspectos físicos, cognoscitivos, psicomotrices, psico emocionales para las futuras etapas de la vida. Los estudiantes a nivel nacional cruzan por esta etapa durante los 0 a 6 años de edad. (Secretaría de Educación Honduras, 2020)
- 2) Educación Básica: El nivel básico a le permitirá al estudiante hondureño desarrollar o introducirlo al pensamiento crítico ante problemas, lectura, escritura, cálculos matemáticos básicos, desarrollo de autoestima y valores. La educación básica en honduras cuenta con una duración de 9 años dividida en 3 ciclos comprendidos de la siguiente manera; Primer Ciclo (1er a 3er Grado), Segundo Ciclo (4to a 6to Grado), Tercero de Ciclo (7mo a 9no Grado). El promedio de edad de los estudiantes que atraviesan por la educación básica en Honduras es de 6 a 15 años. (Secretaría de Educación Honduras, 2020)
- 3) Educación Media: El nivel medio educativo tiene como objetivo aplicar metodologías que le permitan a los estudiantes logran competencias básicas para desempeñarse a nivel profesional o al siguiente nivel del sistema educativo. La educación media tiene una duración de 2 o 3 años dependiendo el centro educativo y los programas que se ofrezcan siendo estas modalidades bachillerato científico-humanista y bachillerato técnico profesional (en proceso de conversión, por lo que entrará en desgaste el actual ciclo diversificado). Los estudiantes que cursan por esta etapa están en un rango de edad de 15 a 18 años. (Secretaría de Educación Honduras, 2020)
- 4) Educación Superior: Este es el nivel más alto al cual puede aspirar un hondureño en el país, este nivel tiene como objetivo la formación de especialidades en el rubro laboral a nivel nacional e internacional regulado por el consejo de educación superior, universidades y seminarios mayores. Los estudiantes que decidan cursar este nivel de educación pueden optar por pregrados y post grados que comprenden desde 2 años

hasta 8 años dependiendo el campo de estudio. Los estudiantes que cursan por este nivel educativo están comprendidos por mayores de 17 años que culminaron su educación media. (Secretaría de Educación Honduras, 2020)

2.1.2.3. TIPOS DE EDUCACIÓN

En el país el sistema educación cuenta con dos tipos a los cuales los estudiantes pueden optar para atravesar sus estudios:

- Educación Pública: Según la constitución de Honduras publicada en 1880, específicamente en el artículo número 24, se menciona que “El estado tiene el deber primordial de fomentar y proteger la instrucción pública en sus diversos ramos: La instrucción primaria es obligatoriamente laica y gratuita”. Actualmente el 82% de la población educativa atiende centros públicos de enseñanza. (Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), 2006)
- Privada: La enseñanza privada es válida y reconocida por la constitución de Honduras y menciona que esta estará sujeta a revisión y supervisión por el estado. Se considera una escuela/institución privada aquellas que son mantenidas por particulares y están sujetas a la supervisión del estado. (Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), 2006)

2.1.2.4. ESCUELAS PRIVADAS DE BAJO COSTO

Las escuelas privadas de bajo costo se encuentran en un importante crecimiento en el país y aunque estas instituciones no son nuevas de existir, este sector privado se ha expandido de manera exponencial. Este crecimiento exponencial se ha debido a la demanda educativa actual, calidad de la educación y la seguridad, entre otras razones. Las escuelas privadas se mantienen en base a un intercambio lucrativo donde ofrecen educación básica a un bajo costo enfocado primeramente a familias con bajo ingreso, a diferencia de las escuelas privadas populares, cuyo enfoque de mercado es las familias del mercado medio-altas. (Edwards, Moschetti, & Caravaca, 2019)

De esta manera, igual que en otras situaciones a nivel nacional, la expansión de este sector en el país tiene relación con la evaluación sobre la calidad educativa la cual carece el sector público en Honduras, de la misma forma se cuestiona la limitada infraestructura, la limitada cobertura y la carencia de otros servicios como aseo de las instalaciones y la seguridad. A raíz de estos problemas algunas familias deciden hacer su mayor esfuerzo e inscribir/matricular a sus hijos en escuelas privadas de bajo costo, reemplazando las escuelas públicas y presentando las escuelas privadas como alternativas. (Edwards, Moschetti, & Caravaca, 2019)

2.1.2.5. DATOS DEL SISTEMA EDUCATIVO HONDUREÑO (2015 - 2017)

La matrícula estudiantil en el periodo 2015-2017, Según las estadísticas más actuales dentro de los archivos de la Secretaría de Educación presentamos los siguientes datos donde pretendemos ver el avance de la educación, qué variables han mejorado y cuáles han empeorado. A continuación, en la figura 7 vemos la estadística en cuanto a la tasa de matrícula de estudiantes para los años 2015 hasta 2017, la estadística se divide entre los estudiantes matriculados en escuelas públicas y los matriculados en las escuelas privadas.

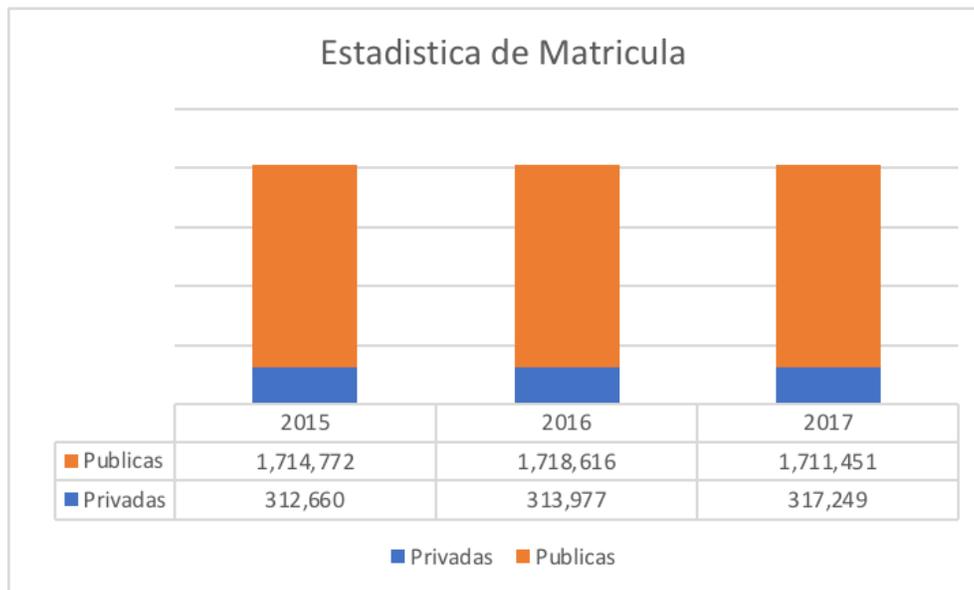


Figura 7. Estadística de Alumnos Matriculados en el periodo 2015 al 2017.

Fuente: (Secretaría de Educación Honduras, 2017)

Lo que observamos a lo largo de los tres años es que la tendencia de matrícula es bastante similar cada año, aunque en el 2018 se registra una disminución del 0.42% comparada a los años anteriores. En cuanto a las instituciones privadas, las cuales interesantemente vemos que únicamente componen el 18% de la población estudiantil en el país, no obstante, demuestran que están en un lento pero constante crecimiento cada año. (Secretaría de Educación Honduras, 2017)

2.1.2.6. DESERCIÓN, REPROBACIÓN Y REPITENCIA ESCOLAR

Continuando en la figura 8 con los datos publicados en los archivos de la secretaría de educación observaremos las variables de:

- Deserción
- Reprobación
- Repitencia

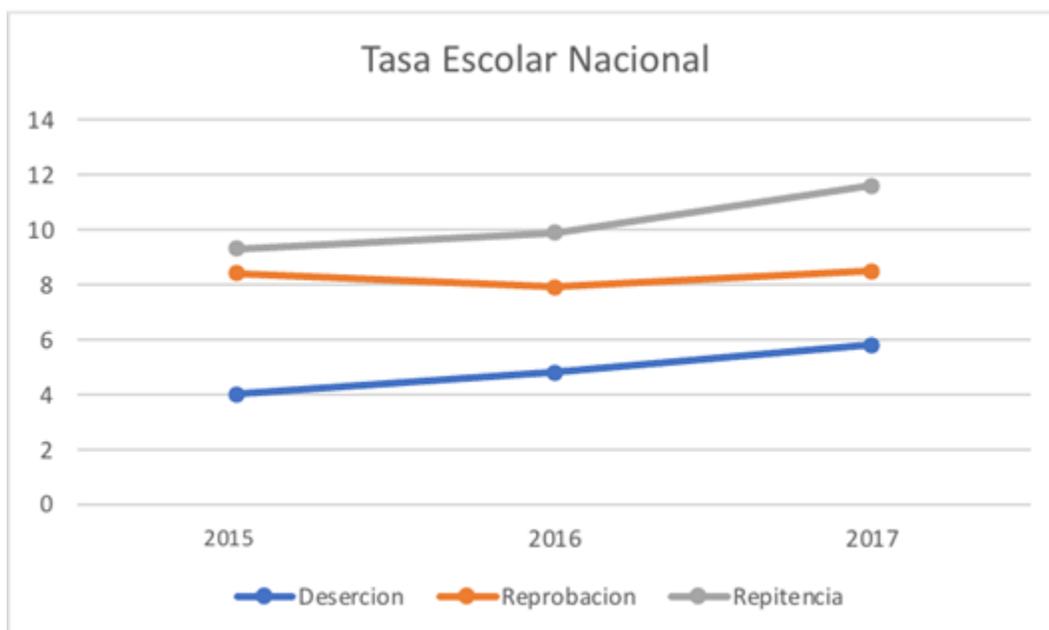


Figura 8. Estadística de Deserción, Reprobación y Repitencia en Alumnos Hondureños en el periodo 2015 al 2017

Fuente: (Secretaría de Educación Honduras, 2017)

Cada variable se ve reflejada por color lo cual nos permite ver cómo han cambiado a lo largo del tiempo. Cada una de las variables muestran que han incrementado con el tiempo, a pesar de las actividades e iniciativas por parte de los centros de educación y la secretaría de educación para mejorar la situación de deserción, reprobación y repitencia. Datos interesantes dentro de las estadísticas muestran que la repitencia escolar es mayor por parte de los estudiantes masculinos que los femeninos. (Secretaría de Educación Honduras, 2017)

2.1.2.7. LA TECNOLOGÍA Y EL COVID-19.

Durante el 2020 y luego de que los centros educativos cerraran debido a los contagios del COVID – 19, las herramientas utilizadas por la población estudiantil para el aprendizaje en sus clases de una manera remota fueron por medio de las siguientes modalidades:

- Zoom
- Google Meets
- Youtube
- Whatsapp

Datos de la secretaria de educación revelan que durante 2020 un 70% aproximadamente de los estudiantes continuaron su educación a través de la aplicación de mensajería WhatsApp. (La Prensa HN, 2020)

A su vez los estudiantes continuaron su educación a través de medios como la televisión, la radio y el internet, no obstante, debido a la falta de conexión a internet, que muchas personas poseen, así como también la falta de recursos para el uso de herramientas digitales, casi 300,000 estudiantes se desvincularon de sus clases. (La Prensa HN, 2020)

Para los docentes, la Educación fortaleció la plataforma Ibertel, donde los maestros pueden encontrar cursos que se imparten durante todos los años escolares para fortalecer sus capacidades pedagógicas, administrativas y científicas. El fin de estos espacios de formación virtual es ofrecer a los alumnos y maestros recursos digitales oportunos y de calidad para ayudar a los aprendizajes

de las diferentes áreas del Currículo Nacional Básico. En las plataformas hay unos 5,000 recursos pedagógicos creados por la secretaria de educación, y este año se proyecta la creación de unos 3,000 recursos más, que estarán alojados en el portal Educatrachos. (La Prensa HN, 2020)

Otros centros educativos enfocados a niveles socio económicos medios-altos pudieron hacer la compra de licencias mejoradas para que sus maestros pudieran impartir clases con mayores facilidades como grabación de sesiones y listas de asistencia. Otros tuvieron inclusive la oportunidad de adquirir o actualizar sus softwares educativos los cuales permitieron una mejor transición a una educación virtual.

2.1.3. ANÁLISIS INTERNO

El Instituto SOMER fue fundado en la importante ciudad de San Pedro Sula en febrero del año de 1962, bajo el acuerdo No. 2410 y No. 7 para ciclo común y todo el resto de las carreras de Educación Media. Participaron en su fundación e inicio, un prestigiado grupo de mentores entre ellos: Doña Rosa Cuellar de Fortín, Dona Berta Toruño de Maradiaga, Don Rolando Monterroso Cuellar, Don Santos Tejada, Don David Omar Russell, Dona Mery Andonie de Monterroso, Anita Rendon y otros que por el momento se escapan de nuestra memoria pero que son parte de ese selecto grupo. (Juarez, 2020)

En sus principios, el instituto inició en la esquina frente a Acosa ubicado en el barrio Guamilito a pocas cuadras del parque central en San Pedro Sula, aquí permaneció desde 1962 hasta 1985 a 1990 funcionó en los altos del Pasaje Valle con una buena cantidad de alumnos, a raíz de una serie de remodelaciones en aquel entonces del Pasaje Valle, este se vio en la necesidad de ser traslado al edificio Félix Pineda, donde años anteriores, habían funcionado los Juzgados del trabajo y la antigua Supervisión Departamental de Educación de Cortés. Con el paso del tiempo fueron quedando al frente de la institución los señores: Don Rolando Monterroso y doña Mery Andonie de Monterroso. (Juarez, 2020)

En 1993 el Instituto SOMER quedó bajo una nueva administración, adquiriendo a su vez los derechos y las deudas que se habían acrecentado a lo largo de los años los cuales fueron tomadas por un grupo de inversionistas llenos de fe, y con una gran experiencia en el ramo Educativo; siendo

los socios los señores: Antonio Benedetto Leiva, Edgardo Martinez Bourdett, Oscar Octavio Juarez Sosa, Harold Rene Solis Hernandez. (Juarez, 2020)

El primero de ellos Perito Mercantil y una gran experiencia en el área Financiera, el segundo Licenciado en Biología, el tercero y cuarto respectivamente Licenciados en Pedagogía. A continuación, se establece el historial directivo de la institución:

Del 01 de febrero de 1962 al 10 de diciembre de 1964 fungió como directora del SOMER la honorable Dama Profesora Rosa Cuellar de Fortín (2 años). Del 01 de febrero de 1965 al 31 de enero de 1966 fungió como director el Profesor Efrain Castellanos (1 año), del 01 de febrero de 1967 al 31 de enero de 1971 estuvo como director el reconocido mentor Don David Omar Russell (4 años), del 01 de febrero del 1972 al 31 de enero de 1974 fungió como director el Profesor Raúl Rivera (2 años). Del 01 de febrero de 1975 al 31 de enero de 1991 fungió como director el Profesor Don Rolando Monterroso Cuellar (16 años), del 01 de febrero de 1992 al 31 de enero de 1993 fungió como directora la Profesora Alma Ruth Figueroa (1 año), del 01 de febrero de 1993 al año 1999 fungió como Director Institucional el Lic. Edgardo Martinez Bourdett (19 años) y del 2000 a la fecha funge como director y secretario de las Jornadas Diurna y Distancia el Lic. Harold René Solis Hernandez (12 años). Como subdirectores del SOMER han fungido los profesores: Don Efrain Castellanos, Don Santos Tejada, Doña Racab de Sierra, Prof. Roberto Flores, Lic Isabel Nolasco de Flores, Lic Marcia Edenia Rodriguez, Lic. Oscar Octavio Juarez. Como secretarios han fungido Prof. Racab de Sierra, Ramon Romero, Anita de Romero, Ana Rosa López, Lic. Harold Rene Solis Hernandez. (Juarez, 2020)

De 1964 al 2008 se han graduado de profesionales del nivel medio incluyendo Bachillerato en Ciencias y Letras, Peritos Mercantiles, Bachiller en Administración de Empresas, Bachilleratos Técnicos en Mercadotecnia, Computación, Turismo, Bachillerato Técnico Industrial en Electricidad y Bachillerato Técnico Industrial en Electrónica y Bachillerato por madurez, los cuales gozan de buenas posiciones y son profesionales de éxito.

El 1ero de enero de 1993 la Institución experimenta grandes cambios en todas sus áreas, se Incrementan nuevas carreras hasta completar unas siete modalidades diferentes para que los

jóvenes puedan escoger diferentes carreras como: Ciclo común, Bachillerato en Ciencias y Letras, Bachillerato en Administración de Empresas, Bachillerato Técnico en Mercadotecnia, Bachillerato Técnico en Hostelería y Turismo, Bachillerato Técnico Industrial en Electricidad, Bachillerato Técnico Industrial en Electrónica, Bachillerato Técnico en Computación, Educación Comercial, Bachillerato. Las instalaciones del colegio se modernizaron y se implementaron 2 laboratorios de Computación, 2 Talleres uno de Electricidad y otro de Electrónica, un laboratorio de Biología, uno de Turismo, Bibliotecas de Conferencia. (Juarez, 2020)

El 01 de febrero de 1997 el instituto SOMER abrió sus puertas a los jóvenes en la Jornada Diurna específicamente en Jornada Vespertina; para 1999 se consolidó matrícula para la Jornada Matutina y se eliminó la jornada vespertina. La Jornada Diurna tuvo un crecimiento y popularidad bastante rápida y se proyectó a la comunidad en una forma dinámica en grado de excelencia ya que ofrece la capacidad de estudio a muchos jóvenes trabajadores. (Juarez, 2020)

En febrero del 2001 el instituto inició el novedoso sistema de “Educación Media a Distancia” también conocido como SEMED, el cual también tuvo un crecimiento rápido. De manera general la institución gozaba de gran aceptación entre los Jóvenes, Padres de Familia, Sociedad y autoridades educativas e instituciones del nivel superior. Actualmente el instituto SOMER es utilizado como Centro de Práctica Profesional para los estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional UPN y los estudiantes de Pedagogía y carreras afines con otras Universidades. SOMER tiene en su haber de funcionamiento al servicio de esta laborista Sociedad sampedrana y de nuestra amada Honduras. En las aulas del SOMER se han formado y se forman profesionales de éxito que ocupan cargos relevantes en la Banca, Industria, Comercio y Gobierno. (Juarez, 2020)

2.1.3.1. PROBLEMÁTICA DE LA INSTITUCIÓN

SOMER es un instituto de educación privada con más de 60 años de experiencia. El centro educativo actualmente se encuentra en una ubicación de alta movilización para fácil acceso de sus alumnos y cuerpo docente.

El actual edificio en el cual se imparten clases actualmente alberga a 400 estudiantes además de los catedráticos y miembros administrativos de la institución, no obstante, la capacidad del edificio es para más de 900 alumnos, como lo solía ser antes en sus tiempos de gloria.

Hace ya alrededor de 10 años en la institución denominada SOMER contaba con una variada selección de horarios, como mencionábamos en la introducción del problema, donde los estudiantes podían optar en seleccionar llevar sus estudios en horario tanto, diurno, nocturno o a distancia. Estos horarios ofrecían flexibilidad y la posibilidad de que los estudiantes pudiesen obtener su título de educación media, sin interferir con sus las actividades laborales.

De manera breve resumimos cada horario de la siguiente manera:

- El horario diurno la mayoría del tiempo se observaban a los estudiantes más jóvenes o también a los que podían optar por estudiar por la mañana. En este horario se manejaban alrededor de 300 estudiantes.
- En el horario nocturno usualmente se observaban los estudiantes de mayor edad y los más cercanos a finalizar sus carreras, estos usualmente llegaban desde sus trabajos directamente a recibir clases por la tarde y constaba de una población de alrededor de 400 estudiantes, siendo también el horario con más cantidad de personas.
- Y en el horario a distancia se otorgaba la facilidad de llevar las clases únicamente los días sábados en una jornada extendida que duraba todo el día. La población de esta jornada era de alrededor de 250 estudiantes los cuales, al incluir al resto de horarios, hacía un aproximado en total, de más de 950 estudiantes matriculados anuales.

Si nos situamos en la actualidad, la población de estudiantes ha disminuido de manera considerablemente. Si nos referimos a los datos de matrícula al largo de los años podremos ver que actualmente la institución únicamente cuenta con la mitad de los estudiantes que alguna vez tuvo la institución. Esto se ha debido a una serie de diferentes razones como ser el incremento de violencia en la ciudad, aparición de competidores hacia el mismo mercado meta y atrasos tecnológicos de la institución.

La violencia ha sido uno de los causantes más resonantes al momento de analizar deserción de matrícula en los años y observamos que muchos de las diferentes instituciones educativas que también poseían una modalidad nocturna se vieron muy afectadas por la falta de seguridad por las noches, lo que provocó gran cantidad de deserción de parte de los estudiantes, en especial por las noches, y por tal razón tomaron la difícil decisión de cerrar la jornada nocturna. Esta sin duda fue una de las razones más fuertes por la cual el Instituto SOMER tuvo una pérdida muy grande de estudiantes el cual lo ha dejado desde entonces, en la difícil tarea de adaptarse y/o reinventarse.

La lenta adaptación de la institución también ha afectado su situación económica ya que la inversión requerida para hacer esas mejoras compromete las finanzas de la institución, pero a la vez, sin actualización y adaptación, el colegio pierde competitividad.

Además de la difícil situación económica que atraviesa el Instituto SOMER, este se encuentra en una curva descendente de matrícula el cual cada año demuestra una tendencia en disminución de matrículas el cual no parece que se detendrá si la institución continúa trabajando de la misma manera.

A continuación, en la figura 9 se presenta el histórico del total de alumnos por año:

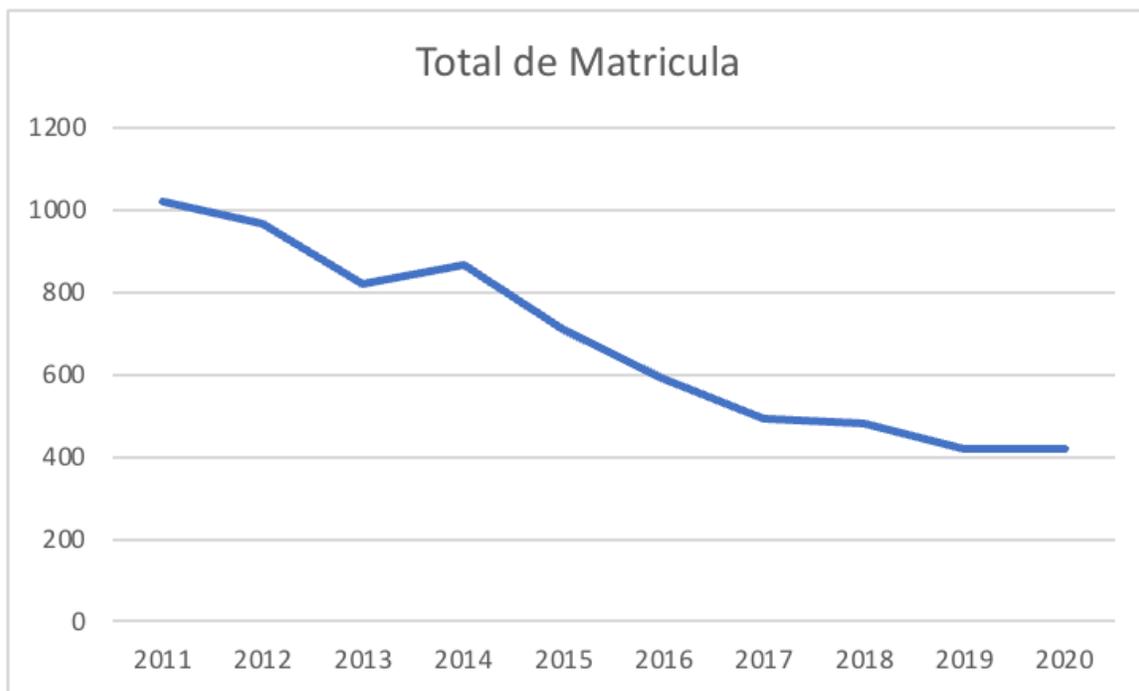


Figura 9. Gráfico de Matriculados 2011-2020 del Instituto SOMER

Fuente: (Elaboración Propia con datos del Instituto SOMER)

A raíz de la situación provocada por el COVID19 y los problemas que la institución ya tenía, el colegio se encuentra en un serio aprieto, ya que aunque se ha logrado mantener parte de la población estudiantil desde que se inició el año, existen muchos estudiantes que asisten de manera intermitentes a las clases impartidas y debido a que la situación financiera a efectos del COVID19 ha afectado a todos, muchos de los padres de familia se encuentra pagando muchas cuotas atrasadas, lo que provoca de la misma forma un retraso y disminución incluso en el pago de los empleados de la institución.

La identificación de oportunidades de mejora ha sido de mucha importancia para el instituto puesto que les ha dado un punto de inicio para conocer, dada a la situación de la pandemia y los recursos que posee la institución, que cambios son requeridos y/o posibles a realizar. Gracias a una entrevista inicial realizada a la dirección de SOMER, se pudieron enlistar los siguientes problemas y necesidades a las que se han enfrentado:

- Falta de una estandarización de plataformas a utilizar para impartir clases a los estudiantes. En otras palabras, se describe que cada uno de los maestros utiliza la plataforma de video llamada digital que desea, teniendo de esta manera, los alumnos, que adaptar sus diferentes clases y dispositivos a las diferentes plataformas usadas por los maestros. Los ejemplos de las plataformas usadas para impartir clase son: Zoom, Skype, Google meets, Edmodo, whatsapp, entre otros. Por lo tanto, una necesidad clara de la alta dirección es identificar los medios educativos aprobados por la institución para dar clases.
- Manejo de reportes (por ejemplo, de asistencias de estudiantes) manejados por maestros y la administración, los cuales deben ser entregados cada semana actualizados a la departamental de educación, son manejados en un Excel el cual es manipulado por todo el staff el cual puede sufrir cambios y errores, a la vez siendo este un proceso largo y tedioso.
- Procesos de examinación son realizados por medio de formularios como Google forms, pero de existir aplicativos para realizar evaluaciones se podría analizar su implementación.

2.2. TEORÍAS DE SUSTENTO

La teoría sustentada de una investigación es el conjunto de teorías que sirven para sustentar los argumentos que se han usado en una investigación para dar soluciones a un problema. Al plasmar esta información en algún lugar de la investigación, el investigador demuestra dominar el tema en desarrollo, lo que da más credibilidad a su trabajo. (Ibarra, 2018)

2.2.1. MATRIZ DE PONDERACIÓN TÉCNICA.

Matriz de Ponderación Se usan cuando se tienen varios factores que se evalúan independientemente para distintas alternativas de acción, pero se quiere una jerarquización de todos los factores de forma global y simultánea. Ejemplos: – La localización de una planta. – Selección de un candidato a un puesto. – Selección de una campaña publicitaria. (Sáenz y Espinoza Ingenieros S.A., 2015)

Matriz de Ponderación En los ejemplos anteriores rara vez una de las alternativas es la mejor en todo. Además, no todos los factores de evaluación tienen la misma importancia en la selección. La matriz de ponderación nos permite solucionar este problema de una forma muy fácil. (Sáenz y Espinoza Ingenieros S.A., 2015)

2.2.2. MATRIZ DE DECISIÓN TÉCNICA – MÉTODO PUGH.

La matriz de decisión, o también llamada método Pugh, fue inventada por Stuart Pugh. Se trata de una técnica cualitativa utilizada para clasificar diferentes opciones en base a varios criterios de análisis, la cual puede ser muy útil y aplicable en varias situaciones dentro de la gestión de proyectos. (Recursos en Project Management , 2020)

No existe una aplicación o proceso único que requiera de la matriz de decisión, ya que el método Pugh nos servirá siempre que necesitemos evaluar varias opciones, para escoger la mejor en base a diferentes criterios. Como ejemplos de estas aplicaciones tendríamos:

- Comparación y selección de soluciones técnicas

- Selección de proveedores
- Análisis de alternativas durante la ejecución

En la práctica, la aplicación del método Pugh se basa en la creación de una matriz de decisión donde se comparan las opciones disponibles con relación a los diferentes criterios que tengamos definidos como relevantes. (Recursos en Project Management , 2020)

2.2.3. HABILIDADES TIC PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE.

En la siguiente sección se presentan los fundamentos y tendencias utilizados a nivel internacional para el desarrollo de competencias TIC de los profesionales docentes, directivos y líderes en el ámbito educativo. El desarrollo de las habilidades TIC permiten a las instituciones en el mediano y largo plazo fortalecer su innovación y competitividad.

Los principios para desarrollar habilidades TIC en el sector estudiantil deben ir apalancados con la visión de un país que tenga como objetivo mejorar su innovación y se preocupa por la calidad de enseñanza hacia la población estudiantil. El propósito de implementar o integrar Tecnologías en las instituciones es mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, como también toda la gestión escolar. La implementación de tecnologías como ambientes virtuales, pizarras digitales, lenguajes de programación, Proyectoras e incluso envío de archivos digitales se adaptan con facilidad a estas actividades. Se debe mencionar que la facilidad con la que se adaptan en las instituciones dependerá mucho de la capacidad, selección y experiencia pasada manipulando tecnologías similares en la vida cotidiana de los usuarios. (Ministerio de Educación Nacional Colombia, 2013)

Desarrollar habilidades TIC en las instituciones educativas permiten asumir nuevas realidades e imaginar nuevas oportunidades en el futuro debido a las competencias adquiridas. Existen 5 maneras para lograr desarrollar habilidad TIC en un individuo, siendo estas las siguientes:

- Pertinente: los procesos de desarrollo profesional atienden los intereses y necesidades de los docentes y directivos teniendo en cuenta su rol; su área de formación, el nivel educativo en el que se desempeñan; sus saberes previos; los recursos con los que cuentan y el contexto cultural en el que se desenvuelven. Por encima de todo, deben estar

encaminados a mejorar el aprendizaje de los estudiantes. (Ministerio de Educación Nacional Colombia, 2013)

- **Práctico:** Los docentes aprenden utilizando directamente las TIC, explorando las herramientas de manera vivencial y aplicando lo aprendido en situaciones cotidianas de su profesión. (Ministerio de Educación Nacional Colombia, 2013)
- **Situado:** Los procesos de desarrollo profesional se concentran en la institución educativa y en el aula, apoyados en la didáctica, brindan acompañamiento a los docentes para que reconozcan las necesidades y estilos de aprendizaje de sus estudiantes y puedan así transformar sus prácticas, a partir de la construcción de currículos diversos y la evaluación de aprendizajes y valoración de sus propias actuaciones. (Ministerio de Educación Nacional Colombia, 2013)
- **Colaborativo:** Los procesos de desarrollo profesional facilitan y propician espacios para el aprendizaje conjunto, la creación colectiva, el intercambio entre pares y la participación en redes y comunidades de práctica. (Ministerio de Educación Nacional Colombia, 2013)
- **Inspirador:** Los procesos de desarrollo profesional promueven la imaginación, la reflexión, el pensamiento crítico, la creatividad, el desarrollo de los talentos de los participantes y el deseo de aprender a aprender. (Ministerio de Educación Nacional Colombia, 2013)

2.2.4. LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL SECTOR EDUCACIÓN.

En la siguiente sección se presenta los factores de implementar herramientas digitales, técnicas de aprendizaje y cambio cultural en las organizaciones educativas que buscan actualizar su modelo de enseñanza y ser más competitivo en el mercado que cada vez es más demandante. Él informa presentado por la fundación Orange respecto a la transformación digital aborde 4 dimensiones:

- Servicios en la Nube (Cloud).
- Servicios Móviles (Mobile).

2.2.4.1. SERVICIOS EN LA NUBE

A lo largo del tiempo el ámbito educativo se ha visto más y más influenciado por los cambios tecnológicos dentro de los cuales ha crecido la educación a distancia, donde el uso de herramientas como los servicios en la nube han probado ser de gran valor. Las necesidades en la educación son variadas y tienden a relacionarse con las organizaciones tanto públicas como privadas y de una forma más notoria que en otros sectores. Es importante recordar que los centros educativos, similar a las organizaciones, poseen actividades tanto operativas como administrativas las cuales se benefician en gran manera en el uso de servicios en la nube. (Fundación Orange, 2016)

El uso y aplicación de herramientas como los servicios en la nube posee múltiples beneficios siendo estos: la fácil socialización de documentos, la simplificación de la colaboración de los estudiantes ayuda en el almacenamiento de la información, el trabajo en equipo y la facilidad en de conexión desde cualquier dispositivo. La continua mejora en la tecnología y el alcance a nivel mundial, en especial para aquellos países más pobres y en villa de desarrollo donde a raíz de limitantes en cuanto a su infraestructura existe una mayor dificultad para que la enseñanza llegue, son clave en la difusión de la educación y el crecimiento de la sociedad. (Fundación Orange, 2016)

Según la Fundación Orange en España, las claves principales para la integración de servicios en la nube para la educación dependen son las siguientes:

Innovación en la Infraestructura Tecnológica: Las escuelas o centros de formación no dejan de ser organizaciones que requieren las tradicionales labores de gestión y administración. En este campo el uso de herramientas cloud empieza a ser básico y a estar extendido para optimizar recursos y conseguir prestaciones de alta calidad y bajo coste. El número de escuelas en la nube es ya muy significativo. (Fundación Orange, 2016, p. 12)

Escalabilidad y expansión: Las soluciones en la nube facilitan los cambios en la dimensión de las actuaciones educativas, tanto en lo que se refiere al aumento de centros en una red o al número de alumnos en formación, como en cuanto a la ampliación del ámbito y de la cantidad de contenidos, cursos o materiales y su actualización. Son motores, por tanto, de la extensión de los programas y de los negocios. (Fundación Orange, 2016, p. 12)

Experiencia de alumno: Las herramientas de cloud pueden contribuir a mejorar la experiencia de usuario de los alumnos en cualquier nivel de formación. La multiplicidad de herramientas, aplicaciones y contenidos que aportan, unida a la interacción con otros alumnos, podrían mejorar el nivel de satisfacción de los estudiantes, reducir el porcentaje de bajas en el proceso educativo e incluso generar una enseñanza más completa y de mayor calidad. (Fundación Orange, 2016, p. 12)

Plataformas y entornos virtuales de aprendizaje: Éste es uno de los entornos en los que el potencial del cloud computing se manifiesta de forma más evidente. El cloud es el eje a partir del cual se desarrollan las plataformas y entornos online o virtuales, que pueden posibilitar el desarrollo de nuevas herramientas y modelos educativos más accesibles, inteligentes, personalizados y universales. (Fundación Orange, 2016, p. 12)

Mejor conocimiento del alumno: A partir de los datos que aportan los alumnos durante el uso de plataformas y la realización de cursos, tareas, ejercicios y evaluaciones online a través de la nube, y adecuadamente procesados con tecnologías y analíticas, se podría obtener un detallado perfil de los estudiantes, su dominio de las materias y sus objetivos e intereses. (Fundación Orange, 2016, p. 12)

Nuevos formatos educativos como los MOOC: Las características de las nuevas modalidades de formación como los MOOC (cursos masivos, abiertos y online) solo son posibles con el uso de tecnologías como las de la nube. Estas nuevas modalidades de alcance universal, de uso masivo (debido a que en general no tienen coste) y de seguimiento y de interacciones online aprovechan las prestaciones del cloud, a la vez que siguen buscando la sostenibilidad a partir de innovadores modelos de negocio. (Fundación Orange, 2016, p. 12)

2.2.4.2. SERVICIOS MÓVILES

La Fundación Orange también comparte datos importantes sobre los servicios móviles como ser que,

El fenómeno de la disponibilidad y uso de las tecnologías móviles es ya una tendencia universal. El número de dispositivos móviles viene creciendo de manera continua desde hace muchos años, a la vez que se sofistican y ofrecen más prestaciones, basadas tanto en el hardware como en el software (aplicaciones). Además, la banda ancha móvil facilita la comunicación de esos dispositivos móviles y permite cada vez servicios y contenidos más potentes. Con todos estos ingredientes, la aplicación de la movilidad en la educación y la formación en escuelas, colegios, universidades, centros de formación o empresas está servida. (Fundación Orange, 2016, p. 21)

La implementación de un sistema de servicios móviles en las instituciones educativas puede traer consigo los siguientes beneficios como que los estudiantes pueden conocer, desarrollar y mejorar muchas de sus capacidades. Permite la interacción instantánea entre alumno-profesor y la retroalimentación por parte del profesor, que puede enviar recordatorios a los alumnos sobre plazos de actividades o tareas, así como mensajes de apoyo y estímulo; Hay ya una amplia disponibilidad de las tecnologías móviles y de sus dispositivos asociados, a unos costes relativamente bajos; Aumentan la calidad, la variedad, la participación y la interacción en los contenidos, cursos o lecciones impartidos de forma convencional; por último facilitan la creación de mochilas digitales que, además, liberan a los alumnos de los problemas derivados del peso de los materiales físicos. (Fundación Orange, 2016, p. 21)

2.2.5. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DEL COSTO-BENEFICIO.

Según Anailys Aguilera Diaz de la universidad de la Habana, Cuba en su artículo de Costo-Beneficio menciona que:

El análisis del costo-beneficio es un proceso que, de manera general, se refiere a la evaluación de un determinado proyecto, de un esquema para tomar decisiones de cualquier tipo. Ello involucra, de manera explícita o implícita, determinar el total de costos y beneficios de todas las alternativas para seleccionar la mejor o más rentable. Este análisis se deriva de la conjunción de diversas técnicas de gerencia y de finanzas con los campos de las ciencias

sociales, que presentan tanto los costos como los beneficios en unidades de medición estándar usualmente monetarias para que se puedan comparar directamente. (Díaz, 2017)

La técnica del costo-beneficio se relaciona de manera directa con la teoría de la decisión. Pretende determinar la conveniencia de un proyecto a partir de los costos y beneficios que se derivan de él. Dicha relación de elementos, expresados en términos monetarios, conlleva la posterior valoración y evaluación. (Díaz, 2017)

Este método puede aplicarse no solo al mundo empresarial, sino también a obras sociales, proyectos colectivos o individuales, entre otros, para lo cual se debe prestar atención a la importancia y cuantificación de las consecuencias económicas y/o sociales. La clave es encontrar o tomar la decisión adecuada, o sea, la que aportará mayor rentabilidad, de un conjunto de posibles soluciones o propuestas. (Díaz, 2017)

2.3. CONCEPTUALIZACIÓN

La sección de conceptualización debe hacer referencia al problema de la investigación, abordando en esta sección la aclaración y delimitación semántica, teórica y contextual de los términos utilizados para plantear dicho problema. El propósito de esta actividad es evitar interpretaciones erróneas de la intención de la investigación.

2.3.1. TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

Este término engloba la protección, procesamiento, almacenamiento y transmisión de la información en conjunto con la informática, electrónica y las telecomunicaciones por esto nos referimos a la habilidad de la comunicación y manejo de la información en tiempo real, esto se da gracias a los avances de la tecnología y al internet. (Concepto Definición, 2019)

2.3.2. TRANSFORMACIÓN DIGITAL

La transformación digital supone la aplicación e integración digital en diferentes áreas de una compañía, esta integración modifica la forma de operar de la empresa y otorga mayor valor a sus

clientes, además que permite a la compañía poder tener información la cual calcular de manera más fácil y automática lo cual proviene de la digitalización. (G. PowerData, 2020)

2.3.3. SERVICIOS EN LA NUBE

Estos son servicios utilizados por medio de herramientas como el Internet, en lugar de estar instalados directamente en la computadora. Los programas manejados por medio de servicios en la nube se alojan en servidores fácil de acceder desde cualquier dispositivo conectado a la web y permite trabajar sin ocupar mayor espacio en la computadora. (Ingeniería Desarrollo Cloud, S.L., 2015)

2.3.4. AULAS VIRTUALES

Son herramientas de comunicación e impartición de aprendizaje ofrecidas en un espacio virtual donde se encuentran educadores y estudiantes. Algunas de las ventajas del uso de las aulas virtuales son que no requieren un espacio físico, evita la necesidad de que los diferentes participantes se desplacen a lugares específicos, permite un acceso amplio para todos los participantes que poseen las herramientas, de la misma forma permite una flexibilidad de horarios para los estudiantes y pedagogos. (Universidad Internacional de Valencia, 2019)

2.3.5. GOOGLE CLASSROOM

Es una herramienta gratuita y de fácil uso el cual ayuda a maestros y estudiantes para poder manejar y evaluar eficientemente sus clases con el uso de tecnología tanto en las escuelas como en sus hogares o donde sea que se encuentren. Google Classroom funciona de una manera muy sencilla donde el docente crea una nueva sala “virtual” de clases donde se genera un link y el cual puede compartirse con todos los alumnos invitados, el docente inclusive puede agendar clases con antelación a manera de que esta aparezca calendarizado para los alumnos. La herramienta ofrece facilidad de comunicación con los alumnos e inclusive permite poder aceptar tareas y luego poder evaluarlas en base a rúbricas predefinidas. (Google, 2020)

2.3.6. OFFICE 365

Esta es una herramienta basada en la nube la cual incluye aplicativos integrados en tiempo real como ser:

- Outlook (correo)
- Teams (comunicación interna instantánea)
- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- Microsoft Powerpoint
- One Drive (almacenamiento en la nube)

Donde, sí aplicado en la educación, los docentes pueden impartir clases además de llevar sus cuadros de control y archivos compartidos con las áreas administrativas en vivo. (Microsoft, 2020)

2.3.7. SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS (SACE)

Es una herramienta tecnológica la cual es utilizada para automatizar, sistematizar y estandarizar los procesos de administración de los centros educativos. Estos procesos son tales como: El registro, la matrícula, evaluaciones y promoción de los estudiantes. “Todo centro educativo de los niveles de educación pre básica, básica, media y superior no universitaria de carácter oficial y no gubernamental que matricule, promueva, certifique y/o gradúe estudiantes en el país debe estar registrado y ser administrado mediante la plataforma SACE.” (Secretaría de Educación Honduras, 2020)

2.4. MARCO LEGAL

El sistema educativo a nivel nacional gira entorno a una serie de principios del funcionamiento evaluación y organización establecidos según la constitución. Según el decreto no. 262 – 2011, se establece que la “Ley Fundamental de la Educación” es la cual regirá todas las actividades educativas en el país. (Diario Oficial La Gaceta, 2012)

De la misma manera en la cual los centros educativos deben regirse y movilizarse bajo una ley que los gobierna, las instituciones educativas también deben apegarse a una serie de reglas predefinidas. El reglamento de centros educativos bajo el acuerdo no. 1361- SE -2014 menciona a detalle las implicaciones y procesos gestión a los cuales se deberán apegar las instituciones en el país. (Diario Oficial La Gaceta, 2014)

Los centros educativos no gubernamentales, al no ser intervenidas y manejadas por el sistema público en el país deben regirse en base a una serie de normas las cuales autorizan su funcionamiento, organización, supervisión, administración y evaluación de cada uno a manera de establecer reglas y controles. (Diario Oficial La Gaceta, 2014)

Acuerdos importantes los cuales regulan de manera importante como se manejan los centros educativos y los cuales valen la pena recalcar son los siguientes:

- Acuerdo 1362-SE-2014 Reglamento del Nivel de Educación Básica.
- Acuerdo 1364-SE-2014 Reglamento Formación inicial de Docentes.
- Acuerdo 1358-SE-2014 Reglamento General de la Ley Fundamental de Educación.
- REGLAMENTO DE LA USINIEH (disposiciones legales, administrativas y técnicas que manejan el funcionamiento del Sistema Nacional de Información Educativa de Honduras).

Fuente: (Secretaria de Educacion, 2011)

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

El siguiente capítulo tienen como objetivo presentar la congruencia metodológica a seguir para el proyecto de investigación “Análisis de factibilidad técnica y financiera para la implementación de herramientas digitales en el instituto SOMER de San Pedro Sula”. Se expondrá sobre las técnicas y herramientas implementadas para garantizar la relación de las variables y la hipótesis.

Previamente definidos el objetivo general y los objetivos específicos de investigación permitirán dar congruencia a la investigación a través de las variables dependientes e independientes; las variables permitirán mostrar la relación que se tiene entre la problemática planteada y el objetivo del análisis a realizar a través de la investigación que facilitara formular las hipótesis de investigación para el análisis de factibilidad técnica y financiera de la implementación de herramientas digitales en el instituto SOMER de San Pedro Sula.

Posteriormente se formule la hipótesis de investigación con el objetivo de saber si será rechazada o aceptada dependiendo los criterios y dimensiones definidos, se identificará la muestra poblacional del instituto SOMER de San Pedro Sula para determinar las fuentes de información primarias y secundarias de la investigación con el fin de dar sustento y apoyo para la validez de la hipótesis de investigación.

3.1. CONGRUENCIA METODOLÓGICA

A continuación, se muestra la tabla No.5 para mostrar el planteamiento del problema junto con las preguntas de investigación. Posteriormente se presenta la tabla No.6 para observar la relación que se tienen con el objetivo general y objetivos específicos planteados para la investigación con sus variables dependientes e independientes de investigación.

Tabla 5. Matriz de Congruencia Metodológica

Matriz de Congruencia Metodológica						
Título	Problema	Preguntas de Investigación	Objetivos		Variables	
			General	Específicos	Independiente	Dependientes
Análisis De Factibilidad Técnica Y Financiera Para La Implementación De Herramientas Digitales En El Instituto Somer De San Pedro Sula	¿Es técnica y financieramente factible la implementación de herramientas tecnológicas que satisfagan las necesidades del instituto SOMER de San Pedro Sula?	1) ¿Cuál es la realidad que atraviesan los alumnos del instituto SOMER después del año escolar 2020 de manera remota?	Realizar un análisis de factibilidad técnica y financiera para la implementación de herramientas digitales en el instituto SOMER de San Pedro Sula que se adapte a sus necesidades actuales.	Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la población estudiantil sobre su desempeño en el año escolar 2020 de manera remota.	Diagnóstico de la Situación Actual	Factibilidad
		2) ¿Existen las aptitudes o Competencias necesarias en el personal del instituto SOMER de San Pedro Sula para la implementación de herramienta digitales?		Evaluar las aptitudes o competencias digitales del personal del instituto SOMER de San Pedro Sula para la implementación de herramienta digitales.	Competencias TIC	
		3) ¿Qué actividades administrativas pueden adaptarse de manera digital o tecnológica en el instituto SOMER de San Pedro Sula?		Identificar las actividades administrativas que pueden adaptarse de manera electrónica en el instituto SOMER de San Pedro Sula que generen mayor valor a su operatividad.	Adaptación de herramientas tecnológicas.	
		4) ¿Es rentable la adquisición la implementación de las herramientas tecnológicas en las actividades identificadas del instituto SOMER de San Pedro Sula?		Elaborar un análisis rentabilidad sobre las herramientas tecnológicas en la cual el instituto SOMER de San Pedro Sula desee invertir para las actividades administrativas identificadas que satisfagan su necesidad.	Análisis Financiero	

Fuente: (Elaboración Propia)

3.1.1. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

En la siguiente sección se presentan las dimensiones identificadas para cada una de las variables dependientes e independientes de la investigación para dar un orden secuencial a la matriz de congruencia metodológica elaborada anteriormente.

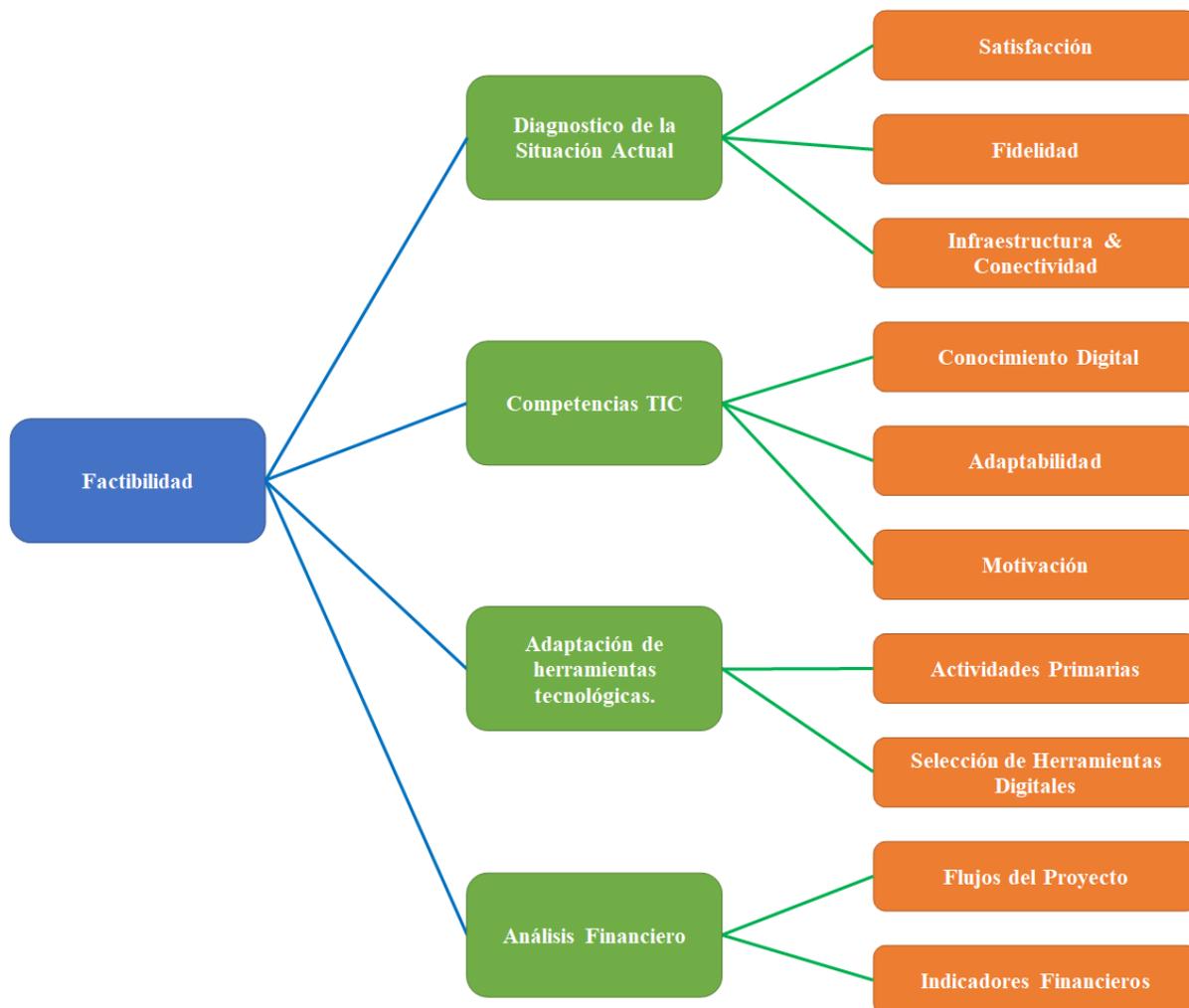


Figura 10. Diagrama de Variables

Fuente: (Elaboración Propia)

Tabla 6. Matriz Operacional de las Variables.

Matriz de Operacional de las Variables.						
Variable Independiente	Definición		Dimensión	Indicador	Pregunta	Técnica
	Conceptual	Operacional				
Diagnóstico de la Situación Actual	"Es el proceso de reconocimiento, análisis y evaluación de una cosa o situación para determinar sus tendencias, solucionar un problema o remediar un mal." (Significados, 2020)	Identificar las condiciones/percepcion de los estudiantes del instituto renovación posterior al año escolar 2020 de manera remota por el COVID-19	Satisfacción	Escala de Satisfacción	Cuestionario	Encuesta
			Fidelidad	Continuidad y Compromiso	Cuestionario	Encuesta
			Infraestructura y Conectividad	Infraestructura y Conectividad	Cuestionario	Encuesta
Competencias TIC	"Son las capacidades humanas que constan de diferentes conocimientos, habilidades, pensamientos, carácter y valores de manera integral en las distintas interacciones que tienen las personas para la vida en los ámbitos personal, social y laboral." (Dineke E. H. Tigelaar, 2004)	Identificar las aptitudes actuales por medio de un diagnostico al cuerpo administrativo y docente para el análisis de factibilidad.	Conocimiento Digital	Uso de Herramientas Tecnológicas y Conocimiento de Herramientas Tecnológicas	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 30.	Evaluación
			Adaptabilidad	Puntuación en evaluación	6,7,11, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29	Evaluación
			Motivación	Puntuación en evaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.	Evaluación
Adaptación de herramientas tecnológicas.	"Cambiar una objeto, modificarla o ajustarla para que sea válida, sirva, funcione, etc., en una situación nueva y con características distintas." (Oxford University Press, 2020)	Elaborar diagramas de la operatividad del instituto SOMER que permitan identificar las actividades claves para la seleccion e implementación de herramientas tecnológicas.	Actividades Primarias	Flujo de Procesos		Diagrama de flujos de las Operaciones
			Selección de Herramientas Digitales	Precio, Calidad y Confiabilidad		Juicio de expertos
Análisis Financiero	"Es una evaluación de la viabilidad, estabilidad y rentabilidad de un negocio, sub-negocio o proyecto". (Internet Center for Management and Business Administration, Inc., 2020)	Elaborar un análisis costo beneficio con los estados de resultados proporcionado por el instituto SOMER de San Pedro Sula.	Flujos del Proyecto	Inversión, Ingresos y Costos		Excel Financiero
			Indicadores Financieros	Relación Beneficio Costo		Excel Financiero

Fuente: (Elaboración Propia).

3.1.2. HIPÓTESIS

En la siguiente sección se presentan las hipótesis de investigación para el “análisis de factibilidad técnica y financiera para la implementación de herramientas digitales en el instituto SOMER de San Pedro Sula” dando como contexto que una hipótesis es una premisa o supuesto que se plantea, respecto de un fenómeno o sobre las relaciones entre las variables que intervienen en una investigación. (Hernández Sampieri, 2014)

Con base a los objetivos específicos, variables dependientes e independientes y dimensiones de la investigación se presentan los dos tipos de hipótesis Nula y Alternativas para dar respuesta al problema de investigación planteado:

3.1.2.1. HIPÓTESIS NULA (H_0)

La implementación de herramientas tecnológicas en el instituto SOMER de San Pedro Sula, No son factibles al incumplirse uno de los dos criterios en base los resultados obtenidos en el análisis costo beneficio menor a 1.00 y Matriz de decisión a un resultado ponderado menor a 4.0.

- $B/C < 1.0$
- Suma general ponderado de decisión < 4.0 .

3.1.2.2. HIPÓTESIS ALTERNATIVA (H_1)

La implementación de herramientas tecnológicas en el instituto SOMER de San Pedro Sula, son factibles al cumplirse ambos criterios en base a los resultados obtenidos en el análisis costo beneficio Mayor o igual a 1.00 y Matriz de decisión mayor o igual al resultado ponderado de 4.0.

- $B/C \geq 1.0$
- Suma general ponderado de decisión ≥ 4.0 .

3.2. ENFOQUE Y MÉTODOS



Figura 11. Diagrama de Enfoque Metodológico

Fuente: (Elaboración Propia)

3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Es importante para un estudio la identificación correcta de la investigación a realizar, es decir la identificación de las variables y factores a analizar.

Dependiendo de la naturaleza de las variables y factores que lo rodean una investigación puede tener un diseño experimental, observacional, retrospectivo, prospectivo, transversal, longitudinal, descriptivo o analítico. (Toledo, 2020)

3.3.1. POBLACIÓN

Dentro de los pasos más importantes en una investigación se encuentra la correcta identificación y definición de los componentes investigativos del mismo, es decir, atributos como ser la población, muestra, unidades de análisis y de respuesta.

En esta investigación la población se identifica como aquel conjunto completo de personas de los cuales se requiere conocer. (López, 2004)

La población por conocer en nuestro caso, son todos los estudiantes matriculados en el instituto SOMER, un total de 255 estudiantes. A su vez son requeridos dentro de esta población todos los maestros y personal administrativo en el colegio, 16 personas.

3.3.2. MUESTRA

El componente de la muestra se identifica como el sub universo de la población el cual se utilizará directamente en la investigación. Atributos como la población y la muestra están altamente ligados ya que de la población total se sustrae la muestra de la investigación por medio de procesos matemáticos lógicos, como ser fórmulas estadísticas las cuales toman en cuenta variables como el nivel de confianza requerida y el margen de error aceptado. (López, 2004)

Como aclaramos anteriormente la cantidad de la población se conoce, por ende, se hará uso de la siguiente fórmula para calcular la muestra de nuestra investigación:

$$n = \frac{Za^2 * p * q}{e^2(N - 1) + Za^2 * p * q}$$

Donde cada variable se identifica de esta forma:

n : tamaño de muestra buscado.

N : tamaño de la población.

Z : valor correspondiente a la distribución de gauss.

p : prevalencia esperada del parámetro a evaluar, en caso de no conocerse $p=0.5$.

q : proporción de respuestas en la otra categoría ($1-p$).

e : error de estimación máximo aceptado.

De tal forma que esta investigación, al identificarse que el tamaño de la población de estudiantes es 255 personas, se decidió seguir los parámetros sugeridos con mayor popularidad los cuales establecen un nivel de confianza del 95% de precisión y seleccionando un margen de error del 5% de seguridad.

Tabla 7. Cálculo del tamaño de la muestra.

Variables	Valor
Z_{α^2}	1.96
Probabilidad de ocurrencia (p)	0.5
Probabilidad de no ocurrencia (q)	0.5
Tamaño de la población (N)	255
Margen de error (e^2)	5%
Tamaño de la muestra	154

Fuente: (Elaboración propia)

Siendo de esta manera que la fórmula estadística establece un tamaño de muestra de mínimo 154 estudiantes a los cuales se debe realizar la investigación.

Para el análisis de las habilidades TIC, la muestra es igual a la población total de 16 personas tanto docentes como administrativos en el instituto SOMER de San Pedro Sula.

3.3.3. UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis es el componente que especifica de manera más puntual, como está constituida la población de la investigación y a su vez la misma muestra la cual será medida. (Toledo, 2020)

En nuestra investigación identificamos la unidad de análisis en las variables independientes previamente identificadas las cuales son:

- Competencias de la población (estudiantil y cuerpo docente/administrativo)
- Actividades de valor para los usuarios docentes/administrativos
- Necesidades de la población completa
- Análisis Financiero del instituto

3.3.4. UNIDAD DE RESPUESTA

El componente de la unidad de respuesta tiene como objetivo en conjunto con las variables independientes, determinar la factibilidad de estudio. En nuestra investigación esta se verá reflejada por un análisis financiero y aptitudinal.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

A lo largo del proceso investigativo y como medio de recolección de datos, se empleó el uso de distintos instrumentos y técnicas cualitativas como cuantitativas.

3.4.1. INSTRUMENTOS

En una investigación los instrumentos empleados son aquellas herramientas utilizadas para la obtención de información, pues de ello dependerá la confiabilidad y validez de los datos para enfrentar el tema del problema identificado. (Bernal, 2006)

Los instrumentos utilizados son:

- Excel
- Excel Financiero
- Cuestionario a población estudiantil
- Evaluaciones online (Cuestionario)

3.4.2. TÉCNICAS

Una investigación se basa en el conjunto de manera o procesos en los que se puede utilizar los datos extraídos por los investigadores. El uso de diferentes técnicas en el documento busca dar respuesta a los objetivos de la investigación. (Bernal, 2006)

Las técnicas que se emplean son las siguientes:

- Entrevistas
- Encuestas
- Análisis de necesidades
- Análisis de capacidades
- Evaluaciones Beneficio Costo
- Procesos de Adquisición

3.5. FUENTES DE INFORMACIÓN

El sustento de una investigación yace en las diferentes fuentes de información que el documento proporciona las cuales sientan las bases del propósito detrás del estudio y como este se desarrolla y concluye.

3.5.1. FUENTES PRIMARIAS

Se conocen como fuentes primarias a toda aquella información o datos recabados de manera propia o también conocida como “primera mano”.

En nuestra investigación el uso de fuentes primarias fue de gran importancia para la obtención de datos tanto cualitativos como cuantitativos.

Las fuentes primarias empleadas son:

- Encuestas
- Entrevistas a expertos
- Evaluaciones

3.5.2. FUENTES SECUNDARIAS

Se conocen como fuentes secundarias toda aquella información o datos recabados por medio de investigaciones realizadas previamente las cuales han sido publicadas y son de acceso general.

Las fuentes secundarias empleadas son:

- Investigaciones previas de otras tesis relacionadas al tema.
- La página web del sistema de educación de Honduras
- Páginas web de temas relacionados a la investigación.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS

En el siguiente capítulo se presentan los datos recolectados para el trabajo de tesis en las diferentes etapas para el análisis de prefactibilidad técnica y financiera en el instituto SOMER de San Pedro Sula. Las 4 etapas que se medirán para la toma de decisiones sobre si el proyecto es factible de implementar en la institución son las siguientes:

- Diagnóstico de la situación actual.
- Identificar las Habilidades TIC.
- Adaptabilidad y selección de las herramientas digitales.
- Análisis Financiero.

De los datos obtenidos en las diferentes etapas y ponderaciones de los resultados se realizará la toma de decisiones bajo una matriz que determinará la hipótesis planteada y si es conveniente la implementación de herramientas digitales en la institución.

4.1. ETAPA 1 - DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

La primera etapa del diagnóstico de la situación actual en el instituto SOMER para el análisis de la factibilidad técnica tiene como meta identificar las condiciones/percepción de los estudiantes del instituto SOMER posterior al año escolar 2020 de manera remota por el COVID-19, en donde se medirán las siguientes 3 dimensiones:

- Satisfacción
- Fidelidad
- Infraestructura y Conectividad

Utilizando como instrumento de evaluación un cuestionario en formato encuesta a los estudiantes del periodo 2020 del instituto SOMER de San Pedro Sula.

4.1.1. CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO APLICADO.

Para mostrar la confiabilidad del instrumento se midió a través del coeficiente de Correlacion o método Pearson a través de la técnica test - retest a una muestra de 33 alumnos en la herramienta estadística SPSS Statistics, las evaluaciones para determinar las 3 dimensiones de la etapa se aplicaron a la población estudiantil del instituto SOMER.

Tabla 8. Coeficiente de Correlación/ Método Pearson: Diagnóstico de la Situación Actual.

		Test	Retest
Test	Pearson Correlation	1	.914**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	33	33
Retest	Pearson Correlation	.914**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	33	33

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Fuente: (Elaboración Propia)

Al obtener un índice de correlación del 0.914 se muestra una correlación positiva alta, demostrando la confiabilidad del instrumento implementado a la muestra estudiantil.

También se buscó la validez de la herramienta a través de un experto y del asesor temático para la aplicación de la encuesta a los alumnos del instituto SOMER de San Pedro Sula. Abocarse a los anexos 4 y 5 para ver la evaluación de la herramienta por ambos perfiles.

4.1.2. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS POR DIMENSIÓN

En la siguiente sección se presentan en análisis y resultados de las 3 dimensiones de la primera etapa del proyecto. A continuación, presentamos un breve resumen en cuantos a los datos demográficos del instituto SOMER de San Pedro Sula.

Tabla 9. Datos de la demografía analizada la encuesta – Género.

Género	
Femenino	61%
Masculino	39%
Grand Total	100%

Fuente: (Elaboración Propia)

El género femenino compone el 61% de los estudiantes encuestados, siendo el otro 39% masculino.

Tabla 10. Datos de la demografía analizada la encuesta – Cursos.

Curso	
7mo grado	4%
8vo grado	6%
9no grado	7%
Primero de BTP	20%
Segundo de Carrera	19%
Tercero de Carrera	44%
Grand Total	100%

Fuente: (Elaboración Propia)

De los datos obtenidos en el resumen de la tabla 9, podemos observar que el 44% de los estudiantes pertenece al tercero de ciclo. Esto puede representar un factor clave en cuanto a la toma de decisiones de la institución ya que estos alumnos atravesaron su último año escolar y únicamente se tomarán como una referencia del instituto SOMER a sus familiares.

4.1.2.1. DIMENSIÓN – SATISFACCIÓN

En la siguiente sección se presentan los resultados obtenidos de la dimensión en cuanto a la satisfacción de los alumnos en el ciclo escolar 2020 en el instituto SOMER de San Pedro Sula.

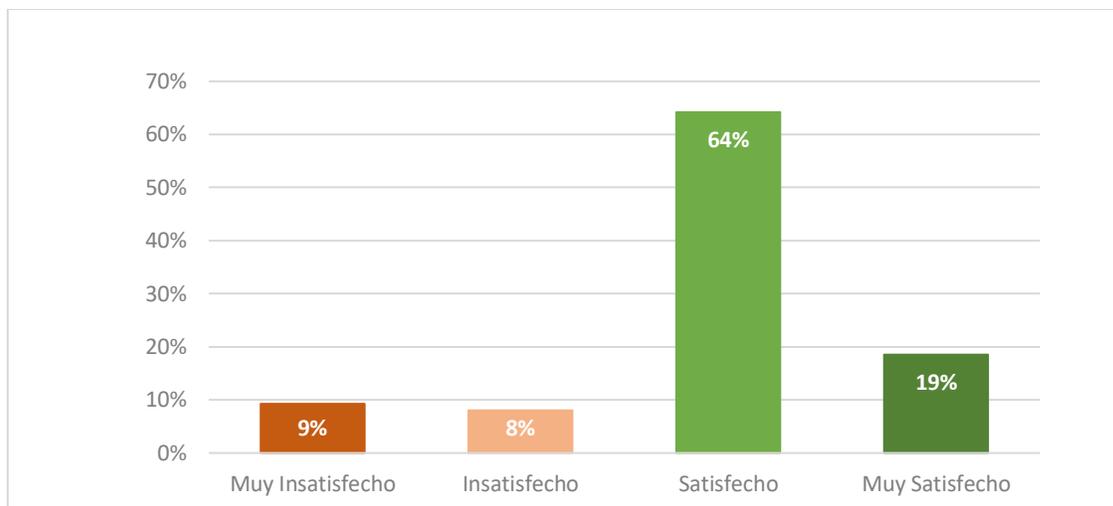


Figura 12. Satisfacción del aprendizaje virtual en 2020.

Fuente: (Elaboración Propia)

Los alumnos del centro educativo SOMER opinaron que para el año escolar 2020 el 83% se mostraba en el rango "satisfecho" y "muy satisfecho" en el manejo e impartición de clases en línea. El resultado obtenido es favorable para la institución ya que más del 80% de los estudiantes a pesar de las adversidades del año escolar de manera remota provocado por la pandemia no se dejó de generar un ambiente de satisfacción en la población estudiantil.

Para la institución este indicador representa las nuevas tendencias manejadas en la actualidad, es una tendencia que en los próximos años puede ir aumentando la demanda de la tele docencia y la exigencia de mejorar la calidad de impartir clases de manera remota en los diferentes centros educativos en el país.

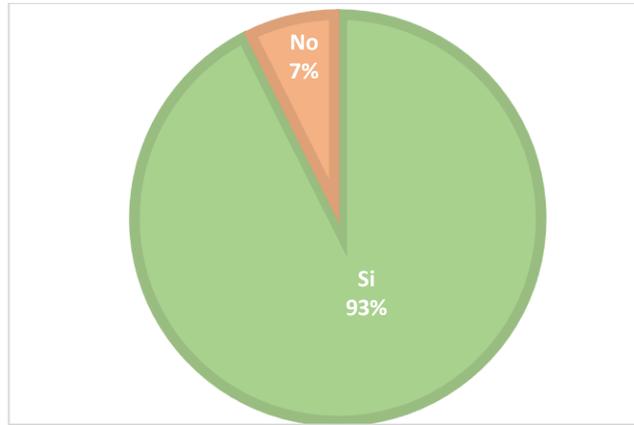


Figura 13. Satisfacción de la calidad en los docentes en las clases virtuales 2020.

Fuente: (Elaboración Propia)

El 93% de los alumnos del instituto SOMER sintieron que sus maestros pudieron guiarlos a lo largo de sus clases en línea. Con el siguiente resultado podemos interpretar que la calidad de los catedráticos al momento de impartir las clases a los alumnos generó un impacto positivo en el proceso de aprendizaje en los alumnos del instituto, esto representa una fortaleza en la cual puede enfocarse la institución en mejorar y dar seguimiento para no bajar el indicador,

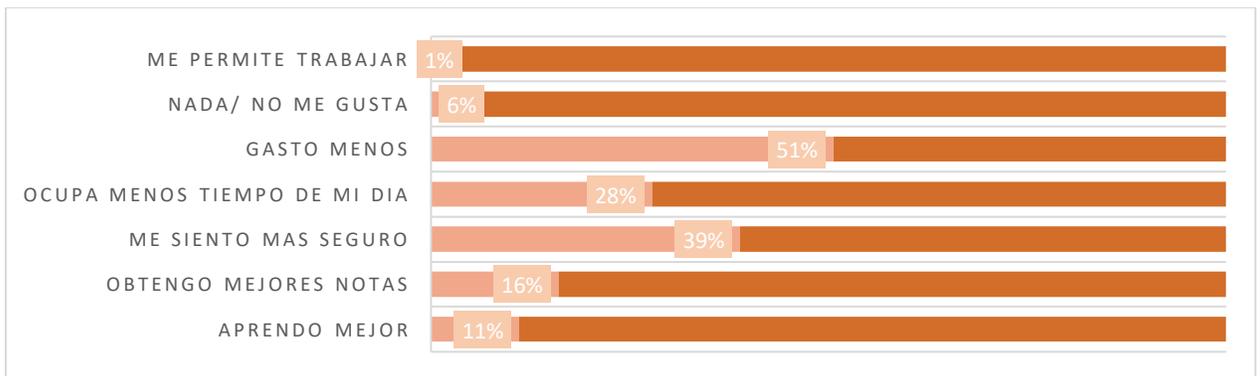


Figura 14. Beneficios de clases virtuales 2020 en el instituto SOMER.

Fuente: (Elaboración Propia)

Podemos observar que los aspectos con mayor frecuencia en los comentarios o sugerencia por parte de los alumnos en cuanto a que fue lo que más les agrado de las clases virtuales fueron los siguientes:

- Menor Gasto.
- Sentimiento de seguridad.
- Menos tiempo ocupado.

Podemos concluir que la parte que más agrada a los alumnos es el ahorro que se tiene al recibir las clases de manera remota donde se ahorran los gastos como es el transportes y merienda.

El segundo aspecto en cuanto al sentimiento de seguridad nos representa algo que puede ser circunstancial debido a la pandemia COVID-19 por lo que es un indicador que debe vigilarse es únicamente debido a la crisis sanitaria atravesada durante el 2020.

Por último, el aspecto del tiempo de los estudiantes donde indican que pueden distribuir mejor su carga de trabajo, consideramos que este puede estar relacionado al aspecto económico de los alumnos donde la no movilización al instituto representa un beneficio clave para la toma de decisiones de la institución aplicando seminarios en línea, clases o cursos pregrabados para los estudiantes.

Podemos concluir que el grado de satisfacción de los estudiantes del instituto SOMER de San Pedro Sula es favorable para considerar mantener un formato de clases en línea una vez terminada la crisis sanitaria, esto podría crear un nuevo formato de clases que pueda beneficiar a la institución para atraer un nuevo nicho de mercado.

4.1.2.2. DIMENSIÓN – FIDELIDAD

En la siguiente sección se presentan los resultados obtenidos de la dimensión en cuanto a la fidelidad de los alumnos en posterior al ciclo escolar 2020 en el instituto SOMER de San Pedro Sula.

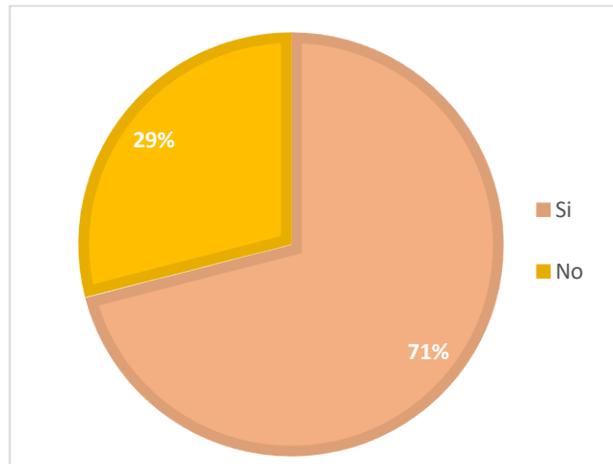


Figura 15. Indicador de continuidad en el instituto SOMER de manera virtual 2020. X

Fuente: (Elaboración Propia)

El 71% de los estudiantes encuestados matriculados durante 2020 votaron que se matricularían el próximo año. El indicador es alarmante para el instituto SOMER y representa un factor clave para la toma de decisiones de la implementación de las herramientas digitales, esto puede representar que no se llegue a la cuota mínima de estudiantes matriculados en el ciclo escolar 2021 debido a la deserción de la población estudiantil en los último 5 años.

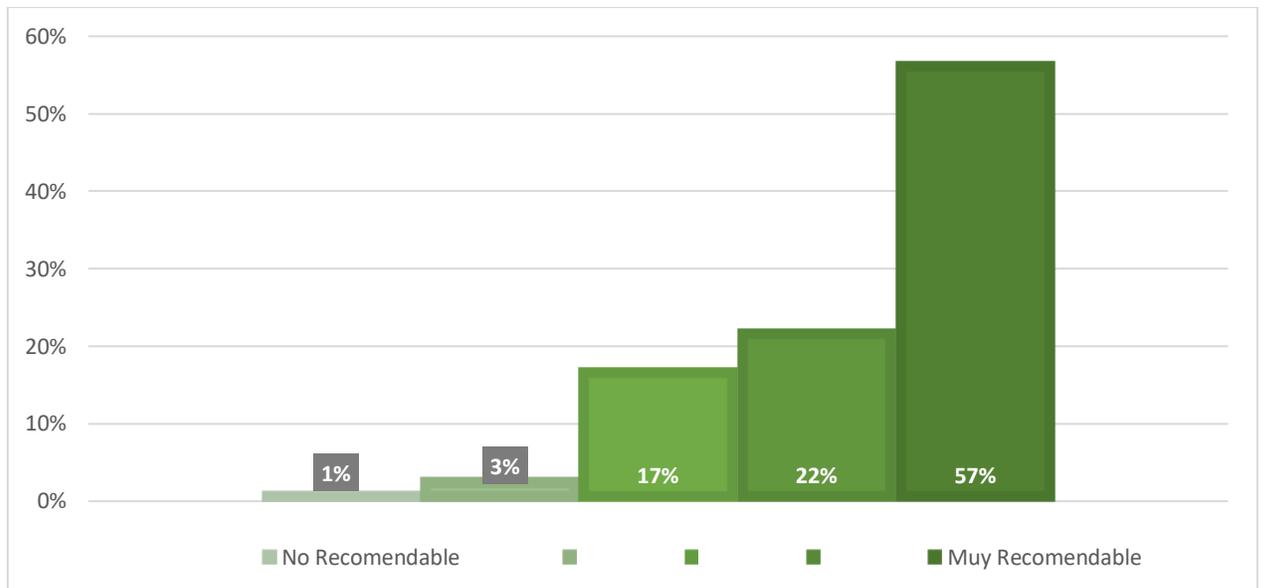


Figura 16. Grado de recomendación por los alumnos del instituto SOMER – Ciclo Escolar 2020.

Fuente: (Elaboración Propia)

Según los datos obtenidos podemos observar que el 79% de los estudiantes recomendaría al instituto SOMER a un familiar, amigo o conocido. Al no obtener más de un 80% como el indicador de continuidad es un dato alarmante para la toma de decisiones de la institución debido a la deserción estudiantil de los últimos 5 años y no ser capaz de compensar ese margen con nuevas matrículas de alumnos.

Podemos concluir que la fidelidad de la población estudiantil en cuanto al instituto SOMER de San Pedro Sula no es satisfactoria en cuanto a las expectativas de los socios, los valores de continuidad y recomendación esperados eran mayor al 80% y tener un panorama optimista al nuevo ciclo escolar 2021 de manera remota debido a las consecuencias de la crisis sanitaria COVID-19. Este indicador representa que existe la posibilidad de no alcanzar la cuota mínima esperada de operación.

4.1.2.3. DIMENSIÓN - INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD

En la siguiente sección se presentan los resultados obtenidos de la dimensión en cuanto a la infraestructura y conectividad de los alumnos en el ciclo escolar 2020 en el instituto SOMER de San Pedro Sula.

A continuación, podemos observar las plataformas virtuales más utilizadas por los estudiantes durante el año escolar 2020 en el instituto SOMER.

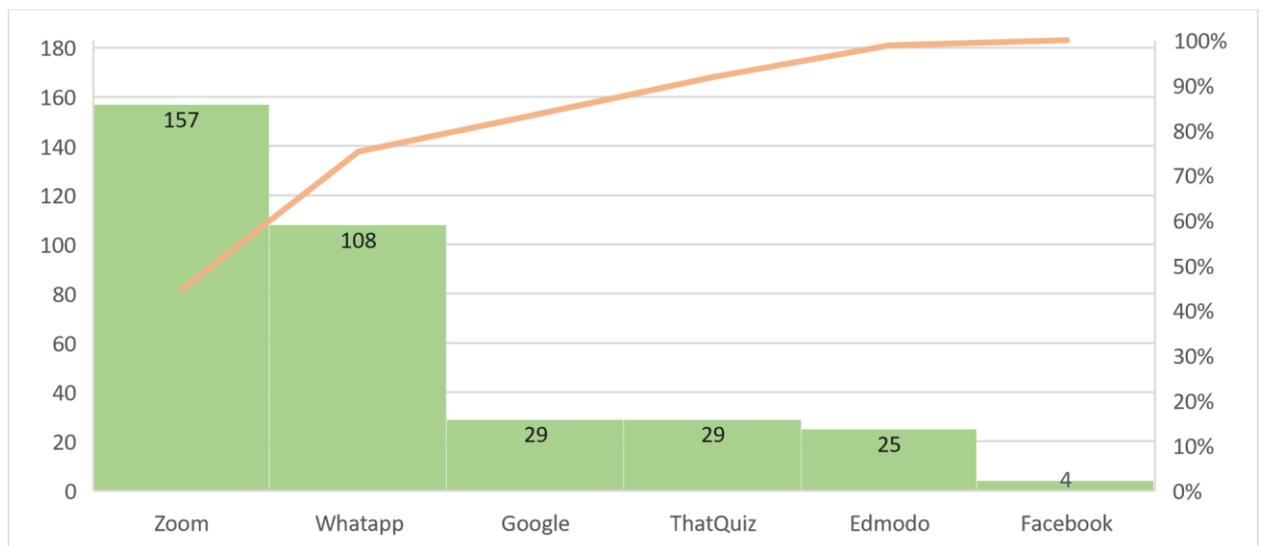


Figura 17. Frecuencia de plataformas utilizadas en las clases en línea 2020 en el instituto SOMER 2020.

Fuente: (Elaboración Propia)

Podemos apreciar que los 2 medios de comunicación más utilizados entre docentes y los alumnos fue la plataforma de videoconferencias Zoom y el aplicativo de mensajería instantánea WhatsApp durante el periodo escolar de manera remota. Al determinar las herramientas en las cuales los estudiantes ya están familiarizados y cuentan con la facilidad o acceso inmediato a las herramientas facilita la selección de herramientas donde se puede minimizar una curva de aprendizaje o periodo de capacitación ya que una alta parte de la población ya las maneja.

A continuación, se presenta un análisis de los dispositivos utilizados por los alumnos del instituto SOMER a lo largo del periodo escolar 2020 de manera virtual:

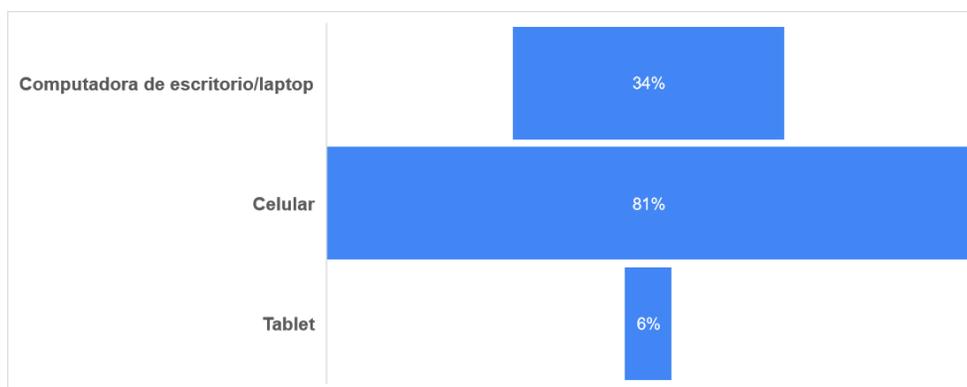


Figura 18. Frecuencia de dispositivos utilizados para recibir clases virtuales 2020.

Fuente: (Elaboración Propia)

El 81% de los estudiantes de la institución hace uso de su celular, 34% poseen una laptop o computadora de escritorio, 6% hace uso de una tableta como herramienta de apoyo escolar. Esto puede representar una desventaja para la institución para la facilitación de actividades en el aula virtual, donde un celular o dispositivo móvil no tienen las características necesarias para ejecutar paginas o programa en incluso abrir determinado tipo de documentos.

Este factor de infraestructura de tecnológica con la que cuentan los alumnos en el instituto SOMER de San Pedro Sula puede resultar crítico para la implementación de herramientas digitales, donde exista la posibilidad que se seleccionen plataformas que no se adapten a la realidad a atraviesan los estudiantes en este nuevo año escolar.

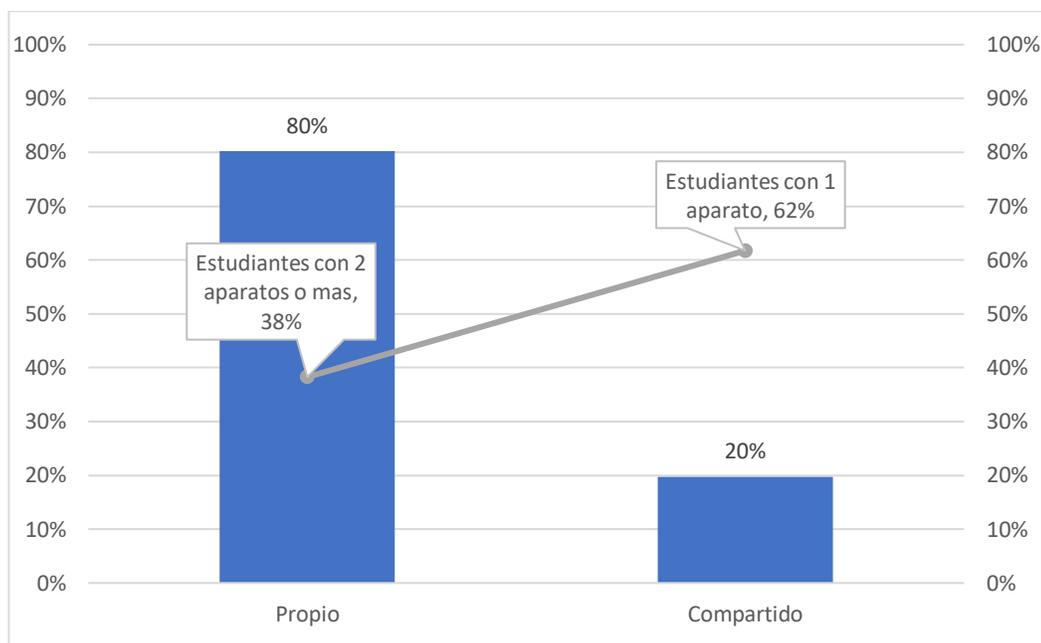


Figura 19. Propiedad de dispositivos para recibir clases virtuales por los alumnos del instituto SOMER 2020.

Fuente: (Elaboración Propia)

A la vez podemos ver cómo, de la muestra de 162 estudiantes, solo un 38% posee una computadora y un celular (más de dos aparatos) como herramienta de trabajo. Dejando así un 62% de la población estudiantil, únicamente con acceso a recibir sus clases desde un aparato. De ese 62% de estudiantes que equivale a 100 estudiantes, identificamos que el 10% de ellos usan su laptop para recibir su clase, pero el 90% usan únicamente su celular como herramienta de trabajo.

De los datos planteados en la gráfica anterior, el 80% de los estudiantes es propietario único del dispositivo(s), el otro 20% de los estudiantes comparten con familiares el uso de los mismos en diferentes horarios. No obstante, la mayoría de los alumnos tienen la flexibilidad de horario de poder recibir clases virtuales según le convenga, revisar material y realizar sus asignaciones sin la problemática de no contar con un dispositivo en determinados periodos de tiempos.



Figura 20. Ubicación de los alumnos para recibir clases virtuales 2020.

Fuente: (Elaboración Propia)

Podemos observar que el 96% de los estudiantes del instituto SOMER recibieron desde sus hogares las clases en líneas durante el año escolar 2020, este dato ratifica que debido a la crisis sanitaria los alumnos no podían movilizarse a la institución. No obstante, este dato nos demuestra que los estudiantes tienen la capacidad de poder seguir recibiendo las clases de manera virtual sin exponerse a los peligros de la actual crisis y nos confirma que una alternativa de implementar clases en línea es posible para un nuevo ciclo escolar.

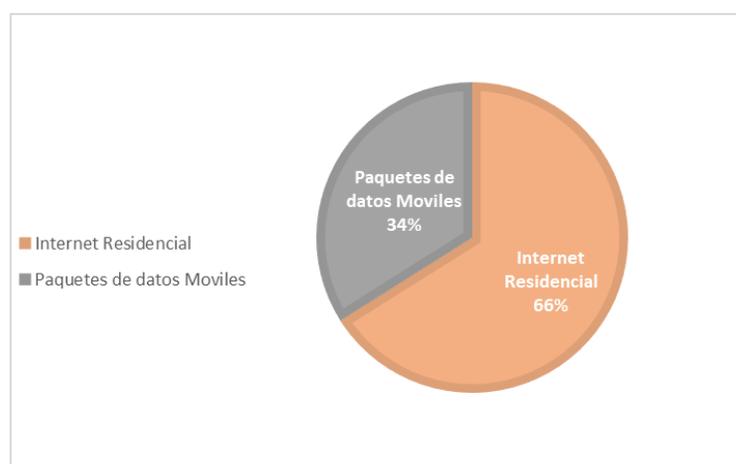


Figura 21. Método de conexión para las clases virtuales de los estudiantes 2020

Fuente: (Elaboración Propia)

El 66% de los estudiantes poseen internet residencial para poder conectarse a sus clases virtuales, no obstante, hay un porcentaje bastante representativo del 34% que paga paquetes móviles para poder conectarse. El indicador presentado que respecta a la conectividad con la que cuentan los alumnos del instituto SOMER representa la dificultad para ciertos alumnos de contar con un plan de internet estable en sus hogares, donde muchos recurren únicamente a conectarse mediante datos móviles a través de un celular para recibir sus clases en línea.

Más que un factor crítico para la toma de decisiones de la implementación de las herramientas digitales en el instituto SOMER, puede considerarse una oportunidad de mejora, de formar alianzas con empresas de telecomunicaciones de promocionar paquetes estudiantiles para clases en línea a los alumnos, donde puedan adquirir un paquete residencial que resulte más económico que utilizar datos móviles para realizar sus actividades escolares.

Podemos concluir en cuanto a los resultados y análisis obtenidos de la dimensión de infraestructura y conectividad del instituto SOMER que existen situaciones críticas fuera del círculo de influencia de la institución. Siendo la problemática más notable la situación socioeconómica de la población estudiantil; desde la disponibilidad de contar con un dispositivo apropiado para desempeñar sus actividades escolares hasta la conexión a sus clases en línea y el manejo de un grupo selecto de herramientas que limitan la capacidad de participar en más actividades académicas que enriquezcan el proceso de aprendizaje.

4.2. ETAPA 2 - IDENTIFICAR LAS HABILIDADES TIC.

La segunda etapa es identificar la realidad en el instituto SOMER en cuanto a las habilidades técnicas en el personal administrativo y docente para la implementación de las herramientas digitales que puedan adaptarse en la institución donde se medirán las siguientes dimensiones:

- Conocimiento Digital
- Adaptabilidad
- Motivación

Utilizando como instrumento de evaluación un cuestionario en formato de evaluación al cuerpo docente y administrativo en el periodo 2020 del instituto SOMER de San Pedro Sula el cual pueden encontrar adjunto en la sección de anexos.

4.2.1. CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO APLICADO.

Para mostrar la confiabilidad del instrumento se midió a través del coeficiente de Cronbach en la herramienta estadística SPSS Statistics, las evaluaciones para determinar las 3 dimensiones de la etapa se aplicaron al personal docente y administrativo del instituto SOMER en 2 cuestionarios distintos. El primer cuestionario que permitiera medir el conocimiento digital en herramientas y la adaptabilidad a las nuevas tecnologías y el segundo cuestionario que determinaría la motivación de las personas antes las nuevas tendencias tecnológicas.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la herramienta estadística SPSS para ambos cuestionarios:

Tabla 11. Coeficiente de confiabilidad: Evaluación de habilidades digitales y adaptabilidad.

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	16	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	16	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.968	30

Fuente: (Elaboración Propia)

Como resultado del primer cuestionario revisado tenemos un coeficiente categorizado como excelente bajo las escalas de Cronbach.

Tabla 12. Coeficiente de confiabilidad: Evaluación de motivación.

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	16	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	16	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.763	9

Fuente: (Elaboración Propia)

Como resultado del segundo cuestionario revisado tenemos un coeficiente categorizado como aceptable bajo las escalas de Cronbach.

4.2.2. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS POR DIMENSIÓN

En la siguiente sección se presentan en análisis y resultados de las 3 dimensiones de la tercera etapa del proyecto de investigación. Las evaluaciones fueron aplicadas a todo el personal docente y administrativo del instituto SOMER de San Pedro Sula para lograr conseguir el nivel actual de conocimiento que poseen en cuanto a las habilidades digitales.

Para el resumen de los resultados obtenidos para cada una de las evaluaciones avocarse a los anexos 8 y 9 del informe.

4.2.2.1. DATOS DEMOGRÁFICOS

A continuación, se presentan los datos demográficos del cuerpo administrativo y docente del instituto SOMER de San Pedro Sula:

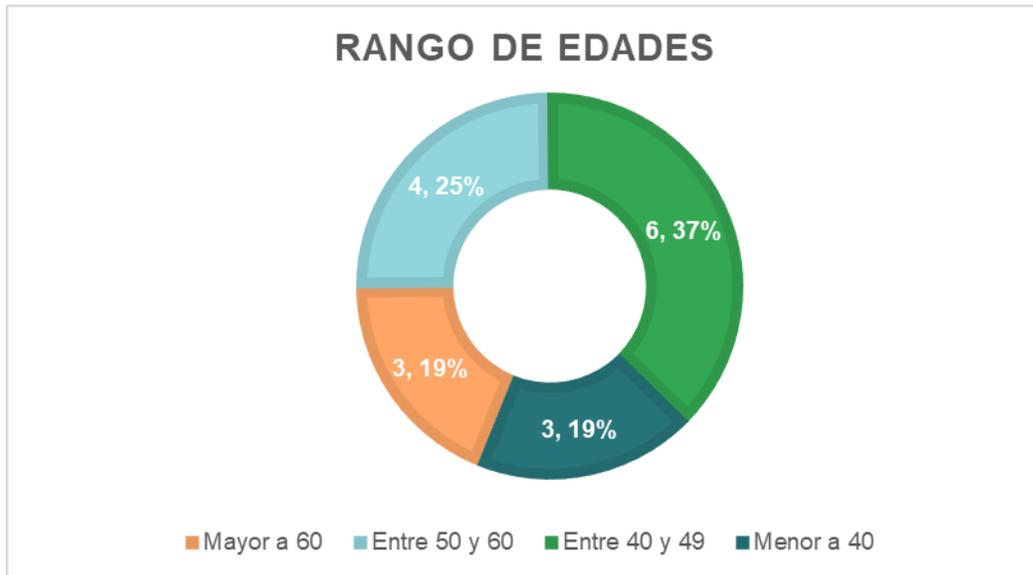


Figura 22. Gráfico de pastel – Rango de edades en la institución 2020.

Fuente: (Elaboración Propia)

Podemos observar que la población docente y administrativa de la institución cuenta con profesionales menores a 50 años de edad que equivale al 56%, el restante 44% tienen un rango de edad mayor a los 50 años de edad.

4.2.2.2. DIMENSIÓN - CONOCIMIENTO DIGITAL

La dimensión del “Conocimiento Digital” fue evaluado por medio del conjunto de 15 preguntas enfocadas a la medición del nivel de “expertise” que cada uno de los maestros / colaboradores poseen. A continuación, se presentan los resultados y análisis de las evaluaciones aplicadas:

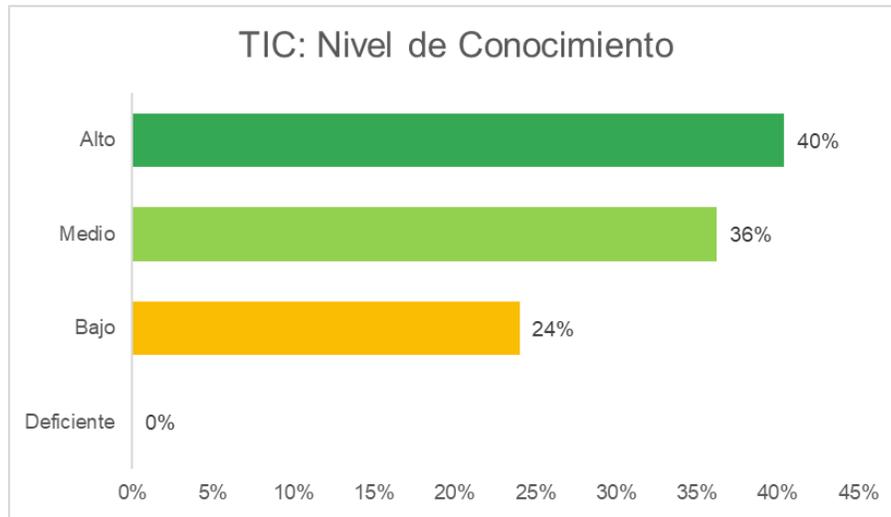


Figura 23. Gráfico de barras – Nivel de conocimiento TIC del personal SOMER 2020

Fuente: (Elaboración Propia)

Podemos observar con los datos recopilados que existe un alto porcentaje donde el 40% de personal administrativo y docente en la institución que se siente cómodo e incluso se le facilita el uso de herramientas digitales en sus actividades cotidianas. Este resultado puede beneficiar a la organización para compensar ese 24% del personal que tiene un nivel bajo de las tecnologías atacando esas deficiencias a través de un programa de capacitaciones.

El porcentaje de conocimiento medios y bajos del 36% y 24% respectivamente ante las nuevas tecnologías puede ser alarmante para la institución. La institución debe optar por fortalecer estas aptitudes en el personal donde el 60% puede incrementar en el corto plazo, ya que el crecimiento de nuevas tecnologías es más acelerado cada año.

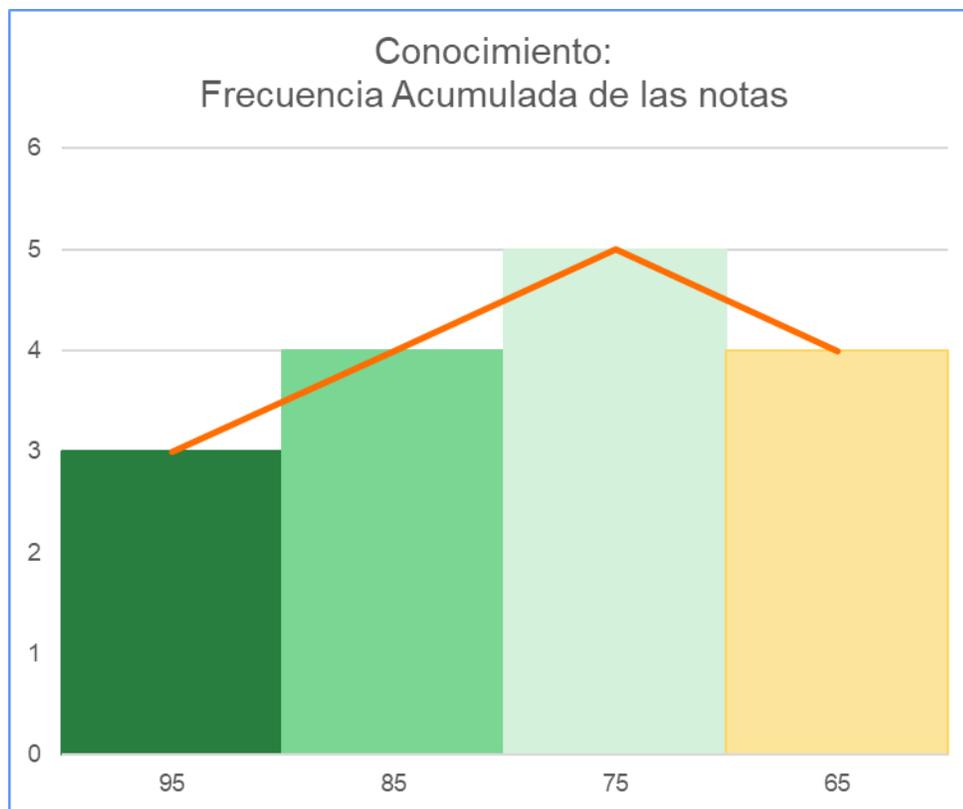


Figura 24. Gráfico de frecuencia – Nivel de conocimiento TIC del personal SOMER 2020

Fuente: (Elaboración Propia)

Mediante los resultados obtenidos en el gráfico de frecuencia de la dimensión de conocimiento TIC, podemos concluir que el nivel esperado por parte de los socios del instituto SOMER no cumplió las expectativas del 80% de conocimientos altos/medios. El instituto según la tabla del anexo 8, los resultados obtenidos únicamente alcanzaron una calificación promedio del 79% y lo que nos representa el gráfico con un sesgo negativo a la derecha ya que la mayor parte de los datos se encuentra concentrada en el rango del 75% de conocimientos medios.

El instituto SOMER de San Pedro Sula debe invertir esfuerzos en mejorar las aptitudes del personal mediante un programa de capacitaciones para los niveles de conocimiento medio y bajos. Consideramos que no es un factor crítico para la toma de decisiones ya que son habilidades que pueden aprenderse o desarrollarse en el corto plazo mediante un plan de formación, en el desempeño diario de sus actividades y familiarización con las herramientas.

4.2.2.3. DIMENSIÓN – ADAPTABILIDAD

La dimensión de “Adaptabilidad” fue evaluado por medio del conjunto de 15 preguntas enfocadas a la medición del nivel de familiarización de que cada uno de los maestros / colaboradores con herramientas digitales tanto de software como de hardware. Las preguntas redactadas tenían un enfoque de ver cómo responde el individuo ante la tecnología en actividades cotidianas y como resuelve problemas utilizando la tecnología. A continuación, se presentan los resultados y análisis de las evaluaciones aplicadas:

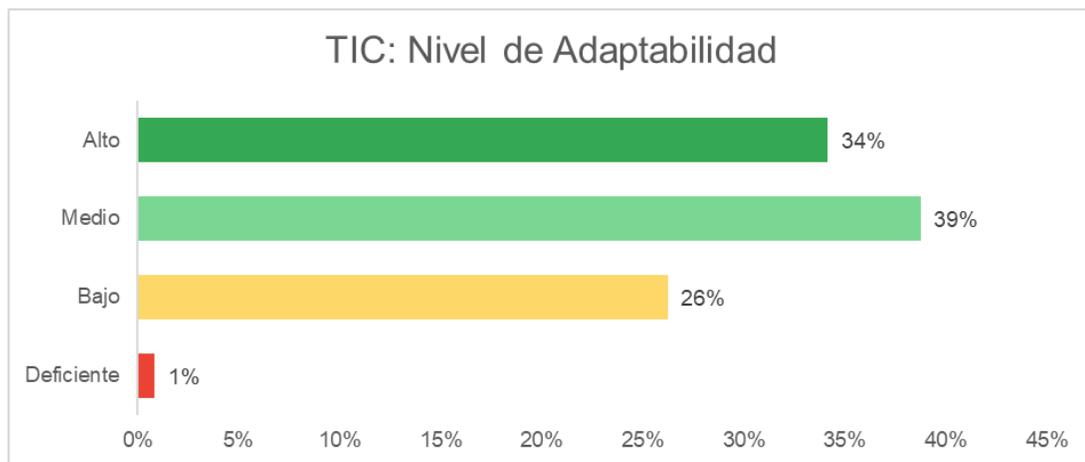


Figura 25. Gráfico de barras – Nivel de adaptabilidad del personal SOMER 2020

Fuente: (Elaboración Propia)

Podemos observar con los resultados obtenidos que el 39% del personal del instituto SOMER cuenta con un nivel medio de adaptabilidad a las tecnologías actuales, siendo el porcentaje mas predominante sobre el resto de los niveles planteando. Esto es una señal alarmante para la institución donde únicamente el 34% de su personal se adapta fácilmente a nuevas herramientas y comprenden rápidamente como manipularlas.

Esto puede representar un factor crítico para la toma de decisiones en la institución donde el 61% del personal únicamente posee de un nivel medio hasta un nivel deficiente de adaptabilidad a las herramientas tecnológicas en la institución, donde la curva de aprendizaje puede ser muy grande

y tener la resiliencia de seguir evolucionando con el surgimiento de nuevas herramientas/ tecnologías que se deseen implementar en la institución en corto y largo plazo.

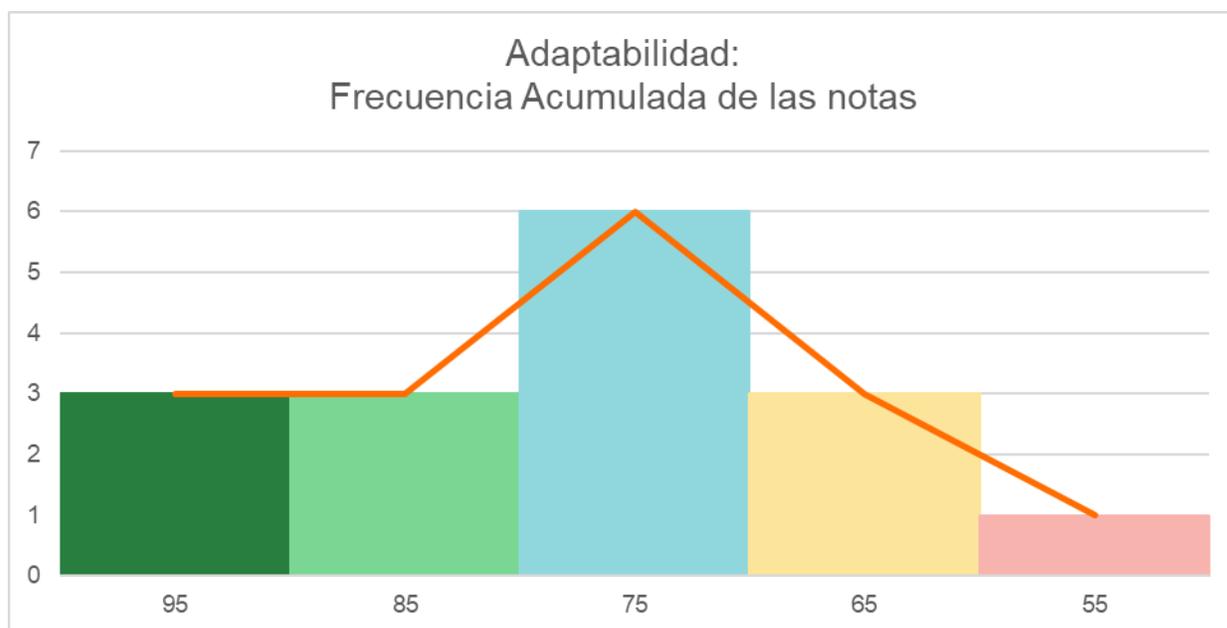


Figura 26. Gráfico de frecuencia – Nivel de adaptabilidad del personal SOMER 2020

Fuente: (Elaboración Propia)

Mediante los resultados obtenidos en el gráfico de frecuencia de la dimensión de adaptabilidad TIC, podemos concluir que el nivel esperado por parte de los socios del instituto SOMER no cumplió las expectativas del 80% de adaptabilidad altas/medias. El instituto según la tabla 12. de los resultados obtenidos únicamente alcanzaron una calificación promedio del 77% y lo que nos representa el gráfico un resultado negativo donde la mayor parte de los datos se encuentra concentrada en el rango del 75% de conocimientos medios a bajos.

Relacionado a la dimensión de conocimientos TIC, puede ser un indicador clave para la toma de decisiones en la selección de herramientas más intuitivas y poco complejas para el personal de la institución, donde la curva de aprendizaje puede ser grande y pueda generar frustración y desmotivación en el personal durante los próximos años de continuar con un formato de clases virtuales.

4.2.2.4. DIMENSIÓN - MOTIVACIÓN

La dimensión de “Motivación” fue evaluado por medio del conjunto de 9 preguntas enfocadas a la medición del nivel de satisfacción o una retrospectiva del año escolar 2020 de manera virtual y como se sintieron individualmente cada uno del personal administrativo/ docente de la institución al haber implementado e interactuado con las herramientas digitales en sus actividades diarias.



Figura 27. Gráfico de barras – Nivel de motivación del personal SOMER 2020

Fuente: (Elaboración Propia)

Podemos observar con los resultados obtenidos que el 42% del personal del instituto SOMER cuenta con un nivel de motivación satisfactorio, después del año escolar 2020 de manera remota aplicando tecnologías para desempeñar sus actividades docentes y administrativas, siendo el porcentaje más predominante sobre el resto de los niveles planteando. Este resultado es alentador para la institución y que el 76% se encuentra motivado a seguir implementando tecnologías en sus actividades diarias, este indicador puede apalancar y contagiar al 16% del personal que permanece con una postura neutral en cuanto a las clases virtuales en aprender y adaptar tecnologías en las actividades que se realizan en la institución consiguiendo un 92% de motivación en la institución.

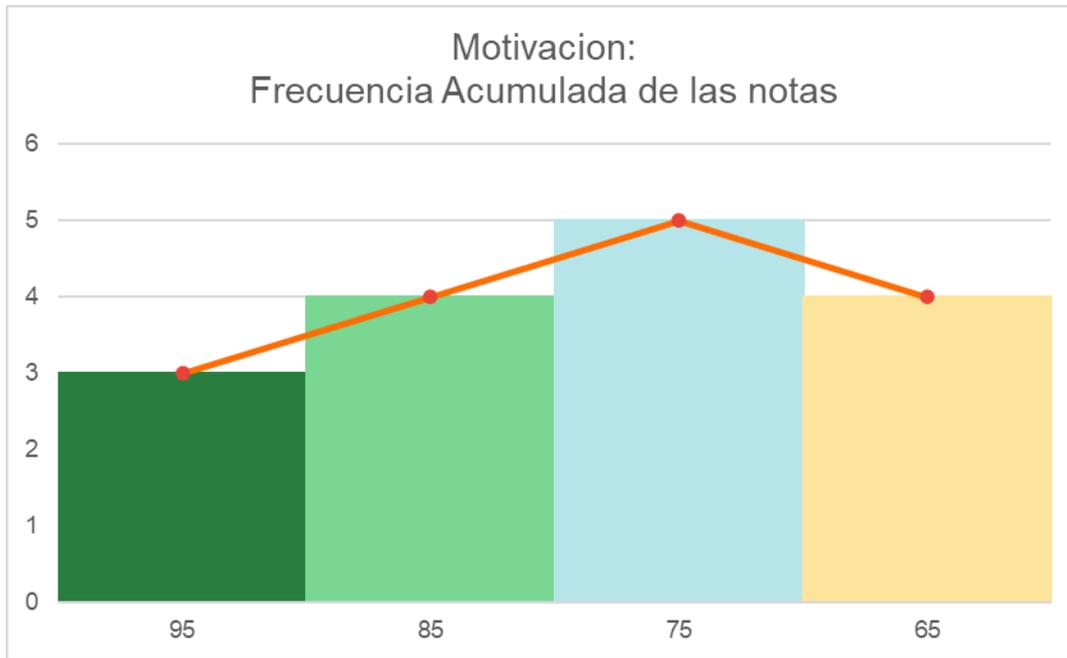


Figura 28. Gráfico de frecuencia – Nivel de motivación del personal SOMER 2020

Fuente: (Elaboración Propia)

Mediante los resultados obtenidos en el gráfico de frecuencia de la dimensión de motivación a las nuevas tecnologías, podemos concluir que el nivel esperado por parte de los socios del instituto SOMER no cumplió las expectativas del 80% de motivación altas/medias. El instituto según la tabla del anexo 9, de los resultados obtenidos únicamente alcanzaron una calificación promedio del 79%. Sin embargo, esto no representa un resultado negativo debido a que ese porcentaje de motivación restante es abarcado por un total de 5 individuos que permanecen en una postura neutral en la implementación de tecnologías en la institución que pueden ser influenciados de manera positiva por el 79% que permanecen motivados ante esta nueva forma de trabajo.

4.2.2.5. ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN GENERAL DE LOS DATOS.

A continuación, se presentan los resultados por edades versus todas las dimensiones evaluadas en los cuestionarios aplicados en el instituto SOMER de San Pedro Sula.

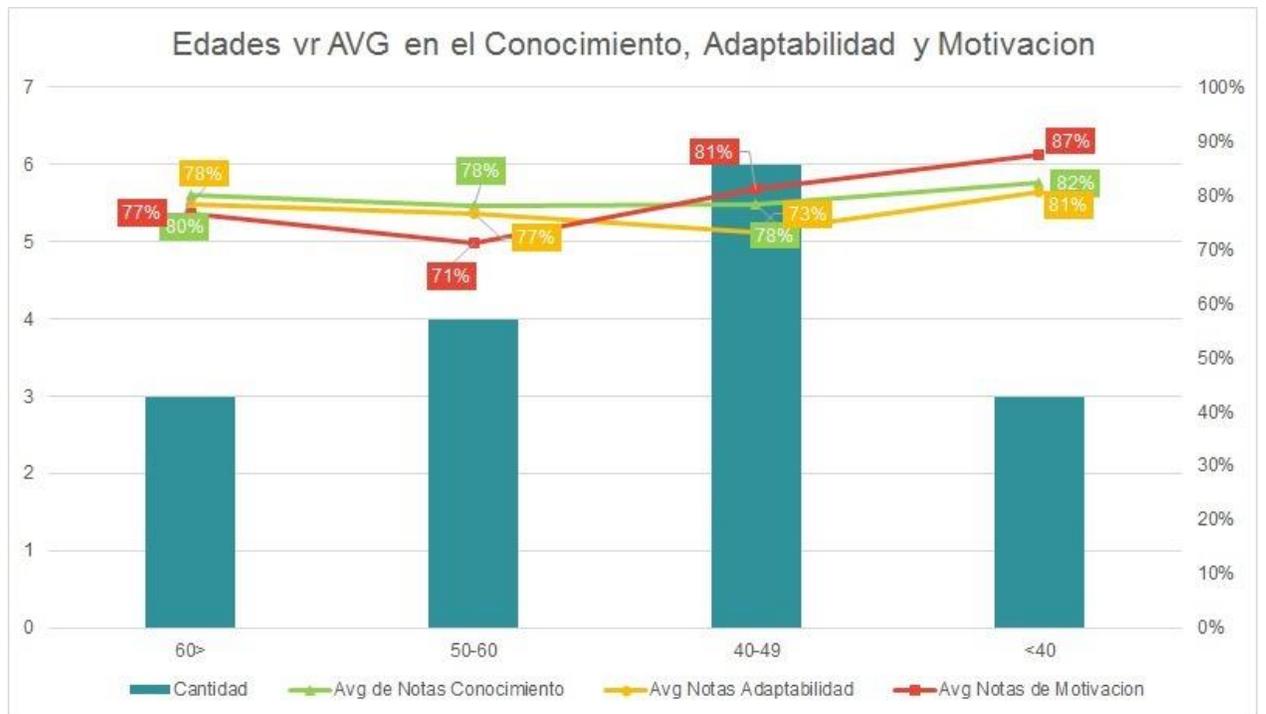


Figura 29. Gráfico comparativo entre Edades y Dimensiones – personal Instituto SOMER 2020

Fuente: (Elaboración Propia)

En base a la comparación realizada con los datos demográficos de edades y el cruce del promedio de las notas obtenidas por parte del personal en las diferentes dimensiones podemos observar los siguientes comportamientos:

El personal con edades menores a 40 años obtuvo las mejores notas en cada una de las dimensiones. Interesantemente, el personal con mayor edad, mayores a 60, fueron un grupo bastante alto en cuanto a notas de las tres dimensiones evaluadas, aunque al revisar con detalle nos damos cuenta de que este grupo está compuesto por los socios propietarios de la institución los cuales tienen el mayor conocimiento de cómo se maneja la institución.

El grupo con edades entre 50-60 muestra como a pesar de su conocimiento y similar adaptabilidad, carecen de motivación en el uso de herramientas TIC. Por otro lado, el grupo entre

las edades 40-49 denota características similares en cuanto a conocimiento, motivación y adaptabilidad, siendo así el segundo grupo con mayor promedio en notas de todo el análisis.

En resumen, se puede concluir que a menor la edad, el dogmatismo al uso de tecnologías es menor y por ende adaptarse y motivarse ante la necesidad de usar herramientas tecnológicas diferentes es más fácil. También se observa como a mayor la edad, el conocimiento del personal es alto, no obstante, la motivación decrece. Por lo tanto, un criterio de decisión importante será lograr identificar herramientas intuitivas que puedan apegarse a las capacidades de los docentes que se encuentran en los diferentes rangos de edades que posee la institución, a manera que la calidad educativa no disminuya y el compromiso de los estudiantes incremente.

4.3. FACTIBILIDAD TÉCNICA – ETAPAS 1 & 2.

En la siguiente sección, se presenta el proceso de factibilidad técnica empleado, la cual se basó en un proceso cualitativo de verificación por medio de una matriz de decisión donde se plantean una serie de criterios de selección y de la misma forma se desarrolla una evaluación y medición en base a los criterios.

La variable de “Situación Actual” engloba las dimensiones de satisfacción, fidelidad, infraestructura y conectividad, las cuales fueron valoradas en base a una evaluación mediante la técnica de encuesta aplicada a los estudiantes del instituto. Aquí en base a los resultados de las encuestas, se realizó la valoración aplicando pesos a escalas de respuestas y luego asignando una ponderación y peso a criterio de los socios.

A su vez, la variable de “Competencias TIC” engloba lo que son las dimensiones de conocimiento, adaptabilidad y motivación, las cuales fueron valoradas mediante dos evaluaciones enfocadas al personal académico y administrativo de la institución, divididas en, 1. la evaluación TIC y 2. una evaluación de motivación, donde se generaron los resultados para dichos criterios. Estas dimensiones, de manera similar, fueron valoradas según una puntuación por escala de respuestas y seguidamente promediados y ponderados los pesos a criterio de los socios.

De tal forma y por medio del proceso antes mencionado, se generó la matriz de decisión la cual arrojaría el primer valor de factibilidad para nuestro proyecto, siendo una nota arriba del 80%, o también valorada en puntos una nota igual o por encima de 4 para ser factible, menos de eso y no sería factible técnicamente. Según la puntuación vemos que en efecto y con una nota de 4.02 el proyecto es técnicamente factible.

A continuación, se presenta la matriz de decisión implementada donde se muestra los criterios de decisión divididos por dimensiones de diagnóstico. Como mencionamos anteriormente estas dimensiones fueron evaluadas por medio de encuestas aplicadas.

4.3.1. MATRIZ DE DECISIÓN – FACTIBILIDAD TÉCNICA

A continuación, se presenta la matriz de decisión con los resultados obtenidos para cada una de las dimensiones a evaluar para determinar el cumplimiento del primer criterio de aceptación de la hipótesis nula:

Tabla 13. Matriz de Decisión – Factibilidad Técnica del proyecto.

Matriz de Decisión por Dimensión								
Variable	Criterios/ Dimensiones Tecnicas	Conceptualizacion	Resultado %	Escala	Resultado	Valor	Peso	Puntos
Alumnos: Diagnóstico de la Situación Actual (Encuesta a alumnos)	Satisfacción	El nivel de satisfaccion obtenida por los estudiantes a lo largo del año electivo 2020	83%	5	4.15	30%	0.30	1.2450
	Fidelidad	El nivel de fidelidad captado por los estudiantes medido en proporcion a la cantidad dispuesto a matricularse el siguiente año	79%	5	3.925	10%	0.10	0.3925
	Infraestructura y Conectividad	Capacidad de los estudiantes de conectarse a sus clases en linea ya que tiene las herramientas y la conectividad (wifi o datos) para recibirlas.	85%	5	4.25	10%	0.10	0.4250
Docentes/Administración: Competencias TIC - Tecnología de la Informacion y la comunicación (Evaluacion a peronal)	Conocimiento Digital	Que tan importante es el nivel de conocimiento en las herramientas digitales que el personal del instituto maneje.	79%	5	3.95	10%	0.1000	0.3950
	Adaptabilidad	Que tan importante es la capacidad, por parte del personal del instituto, en poderse adaptar al uso o manejo de nuevas herramientas digitales.	77%	5	3.85	25%	0.2500	0.9625
	Motivación	El nivel de importancia, a su parecer, juega la motivacion del personal en el uso y manejo de herramientas digitales.	79%	5	3.95	15%	0.1500	0.5925
						Resultados		4.01

Fuente: (Elaboración Propia)

4.3.2. ANÁLISIS Y RESULTADOS - FACTIBILIDAD TÉCNICA

Mediante los resultados obtenidos en la matriz de decisión podemos concluir que la implementación de herramientas digitales en el instituto SOMER es técnicamente factible al haber alcanzado una ponderación de 4.01 sobre los datos recopilados en las herramientas de investigación. Cumpliéndose el primer criterio de aceptación de la hipótesis nula de:

- Suma general ponderado de decisión ≥ 4.0 .

4.4. ETAPA 3 - ADAPTABILIDAD Y SELECCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES.

La sección de actividades primarias hace referencia a todos aquellos procesos primordiales realizados por la institución los cuales aportan a una visión panorámica general de las actividades y herramientas utilizadas por el equipo docente y administrativo de la institución.

4.4.1. DIMENSIÓN – ACTIVIDADES PRIMARIAS.

Estas actividades son responsabilidades únicas del departamento administrativo de la institución, lideradas por el director administrativo y el cual posee bajo su mando al personal de limpieza y seguridad.

A continuación, se enlistan los 5 diagramas de flujos de las actividades administrativas y académicas del instituto SOMER de San Pedro Sula del 2020, a los cuales los socios y personal de la institución tuvo la apertura de compartir, para ver el detalle de los diagramas de flujo avocarse a los anexos según corresponda:

- Proceso de Matricula SOMER 2020. (Administrativo) – Anexo 10.
- Proceso de Contratación SOMER 2020 (Administrativo) – Anexo 11.
- Reportes de Seguimiento de las sesiones virtuales (Académico) – Anexo 12.
- Elaboración de Plan de Trabajo (Académico) – Anexo 13.
- Reporte ODK (Control bajo la modalidad en línea de alumnos) – Anexo 1

Este conjunto de flujos que ya observamos conforma el compendio de procesos generales, a los que tuvimos apertura por parte del instituto SOMER.

De esta forma se pudo tener una idea más amplia en cuanto a las actividades más fuertes, realizadas por el personal. A su vez los flujos permiten entender la secuencia en cuanto a los procesos y las actividades, desde el punto de inicio hasta su competencia, lo cual nos permite establecer de una manera más objetiva la identificación adecuada de las plataformas/herramientas digitales las cuales se predefinirían para después seleccionar según las necesidades.

Recordando que su selección se realizara a partir de un conjunto de criterios de selección y capacidades que aporten el mayor valor a las actividades diarias identificadas para la institución.

4.4.2. DIMENSIÓN – SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS DIGITALES.

En la siguiente sección se describirán las herramientas digitales en el mercado seleccionadas. Estas serán presentadas en paquetes o también conocidos como “bundles” de licencias y seccionado por compañía proveedora. Los bundles fueron seleccionadas en relación a la necesidad de la institución, tomando en cuenta las diferentes opciones en licencias que ellos ofrecen e inclusive por su facilidad de reconocimiento en el mercado. Cada paquete tendrá al proveedor EDMODO por defecto, gracias a su facilidad en el seguimiento de clases y su privacidad. A continuación, se presentan las soluciones a evaluar.

4.4.2.1. EDMODO

Se presente la plataforma de aprendizaje y enseñanza EDMODO la cual permite una fácil comunicación entre el docente, sus alumnos e inclusive los padres de familia en un ambiente privado y seguro en una modalidad similar a la de una red social donde los estudiantes pueden participar, colaborar e interactuar de una manera sencilla.

Edmodo se presenta en su versión “Premium” en la cual el maestro puede crear espacios o “aulas” virtuales para sus estudiantes de diferentes cursos y establecer calendarios de reuniones, entrega de tareas, foros de discusión, así como también publicar artículos y compartir links.

Esta plataforma permite realizar actividades como pruebas evaluativas, aprendizaje por medio de juegos interactivos y herramientas analíticas para dar seguimiento a las actividades de los estudiantes, docentes y padres de familia. Edmodo, también posee una integración directa con Zoom para así poder agendar conferencias y crear las invitaciones desde una opción adicional en la plataforma. Esta herramienta también posee integraciones con Office 365 y Google para así facilitar el uso de almacenamiento directo en la nube.

Tabla 14. Matriz de especificaciones –EDMODO.

Specs	
Tipo de licencia	Premium
Usuario	
Valor (anual)por licencia	\$8.00
Max de usuarios	Depends on the need
Version de aplicacion	Acceso Web
Aplicaciones con acceso	Zoom
Almacenamiento en nube	-
Participantes permitidos	-
Duracion max. reuniones	-
Invitados en video conferencias	No
Requerimientos:	Entrenar al equipo, Tener una licencia Edmodo Premium

Fuente: (Edmodo, 2021)

La única limitante de esta herramienta radica en que no posee la opción de grabado de video conferencias y tampoco permite invitar a usuarios que no poseen la versión Premium, para conectarse.

4.4.2.2. MICROSOFT OFFICE 365

A continuación, se presenta la alternativa de Microsoft Office 365, la cual ofrece una línea de servicios de suscripción para el manejo de la productividad de sus usuarios al momento de realizar sus actividades diarias en sus computadoras, ofreciendo servicios inteligentes y hasta manejables en la nube.

Office 365 ofrece diferentes grupos de aplicativos dependiendo de las necesidades y capacidades financieras de sus clientes. A raíz de la pandemia, office saco dos licencias enfocadas al apoyo de clases virtuales durante esta difícil situación, el único requisito es tener un dominio “.edu”. La situación actual para el instituto es que no cuenta con un dominio web y mucho menos el punto edu el cual pasa por una aprobación la cual muy pocas instituciones en el país poseen; por tal razón esta opción, aunque muy útil y económico, simplemente no es posible para este año escolar.

De tal forma se decidió buscar como alternativa las licencias enfocadas las pequeñas empresas y MiPymes, aquí encontramos las licencias de “Empresa Premium”, con un precio de \$20 mensuales por persona y siendo esta una de las ofertas más completas con la facilidad de acceder a todos los aplicativos que ofrece Office desde el escritorio como también en la web.

Tabla 15. Matriz de especificaciones – Microsoft office 365.

Specs	
Tipo de licencia	Empresa Premium
Usuario	Unico
Valor (anual)por licencia	\$240.00
Max de usuarios	Valor por usuario
Version de aplicacion	Acceso Web y aplicativo de escritorio
Aplicaciones con acceso	Outlook, OneDrive, Word, Excel, Powerpoint, Sharepoint, Teams, Exchange, Publisher, Access, Azure, Itune
Almacenamiento en nube	1 TB
Participantes permitidos	300
Duracion max. reuniones	24
Invitados en video conferencias	Si
Requerimientos:	Entrenar al equipo, Tener una cuenta Microsoft

Fuente: (Microsoft, 2020)

Es importante mencionar que esta licencia permite realizar videoconferencias con invitados los cuales puedan no tener una licencia de pagada de Microsoft, aunque si deberán tener una cuenta de correo Outlook para así poder ingresar de manera gratuita a aplicativos como Teams.

4.4.2.3. GOOGLE WORKSPACE

Como segunda propuesta se presenta la herramienta anteriormente conocida como G Suite, la cual es un conjunto de software, productos y herramientas de colaboración, productividad y computación directamente en la nube. En la siguiente matriz podemos observar para Google la licencia “Business Plus”:

Tabla 16. Matriz de especificaciones – Google Workspace.

Specs	
Tipo de licencia	Business Plus
Usuario	Unico
Valor (anual)por licencia	\$216.00
Max de usuarios	Valor por usuario
Version de aplicacion	Acceso Web
Aplicaciones con acceso	Gmail, Drive, Meet, Calendar, Chat, Docs, Sheets, Slides, Keep, Sites, Forms, Currents
Almacenamiento en nube	5 TB
Participantes permitidos	250 participantes
Duracion max. reuniones	24 hr
Invitados en video conferencias	Si
Requerimientos:	Adquirir dominio web (\$12 anuales/gratis ".page"), Entrenar al equipo

Fuente: (Google, 2021)

Business Plus, con un precio de \$18 mensuales por usuario y el cual incluye 5 TB de almacenamiento en nube, permite incluir a hasta 250 personas en video conferencias, así como también permite invitar a usuarios que no poseen licencias pagadas en Workspace, realizar grabación de la reunión cargada directamente a la nube y seguimiento de asistencia. Estas licencias poseen un set de aplicativos de colaboración los cuales están disponibles únicamente de manera web. El único requerimiento para implementar Google Workspace es poseer o adquirir un dominio web, es decir que para el caso de la institución esta debería pagar \$12 dólares anuales más por sobre las licencias.

4.4.2.4. ZOOM

Como última alternativa para la adquisición de un paquete digital se presenta Zoom, que es una compañía tecnológica de comunicación la cual provee servicios y productos enfocados a las videollamadas/ video conferencias usando softwares basado en la nube.

Tabla 17. Matriz de especificaciones – Zoom

Specs		
Tipo de licencia	PRO	BUSINESS
Usuario	Unico	Unico
Valor (anual)por licencia	\$149.90	\$199.90
Max de usuarios	Purchase up to 9 licenses per account	From 10 licenses and up
Version de aplicacion	Acceso Web	Acceso Web
Aplicaciones con acceso	App Itself	App Itself
Almacenamiento en nube	30 GB	30 GB
Participantes permitidos	100	300
Duracion max. reuniones	24 hr	24 hr
Invitados en video conferencias	Si	Si
Requerimientos:		

Fuente: (Zoom Video Communications, 2021)

Las licencias de Zoom evaluadas son la versión “PRO” y “BUSINESS”, los cuales, a pesar de ser parte de la herramienta con mayor auge durante la pandemia, son los que mayor inversión requieren. La licencia PRO se maneja a un precio de \$149.90 anuales por la compra de 9 o menos licencias. Es importante aclarar que esta es la licencia más económica que ofrece Zoom. Esta solo permite un máximo de 30GB de almacenamiento en nube, un máximo de 100 personas invitadas y

la facilidad de enviar la invitación Zoom a cualquier persona, donde únicamente requieren de la aplicación para conectarse y no requieren pagar ninguna licencia.

La licencia Business está enfocada para aquellas empresas que requieran más de 10 usuarios con licencia Zoom. Lastimosamente este incremento no se ve reflejado en almacenaje, ya que posee la misma cantidad de 30GB Max. disponible en la nube. La cantidad de participantes si aumenta a 300 personas máximo.

Para Zoom la gran desventaja es que ellos manejan precios muy altos basados en cantidad de licencias y no en las facilidades o mejoras en las opciones que los clientes obtienen. De la misma forma, la falta un mayor espacio de almacenamiento en nube también juega un papel importante a la hora de tomar decisiones.

4.4.2.5. CRITERIOS & MATRIZ DE DECISIÓN – HERRAMIENTAS DIGITALES

A continuación, presentamos el listado de criterios de selección otorgados por los socios, así como también su ponderación en nivel de importancia en la clasificación y selección de la mejor herramienta digital.

La aplicación de una matriz de selección fue empleada para tomar la decisión de que herramienta se apega de mejor manera a las necesidades y capacidades de la institución SOMER, donde se seleccionaron en conjunto con los socios de la institución. Los presentamos a continuación:

- Interfaz Intuitiva: Facilidad del uso de la herramienta tecnológica (se entiende fácilmente o es engorroso y frustrante usar la aplicación).
- Idioma: Que las herramientas se encuentren disponibles en español.
- Integración: La facilidad de usar la herramienta con otras aplicaciones, (por ejemplo, Gmail y Google meets/classroom).
- Reconocimiento: Es muy conocido/popular y es fácil de identificar (por ejemplo: Google classroom, zoom, Facebook live).

- Facilidad de uso en un celular: Esta disponible para bajarse como aplicación móvil para celular.
- Facilidad de guardado en nube: Tiene la opción de manejar mucha de la información almacenada online en una nube en lugar de la memoria del celular.
- Grabación: Permite grabar las sesiones y clases para poder ser compartidas o reproducidas por los estudiantes en un futuro.

A continuación, se presentan los pesos asignados a cada uno de los criterios de decisión para la toma de decisiones para la selección de la herramienta que mejor se adapte a sus necesidades.

Tabla 18. Matriz de Criterios de decisión y sus pesos.

Criterios de Decisión para la Selección de una Herramienta Digital	
Variable	Peso
Interfaz Intuitiva	30%
Idioma	10%
Integración	20%
Reconocimiento	15%
Facilidad de uso en un celular	5%
Facilidad de guardado en nube	10%
Grabacion de clases	10%
	100%

Fuente: (Elaboración Propia)

La valoración en la ponderación se enfocaba con la mayor importancia en la interfaz intuitiva de la herramienta, seguidamente la integración y el reconocimiento de en el mercado.

4.4.2.6. RESULTADOS MATRIZ DE DECISIÓN – CALIDAD.

En la siguiente sección se presentan los resultados obtenidos a través de la ponderación de la matriz de decisión en lo que respecta la calidad para la selección de la herramienta digital a implementarse en el instituto SOMER de San Pedro Sula. A continuación, los resultados:

Tabla 19. Matriz de Criterios de decisión y sus pesos.

Criterio	Descripción criterio	Peso	Propuesta 1	Propuesta 2	Propuesta 3
Criterio 1	Interfaz Intuitiva	10%	0%	30%	30%
Criterio 2	Idioma	10%	10%	10%	10%
Criterio 4	Integracion	10%	20%	20%	20%
Criterio 5	Reconocimiento	10%	0%	15%	15%
Criterio 6	Facilidad de uso en un celular	5%	5%	5%	5%
Criterio 7	Facilidad de guardado en nube	5%	10%	0%	10%
Criterio 8	Grabacion	5%	10%	10%	10%
TOTAL		55%	55%	90%	100%

Fuente: (Elaboración Propia)

Estos resultados ponderados servirán como variable para la evaluación combinada calidad y precio para la selección de la herramienta.

4.4.2.7. MATRIZ DE EVALUACIÓN COMBINADA – CALIDAD & PRECIO.

El objetivo de la siguiente sección es mostrar un ejemplo de la matriz de selección de proveedor, la cual especifica cada criterio de selección y la ponderación asignada. Ya con los datos ingresados, se va colocando a manera de respuesta dicotómica, si el criterio se cumple o no se cumple. Inmediatamente después la matriz calcula por medio de una fórmula la puntuación que recibe cada herramienta, arrojándonos un valor porcentual.

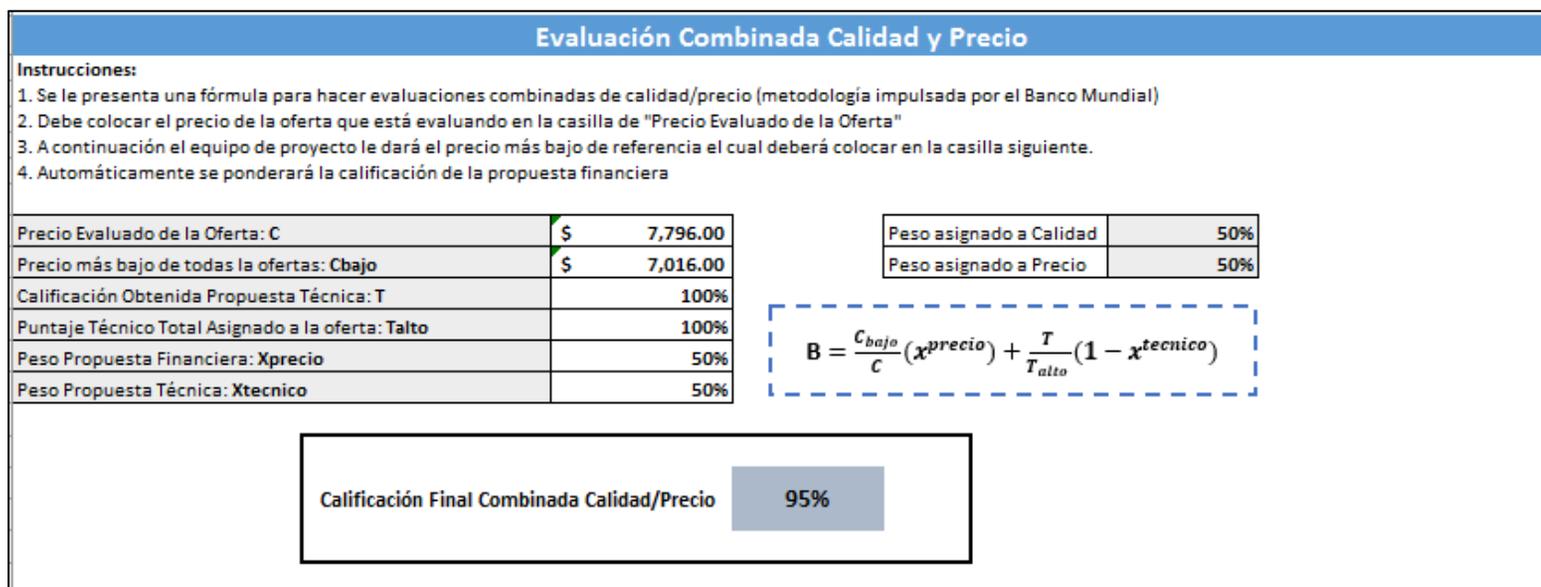


Figura 30. Evaluación Combinada Calidad y Precio a Proveedores

Fuente: (Elaboración Propia adaptado de Banco Mundial)

La segunda parte de la matriz comparativa de proveedores realiza una evaluación combinada del precio y la calidad. En este caso puntual el precio representa el 50% de la evaluación, mientras el resto de los criterios entran en la categoría de calidad, siendo esta un valor de 50% de peso en la evaluación.

La matriz entonces pide realizar una comparación con la oferta más “baja” o económica de las herramientas cotizadas, y el precio de cada proveedor y a su vez analiza su resultado “técnico” de calidad versus el de precio para así entregar el resultado como un porcentaje en base a 100%. Entre más cercano el numero al 100%, mejor.

4.4.2.8. RESULTADOS EVALUACIÓN CALIDAD & PRECIO.

El proceso de evaluación combinada presenta de una manera más condensada la comparación de resultados en la matriz de evaluación de proveedor realizada a cada licencia. A continuación, presentamos los resultados para cada licencia y proveedor.

Tabla 20. Matriz de Resultados por Proveedor.

EDMODO - Microsoft Office 365	EDMODO - Zoom	EDMODO - Google
Empresa Estandar	Business	Business Plus
74%	95%	98%

Fuente: (Elaboración Propia)

- La licencia “Microsoft Office 365 – Empresa Premium” fue la herramienta con la calificación más baja (74%) en la evaluación combinada, esto a raíz de su falta de intuitivita y reconocimiento en el ámbito estudiantil y su alto costo.
- La licencia ofrecida por Google Workspace, “Business Plus”, obtuvo la mayor puntuación en la evaluación combinada (98%), donde, al cumplir con todas los criterios de selección y tener un precio competitivo mostro ser la mejor opción frente a todas.
- En cuanto a las licencias de Zoom; específicamente la PRO, fácilmente quedo por fuera debido a sus limitados usuarios y memoria en nube como. Por otro lado, la

Business, a pesar de su buen precio carece de diversidad en los aplicativos que ofrece al ser únicamente una plataforma de comunicación y también posee limitados usuarios y memoria en nube.

El proceso de evaluación a los proveedores permitió identificar aquellos usuarios a los cuales se les estarían adquiriendo las licencias. Debido al alto costo de las licencias y al requerimiento de aplicación homogéneo, se tomó la decisión para este proyecto de cotizar y comparar los precios y características para los usuarios docentes de la instrucción. Esto se da, ya que al ser ellos un grupo de menor cantidad, pero con mucha necesidad en manejo y control de sus clases, puede priorizarse el esfuerzo en ellos.

De tal forma se decidió optar por la seleccionar para los docentes la licencia: Google Workspace “Business Plus” y para los estudiantes en conjunto con los docentes, la licencia Premium de EDMODO como plataforma de seguimiento y comunicación.

4.5. ETAPA 4 - ANÁLISIS FINANCIERO.

4.5.1. DIMENSIÓN – FLUJOS DEL PROYECTO

En la siguiente sección se presentan los datos recolectados para realizar el análisis de prefactibilidad financiera de la implementación de herramientas digitales en el instituto SOMER de San Pedro Sula.

4.5.1.1. PLAN Y DETALLE DE LA INVERSIÓN.

A continuación, se presenta el detalle de la inversión sobre el paquete de herramientas digitales seleccionado en base a los criterios de decisión definidos.

Tabla 21. Matriz de Plan de Inversión Inicial.

Inversión Inicial	Cantidad	Costo Unitario (Anual)	Monto	Fondos Propios	Financiamiento
EDMODO Premium	400.00	L 193.92	L 77,568.00	L 77,568	L -
GOOGLE Workspace Business Plus	16.00	L 209.43	L 83,773.44	L 6,981	L 76,792
ISV (7%)	-	-	L 11,293.90	L 5,918	L 5,375
Subtotal Activos Fijos			L 172,635	L 90,468	L 82,168
Gastos de revision y mantenimiento de equipo (PC)	1.00	L 29,088	L 29,088	L 29,088	L -
Gasto operativo de instalación/ Implementación	1.00	L 24,240	L 24,240	L 24,240	L -
Subtotal Gastos pre-operativos			L 53,328	L 53,328	L -
Total Inversión			L 225,963.34	L 143,795.56	L 82,168
Mensualidad			L 6,847.32		

Fuente: (Elaboración Propia con datos de SOMER)

El proyecto requeriría una inversión inicial pagada de contado al proveedor de servicios Edmodo más gastos preoperativos de revisión e implementación en la institución. El proveedor Google proporciona la facilidad de pagar mensualidades los servicios para cada licencia por lo único que se requiere es un pago por adelantado del primer mes para iniciar operación.

4.5.1.2. CÁLCULO DE INGRESO.

Tomando como punto de referencia la cuota mínima de operación del instituto SOMER de San Pedro Sula para un año escolar se plantea el cálculo de ingresos para cada una de las secciones o cursos disponibles con una población estudiantil de 350 como requerimiento. A continuación, se presenta el detalle de los ingresos para la matrícula y mensualidad que se recibirán por los estudiantes de la institución:

Tabla 22. Matriz de Ingresos en el Instituto SOMER 2021.

Modalidad	Cantidad Alumnos	Matricula	Mensualidad	Subtotal Matricula	Subtotal Mensualidad
Septimo Grado	24	L 450.00	L 870.00	L 10,800.00	L 20,880.00
Octavo Grado	25	L 450.00	L 930.00	L 11,250.00	L 23,250.00
Noveno Grado	35	L 450.00	L 930.00	L 15,750.00	L 32,550.00
Administracion I	21	L 450.00	L 1,200.00	L 9,450.00	L 25,200.00
Ciencias y Humanidades I	20	L 450.00	L 1,200.00	L 9,000.00	L 24,000.00
Finanzas I	14	L 450.00	L 1,200.00	L 6,300.00	L 16,800.00
Informatica I	20	L 450.00	L 1,200.00	L 9,000.00	L 24,000.00
Electricidad I	8	L 450.00	L 1,200.00	L 3,600.00	L 9,600.00
Turismo I	10	L 450.00	L 1,200.00	L 4,500.00	L 12,000.00
Administracion II	11	L 450.00	L 1,350.00	L 4,950.00	L 14,850.00
Ciencias y Humanidades II	18	L 450.00	L 1,670.00	L 8,100.00	L 30,060.00
Finanzas II	25	L 450.00	L 1,350.00	L 11,250.00	L 33,750.00
Informatica II	17	L 450.00	L 1,350.00	L 7,650.00	L 22,950.00
Electricidad II	18	L 450.00	L 1,700.00	L 8,100.00	L 30,600.00
Turismo II	16	L 450.00	L 1,350.00	L 7,200.00	L 21,600.00
Administracion III	20	L 450.00	L 1,700.00	L 9,000.00	L 34,000.00
Finanzas III	21	L 450.00	L 1,700.00	L 9,450.00	L 35,700.00
Informatica III	5	L 450.00	L 1,700.00	L 2,250.00	L 8,500.00
Electricidad III	9	L 450.00	L 2,500.00	L 4,050.00	L 22,500.00
Turismo III	13	L 450.00	L 2,200.00	L 5,850.00	L 28,600.00
Subtotal	350			L 157,500.00	L 471,390.00
					70% de Pago
					329,973.00

Fuente: (Elaboración Propia con datos de SOMER)

Con el objetivo de obtener resultados más apegados a la realidad de la institución y problemática con el pago de algunos alumnos debido a las dificultades del 2020, se plantea realizar el análisis únicamente con el 70% del pago puntal por parte de los estudiantes matriculados en la institución de manera mensual.

4.5.1.3. CÁLCULO DE COSTOS Y GASTOS

En la siguiente sección se presentan los costos y gastos en los cuales incurre de manera mensual el instituto SOMER de San Pedro Sula durante un año escolar. A continuación, el detalle de los costos y gastos:

Tabla 23. Matriz de Costos y Gastos Mensuales en el Instituto SOMER 2021.

Costos y Gastos Mensuales	Cantidad	Monto Mensual (L)	Subtotal
Planilla	1.00	L 137,492.73	L 137,492.73
Energía Eléctrica	1.00	L 9,000.00	L 9,000.00
Aguas de San Pedro	1.00	L 2,400.00	L 2,400.00
Vigilancia	1.00	L 793.00	L 793.00
Mantenimiento y Reparaciones	1.00	L 6,000.00	L 6,000.00
Internet Corporativo	1.00	L 1,490.00	L 1,490.00
Limpieza	1.00	L 500.00	L 500.00
Telefonia	1.00	L 650.00	L 650.00
Gastos Operativos	1.00	L 22,000.00	L 22,000.00
INPREMA	1.00	L 8,183.64	L 8,183.64
IHSS	1.00	L 18,270.16	L 18,270.16
Prestamos y Cuentas por Pagar	1.00	L 13,675.43	L 13,675.43
Gastos administrativos (honorarios/gestiones/publicidad)	1.00	L 24,000.00	L 24,000.00
		Total	L 244,454.97

Fuente: (Elaboración Propia con datos de SOMER)

4.5.1.4. FLUJO DEL PROYECTO – INSTITUTO SOMER.

A continuación, se presenta el flujo del proyecto con los datos recopilados para un año escolar de 12 meses en el instituto SOMER de San Pedro Sula.

Tabla 24. Flujo del proyecto – Meses 0 a 6.

Descripción	Ratio	Proyectado						
		0	1	2	3	4	5	6
Ingreso			L 487,473	L 329,973				
(-) Inversión Inicial		L 143,796	L -	L -	L -	L -	L -	
(-) Costos y Gastos			L 244,455	L 245,482	L 246,513	L 247,548	L 248,588	L 383,552
Margen de Contribución		-L 143,796	L 243,018	L 84,491	L 83,460	L 82,425	L 81,385	-L 53,579
(-) Costos Fijos			L 6,847	L 6,847	L 6,847	L 6,847	L 6,847	L 6,847
(-) Municipales			L 7,500	L 7,500	L 7,500	L 7,500	L 7,500	L 7,500
Utilidad de Operación			L 228,671	L 70,144	L 69,113	L 68,078	L 67,038	-L 67,926
Utilidad Antes de Impuesto			L 228,671	L 70,144	L 69,113	L 68,078	L 67,038	-L 67,926
(-) ISR	25%		L -	L -	L -	L -	L -	L -
Utilidad Neta			L 228,671	L 70,144	L 69,113	L 68,078	L 67,038	-L 67,926

Fuente: (Elaboración Propia con datos de SOMER)

Tabla 25. Flujo del proyecto – Meses 7 a 12 y Relación Beneficio Costo.

Descripción	Ratio	Proyectado						Resumen Annual
		7	8	9	10	11	12	
Ingreso		L 329,973	L 329,973	L 329,973	L 329,973	L 329,973	L 329,973	L 4,117,176
(-) Inversion Inicial		L -	L -	L -	L -	L -	L -	L 143,796
(-) Costos y Gastos		L 249,632	L 250,680	L 251,733	L 252,790	L 253,852	L 383,552	L 3,258,377
Margen de Contribución		L 80,341	L 79,293	L 78,240	L 77,183	L 76,121	-L 53,579	L 715,004
(-) Costos Fijos		L 6,847	L 6,847	L 6,847	L 6,847	L 6,847	L 6,847	L 82,168
(-) Municipales		L 7,500	L 29,500	L 7,500	L 7,500	L 7,500	L 7,500	L 112,000
Utilidad de Operación		L 65,994	L 42,945	L 63,893	L 62,835	L 61,774	-L 67,926	L 664,632
Utilidad Antes de Impuesto		L 65,994	L 42,945	L 63,893	L 62,835	L 61,774	-L 67,926	L 664,632
(-) ISR	25%	L -	L -	L -	L -	L -		L 166,158
Utilidad Neta		L 65,994	L 42,945	L 63,893	L 62,835	L 61,774	-L 67,926	L 498,474

Relacion Beneficio Costo (B/C)	3.5
---------------------------------------	-----

Fuente: (Elaboración Propia con datos de SOMER)

Los datos presentados son sobre un año de operación bajo la cuota mínima de estudiantes con la inversión de las herramientas digitales en el instituto SOMER de San Pedro Sula, sobre el cual se obtuvo un índice de beneficio costo del 3.5 donde el proyecto puede recuperarse de manera anual pagándose hasta dos veces y medio más de su valor bajo una cuota mínima de mantener tanto un porcentaje de estudiantes de manera remota e incluso aplicar las herramientas con clases presenciales y mejor la competitividad.

Mediante los resultados obtenidos podemos observar que es un proyecto que requiere una baja inversión para una primera fase de implementar herramientas a nivel del cuerpo docente y administrativo donde el periodo de recuperación del proyecto es el primer mes gracias a las matrículas recibidas por los alumnos. Obteniendo un resultado favorable en la relación beneficio costo del 3.5 que representa el cumplimiento del segundo criterio para la hipótesis planteada.

- $B/C \geq 1.0$

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En la siguiente sección se presentan las conclusiones y recomendaciones mediante los resultados y análisis obtenidos en el capítulo anterior.

5.1. CONCLUSIONES

- 1) Como análisis de la situación actual se evaluó por medio de una encuesta estudiantil con el objetivo de medir las variables de satisfacción, fidelidad e infraestructura y conectividad una población de 250 estudiantes. La evaluación realizada por medio de una matriz de valor y peso, la cual arrojó, en base a un 100%, la siguiente puntuación : Satisfacción un resultado de 83%, Fidelidad un resultado de 79%, Infraestructura y Conectividad un resultado de 85%, recibiendo así una nota con un promedio de 82% para este objetivo y asegurando que la mayoría de los estudiantes poseen las herramientas de conexión requeridos para utilizar herramientas tecnológicas en su educación diaria, así como también el interés de parte de la población en continuar en la institución y recibir sus clases usando herramientas tecnológicas.
- 2) Por la otra parte, a todo el personal docente y administrativo de la institución se le midió sus aptitudes y competencias TIC, esta se determinó por medio de la aplicación de evaluaciones de sus capacidades con una valoración por pregunta. Las variables evaluadas fueron Conocimiento, Adaptabilidad y Motivación. La puntuación fue: Conocimiento un resultado de 79%, Adaptabilidad un resultado de 77% y Motivación un resultado de 79%, obteniendo un promedio de 78%. El análisis arrojó como muchos de los empleados con una baja adaptabilidad se veían afectados por un menor conocimiento y por ende un desafío en la motivación. Gracias a la vez, para medir la factibilidad técnica de las variables en el objetivo 1 y 2 se hizo uso de una matriz de decisión, la cual otorgo pesos a cada dimensión evaluada y tomando los resultados de cada variable se calculó la factibilidad técnica, la cual debía ser mayor al 80% para aceptarse. El proyecto entregó un resultado de 81%, lo cual hace viable la aplicación del mismo desde un punto de vista técnico.

- 3) El proceso de selección de las actividades fue realizado por medio de la exposición de las actividades más significativas de la institución, como ser: seguimiento de alumnos y docentes, medios de comunicación empleados, elaboración de reportes y consolidación de información. Empleando una matriz de criterios de selección y mediante la comparación de diferentes proveedores se optó por adquirir la licencia de Edmodo Premium para toda la institución, lo que permite llevar un control sobre las actividades tanto de los estudiantes como la de los docentes por medio de herramientas analíticas que ofrece la misma plataforma. Por otro lado, se seleccionó la licencia “Business Plus” de Google Workspace la cual además de ofrecer aplicativos de colaboración como Docs y Sheets, ofrece facilidad de almacenaje de datos en nube. También tiene la facilidad de realizar videoconferencias, tomar asistencia y realizar grabación de la misma la cual se pueden guardar y encontrar en Drive para el acceso de todos en la institución.

- 4) Después de seleccionar la herramienta que logrará cumplir los criterios de decisión de la institución se procedió a evaluar la factibilidad de poder financiar dicha compra, donde, utilizando una población mínima de 350 estudiantes y con un ingreso del 70% de la mensualidad de los estudiantes se calculó el beneficio-costos del proyecto. La evaluación presentó que los ingresos cubren 3.5 veces del valor del proyecto. Esto reveló la factibilidad financiera del proyecto y otorga la posibilidad a la institución de aun con sus ingresos actuales pueden realizar dicho proyecto y con una esperanza de que estas mejoras también atraigan a grupos de nuevos estudiantes al instituto SOMER.

5.2. RECOMENDACIONES

- 1) Realizar implementación de herramientas digitales por medio de la adquisición de las licencias antes evaluadas para la población docente y estudiantil a más tardar el segundo semestre del año 2021.
- 2) Proveer entrenamientos sobre el uso de tecnología de manera periódica al cuerpo administrativo, docente, alumnado e incluso talleres para padres de familia.
- 3) Identificación de personal experto para apoyo a otros en la institución para fortalecer los aspectos de motivación, adaptabilidad y conocimientos TIC.
- 4) A mediano y largo plazo crear un balance de edades en el staff docente ya que al tener un grupo grande de personas mayores a los que le cuesta más la tecnología, vuelve más difícil la misma motivación del equipo, así como su adaptabilidad.
- 5) Búsqueda de alianzas estratégicas con empresas de telecomunicaciones como Tigo o Claro que puedan ofrecer paquetes especiales y más económicos para la educación de los estudiantes de la institución.
- 6) Búsqueda de ayudas con organizaciones que apoyen la educación potencialmente locales o internacionales y los cuales puedan apoyar con donaciones especiales o apoyo en prácticas de los estudiantes.

CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD

En el siguiente capítulo se presenta la propuesta de cómo debe ser la aplicabilidad del proyecto para implementar las herramientas en el instituto SOMER de San Pedro Sula utilizando la guía PMBOK sexta edición con las 10 áreas de conocimiento.

Mediante los resultados obtenidos del análisis de prefactibilidad técnica y financiera de manera positiva, aceptándose la hipótesis nula para la implementación de herramientas digitales en el instituto SOMER de San Pedro Sula se presenta la propuesta de implementación aplicando las 10 áreas de conocimiento del PMI.

6.1. GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN.

En la siguiente sección se presenta la integración del proyecto mediante la identificación, definición y unificación de los objetivos que se pretenden alcanzar en el proyecto a través de un acta de constitución o Project charter.

6.1.1. PROJECT CHARTER

En esta sección se presenta el documento que oficializa la propuesta del proyecto posterior al análisis de prefactibilidad elaborado en los capítulos anteriores.

A continuación, se presenta el documento de project charter redactado para la formalización del proyecto a los socios del instituto SOMER de San Pedro Sula con todas sus respectivas secciones.

Información del proyecto

Datos

Empresa / Organización	Instituto SOMER de San Pedro Sula
Proyecto	Implementación de herramientas digitales en el instituto SOMER de San Pedro Sula
Fecha de preparación	05/03/2021
Gerente de proyecto	Indira Susset Juárez Espinal

Patrocinador / Patrocinadores

Nombre	Departamento / División	Rama ejecutiva (Vicepresidencia)
Oscar Octavio Juárez	Administración	Gerente Administrativo
Harold Rene Solís	Cuerpo Docente	Director Académico
Edgardo Martínez	Asesoría	Asesor Docente y Administrativo

Propósito y justificación del proyecto

Debidos a la deserción estudiantil anual por circunstancias socioeconómicas y poca competitividad de la institución posterior a una crisis sanitaria que obligo a los centros educativos a nivel nacional impartir clases de manera remota se identifica la necesidad implementar herramientas que proporcionan la facilidad la población estudiantil, cuerpo administrativo y docente de desempeñar sus actividades diarias de la mejor manera.

Figura 31. Project Charter – Instituto SOMER de San Pedro Sula – Pagina 1.

Fuente: (Elaboración Propia)

Beneficios del Proyecto

Aumentar la satisfacción de los clientes por medio de un excelente servicio.
Simplificar y automatizar los procesos críticos.
Aumentar el nivel de desempeño con base en ejecución y competencia.
Lograr un alto compromiso y satisfacción de nuestros colaboradores.

Descripción del proyecto y entregables

<p>El proyecto se debe implementar en una sola fase donde se debe contar con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">• 400 licencias premium a la plataforma EDMODO con su respectivo contrato.• 16 licencias de Google Workspace Business Plus con su respectivo comprobante de pago.• Lista de asistencia con los 16 colaboradores de la organización capacitados en el uso de las herramientas.• Lista de asistencia a toda la población estudiantil del taller sobre el uso de la plataforma EDMODO.

Figura 32. Project Charter – Instituto SOMER de San Pedro Sula – Pagina 2.

Fuente: (Elaboración Propia)

Requerimientos del Proyecto – Criterios de Aceptación del Proyecto.

Se debe proporcionar un programa de capacitación que aborde el 100% del cuerpo administrativo y docente en la institución sobre el manejo de las herramientas tecnológicas a implementar.
El Proyecto debe estar implementado a un plazo máximo de 6 meses previo al inicio del año escolar 2022.
Se debe proporcionar un taller o programa de capacitación al alumnado sobre el uso de la plataforma educativa a implementar.
Todo el cuerpo administrativo, docente y alumnado debe contar con sus respectivas credenciales.
Las herramientas deben estar instaladas en el idioma español.

Objetivos

Objetivo	Indicador de éxito
Alcance	
Implementación de herramientas digitales en el instituto SOMER de San Pedro Sula.	100% del cuerpo administrativo, Docente y estudiantil con su respectivo usuario con licencia y capacitado.
Cronograma (Tiempo)	
Estimación de 6 meses para culminar proyecto previo al año escolar 2022.	No presentar holgura en la ruta crítica del proyecto.
Costo	
El proyecto se estimará en un monto de L 250,000. 00	No exceder el presupuesto disponible.
Calidad	
Utilizar parámetros y requerimientos establecidos por el cliente. Aseguramiento de Calidad por consultores expertos en el área.	Cumplir con todos los requerimientos del proyecto

Figura 33. Project Charter – Instituto SOMER de San Pedro Sula – Pagina 3.

Fuente: (Elaboración Propia)

Asignación del gerente de proyecto y nivel de autoridad

Gerente de proyecto

Nombre	Cargo	Edad	Rama o Profesión
Indira Susset Juárez Espinal	Gerente de Proyecto	24 años	Lic. Mercadotecnia

Niveles de autoridad

Área de autoridad	Descripción del nivel de autoridad
Decisiones de personal	Autoridad total sobre los participantes del proyecto.
Gestión de presupuesto y de sus variaciones	Se debe solicitar aprobación previa al administrador de la institución.
Decisiones técnicas	Autoridad total sobre decisiones técnicas consultando al cuerpo técnico.
Resolución de conflictos	Autoridad total en toma de decisiones para resolución de conflictos.

Personal y recursos preasignados

Recurso	Función
Indira Susset Juárez Espinal	Gerente de Proyecto
Juan Fernando Lopez Diaz	Técnico/ Administrativo
Silvia Ruth Saliche	Administrativo

Figura 34. Project Charter – Instituto SOMER de San Pedro Sula – Pagina 4.

Fuente: (Elaboración Propia)

6.2. PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO.

En la siguiente sección se describe el alcance del proyecto a ejecutar y los entregables que incluirá el proyecto bajo sus respectivas limitantes y restricciones acordadas con los patrocinadores del proyecto.

6.2.1. DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE.

Debido a la deserción estudiantil anual por circunstancias socioeconómicas y poca competitividad de la institución posterior a una crisis sanitaria que obligo a los centros educativos a nivel nacional impartir clases de manera remota se identifica la necesidad implementar herramientas que proporcionan la facilidad la población estudiantil, cuerpo administrativo y docente de desempeñar sus actividades diarias de la mejor manera.

El instituto SOMER de San Pedro Sula decide la implementación de herramientas digitales para mejorar su competitividad y ofrecer nuevas alternativas al cuerpo estudiantil, administrativo y docente de como desempeñar sus actividades a través de herramientas tecnológicas que les permitan desarrollar aptitudes demandadas hoy en día.

El proyecto tiene como objetivo la implementación de la plataforma educativa EDMODO tanto para estudiantes, docentes y cuerpo administrativo y licenciamiento de Google Workspace Business Plus para el personal de la institución con funciones administrativas y académicas acompañado con un proceso formativo a lo largo del 2021. Corresponde a la institución poner a disposición los recursos y acompañamiento durante la planificación y ejecución del proyecto para garantizar la calidad a través de la satisfacción de cada uno de los involucrados.

6.2.2. INCLUSIONES DEL PROYECTO

El Proyecto debe contar con los siguientes elementos para garantizar que se cumpla el alcance de este:

- Detalle de un plan de trabajo detallado para la implementación en una única fase de 400 licencias de la plataforma EDMODO y 16 licencias de Google Workspace, con la debida documentación exigida por el personal administrativo de la institución.
- Plan de formación al cuerpo estudiantil, docente y administrativa una vez implementadas las herramientas acompañado por material de soporte, manuales, guías y presentaciones que pertenecerán bajo la propiedad intelectual de la institución una vez elaborados.
- Un listado de asistencia que sirva como evidencia del cumplimiento del proceso formativo para ambas plataformas implementadas al cuerpo estudiantil, docente y administrativo de la institución al cierre del año escolar 2021.
- Un plan detallado de la inversión del proceso de licenciamiento, instalación y mantenimiento de las herramientas digitales a implementar en el instituto SOMER de San Pedro Sula por un año escolar.

6.2.3. EDT – ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO

A continuación, se presenta la descomposición del trabajo a ejecutar en los siguientes paquetes de trabajo y actividades:

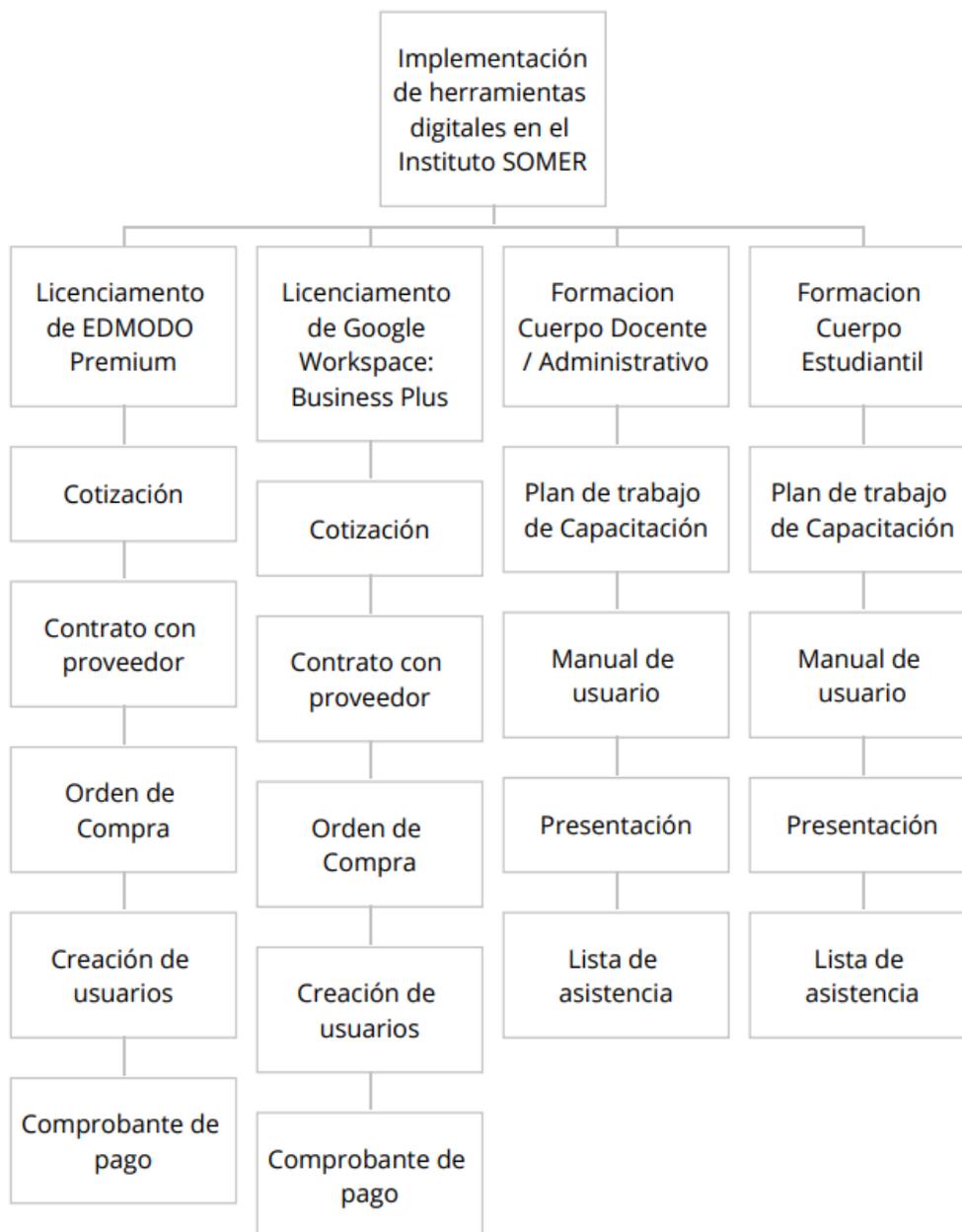


Figura 35. EDT – Implementación de Herramientas Digitales en el Instituto SOMER

Fuente: (Elaboración Propia)

6.2.4. DICCIONARIO DE LA EDT - ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO

A continuación, se presenta el diccionario para la descomposición por cada uno de los paquetes de trabajo establecidos en conjunto a sus actividades:

Tabla 26. Diccionario de la EDT – Fase 01 y 02.

	EDT Nivel 1	Paquete de Trabajo	Actividades
Fase	1.1 Licenciamiento de EDMODO Premium	1.1.1 Cotizacion	1.1.1.1 Realizar Cotización
		1.1.2 Contrato con Proveedor	1.1.2.1 Firmar contrato con proveedor
		1.1.3 Orden de Compra	1.1.3.1 Emision orden de Compra
		1.1.4 Creacion de Usuarios	1.1.4.1 Solicitar creación de usuarios
		1.1.5 Comprobante de Pago	1.1.5.1 Recibo comprobante de pago
	1.2 Licenciamiento de Google Workspace: Business Plus	1.2.1 Cotizacion	1.2.1.1 Realizar Cotización
		1.2.2 Contrato con Proveedor	1.2.2.1 Firmar contrato con proveedor
		1.2.3 Orden de Compra	1.2.3.1 Emision orden de Compra
		1.2.4 Creacion de Usuarios	1.2.4.1 Solicitar creación de usuarios
		1.2.5 Comprobante de Pago	1.2.5.1 Recibo comprobante de pago

Fuente: (Elaboración Propia)

Tabla 27. Diccionario de la EDT – Fase 03 y 04.

	EDT Nivel 1	Paquete de Trabajo	Actividades
Fase	1.3 Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	1.3.1 Plan de Trabajo de Capacitación	1.3.1.1 Creación del plan de trabajo de capacitación
		1.3.2 Manual de Usuario	1.3.2.1 Elaborar manual de usuario
		1.3.3 Presentación	1.3.1.1 Impartir presentación/ Capacitación
		1.3.4 Lista de Asistencia	1.3.2.1 Generación de lista de asistencia
	1.4 Formacion Cuerpo Estudiantil	1.4.1 Plan de Trabajo de Capacitación	1.4.1.1 Creación del plan de trabajo de capacitación
		1.4.2 Manual de Usuario	1.4.2.1 Elaborar manual de usuario
		1.4.3 Presentación	1.4.1.1 Impartir presentación/ Capacitación
		1.4.4 Lista de Asistencia	1.4.2.1 Generación de lista de asistencia

Fuente: (Elaboración Propia)

6.3. PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO DEL PROYECTO.

En la siguiente sección se presenta como se gestionarán las actividades a ejecutar para la implementación del proyecto para garantizar el cumplimiento de los entregables.

6.3.1. LISTA DE ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA DE HITOS

A continuación, se presentan las actividades según sus paquetes de trabajo en conjunto a los hitos identificados en el proyecto:

Tabla 28. Matriz de actividades y Atributos.

Actividad	Duración	Inicio	Fin	Precesora
Implementación de herramientas digitales en el instituto SOMER	49 days	Tue 6/1/21	Fri 8/6/21	
1.1 Licenciamiento de EDMODO Premium	27 days	Tue 6/1/21	Wed 7/7/21	
1.1.1.1 Realizar Cotización	5 days	Tue 6/1/21	Mon 6/7/21	
1.1.2.1 Firmar contrato con proveedor	10 days	Tue 6/8/21	Mon 6/21/21	3
1.1.3.1 Emisión orden de Compra	2 days	Tue 6/22/21	Wed 6/23/21	4
1.1.4.1 Solicitar creación de usuarios	7 days	Thu 6/24/21	Fri 7/2/21	5
Creación y Carga Masiva de Usuarios (400)	0 days	Mon 7/5/21	Mon 7/5/21	
1.1.5.1 Recibo comprobante de pago	3 days	Mon 7/5/21	Wed 7/7/21	6
1.2 Licenciamiento de Google Workspace: Business Plus	20 days	Tue 6/1/21	Mon 6/28/21	
1.2.1.1 Realizar Cotización	5 days	Tue 6/1/21	Mon 6/7/21	
1.2.2.1 Firmar contrato con proveedor	7 days	Tue 6/8/21	Wed 6/16/21	10
1.2.3.1 Emisión orden de Compra	2 days	Thu 6/17/21	Fri 6/18/21	11
1.2.4.1 Solicitar creación de usuarios	4 days	Mon 6/21/21	Thu 6/24/21	12
Creación y Carga Masiva de Usuarios (16)	0 days	Fri 6/25/21	Fri 6/25/21	
1.1.5.1 Recibo comprobante de pago	2 days	Fri 6/25/21	Mon 6/28/21	13
1.3 Formación Cuerpo Docente/Administrativo	22 days	Thu 7/8/21	Fri 8/6/21	
1.3.1.1 Creación del plan de trabajo de capacitación	5 days	Thu 7/8/21	Wed 7/14/21	15,8
1.3.2.1 Elaborar manual de usuario	10 days	Thu 7/15/21	Wed 7/28/21	17
1.3.1.1 Impartir presentación/ Capacitación	5 days	Thu 7/29/21	Wed 8/4/21	18
1.3.2.1 Generación de lista de asistencia	2 days	Thu 8/5/21	Fri 8/6/21	19
Lista de Asistencia Docentes y Administrativos (16)	0 days	Fri 8/6/21	Fri 8/6/21	
1.4 Formación Cuerpo Estudiantil	21 days	Thu 7/8/21	Thu 8/5/21	
1.4.1.1 Creación del plan de trabajo de capacitación	5 days	Thu 7/8/21	Wed 7/14/21	15,8
1.4.2.1 Elaborar manual de usuario	10 days	Thu 7/15/21	Wed 7/28/21	23
1.4.1.1 Impartir presentación/ Capacitación	4 days	Thu 7/29/21	Tue 8/3/21	24
1.4.2.1 Generación de lista de asistencia	2 days	Wed 8/4/21	Thu 8/5/21	25
Listado de Asistencias Alumnado (350)	0 days	Thu 8/5/21	Thu 8/5/21	

Fuente: (Elaboración Propia)

Tabla 29. Cronograma de Hitos

Año 2021														
Nombre de la Actividad	Fecha	Junio				Julio					Agosto			
		4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27
Creación y Carga Masiva de Usuarios (16)	6/25/2021													
Creación y Carga Masiva de Usuarios (400)	7/5/2021													
Lista de Asistencia Docentes y Administrativos (16)	8/6/2021													
Lista de Asistencias Alumnado (350)	8/5/2021													

Fuente: (Elaboración Propia)

6.3.2. DIAGRAMA DE GANTT

Como último elemento para la gestión del tiempo, se presenta el diagrama de Gantt elaborado según las actividades detalladas de acorde a los paquetes de trabajo.

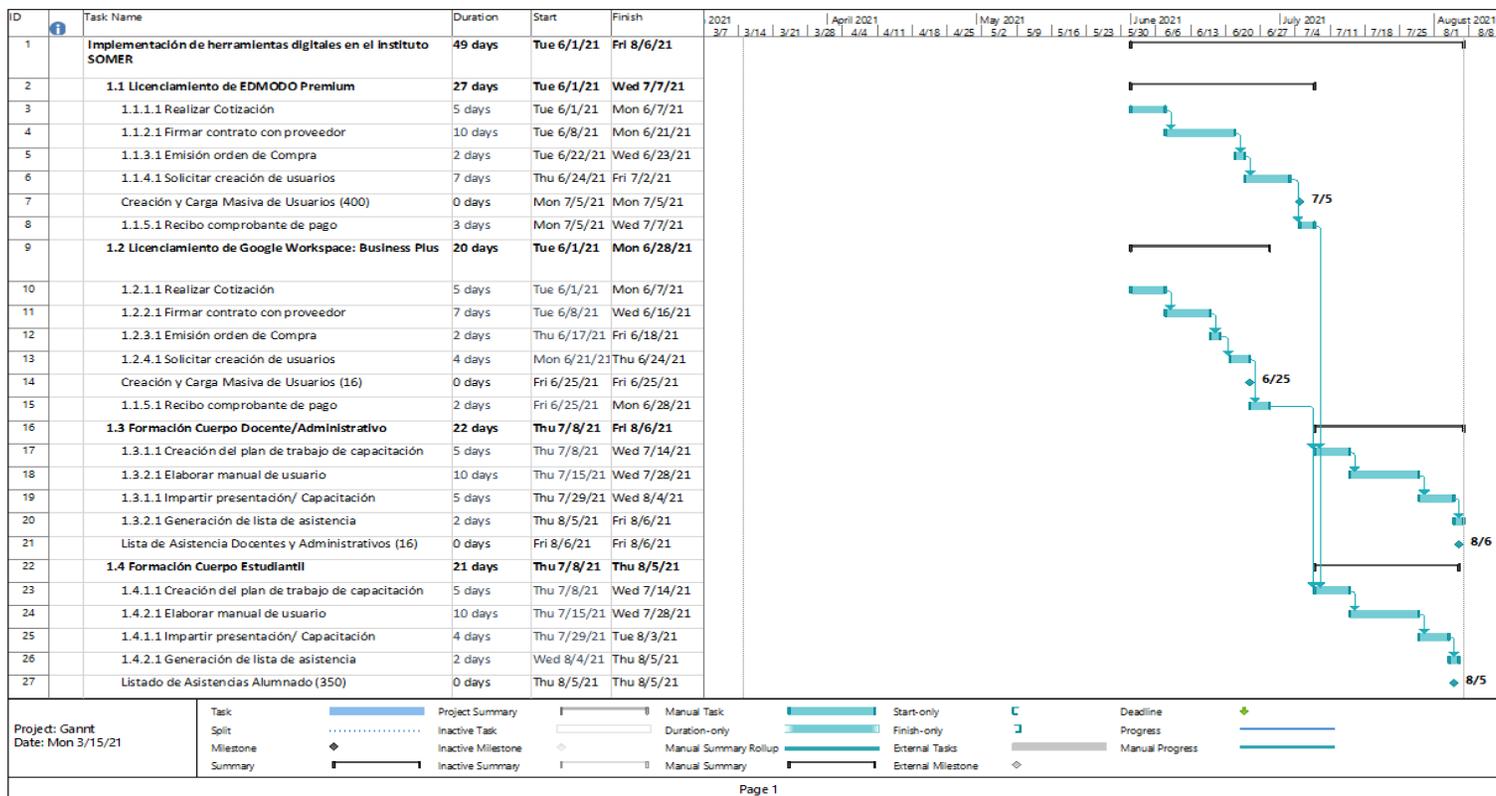


Figura 36. Diagrama de Gantt

Fuente: (Elaboración Propia)

6.4. PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTOS.

En el siguiente cuerpo de conocimiento se presenta el detalle de la inversión del proyecto a implementar. El proyecto al ser la implementación de herramientas digitales incurre en un gasto anual del pago de las licencias para ambos proveedores.

6.4.1. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

A continuación, se presenta el detalle para cada uno de los entregables según el presupuesto del proyecto:

Tabla 30. Detalle de Inversión para la implementación.

Inversión Inicial	Monto
EDMODODO Premium	L 77,568.00
GOOGLE Workspace Business Plus	L 83,773.44
ISV (7%)	L 11,293.90
Subtotal Activos Fijos	L 172,635
Gastos de revisión y mantenimiento de equipo (PC)	L 29,088
Gasto operativo de instalación/ Implementación	L 24,240
Gastos de Capacitación	L 20,000
Subtotal Gastos pre-operativos	L 73,328
Total Inversión	L 245,963.34

Fuente: (Elaboración Propia)

6.5. PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.

En la siguiente sección se presentan los criterios de calidad que deben considerarse para cada uno de los paquetes de trabajo para garantizar el cumplimiento de las expectativas del patrocinador y de todos los interesados.

Tabla 31. Criterios de Calidad del Proyecto – Fase 01 y 02.

	Paquete de Trabajo	Estándar o Criterio de Calidad
Fase	1.1.1 Cotización	Según criterios de decisión definidos para la selección de la herramienta: Interfaz Intuitiva, Idioma, Integración, Reconocimiento, Facilidad de uso en un celular, Facilidad de guardado en nube, Grabación de clases.
	1.1.2 Contrato con Proveedor	Guardado en formato versión editable (docx.) y Versión oficial con firmas de ambas instituciones en formato (PDF) bloqueado y cifrado.
	1.1.3 Orden de Compra	Utilizar plantilla oficial del insituto SOMER bajo procesos administrativos detallando: Cantidad de licencias, monto por licencia, impuestos y costos de implementacion.
	1.1.4 Creación de Usuarios	Entrega de 400 licencias para afiliar corredores con terminación "@gmail.com" para alumnos, docentes y personal administrativo.
	1.1.5 Comprobante de Pago	Formato digital enviado por el proveedor con desgloce total del costos para los 400 licencias, mas impuestos.
	1.2.1 Cotización	Según criterios de decisión definidos para la selección de la herramienta: Interfaz Intuitiva, Idioma, Integración, Reconocimiento, Facilidad de uso en un celular, Facilidad de guardado en nube, Grabación de clases.
	1.2.2 Contrato con Proveedor	Guardado en formato versión editable (docx.) y Versión oficial con firmas de ambas instituciones en formato (PDF) bloqueado y cifrado.
	1.2.3 Orden de Compra	Utilizar plantilla oficial del insituto SOMER bajo procesos administrativos detallando: Cantidad de licencias, monto por licencia, impuestos y costos de implementacion.
	1.2.4 Creación de Usuarios	Entrega de 16 licencias anuales para el personal docente y administrativo con creación bajo la terminación o dominio: "@Renovacion.Page".
	1.2.5 Comprobante de Pago	Formato digital enviado por el proveedor con desgloce total del costos para los 400 licencias, mas impuestos.

Fuente: (Elaboración Propia)

Tabla 32. Criterios de Calidad del Proyecto – Fase 03 y 04.

	Paquete de Trabajo	Estándar o Criterio de Calidad
Fase	1.3.1 Plan de Trabajo de Capacitación	Cronograma y Gantt de ejecución, detalle de los invitados en formato excel y Agenda de Temas.
	1.3.2 Manual de Usuario	Plantilla editable en formato (docx o pptx) y plantilla oficial no editable en formato PDF. Utilizar plantilla oficial de la institucion
	1.3.3 Presentación	Plantilla editable en formato (docx o pptx) y plantilla oficial no editable en formato PDF. Utilizar plantilla oficial de la institucion
	1.3.4 Lista de Asistencia	Lista de asistencia levantada desde Google Forms con la siguiente información: (Nombre Completo, Correo, Teléfono, Fecha, hora y firma digital). Abarcar al 100% del personal
	1.4.1 Plan de Trabajo de Capacitación	Cronograma y Gantt de ejecución, detalle de los invitados en formato Excel y Agenda de Temas.
	1.4.2 Manual de Usuario	Plantilla editable en formato (docx o pptx) y plantilla oficial no editable en formato PDF. Utilizar plantilla oficial de la institución
	1.4.3 Presentación	Plantilla editable en formato (docx o pptx) y plantilla oficial no editable en formato PDF. Utilizar plantilla oficial de la institución
	1.4.4 Lista de Asistencia	Lista de asistencia levantada desde Google Forms con la siguiente información: (Nombre Completo, Correo, Teléfono, Fecha, hora y firma digital). Abarcar al 100% de los alumnos.

Fuente: (Elaboración Propia)

6.6. PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS.

La gestión de los recursos humanos engloba el reconocimiento de los recursos en el proyecto los cuales se presentan mediante un organigrama del proyecto y una matriz RACI de responsabilidad.

6.6.1. ORGANIGRAMA DEL PROYECTO.

El organigrama para el instituto SOMER se presenta de la siguiente manera para la ejecución del proyecto:

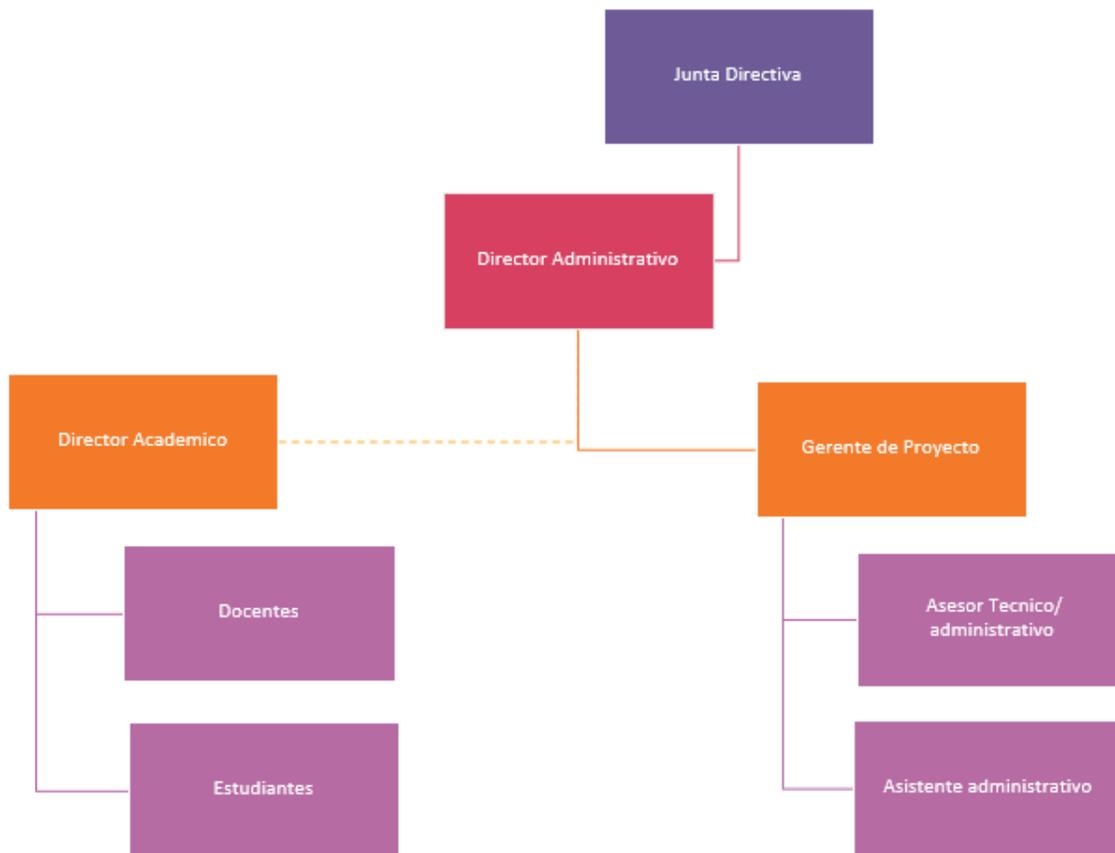


Figura 37. Organigrama del Proyecto – SOMER 2021

Fuente: (Elaboración Propia)

6.6.1. MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES (RACI)

A continuación, se presenta la siguiente matriz de asignación de responsabilidad asignando a cada rol las actividades correspondientes del proyecto:

Tabla 33. Matriz de Asignación de Responsabilidades (RACI) - SOMER 2021

Actividad o Entregable	Roles						
	Director Administrativo	PM	Asesor Técnico/Admi	Asistente Admi	Director Académico	Docentes	Estudiantes
Realizar Cotización	A	R	R	I	I	I	I
Firmar contrato con proveedor	A	R	C	I	I	I	I
Emisión orden de Compra	A	C	R	I	C	I	I
Solicitar creación de usuarios	C	R	R	I	A	C	C
Recibo comprobante de pago	I	R	R	I	I	I	I
Realizar Cotización	A	R	R	I	I	I	I
Firmar contrato con proveedor	A	R	C	I	I	I	I
Emisión orden de Compra	A	C	R	I	C	I	I
Solicitar creación de usuarios	C	R	R	I	A	C	C
Recibo comprobante de pago	I	R	R	I	I	I	I
Creación del plan de trabajo de capacitación	I	C	C	R	R	I	I
Elaborar manual de usuario	I	C	C	R	A	I	I
Impartir presentación	I	R	R	C	C	I	I
Generación de lista de asistencia	I	C	C	R	I	C	C
Creación del plan de trabajo de capacitación	I	C	C	R	R	I	I
Elaborar manual de usuario	I	C	C	R	A	I	I
Impartir presentación	I	R	R	C	C	I	I
Generación de lista de asistencia	I	C	C	R	I	C	C

R = Responsable

A = Autoriza

C = Consultar

I = Informar

Fuente: (Elaboración Propia)

6.7. PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES.

Para la siguiente sección se detallan los canales de comunicación que existirán en el proyecto y responsables para la ejecución de la mismas.

6.7.1. DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN

En el diagrama de la comunicación se puede apreciar los canales de comunicación establecidos y recursos a comunicarse.

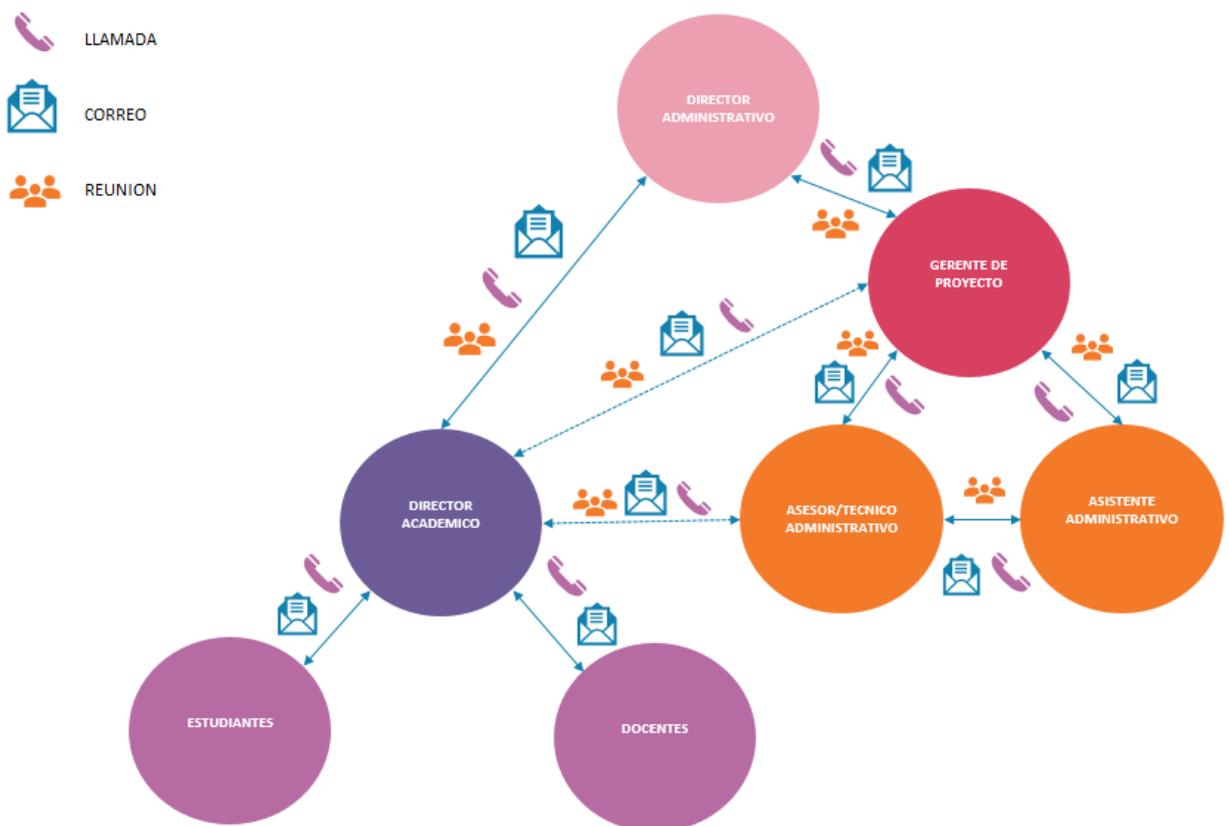


Figura 38. Diagrama de comunicaciones – SOMER 2021

Fuente: (Elaboración Propia)

6.7.2. MATRIZ DE COMUNICACIÓN

A continuación, se presenta la matriz de comunicación para el proyecto para cada uno de los paquetes de trabajo e información a compartir con los involucrados del proyecto.

Tabla 34. Matriz de Comunicación – SOMER 2021 (1 – 11)

Nº	Fase	Paquete de Trabajo	Elemento a comunicar	Tipo	Canal	Periodicidad	Fecha	Responsable
1	Licenciamiento de EDMODO Premium	Realizar Cotización	Procesos de cotización de servicios	Digital	Correo	Unico	6/1/2021	Director de Projectoss
2	Licenciamiento de EDMODO Premium	Firmar contrato con proveedor	Contrato firmado	Digital	Correo	Unico	6/6/2021	Director Administrativo
3	Licenciamiento de EDMODO Premium	Emision orden de Compra	Envio de solicitud formal de compra a proveedor	Digital	Correo	Unico	6/16/2021	Asesor Tecnico / Administrativo
4	Licenciamiento de EDMODO Premium	Solicitar creación de usuarios	Activacion de 400 licencias Premium, 16 docentes, 384 estudiantes	Digital	Correo	Unico	6/18/2021	Asesor Tecnico / Administrativo
5	Licenciamiento de EDMODO Premium	Recibo comprobante de pago	Factura	Digital	Correo	Unico	6/25/2021	Director de Projectoss
6	Licenciamiento de Google Workspace: Business Plus	Realizar Cotización	Procesos de cotización de servicios	Digital	Plataforma de Google Workspace	Unico	6/1/2021	Director de Projectoss
7	Licenciamiento de Google Workspace: Business Plus	Firmar contrato con proveedor	Contrato firmado	Digital	Plataforma de Google Workspace	Unico	6/6/2021	Director Administrativo
8	Licenciamiento de Google Workspace: Business Plus	Emision orden de Compra	Envio de solicitud formal de compra a proveedor	Digital	Plataforma de Google Workspace	Unico	6/16/2021	Asesor Tecnico / Administrativo
9	Licenciamiento de Google Workspace: Business Plus	Solicitar creación de usuarios	Activacion de 16 licencias Business Plus.	Digital	Plataforma de Google Workspace	Unico	6/18/2021	Asesor Tecnico / Administrativo
10	Licenciamiento de Google Workspace: Business Plus	Recibo comprobante de pago	Factura	Digital	Plataforma de Google Workspace	Unico	6/25/2021	Director de Projectoss
11	Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	Creacion del plan de trabajo de capacitación	Distribucion de temas y actividades a realizarse en las nuevas plataformas	Físico	Reunion Sesiones Informativas	Unico	6/28/2021	Director Academico

Fuente: (Elaboración Propia)

Tabla 35. Matriz de Comunicación – SOMER 2021 (12 – 18)

Nº	Fase	Paquete de Trabajo	Elemento a comunicar	Tipo	Canal	Periodicidad	Fecha	Responsable
12	Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	Elaborar manual de usuario	Funcionamiento, uso y preguntas frecuentes sobre las plataformas	Digital	Word	Unico	7/3/2021	Asistente Administrativo
13	Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	Impartir presentación	Plan de trabajo y el funcionamiento de las herramientas	Digital	Presentaciones PPT	Unico	7/13/2021	Director de Proyectoss
14	Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	Generacion de lista de asistencia	Personal que se presento a los entrenamientos	Digital	Excel	Unico	7/13/2021	Asistente Administrativo
15	Formacion Cuerpo Estudiantil	Creacion del plan de trabajo de capacitación	Distribucion de temas y actividades a realizarse en las nuevas plataformas	Físico	Reunion Sesiones Informativas	Unico	6/28/2021	Director Academico
16	Formacion Cuerpo Estudiantil	Elaborar manual de usuario	Funcionamiento, uso y preguntas frecuentes sobre las plataformas	Físico	Word	Unico	7/3/2021	Asistente Administrativo
17	Formacion Cuerpo Estudiantil	Impartir presentación	Plan de trabajo y el funcionamiento de las herramientas	Digital	Presentaciones PPT	Unico	7/13/2021	Director de Proyectoss
18	Formacion Cuerpo Estudiantil	Generacion de lista de asistencia	Personal que se presento a los entrenamientos	Digital	Excel	Unico	7/13/2021	Asistente Administrativo

Fuente: (Elaboración Propia)

6.8. PLAN DE GESTIÓN DE LOS RIESGOS.

La siguiente sección tiene como objetivo medir el impacto y probabilidad de las oportunidades o amenazas que surjan a lo largo del proyecto utilizando un análisis cuantitativo para cada uno de los riesgos identificados con sus respectivos planes de acción.

6.8.1. ANÁLISIS DE RIESGOS Y SUS VARIABLES

A continuación, se presentan los valores predeterminados para realizar la ponderación de los riesgos identificados.

Tabla 36. Escalas de Riesgos – Oportunidades y Amenazas.

AMENAZAS				OPORTUNIDADES			
ESCALA PROBABILIDAD		ESCALA IMPACTO		ESCALA PROBABILIDAD		ESCALA IMPACTO	
MUY ALTA	0.80	MUY ALTO	0.55	MUY ALTA	0.80	MUY ALTO	0.70
ALTA	0.60	ALTO	0.45	ALTA	0.60	ALTO	0.55
MEDIA	0.40	MEDIO	0.35	MEDIA	0.40	MEDIO	0.45
BAJA	0.25	BAJO	0.25	BAJA	0.25	BAJO	0.35
MUY BAJA	0.10	MUY BAJO	0.10	MUY BAJA	0.15	MUY BAJO	0.15

RESPUESTA PRELIMINAR	
ALTAS	Mitigar
MEDIA	Evitar
BAJA	Mitigar y Aceptar

RESPUESTA PRELIMINAR	
ALTAS	Explotar
MEDIA	Mejorar o Aumentar
BAJA	Mejorar y Aceptar

Fuente: (Elaboración Propia)

Tabla 37. Matriz de ponderación – Oportunidades y Amenazas.

PROBABILIDAD	AMENAZAS					OPORTUNIDADES					PROBABILIDAD		
	IMPACTO					IMPACTO							
	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO			
MUY ALTA	0.80	0.08	0.20	0.28	0.36	0.44	0.56	0.44	0.36	0.28	0.12	0.80	MUY ALTA
ALTA	0.60	0.06	0.15	0.21	0.27	0.33	0.42	0.33	0.27	0.21	0.09	0.60	ALTA
MEDIA	0.40	0.04	0.10	0.14	0.18	0.22	0.28	0.22	0.18	0.14	0.06	0.40	MEDIA
BAJA	0.25	0.03	0.06	0.09	0.11	0.14	0.18	0.14	0.11	0.09	0.04	0.25	BAJA
MUY BAJA	0.10	0.01	0.03	0.04	0.05	0.06	0.11	0.08	0.07	0.05	0.02	0.15	MUY BAJA

Fuente: (Elaboración Propia)

6.8.2. MATRIZ DE RIESGOS & PLANES DE ACCIÓN.

A continuación, se presentan las amenazas y oportunidades identificadas para cada uno de los paquetes de trabajo del proyecto, acompañado con una estrategia y plan de acción para cada riesgo identificado. Para la matriz de riesgo completa avocarse al anexo 10.

Tabla 38. Matriz de Riesgos – SOMER 2021

MATRIZ DE RIESGOS						PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS		
Fase	Paquete de trabajo	Riesgo Identificado	Tipo	Probabilidad	Impacto	Respuesta Preliminar	Estrategia de Respuesta	Plan de Accion
1.1 Licenciamiento de EDMODO Premium	1.1.1 Cotización	Realizar negociaciones con proveedores que no califican como aprobados por la compañía ya que puede no haberse seguido el procesos de debida diligencia que la compañía realice por el nivel de riesgo que el proyecto represente para la empresa y por lo tanto lleve a un retraso en el proyecto y la búsqueda de proveedores adecuados.	A	MEDIA	BAJO	BAJA	Mitigar y Aceptar	No incurre en ningún costo extra para la empresa ya que es parte del procedimiento que debió seguirse. En donde se requiere la aprobación del Director Administrativo
1.1 Licenciamiento de EDMODO Premium	1.1.1 Cotización	Mejora en los precios proporcionados por el proveedor	O	MEDIA	ALTO	MEDIA	Mejorar o Aumentar	Conseguir una reunion por videoconferencia con el proveedor para exponer y discutir.
1.1 Licenciamiento de EDMODO Premium	1.1.1 Cotización	Proceder a cotizar y entablar todas las negociaciones y clausulas, con los proveedores sin incluir la aprobación del director administrativo	A	MEDIA	BAJO	BAJA	Mitigar y Aceptar	No incurre en ningún costo extra para la empresa ya que es parte del procedimiento que debió seguirse. En donde se requiere la aprobación del Director Administrativo
1.1 Licenciamiento de EDMODO Premium	1.1.2 Contrato con Proveedor	Los contratos firmados entre el proveedor y la empresa, sin la inclusión y aprobación de la junta directiva, pueden no incluir clausulas clave que la empresa pueda requerir en un futuro.	A	BAJA	ALTO	BAJA	Mitigar y Aceptar	No incurre en ningún costo extra para la empresa ya que es parte del procedimiento que debió seguirse. En donde se requiere la aprobación del Director Administrativo
1.1 Licenciamiento de EDMODO Premium	1.1.3 Orden de Compra	Cantidad de licencias equivocada o desinformación del paquetes a adquirir.	A	BAJA	ALTO	BAJA	Mitigar y Aceptar	No incurre en ningún costo extra para la empresa ya que es parte del procedimiento que debió seguirse. En donde se requiere la aprobación del Director Administrativo

Fuente: (Elaboración Propia)

6.9. IMPACTO DE LOS RIESGOS EN EL PRESUPUESTO – CUANTITATIVO

En la siguiente sección se presentan los costos unitarios y totales para todos los riesgos identificados involucran un gasto monetario para mitigarlos, aceptarlos o aumentarlos. Un total de 10 riesgos identificados incurren en un costo adicional para el presupuesto planificado del proyecto con un valor total de L 4,836.00 lempiras detallados de la siguiente manera.

Tabla 39. Matriz de Riesgos (Costos) – SOMER 2021

MATRIZ DE RIESGOS								
Fase	Paquete de trabajo	Riesgo Identificado	Tipo	Actividad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Plan de Acción
1.1 Licenciamiento de EDMODO Premium	1.1.1 Cotización	Mejora en los precios proporcionados por el proveedor	O	Gerente de Proyecto debe coordinar reunión con proveedor para la revisión de los paquetes cotizados.	1	L 821.00	L 821.00	Conseguir una reunión por videoconferencia con el proveedor para exponer y discutir.
1.1 Licenciamiento de EDMODO Premium	1.1.4 Creación de Usuarios	Cantidad de licencias equivocadas por parte del proveedor y cargos adicionales no detallados.	A	Garantizar la información en la orden de compra y especificaciones que se le envíen al proveedor	1	L 158.00	L 158.00	El asistente administrativo debe garantizar la calidad en la información redactada en el correo al proveedor, únicamente puede remitir si esta ya fue aprobada por el gerente administrativo y gerente de proyectos.
1.2 Licenciamiento de Google Workspace: Business Plus	1.2.1 Cotización	Mejora en los precios proporcionados por el proveedor	O	Gerente de Proyecto debe coordinar reunión con proveedor para la revisión de los paquetes cotizados.	1	L 821.00	L 821.00	Conseguir una reunión por videoconferencia con el proveedor para exponer y discutir.
1.2 Licenciamiento de Google Workspace: Business Plus	1.2.4 Creación de Usuarios	Cantidad de licencias equivocadas por parte del proveedor y cargos adicionales no detallados.	A	Garantizar la información en la orden de compra y especificaciones que se le envíen al proveedor	1	L 158.00	L 158.00	El asistente administrativo debe garantizar la calidad en la información redactada en el correo al proveedor, únicamente puede remitir si esta ya fue aprobada por el gerente administrativo y gerente de proyectos.
1.3 Formación Cuerpo Docente/Administrativo	1.3.2 Manual de Usuario	Material de apoyo con mucha ambigüedad que podrían causar confusión a los lectores y poca calidad en el contenido	A	Revisión especializada por expertos, errores ortográficos y calidad de la información presentada.	1	L 363.00	L 363.00	Garantizar los procesos de calidad en la revisión del material elaborado por los facilitadores del curso
1.3 Formación Cuerpo Docente/Administrativo	1.3.2 Manual de Usuario	Propiedad intelectual de calidad para beneficio de todas la institución	O	Documentación legal del archivo bajo la razón social.	1	L 484.00	L 484.00	Garantizar los procesos de calidad en la revisión del material elaborado por los facilitadores del curso
1.3 Formación Cuerpo Docente/Administrativo	1.3.3 Presentación	Poca preparación por parte de los expositores	A	Invertir tiempo de adicional para la preparación de la exposición de los facilitadores.	2	L 296.00	L 592.00	Realizar un ensayo previo solo con el cuerpo directivo de la institución.
1.4 Formación Cuerpo Docente/Administrativo	1.4.2 Manual de Usuario	Material de apoyo con mucha ambigüedad que podrían causar confusión a los lectores y poca calidad en el contenido	A	Revisión especializada por expertos, errores ortográficos y calidad de la información presentada.	1	L 363.00	L 363.00	Garantizar los procesos de calidad en la revisión del material elaborado por los facilitadores del curso
1.4 Formación Cuerpo Docente/Administrativo	1.4.2 Manual de Usuario	Propiedad intelectual de calidad para beneficio de todas la institución	O	Documentación legal del archivo bajo la razón social.	1	L 484.00	L 484.00	Garantizar los procesos de calidad en la revisión del material elaborado por los facilitadores del curso
1.4 Formación Cuerpo Docente/Administrativo	1.4.3 Presentación	Poca preparación por parte de los expositores	A	Invertir tiempo de adicional para la preparación de la exposición de los facilitadores.	2	L 296.00	L 592.00	Realizar un ensayo previo solo con el cuerpo directivo de la institución.
TOTAL							L 4,836.00	

Fuente: (Elaboración Propia)

6.10. PLAN DE GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES.

En la siguiente sección se presenta el proceso para la gestión de las adquisiciones en el instituto SOMER de San Pedro Sula para la implementación de las herramientas digitales durante el año 2021.

A continuación, se detalla el proceso para la gestión de las adquisiciones del proyecto:



Figura 39. Proceso de las Adquisiciones del Proyecto – SOMER 2021

Fuente: (Elaboración Propia)

6.10.1. MATRIZ DE ADQUISICIONES

En la siguiente matriz se establece las actividades que requerirán pasar por el proceso de adquisición en el proyecto:

Tabla 40. Matriz de Adquisiciones – SOMER 2021

Fase	Paquete de Trabajo	Descripción de la Adquisición	Tipo de Adquisición	Tipo de Contrato	Aprobación
Licenciamiento de EDMODO Premium	Adquisición de licencia	Compra de licencia de herramienta escolar	Servicios	Contrato Anual	Director Administrativo
Licenciamiento de Google Workspace: Business Plus	Adquisición de licencia	Compra de licencia de herramienta comunicativa	Servicios	Contrato Anual	Director Administrativo
Formación Cuerpo Docente/Administrativo	Elaborar manual de usuario	Compra de papelería y útiles	Insumos	Orden de Compra	Director Administrativo
Formación Cuerpo Estudiantil	Elaborar manual de usuario	Compra de papelería y útiles	Insumos	Orden de Compra	Director Administrativo

Fuente: (Elaboración Propia)

6.11. PLAN DE GESTIÓN DE LOS INTERESADOS.

En la siguiente sección se presenta la estrategia para abordar a los interesados en las todas las etapas del proyecto para reducir un impacto negativo durante la ejecución. Se detallan los representantes e interesados del proyecto:

Tabla 41. Registro de Interesados – SOMER 2021

Interesado	Correo	Ubicación	Telefono	Tipo de Interesado
Director Administrativo	oscjrz@gmail.com	SPS	96783454	Interno
Director de proyectos	susset_11@unitec.edu	SPS	36718490	Interno
Asesor Tecnico/Admin	ferdiaz1995@unitec.edu	SPS	91267313	Interno
Asistente Admin	adminitracionReno@gmail.com	SPS	96715381	Interno
Director Academico	haroldrene@gmail.com	SPS	39146187	Interno
Docentes	haroldrene@gmail.com	SPS	81817482	Interno
Estudiantes	haroldrene@gmail.com	SPS	91213402	Interno
Represenante Edmodo	pete.fontana@edmodo.com	SPS	90131014	Externo
Represenante Google	soposte@gmail.com	SPS	37848492	Externo
Padres de familia	haroldrene@gmail.com	SPS	92784727	Interno

Fuente: (Elaboración Propia)

6.11.1. MATRIZ DE INTERESADOS

A continuación, se presenta el rol que desempeñara cada uno de los interesados a lo largo del proyecto y plan de gestión para cada uno en los paquetes de trabajo del proyecto. Para ver la matriz completa avocarse al Anexo 9.

Tabla 42. Matriz de Gestión de los Interesados – SOMER 2021

Nº	Fase	Paquete de Trabajo	Interesado	Participación actual	Participación deseada	Poder/interés	Poder/Influencia	Influencia/Impacto	Estrategia Preliminar
1	Licenciamento de EDMODO Premium	Realizar Cotización	Director de proyectos	Líder	Líder	Medio	Alto	Medio	Monitorear evolución
2	Licenciamento de EDMODO Premium	Realizar Cotización	Asesor Tecnico/Admin	De apoyo	De apoyo	Alto	Medio	Alto	Mantener informadas
3	Licenciamento de EDMODO Premium	Realizar Cotización	Represenante Edmodo	Neutral	Neutral	Alto	Medio	Alto	Monitorear evolución
4	Licenciamento de EDMODO Premium	Firmar contrato con proveedor	Director Administrativo	Reticente	Reticente	Alto	Medio	Alto	Involucrar y mantener satisfecha
5	Licenciamento de EDMODO Premium	Firmar contrato con proveedor	Director de proyectos	Líder	Líder	Alto	Alto	Medio	Monitorear evolución
6	Licenciamento de EDMODO Premium	Firmar contrato con proveedor	Represenante Edmodo	Neutral	Neutral	Alto	Medio	Alto	Monitorear evolución
7	Licenciamento de EDMODO Premium	Emision orden de Compra	Asesor Tecnico/Admin	Líder	Líder	Alto	Medio	Medio	Mantener informadas
8	Licenciamento de EDMODO Premium	Solicitar creación de usuarios	Director de proyectos	De apoyo	De apoyo	Alto	Alto	Medio	Monitorear evolución
9	Licenciamento de EDMODO Premium	Solicitar creación de usuarios	Asesor Tecnico/Admin	Líder	Líder	Alto	Medio	Alto	Mantener informadas
10	Licenciamento de EDMODO Premium	Solicitar creación de usuarios	Docentes	Neutral	Neutral	Bajo	Bajo	Bajo	Involucrar y atraer activamente

Fuente: (Elaboración Propia)

BIBLIOGRAFÍA

- Argos, P. M. (2018, Julio 02). *CÓMO APRENDEN LOS ESTUDIANTES EN FINLANDIA*. Retrieved from UNIVERSIDAD DE CANTABRIA: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/15211/MorenoArgosPaula.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ASTEX. (2020, 06 17). *ASTEX*. Retrieved from Canadá: uno de los sistemas educativos más eficientes del mundo: <https://www.astex.es/canada-uno-de-los-sistemas-educativos-mas-eficientes-del-mundo/#:~:text=1,-,No%20existe%20un%20sistema%20educativo%20nacional,para%20aplicarlos%20seg%C3%BAn%20sus%20necesidades.>
- Beatriz Elena Ospina Rave, D. (2008, Septiembre). *Invest. educ. enferm vol.26 no.2 suppl.1 Medellín Sept. 2008*. Retrieved from La educación como escenario para el desarrollo humano: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072008000300001
- Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la Investigación 2da*. Mexico: Pearson. Retrieved from http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC03/lecturas%20PDF/05_lectura_Tecnicas_e_Instrumentos.pdf
- Concepto Definición. (2019, Julio 22). *Definición de Tecnología de la Información*. Retrieved from Concepto Definición: <https://conceptodefinicion.de/tecnologia-de-la-informacion/>
- Departamento de Comunicación del Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia © . (2020). *100 AÑOS DE HISTORIA DE ÉXITO DE LA EDUCACIÓN*. Retrieved from This is Finland: <https://finland.fi/es/vida-y-sociedad/100-anos-de-historia-de-exito-de-la-educacion/>
- Diario Oficial La Gaceta. (2012). *Ley Fundamental de Educacion*. Tegucigalpa, M.D.C: Diario Oficial La Gaceta. Retrieved from https://www.se.gob.hn/Leyes_lfe/#:~:text=Descarga,Decreto%20No.,educativas%20en%20el%20territorio%20nacional.&text=El%20present

e%20reglamento%20establece%20las,la%20Ley%20Fundamental%20de%20Educaci%C3%B3n.

Diario Oficial La Gaceta. (2014). *Reglamento de Centros Educativos*. Tegucigalpa: Diario Oficial La Gaceta.

Diario Oficial La Gaceta. (2014). *Reglamento de Instituciones de Educación No Gubernamentales*. Tegucigalpa, M.D.C.: Diario Oficial La Gaceta.

Díaz, A. A. (2017). El costo-beneficio como herramienta de decisión en la inversión en actividades científicas. In A. A. Díaz, *El costo-beneficio como herramienta de decisión en la inversión en actividades científicas*. Cuba: Universidad de la Habana. Retrieved from El costo-beneficio como herramienta de decisión en la inversión en actividades científicas: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612017000200022#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20del%20costo%2Dbeneficio%20es%20un%20proceso%20que%20de,tomar%20decisiones%20de%20cualquier%20tipo.

Dineke E. H. Tigelaar, D. H. (2004). Competencias . In D. H. Dineke E. H. Tigelaar, *The Development and Validation of a Framework for Teaching Competencies in Higher Education* (p. 48). Higher Education: Springer.

Edmodo. (2021, Febrero 14). *Edmodo*. Retrieved from Edmodo: <https://new.edmodo.com/>

EDUCACIÓN 2020. (2013, Julio 01). *educacion2020*. Retrieved from Cómo funciona el sistema educativo neozelandés: <http://educacion2020.cl/noticias/como-funciona-el-sistema-educativo-neozelandes/#:~:text=Actualmente%20en%20Nueva%20Zelandia%20la,en%20educaci%C3%B3n%20secundaria%20lo%20hace.>

Edwards, D. B., Moschetti, M. C., & Caravaca, A. (2019). *La educación en Honduras: entre la privatización y la globalización*. Barrio Escalante, San José, Costa Rica: la Internacional de la Educación. Retrieved from <https://ei-ie-al.org/recurso/la-educacion-en-honduras-entre-la-privatizacion-y-la-globalizacion>

El Milenio Honduras. (2020, Julio 1). *Impacto del COVID-19 en la Economía Hondureña*. Retrieved from Impacto del COVID-19 en la Economía Hondureña: (<https://elmileniohn.com/impacto-del-covid-19-en-la-economia-hondurena-2/>)

Fundación Orange. (2016). *La transformación digital del sector educación*. España: EVOCA GROUP.

G. PowerData. (2020). *Transformación digital. Qué es y su importancia y relación con los datos*. Retrieved from PowerData: <https://www.powerdata.es/transformacion-digital>

Global Education Park Finland. (2017). *SISTEMA EDUCATIVO DE FINLANDIA*. Retrieved from Global Education Park Finland: <https://www.globaleducationparkfinland.fi/es/sobre-global-education-park-finland/sistema-educativo-de-finlandia>

Google. (2020). *Get more time to teach and inspire learners with Classroom*. Retrieved from Google Education: <https://edu.google.com/products/classroom/>

Google. (2021, Febrero 14). *Google Workspace*. Retrieved from Google Workspace: https://workspace.google.com/intl/es-419/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=latam-T2-all-es-dr-bkws-all-all-trial-b-dr-1009897-LUAC0012666&utm_content=text-ad-none-any-DEV_c-CRE_479427391149-ADGP_Hybrid+%7C+BKWS+-+MIX+%7C+Txt+~+Google+Workspac

Hernández Sampieri, R. F. (2014). *Metodología de la investigación (6.a ed.)*. McGraw-Hill Education.

Ibarra, L. M. (2018, 06 22). *Sustento Teórico: Características, Para Qué Sirve y Ejemplo*. Retrieved from <https://www.lifeder.com/sustento-teorico-investigacion/>

Ingenieria Desarrollo Cloud, S.L. (2015). *¿Qué son los servicios en la nube? Tipos y ejemplos*. Retrieved from ClinicCloud: <https://clinic-cloud.com/blog/servicios-en-la-nube-tipos-ejemplos/>

Internet Center for Management and Business Administration, Inc. (2020, Noviembre 22). *Financial Ratios*. Retrieved from NetMBA: <http://www.netmba.com/finance/financial/ratios/>

Juarez, O. O. (2020, Noviembre 1). Historia del Insituto SOMER de San Pedro Sula . (I. S. Espinal, Interviewer)

La Prensa HN. (2020, 18 Agosto). *Educación en Honduras por Pandemia COVID-19*. Retrieved from Educación Honduras por Pandemia COVID-19: <https://www.laprensa.hn/honduras/1402163-410/ninos-educacion-honduras-pandemia-covid-coronavirus>

López, P. L. (2004). Poblacion, Muestra y Muestreo. *Punto Cero v.09 n.08 Cochabamba*.

Menéndez, P. F. (2016). *IMPLICACIONES DEL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. EL CASO DE*. Córdoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.

Microsoft . (2021, Febrero 14). *Microsoft - Office 365*. Retrieved from Microsoft - Office 365: <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/explore-microsoft-365-for-home>

Microsoft. (2020). *What is Microsoft 365?* Retrieved from Microsoft Support: <https://support.microsoft.com/en-us/office/what-is-microsoft-365-847caf12-2589-452c-8aca-1c009797678b>

Ministerio de Comercio de la República Popular China. (2012, Mayo 28). *Sistema educativo de China*. Retrieved from Sistema educativo de China: <http://spanish.mofcom.gov.cn/article/activity/201205/20120508149585.shtml#:~:text=China%20estipula%20nueve%20a%C3%B1os%20de,as%C3%AD%20como%20la%20ense%C3%B1anza%20superior.>

Ministerio de Educación. (2008). *Sistema Educativo de Finlandia*. Helsinki: Educación y Ciencia en Finlandia. Universitaria de Helsinki.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE NUEVA ZELANDA. (2015). *Education Counts*. Retrieved from Education Counts: <https://www.educationcounts.govt.nz/home>

Ministerio de Educación Nacional Colombia. (2013). *COMPETENCIAS TIC PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE*. Retrieved from COMPETENCIAS TIC PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE: https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf

Ministerio de educación SV. (2020). *La educación sigue*. Retrieved from La educación sigue: <http://www.mined.gob.sv/continuidadeducativa/>

Naciones Unidas en Honduras. (2020). *Naciones Unidas en Honduras*. Retrieved from La Educación y la COVID-19: <https://honduras.un.org/es>

Normas APA. (2016). *Cómo elaborar el planteamiento del problema de tu tesis*. Retrieved from Normas APA: <https://normasapa.net/planteamiento-del-problema-tesis/>

Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). (2006, Mayo). *World Data on Education - Honduras*. Retrieved from World Data on Education: https://www.oei.es/historico/pdfs/Honduras_datos2006.pdf

Organización de las Naciones Unidas. (2020, Agosto 04). *Noticias ONU*. Retrieved from El impacto del COVID-19 en la educación podría desperdiciar un gran potencial humano y revertir décadas de progreso: <https://news.un.org/es/story/2020/08/1478302#:~:text=Regiones-,El%20impacto%20del%20COVID%2D19%20en%20la%20educaci%C3%B3n%20podr%C3%ADa%20desperdiciar,y%20revertir%20d%C3%A9cadas%20de%20progreso&text=La%20pandemia%20del%20coronavirus%20ha,la%20esfera%20de>

Oxford University Press. (2020, Diciembre 01). *Oxford Languages and Google - Spanish | Oxford Languages*. Retrieved from Oxford Languages and Google - Spanish | Oxford Languages: <https://languages.oup.com/google-dictionary-es/>

PISA. (2019, Diciembre 19). *Resultados PISA 2018*. Retrieved from Programme for International Student Assessment: <https://ihself.com/2019/12/12/resultados-pisa-2018/>

Population.City. (2020, Noviembre 09). *África · Población 1900-2100*. Retrieved from Population.City: <http://poblacion.population.city/world/af>

Recursos en Project Management . (2020, Abril 16). *Matriz de decisión en proyectos*. Retrieved from Matriz de decisión en proyectos: <https://www.rekursosenprojectmanagement.com/matriz-de-decision/#:~:text=La%20matriz%20de%20decisi%C3%B3n%20o,de%20la%20gesti%C3%B3n%20de%20proyectos.>

Recursos en Project Management. (2017, 07 19). *Los objetivos del proyecto ¿Cómo definirlos y gestionarlos?* Retrieved from Recursos en Project Management: <https://www.rekursosenprojectmanagement.com/objetivos-del-proyecto/>

REDEM: Red Educativa Mundial. (2019, Diciembre 15). *Red Educativa Mundial*. Retrieved from Sudáfrica tiene el sistema educativo más ineficiente del mundo: <https://www.redem.org/sudafrica-tiene-el-sistema-educativo-mas-ineficiente-del-mundo/>

Riquelme, M. (2020, Julio 09). *Cadena de Valor de Michael Porter ¿Que es y cual es su importancia?* Retrieved from Web y Empresas: <https://www.webyempresas.com/la-cadena-de-valor-de-michael-porter/#:~:text=Las%20actividades%20de%20valor%20son,en%20relaci%C3%B3n%20con%20sus%20competidores.>

Sáenz y Espinoza Ingenieros S.A. (2015, Agosto 25). *Matriz de ponderacion* . Retrieved from Matriz de ponderacion Slideshare: <https://es.slideshare.net/gsaenz/matriz-de-ponderacion>

Secretaria de Educacion. (2011). *Leyes Educativas*. Retrieved from https://www.se.gob.hn/Leyes_lfe/#:~:text=Descarga-,Decreto%20No.,educativas%20en%20el%20territorio%20nacional.&text=El%20presente%20reglamento%20establece%20las,la%20Ley%20Fundamental%20de%20Educaci%C3%B3n.

Secretaría de Educación Honduras. (2017). *CATÁLOGO DE REPITENCIA ESCOLAR 2015-2017*. Comayagüela, M.D.C: Unidad del Sistema Nacional de Información Educativa de Honduras (USINIEH).

Secretaría de Educación Honduras. (2017). *CATÁLOGO DESERCIÓN ESCOLAR 2015-2017*. Comayagüela, M.D.C: Unidad del Sistema Nacional de Información Educativa de Honduras (USINIEH).

Secretaría de Educación Honduras. (2017). *CATÁLOGO REPROBACIÓN ESCOLAR* . Comayagüela, M.D.C: Unidad del Sistema Nacional de Información Educativa de Honduras (USINIEH).

Secretaría de Educación Honduras. (2020). *El Sistema de Administración de Centros Educativos (SACE)*. Retrieved from El Sistema de Administración de Centros Educativos (SACE): <https://sace.se.gob.hn/>

Secretaría de Educación Honduras. (2020). *Pedagogía, Secretaría de Educación*. Retrieved from Pedagogía, Secretaría de Educación: <https://www.se.gob.hn/>

Significados. (2020, Noviembre 23). *Significado de Diagnóstico*. Retrieved from Significado de Diagnóstico: <https://www.significados.com/diagnostico/>

tipos de investigacion. (2020, Noviembre 26). *Instrumentos de Investigación*. Retrieved from Tipos de investigación: <https://www.scribbr.es/detector-de-plagio/generador-apa/new/webpage/>

Toledo, M. e. (2020, Noviembre 26). *Facultad de Arquitectura y Diseño, Administración y Promoción de la Obra Urbana*. Retrieved from Universidad Autónoma del Estado de México: <https://core.ac.uk/download/pdf/80531608.pdf>

Trinceht Soler, D. R., & Trinchet Varela, D. C. (2007). *Definicion del problema: el paso primero y fundamental del proceso de investigacion cientifica*. Retrieved from SCIELO: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000800009

UNESCO. (2020, Abril 24). *Seguimiento Mundial de los cierres de escuelas causados por el COVID-19*. Retrieved from UNESCO - Impacto COVID-19 en la educación: <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>

Universidad Internacional de Valencia. (2019). *Las aulas virtuales: un nuevo concepto de educación a distancia | VIU*. Retrieved from Universidad Internacional de Valencia: <https://www.universidadviu.com/las-aulas-virtuales-un-nuevo-concepto-de-educacion-a-distancia/>

Zoom Video Communications. (2021, Febrero 20). *Zoom Pricing* . Retrieved from Zoom Pricing : <https://zoom.us/pricing>

ANEXO 1 CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR TEMÁTICO

Señores Facultad de Postgrado UNITEC.

Por este medio yo Ronald Amador Tabora

Identidad No. 1501 – 1967 – 01716, Licenciado en Ingeniera Electricista Industrial

Maestría en Msc. Administración de Proyectos y Msc. Telecomunicaciones

Hago constar que asumo la responsabilidad de asesorar técnicamente el trabajo de Tesis de Maestría denominado:

“ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS DIGITALES EN EL INSTITUTO SOMER DE SAN PEDRO SULA”

a ser desarrollado por el (los) estudiante(s):

- INDIRA SUSSET JUAREZ ESPINAL 21913229
- JUAN FERNANDO LÓPEZ DÍAZ 21923231

Para lo cual me comprometo a realizar de manera oportuna las revisiones y facilitar las observaciones que considere pertinentes a fin de que se logre finalizar el trabajo de tesis en el plazo establecido por la Facultad de Postgrado.

En la ciudad de San Pedro Sula Departamento Cortes

Fecha: Viernes 06 de Noviembre, 2020.

Nombre: RONALD AMADOR TABORA

Firma:



ANEXO 2 CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA

ANEXOS

ANEXO 1: CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN

San Pedro Sula, Cortes, 16 / 12 / 2020
(Ciudad), (Departamento) (Día, mes y año)

Oscar Octavio Juarez
(Nombre y apellidos del Director o Gerente)

Director
(Puesto Laboral)

Instituto SOMER
(Empresa o Institución)

Barrio Guamilito 5ta ave 4 calle
(Dirección principal de la empresa o institución)

Estimado Señor(a): Oscar Octavio Juarez

Reciba un cordial y atento saludo. Por medio de la presente deseamos solicitar su apoyo, dado que somos alumnos de UNITEC y nos encontramos desarrollando el Trabajo Final de Investigación previo a obtener nuestro título de maestría en

Administración de Proyectos

Hemos seleccionado como tema Investigación de herramientas digitales, por lo que estaríamos muy agradecidos de contar con el apoyo de la empresa que usted representa para poder desarrollar nuestra investigación. En particular, dicha solicitud se circunscribe a petitionar que se nos autorice a realizar:

Análisis de factibilidad técnica para la implementación de herramientas digitales en el instituto SOMER de SPS

(encuestas, sondeos, etc).

A la espera de su aprobación, me suscribo de Usted.

Atentamente,

Lidia Susset Juarez Espinal

Firma, nombre y apellidos
No. de cuenta: 21913229

Juan Fernando Lopez Diaz

Firma, nombre y apellidos
No. de cuenta: 21913231

Por este medio, El Instituto SOMER
(empresa / institución),

Autoriza la realización dentro de sus instalaciones el proyecto de investigación de Postgrado antes mencionado.

Oscar Octavio Juarez
(Nombre y sello del Director / Gerente)

Vo.Bo.

ANEXO 3 ENCUESTA DE FIN DE AÑO PARA ALUMNOS – INSTITUTO SOMER

12/10/2020

Encuesta de Fin de año para Alumnos – Instituto Renovación

Encuesta de Fin de año para Alumnos – Instituto Renovación

Desearles éxitos y unas felices vacaciones estimados alumnos, agradeceremos nos apoyen llenando la siguiente información con la mayor transparencia posible.

***Obligatorio**

1. Dirección de correo electrónico *

2. ¿Qué tan satisfecho está con la manera que se han impartido las clases de aprendizaje virtual? *

Marca solo un óvalo.

- Muy insatisfecho
 Insatisfecho
 Satisfecho
 Muy Satisfecho

3. ¿Sientes que tus profesores pueden guiarte de manera correcta recibiendo las clases en línea? *

Marca solo un óvalo.

- Si
 No

4. ¿Por medio de qué plataformas ha recibido sus clases en línea? (Puede Seleccionar Varias Opciones). *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- ZOOM
 Google clase
 Edmodo
 Whatsapp

Otros: _____

5. Qué dispositivos utiliza usted para recibir sus clases? (Puede seleccionar mas de una) *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Computadora de escritorio
 Laptop
 Celular
 Tablet
 No tengo

6. El dispositivo que utiliza para recibir clases es... *

Marca solo un óvalo.

- Propio
 De mis padres
 Es de un hermano u otro familiar
 Es compartido con toda mi familia
 Visito un cafe internet
 Alquilado

7. ¿Dónde recibe usted sus clases en línea? *

Marca solo un óvalo.

- Mi hogar
- Un cafe internet
- Un compañero o amigo
- Algun familiar
- Visito un lugar con internet gratis (restaurante/cafe/biblioteca)
- Otros: _____

8. ¿Qué método utiliza para conectarse a sus clases en línea? *

Marca solo un óvalo.

- Paquetes de Datos móviles (como ser recargas o tarjetas prepago)
- Internet residencial
- Otros: _____

9. ¿Qué le agrada de las clases en línea? (Puede seleccionar mas de una respuesta) *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Obtengo mejores notas
- Ocupan menos tiempo de mi día
- Aprendo mejor
- Me siento más seguro
- Gasto menos
- Otros: _____

10. ¿Qué le desagrada de las clases en línea? (Puede seleccionar mas de una) *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- No tener internet y dificultad para enviar tareas
- Falta de interacción con otros (no ver a mis compañeros y maestros)
- Toman mucho tiempo de mi día
- Comparto mi dispositivo con otros y me dificulta tener clases
- No aprendo como lo hacia presencialmente
- Problemas de energía eléctrica

Otros: _____

11. Si continúa el aprendizaje de manera virtual, ¿qué le gustaría que mejorara? *

12. ¿Si el aprendizaje virtual continúa, ¿Se matricularía el próximo año en el Instituto Renovación? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

13. ¿Estaría dispuesto a recomendar al Instituto Renovación a familiares, vecinos o amigos?(Valores su respuesta del 1 al 5) *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
No Recomendable	<input type="radio"/>	Muy Recomendable				

14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia adicional respecto a mejoras que le gustaría hiciera el Instituto Renovación?

15. Cursos: *

Marca solo un óvalo.

- 7mo grado
- 8vo grado
- 9no grado
- Primero de BTP
- Segundo de carrera
- Tercero de carrera

16. Genero: *

Marca solo un óvalo.

Masculino

Femenino

17. Edad *

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios

ANEXO 4 CONSTANCIA DE VALIDACIÓN – ENCUESTA DEL DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL (EXPERTO)

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

Quien suscribe, Josué Colindres, con documento de identidad No. 0501-1996-02453, de profesión Lic. Marketing y negocios con grado de Master en psicología y comportamiento del consumidor, especializado en design thinking y proyect managment, ejerciendo actualmente como director de mercadeo en la Institución Farmacia Grace

Por medio de la presenta hago constar que he revisado con fines de validación el Instrumento (Cuestionario) para fines de su aplicación para el proyecto de investigación denominado: "Análisis de factibilidad técnica y financiera para la implementación de herramientas digitales en el instituto SOMER de San Pedro Sula"

luego de hacer las observaciones pertinentes, se formulan las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS	APRECIACIÓN CUALITATIVA			
	EXCELENT E	BUENO	ACEPTABLE	DEFICIENTE
Claridad y Presentación.	X			
Calidad de redacción de los ítems	X			
Congruencia de variables con indicadores	X			
Relevancia y Amplitud del Contenido	X			
Factibilidad de la aplicación	X			

Fecha: 02/17/2021




firma

ANEXO 5 CONSTANCIA DE VALIDACIÓN – ENCUESTA DEL DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL (ASESOR TEMÁTICO)

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

Quien suscribe, RONALD AMADOR TABORA, con documento de identidad No. 1501-1967-01716, de profesión Ing. Electricista Industrial con grado de Msc. en Admin. De Proyectos, Msc. Telecomunicaciones, ejerciendo actualmente como Docente en la Institución UNITEC.

Por medio de la presenta hago constar que he revisado con fines de validación el Instrumento (Cuestionario) para fines de su aplicación para el proyecto de investigación denominado:

“Análisis de factibilidad técnica y financiera para la implementación de herramientas digitales en el Instituto SOMER de San Pedro Sula”

Luego de hacer las observaciones pertinentes, se formulan las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS	APRECIACIÓN CUALITATIVA			
	EXCELENTE	BUENO	ACEPTABLE	DEFICIENTE
Claridad y Presentación.	OK			
Calidad de redacción de los ítems	OK			
Congruencia de variables con indicadores	OK			
Relevancia y Amplitud del Contenido	OK			
Factibilidad de la aplicación	OK			

Fecha 17 De febrero 2021



Firma

ANEXO 6 EVALUACIÓN DE HABILIDADES TIC PARA PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO 2020 – INSTITUTO SOMER

3/16/2021

Encuesta Sobre Habilidades Digitales

Encuesta Sobre Habilidades Digitales

La presente encuesta tiene como objetivo ver las habilidades digitales que poseemos. Las respuestas son a criterio personal para lograr conocernos mejor como profesionales. No hay respuestas buenas o malas.

***Obligatorio**

1. Numero de Identidad *

2. Edad: *

3. Años de experiencia como docente: *

Inicio de encuesta

Seleccione la respuesta con la cual se sienta mejor identificado en base al enunciado de las preguntas.

4. 1. Entiendo como seleccionar y utilizar buscadores de información en Internet, también conocidos como motores de búsqueda (p.ej. Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer): *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y también sabría explicar como hacerlo

5. 2. Soy capaz de utilizar palabras claves para facilitar la búsqueda de información: *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

6. 3. Yo puedo realizar búsquedas avanzadas de información (p.ej. especifico el idioma o el tipo de archivo): *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

7. 4. Yo podría recuperar información en el formato deseado (p. ej. JPG, HTML, MP3, MPEG4, AVI, PDF, DOC, etc.): *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

8. 5. Soy capaz de descargar un archivo seleccionado de una búsqueda hecha o una parte del mismo, en mi dispositivo portátil: *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

9. 6. Yo puedo mantener una lista de enlaces para acceso posterior con información de mi interés: *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

10. 7. Puedo utilizar la información encontrada de una búsqueda, para apoyar el desarrollo de algún trabajo o presentación escolar: *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

11. 8. Yo puedo confirmar de recibido un correo electrónico y eventualmente responder a uno o varios destinatarios desde mi dispositivo portátil: *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

12. 9. Conozco como utilizar reglas ortográficas cuando elaboro un texto en formato electrónico, y de ser necesario aplicar algún corrector ortográfico: *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

13. 10. Yo podría mejorar la presentación de un escrito mediante el manejo de tipo de letra, inserción de imágenes, tablas, etc. *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

14. 11. Puedo utilizar algún programa en Internet, desde mi dispositivo portátil, para construir o corregir un documento de forma colaborativa con compañeros: *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

15. 12. Conozco como ajustar un archivo –ya sea en un formato específico (PDF,WORD, EXCEL), tamaño deseado (2gb, 4 gb), etc.– según los requerimientos del sitio Web a donde lo pretendo enviar: *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

16. 13. Puedo manejar el envío y recepción de mensajes y archivos desde mi dispositivo portátil: *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

17. 14. Yo conozco como participar con comentarios en foros de redes sociales desde mi dispositivo portátil: *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

18. 15. Sé como manejar redes sociales para difundir algún archivo de elaboración propia: *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

19. 16. Puedo utilizar el Internet para: inscribirme a congresos, comprar en línea, etc. *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

20. 17. Sé como identificar aspectos técnicos básicos de mi dispositivo portátil como: sistema operativo, tamaño de memoria, tipo de pantalla, etc. *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

21. 18. Puedo actualizar y configurar mi dispositivo portátil, (por ej. Sistema operativo, aplicaciones, etc.) *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

22. 19. Conozco como instalar periféricos a mi dispositivo portátil, (por ej. impresora, scanner, etc. a la computadora) *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

23. 20. Sé identificar la causa probable de un error o funcionamiento inadecuado en mi dispositivo portátil: *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

24. 21. Puedo instalar y actualizar programas antivirus para mantener protegido a mi dispositivo portátil: *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

25. 22. Entiendo como manejar los distintos modos de conexión (Wi-Fi, 3G/4G) desde mi dispositivo portátil para acceder a Internet: *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

26. 23. Sé como acceder a foros en línea sobre consultas técnicas para encontrar la solución a un problema en mi dispositivo portátil: *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

27. 24. Conozco como instalar/desinstalar aplicaciones diversas en mis dispositivo portátiles (computadora o celular): *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

28. 25. Conozco como utilizar la agenda electrónica de mi dispositivo portátil para calendarizar actividades: *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

29. 26. Sé como mantener actualizada mi lista de contactos: *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

30. 27. Entiendo como acudir al uso de medios de comunicación como email, mensajes de texto (SMS), Facebook, Whatsapp, entre otros para lograr acuerdos en actividades educativas: *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

31. 28. Conozco como obtener información desde mi dispositivo portátil sobre el clima, el mapa de la ciudad o la ubicación de un lugar, etc. *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

32. 29. Puedo utilizar mi dispositivo portátil para organizar un viaje (reservación de hotel, boletos de avión, etc.) *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

33. 30. Conozco como utilizar algún servicio de almacenamiento 'en la nube' (Por ej.: Dropbox, OneDrive, etc.) para manejar mi información: *

Marca solo un óvalo.

- Lo desconozco, NO soy capaz de hacerlo solo
- Sí, lo haría con ayuda
- Sí, lo haría sin ayuda
- Sí, y sabría explicar como hacerlo

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios

ANEXO 7 EVALUACIÓN DE MOTIVACIÓN PARA PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO 2020 – INSTITUTO SOMER

3/16/2021

Encuesta de Retrospectiva – Año Escolar 2020 de Manera Remota.

Encuesta de Retrospectiva – Año Escolar 2020 de Manera Remota.

La presente encuesta tiene como objetivo conocer la realidad y retos que atravesamos en el año escolar 2020 de Manera Remota.

***Obligatorio**

1. Nombre y Apellidos: *

2. Edad: *

3. Años de experiencia como docente: *

Inicio de encuesta

Seleccione la respuesta con la cual se sienta mееjor identificado en base al enunciado de las preguntas.

4. 1) ¿Ha invertido tiempo en la búsqueda de herramientas tecnológicas para hacer su trabajo de manera más sencilla? *

Marca solo un óvalo.

- Evito utilizar medios tecnológicos para simplificar mi trabajo
- Ocasionalmente busco de la tecnología para simplificar mi trabajo
- Constantemente busco de la tecnología para simplificar mi trabajo
- Siempre busco de la tecnología para simplificar mi trabajo

5. 2) ¿Se considera una persona apasionada o curiosa por el uso/implementación de herramientas tecnológicas en sus actividades laborales? *

Marca solo un óvalo.

- Se siente muy apasionado
 Se siente apasionado
 Neutral
 Se siente poco apasionado
 Se siente muy poco apasionado

6. 3) ¿Como considera que fue su comunicación con el area administrativa este año escolar 2020 de manera remota dentro y fuera de actividades laborales? *

Marca solo un óvalo.

- Muy satisfactoria
 Satisfactoria
 Normal
 Insatisfactoria
 Muy insatisfactoria

7. 4) ¿Cómo considera que las herramientas tecnológicas influyeron en la comunicación con sus compañeros de trabajo? *

Marca solo un óvalo.

- Lo ha mejorado significativamente
 Lo ha mejorado
 No ha influido
 Lo ha empeorado
 Lo ha empeorado significativamente

8. 5) ¿Como considera que fue su comunicación con el alumnado este año escolar 2020 de manera remota? *

Marca solo un óvalo.

- Muy satisfactoria
 Satisfactoria
 Normal
 Insatisfactoria
 Muy insatisfactoria

9. 6) ¿Cómo considera que las herramientas tecnológicas influyeron en la comunicación con sus alumnos? *

Marca solo un óvalo.

- Lo ha mejorado significativamente
 Lo ha mejorado
 No ha influido
 Lo ha empeorado
 Lo ha empeorado significativamente

10. 7) ¿Como valora el desempeño de su trabajo en el año escolar 2020 de manera remota? *

Marca solo un óvalo.

- Se siente muy realizado
 Se siente realizado
 Neutral
 Se siente poco realizado
 Se siente muy poco realizado

11. 8) ¿Cómo considera que las herramientas tecnológicas influyeron en el desempeño de sus actividades laborales? *

Marca solo un óvalo.

- Lo ha mejorado significativamente
- Lo ha mejorado
- No ha influido
- Lo ha empeorado
- Lo ha empeorado significativamente

12. 9) ¿Le entusiasma la idea de seguir con una modalidad virtual en el Instituto Renovación para los próximos años? *

Marca solo un óvalo.

- Se siente muy entusiasmado
- Se siente entusiasmado
- Neutral
- Se siente poco entusiasmado
- Se siente muy poco entusiasmado

13. 10) Por favor escriba las dificultades o retos que se le presentaron este año escolar 2020 de manera remota:

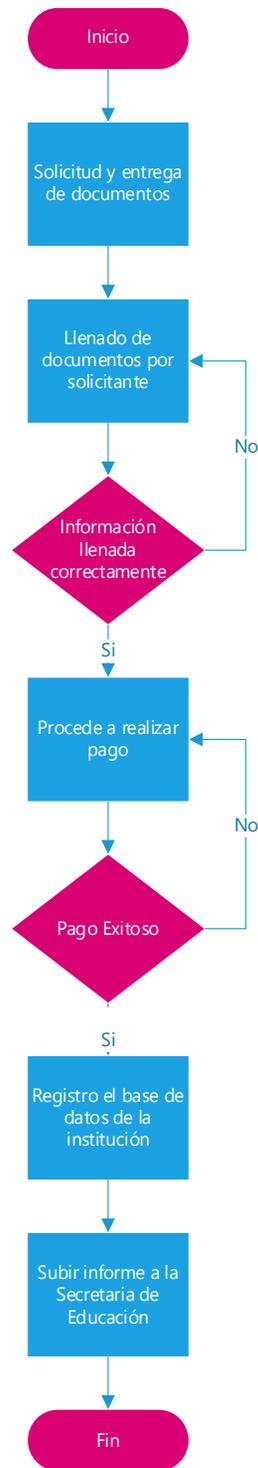
ANEXO 8 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN HABILIDADES TIC – DIMENSIONES DE ADAPTABILIDAD Y CONOCIMIENTO.

Dimensión: Conocimiento																	
No.	P. 1	P. 2	P. 3	P. 4	P. 5	P. 8	P. 9	P. 10	P.12	P.13	P. 17	P. 18	P. 19	P. 20	P. 30	Nota	%
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100%
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100%
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.75	0.75	0.5	1	14	93%
4	1	1	1	0.5	1	1	1	1	0.5	1	0.5	1	1	0.5	1	13	87%
5	1	1	0.75	0.75	0.75	1	1	1	0.5	1	1	1	0.75	0.75	0.75	13	87%
6	0.75	0.75	0.75	1	0.75	0.75	1	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1	0.75	12	80%
7	0.75	0.5	0.5	1	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1	1	1	1	0.75	12	80%
8	0.75	1	0.75	0.5	0.75	1	1	1	0.75	0.75	0.75	0.5	1	0.5	0.75	11.75	78%
9	1	1	1	0.5	1	1	1	1	0.5	0.75	0.5	0.75	0.5	0.5	0.75	11.75	78%
10	1	1	1	0.5	1	0.5	0.5	1	0.5	1	1	0.5	1	0.5	0.5	11.5	77%
11	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	11.25	75%
12	1	1	0.75	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	11	73%
13	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	0.5	10.25	68%
14	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.5	0.5	1	1	1	10	67%
15	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	0.75	0.75	0.5	0.5	0.5	0.75	9.75	65%
16	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	0.5	0.5	1	0.5	0.5	0.5	1	0.5	0.5	9	60%
	0.84375	0.84375	0.79688	0.70313	0.8125	0.85938	0.84375	0.82813	0.71875	0.82813	0.78125	0.75	0.82813	0.6875	0.76563	11.8906	79%
Dimensión: Adaptabilidad																	
No.	P. 6	P. 7	P. 11	P. 14	P. 15	P. 16	P. 21	P. 22	P. 23	P. 24	P. 25	P. 26	P. 27	P. 28	P. 29	Nota	%
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100%
2	1	1	1	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	14.5	97%
3	1	1	1	1	1	1	0.75	0.5	0.75	1	1	1	1	1	0.75	13.75	92%
4	0.75	0.75	0.5	1	1	0.5	1	1	0.5	1	1	1	1	1	0.5	12.5	83%
5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1	1	0.75	1	0.75	1	1	1	0.5	12.5	83%
6	0.5	1	0.5	1	1	0.5	1	1	0.5	1	1	1	0.5	1	0.5	12	80%
7	0.75	1	0.5	0.5	0.5	0.75	0.5	1	0.75	1	1	0.75	1	0.75	0.75	11.5	77%
8	1	1	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	11.5	77%
9	0.75	0.75	1	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	11.25	75%
10	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	11.25	75%
11	0.75	0.75	0.5	0.75	0.5	0.5	1	1	0.5	0.5	1	0.75	0.75	1	0.5	10.75	72%
12	0.5	0.75	0.5	0.5	0.5	0.5	1	0.5	1	1	1	1	0.75	0.5	0.5	10.5	70%
13	0.75	0.75	0.5	0.75	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	10.25	68%
14	0.75	0.75	0.75	0.75	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.75	0.75	0.75	0.5	9.25	62%
15	0.5	1	0.75	0.75	0.75	0.5	0.75	0.5	0.75	0.75	0.5	0.5	0.5	0.25	0.25	9	60%
16	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.75	0.5	0.75	0.75	0.5	0.5	8.25	55%
	0.75	0.84375	0.70313	0.78125	0.73438	0.6875	0.76563	0.78125	0.71875	0.82813	0.82813	0.84375	0.8125	0.79688	0.60938	11.4844	77%

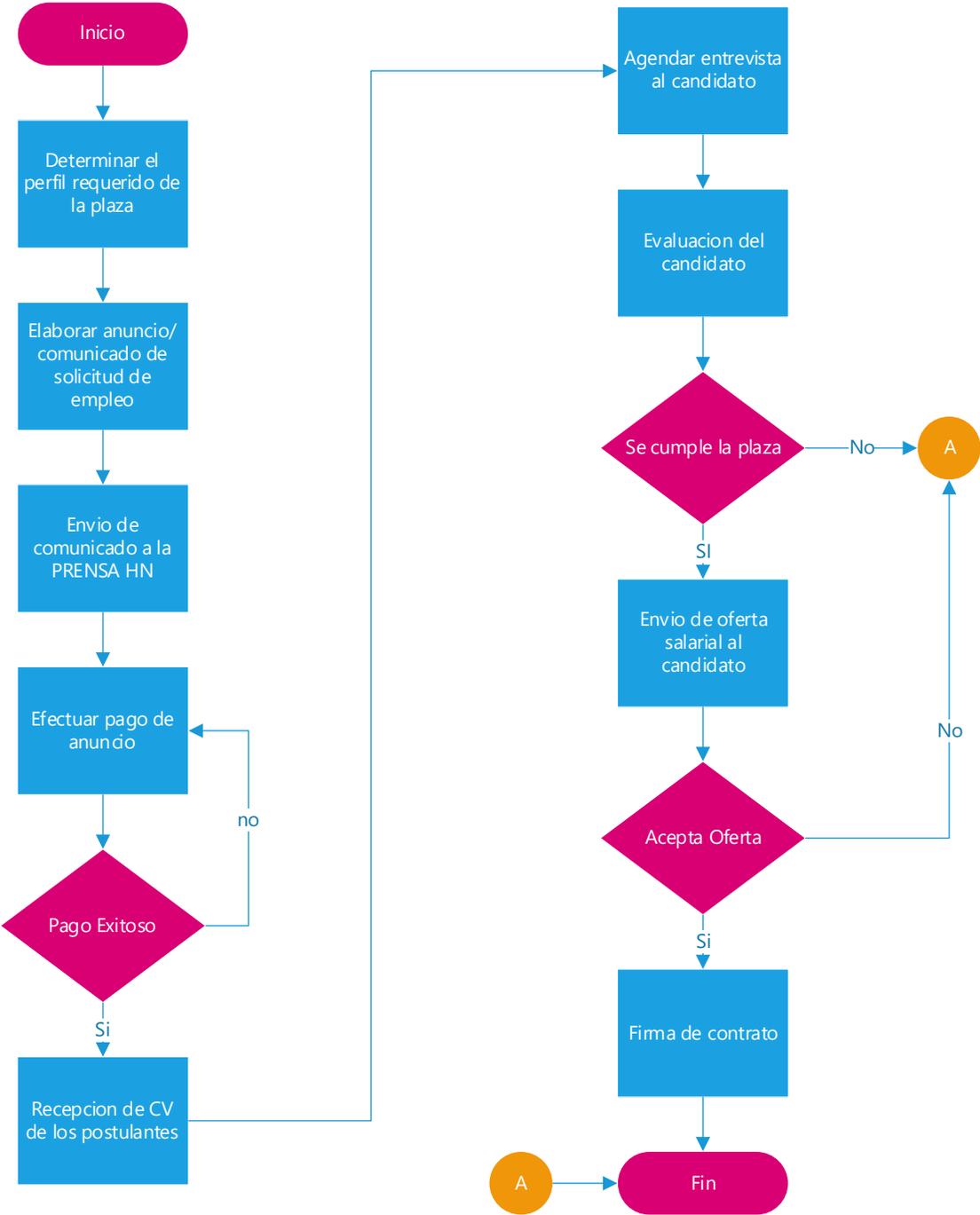
ANEXO 9 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN HABILIDADES TIC – DIMENSIÓN DE MOTIVACIÓN.

Dimensión: Motivación											
No.	P. 1	P. 2	P. 3	P. 4	P. 5	P. 6	P. 7	P. 8	P. 9	Nota	%
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100%
2	1	1	0.8	1	0.8	1	1	1	1	8.6	96%
3	1	1	0.8	1	0.8	1	1	1	1	8.6	96%
4	1	0.8	0.8	1	0.8	1	0.8	0.8	1	8	89%
5	0.75	0.6	1	1	1	0.8	1	0.8	1	7.95	88%
6	0.75	0.8	0.8	1	1	0.8	0.8	1	1	7.95	88%
7	1	0.4	0.8	0.8	1	0.8	0.8	0.8	0.8	7.2	80%
8	0.5	0.6	0.6	0.8	0.6	1	0.8	0.8	1	6.7	74%
9	1	0.6	0.8	0.6	0.8	0.6	0.8	0.8	0.6	6.6	73%
10	0.75	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.2	6.55	73%
11	1	1	0.6	0.6	0.8	0.6	1	0.6	0.2	6.4	71%
12	0.5	0.6	0.8	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	6.3	70%
13	1	0.2	0.4	0.6	0.2	0.8	1	1	1	6.2	69%
14	0.75	0.4	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	1	0.2	5.95	66%
15	0.5	0.8	0.8	0.6	0.4	1	0.6	0.8	0.4	5.9	66%
16	0.5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4	0.6	0.6	0.6	5.9	66%
	0.8125	0.7125	0.7625	0.8	0.7625	0.825	0.85	0.85	0.7375	7.1125	79%

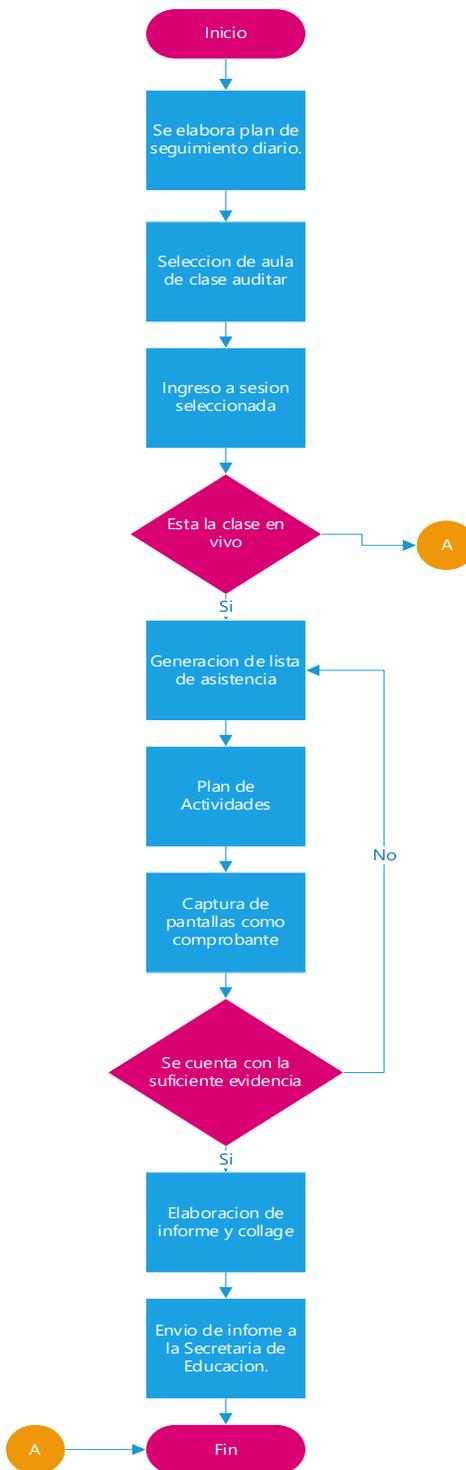
**ANEXO 10 FLUJOGRAMA – PROCESO DE MATRICULA SOMER 2020.
(ADMINISTRATIVO)**



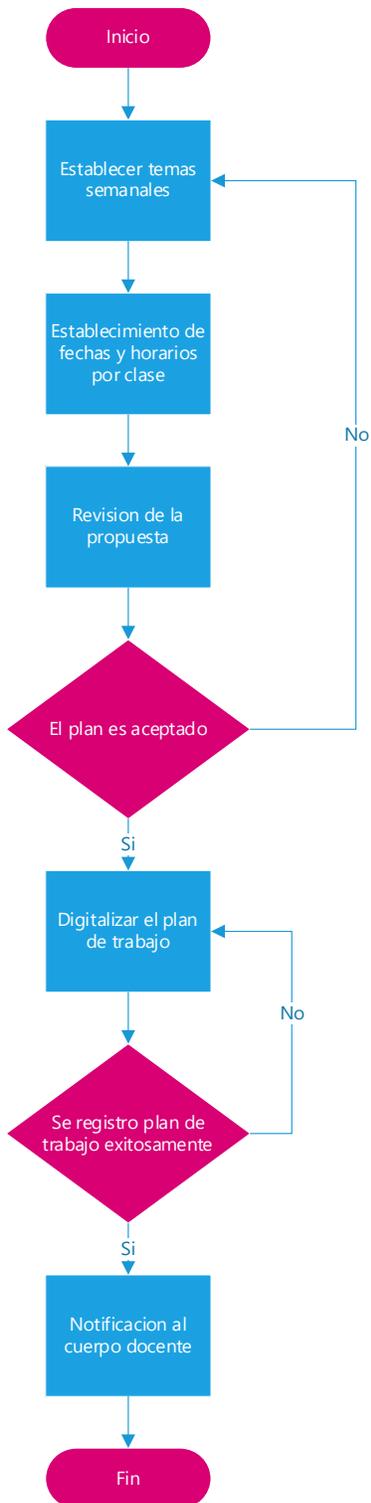
**ANEXO 11 FLUJOGRAMA – PROCESO DE CONTRATACIÓN SOMER 2020
(ADMINISTRATIVO)**



ANEXO 12 FLUJOGRAMA – REPORTES DE SEGUIMIENTO DE LAS SESIONES VIRTUALES (ACADÉMICO)



ANEXO 13 FLUJOGRAMA – ELABORACIÓN DE PLAN DE TRABAJO (ACADÉMICO)



ANEXO 14 FLUJOGRAMA – REPORTE ODK (CONTROL BAJO LA MODALIDAD EN LÍNEA DE ALUMNOS)



ANEXO 15 MATRIZ DE RIESGOS DEL PROYECTO – EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL INSTITUTO SOMER 2021.

MATRIZ DE RIESGOS						PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS		
Fase	Paquete de trabajo	Riesgo Identificado	Tipo	Probabilidad	Impacto	Respuesta Preliminar	Estrategia de Respuesta	Plan de Accion
1.1 Licenciamiento de EDMODO Premium	1.1.1 Cotización	Realizar negociaciones con proveedores que no califican como aprobados por la compañía ya que puede no haberse seguido el procesos de debida diligencia que la compañía realice por el nivel de riesgo que el proyecto represente para la empresa y por lo tanto lleve a un retraso en el proyecto y la búsqueda de proveedores adecuados.	A	MEDIA	BAJO	BAJA	Mitigar y Aceptar	No incurre en ningún costo extra para la empresa ya que es parte del procedimiento que debió seguirse. En donde se requiere la aprobación del Director Administrativo
1.1 Licenciamiento de EDMODO Premium	1.1.1 Cotización	Mejora en los precios proporcionados por el proveedor	O	MEDIA	ALTO	MEDIA	Mejorar o Aumentar	Conseguir una reunion por videoconferencia con el proveedor para exponer y discutir.
1.1 Licenciamiento de EDMODO Premium	1.1.1 Cotización	Proceder a cotizar y entablar todas las negociaciones y clausulas, con los proveedores sin incluir la aprobación del director administrativo	A	MEDIA	BAJO	BAJA	Mitigar y Aceptar	No incurre en ningún costo extra para la empresa ya que es parte del procedimiento que debió seguirse. En donde se requiere la aprobación del Director Administrativo
1.1 Licenciamiento de EDMODO Premium	1.1.2 Contrato con Proveedor	Los contratos firmados entre el proveedor y la empresa, sin la inclusión y aprobación de la junta directiva, pueden no incluir clausulas clave que la empresa pueda requerir en un futuro.	A	BAJA	ALTO	BAJA	Mitigar y Aceptar	No incurre en ningún costo extra para la empresa ya que es parte del procedimiento que debió seguirse. En donde se requiere la aprobación del Director Administrativo
1.1 Licenciamiento de EDMODO Premium	1.1.3 Orden de Compra	Cantidad de licencias equivocada o desinformación del paquetes a adquirir.	A	BAJA	ALTO	BAJA	Mitigar y Aceptar	No incurre en ningún costo extra para la empresa ya que es parte del procedimiento que debió seguirse. En donde se requiere la aprobación del Director Administrativo
1.1 Licenciamiento de EDMODO Premium	1.1.4 Creación de Usuarios	Cantidad de licencias equivocadas por parte del proveedor y cargos adicionales no detallados.	A	BAJA	ALTO	BAJA	Mitigar y Aceptar	El asistente administrativo debe garantizar la calidad en la información redactada en el correo al proveedor, únicamente puede remitir si esta ya fue aprobada por el gerente administrativo y gerente de proyectos.
1.1 Licenciamiento de EDMODO Premium	1.1.5 Comprobante de Pago	Extravió del comprobante del pago.	A	BAJA	BAJO	BAJA	Mitigar y Aceptar	Solicitar al proveedor documentación respectiva al pago realizado por la institución vía correo electrónico.
1.2 Licenciamiento de Google Workspace: Business Plus	1.2.1 Cotización	Realizar negociaciones con proveedores que no califican como aprobados por la compañía ya que puede no haberse seguido el procesos de debida diligencia que la compañía realice por el nivel de riesgo que el proyecto represente para la empresa y por lo tanto lleve a un retraso en el proyecto y la búsqueda de proveedores adecuados.	A	MEDIA	BAJO	BAJA	Mitigar y Aceptar	No incurre en ningún costo extra para la empresa ya que es parte del procedimiento que debió seguirse. En donde se requiere la aprobación del Director Administrativo

MATRIZ DE RIESGOS						PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS		
Fase	Paquete de trabajo	Riesgo Identificado	Tipo	Probabilidad	Impacto	Respuesta Preliminar	Estrategia de Respuesta	Plan de Accion
1.2 Licenciamiento de Google Workspace: Business Plus	1.2.1 Cotizacion	Mejora en los precios proporcionados por el proveedor	O	MEDIA	ALTO	MEDIA	Mejorar o Aumentar	Conseguir una reunion por videoconferencia con el proveedor para exponer y discutir.
1.2 Licenciamiento de Google Workspace: Business Plus	1.2.1 Cotizacion	Proceder a cotizar y entablar todas las negociaciones y clausulas, con los proveedores sin incluir la aprobacion del director administrativo	A	MEDIA	BAJO	BAJA	Mitigar y Aceptar	No incurre en ningun costo extra para la empresa ya que es parte del procedimiento que debió seguirse. En donde se requiere la aprobacion del Director Administrativo
1.2 Licenciamiento de Google Workspace: Business Plus	1.2.2 Contrato con Proveedor	Los contratos firmados entre el proveedor y la empresa, sin la inclusion y aprobacion de la junta directiva, pueden no incluir clausulas clave que la empresa pueda requerir en un futuro.	A	BAJA	ALTO	BAJA	Mitigar y Aceptar	No incurre en ningun costo extra para la empresa ya que es parte del procedimiento que debió seguirse. En donde se requiere la aprobacion del Director Administrativo
1.2 Licenciamiento de Google Workspace: Business Plus	1.2.3 Orden de Compra	Cantidad de licencias equivocada o desinformacion del paquetes a adquirir.	A	BAJA	ALTO	BAJA	Mitigar y Aceptar	No incurre en ningun costo extra para la empresa ya que es parte del procedimiento que debió seguirse. En donde se requiere la aprobacion del Director Administrativo
1.2 Licenciamiento de Google Workspace: Business Plus	1.2.4 Creacion de Usuarios	Cantidad de licencias equivocadas por parte del proveedor y cargos adicionales no detallados.	A	BAJA	ALTO	BAJA	Mitigar y Aceptar	El asistente administrativo debe garantizar la calidad en la informacion redactada en el correo al proveedor, unicamente puede remitir si esta ya fue aprobada por el gerente administrativo y gerente de proyectos.
1.2 Licenciamiento de Google Workspace: Business Plus	1.2.5 Comprobante de Pago	Extravió del comprobante del pago.	A	BAJA	BAJO	BAJA	Mitigar y Aceptar	Solicitar al proveedor documentacion respectiva al pago realizado por la institucion via correo electrónico.
1.3 Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	1.3.1 Plan de Trabajo de Capacitacion	Incumplimiento en los tiempos definidos por el equipo directivo de la institucion	A	MEDIA	ALTO	MEDIA	Evitar	Respetar la ruta critica del proyecto
1.3 Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	1.3.1 Plan de Trabajo de Capacitacion	Lograr Capacitar a todo los interesados antes del ultimo trimestre Escolar	O	ALTA	ALTO	MEDIA	Mejorar o Aumentar	Respetar la ruta critica del proyecto
1.3 Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	1.3.2 Manual de Usuario	Material de apoyo con mucha ambigüedad que podrian causar confusion a los lectores y poca calidad en el contenido	A	MEDIA	MEDIO	MEDIA	Evitar	Garantizar los procesos de calidad en la revision del material elaborado por los facilitadores del curso
1.3 Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	1.3.2 Manual de Usuario	Propiedad intelectual de calidad para beneficio de todas la institucion	O	ALTA	MEDIO	ALTAS	Explotar	Garantizar los procesos de calidad en la revision del material elaborado por los facilitadores del curso
1.3 Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	1.3.3 Presentacion	Poca preparacion por parte de los expositores	A	BAJA	ALTO	BAJA	Mitigar y Aceptar	Realizar un ensayo previo solo con el cuerpo directivo de la institucion.
1.3 Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	1.3.4 Lista de Asistencia	No lograr abarcar al 100% de los participantes por ausencia (Incapacidad, Permiso, Vacaciones).	A	ALTA	MEDIO	MEDIA	Evitar	Dejar grabaciones de las capacitaciones y enviar constancia de revision por las personas.

Fase	Paquete de trabajo	Riesgo Identificado	Tipo	Probabilidad	Impacto	Respuesta Preliminar	Estrategia de Respuesta	Plan de Accion
1.4 Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	1.4.1 Plan de Trabajo de Capacitación	Incumplimiento en los tiempos definidos por el equipo directivo de la institucion	A	MEDIA	ALTO	MEDIA	Evitar	Respetar la ruta critica del proyecto
1.4 Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	1.4.1 Plan de Trabajo de Capacitación	Lograr Capacitar a todo los interesados antes del ultimo trimestre Escolar	O	ALTA	ALTO	MEDIA	Mejorar o Aumentar	Respetar la ruta critica del proyecto
1.4 Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	1.4.2 Manual de Usuario	Material de apoyo con mucha ambigüedad que podrian causar confusion a los lectores y poca calidad en el contenido	A	MEDIA	MEDIO	MEDIA	Evitar	Garantizar los procesos de calidad en la revision del material elaborado por los facilitadores del curso
1.4 Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	1.4.2 Manual de Usuario	Propiedad intelectual de calidad para beneficio de todas la institucion	O	ALTA	MEDIO	MEDIA	Mejorar o Aumentar	Garantizar los procesos de calidad en la revision del material elaborado por los facilitadores del curso
1.4 Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	1.4.3 Presentación	Poca preparacion por parte de los expositores	A	BAJA	ALTO	BAJA	Mitigar y Aceptar	Realizar un ensayo previo solo con el cuerpo directivo de la institucion.
1.4 Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	1.4.4 Lista de Asistencia	No lograr abarcar al 100% de los participantes por ausencia (Incapacidad, Permiso, Vacaciones).	A	ALTA	MEDIO	MEDIA	Evitar	Dejar grabaciones de las capacitaciones y enviar constancia de revision por las personas.

ANEXO 16 MATRIZ DE GESTIÓN DE LOS INTERESADOS – SOMER 2021

Nº	Fase	Paquete de Trabajo	Interesado	Participación actual	Participación deseada	Poder/interés	Poder/Influencia	Influencia/Impacto	Estrategia Preliminar
1	Licenciamento de EDMODO Premium	Realizar Cotización	Director de proyectos	Líder	Líder	Medio	Alto	Medio	Monitorear evolución
2	Licenciamento de EDMODO Premium	Realizar Cotización	Asesor Tecnico/Admin	De apoyo	De apoyo	Alto	Medio	Alto	Mantener informadas
3	Licenciamento de EDMODO Premium	Realizar Cotización	Represenante Edmodo	Neutral	Neutral	Alto	Medio	Alto	Monitorear evolución
4	Licenciamento de EDMODO Premium	Firmar contrato con proveedor	Director Administrativo	Reticente	Reticente	Alto	Medio	Alto	Involucrar y mantener satisfecha
5	Licenciamento de EDMODO Premium	Firmar contrato con proveedor	Director de proyectos	Líder	Líder	Alto	Alto	Medio	Monitorear evolución
6	Licenciamento de EDMODO Premium	Firmar contrato con proveedor	Represenante Edmodo	Neutral	Neutral	Alto	Medio	Alto	Monitorear evolución
7	Licenciamento de EDMODO Premium	Emision orden de Compra	Asesor Tecnico/Admin	Líder	Líder	Alto	Medio	Medio	Mantener informadas
8	Licenciamento de EDMODO Premium	Solicitar creación de usuarios	Director de proyectos	De apoyo	De apoyo	Alto	Alto	Medio	Monitorear evolución
9	Licenciamento de EDMODO Premium	Solicitar creación de usuarios	Asesor Tecnico/Admin	Líder	Líder	Alto	Medio	Alto	Mantener informadas
10	Licenciamento de EDMODO Premium	Solicitar creación de usuarios	Docentes	Neutral	Neutral	Bajo	Bajo	Bajo	Involucrar y atraer activamente
11	Licenciamento de EDMODO Premium	Solicitar creación de usuarios	Padres de familia	Neutral	Neutral	Bajo	Bajo	Bajo	Mantener informadas
12	Licenciamento de EDMODO Premium	Solicitar creación de usuarios	Estudiantes	Neutral	Neutral	Bajo	Alto	Medio	Involucrar y atraer activamente
13	Licenciamento de EDMODO Premium	Solicitar creación de usuarios	Director Academico	De apoyo	De apoyo	Bajo	Alto	Medio	Involucrar y mantener satisfecha
14	Licenciamento de EDMODO Premium	Solicitar creación de usuarios	Director Administrativo	De apoyo	De apoyo	Medio	Medio	Medio	Involucrar y mantener satisfecha
15	Licenciamento de EDMODO Premium	Solicitar creación de usuarios	Asistente Admin	De apoyo	De apoyo	Bajo	Bajo	Bajo	Mantener informadas
16	Licenciamento de EDMODO Premium	Solicitar creación de usuarios	Represenante Edmodo	Líder	Líder	Alto	Medio	Alto	Monitorear evolución
17	Licenciamento de EDMODO Premium	Recibo comprobante de pago	Asistente Admin	Neutral	Neutral	Bajo	Bajo	Bajo	Mantener informadas
18	Licenciamento de EDMODO Premium	Recibo comprobante de pago	Represenante Edmodo	Líder	Líder	Alto	Medio	Alto	Monitorear evolución
19	Licenciamento de Google Workspace: Business Plus	Realizar Cotización	Director de proyectos	Líder	Líder	Medio	Alto	Medio	Monitorear evolución

Nº	Fase	Paquete de Trabajo	Interesado	Participación actual	Participación deseada	Poder/interés	Poder/Influencia	Influencia/Impacto	Estrategia Preliminar
20	Licenciamento de Google Workspace: Business Plus	Realizar Cotización	Asesor Tecnico/Admin	De apoyo	De apoyo	Alto	Medio	Medio	Mantener informadas
21	Licenciamento de Google Workspace: Business Plus	Realizar Cotización	Represenante Edmodo	Neutral	Neutral	Alto	Medio	Alto	Monitorear evolución
22	Licenciamento de Google Workspace: Business Plus	Firmar contrato con proveedor	Director Administrativo	Reticente	Reticente	Alto	Medio	Alto	Involucrar y mantener satisfecha
23	Licenciamento de Google Workspace: Business Plus	Firmar contrato con proveedor	Director de proyectos	Líder	Líder	Alto	Alto	Medio	Monitorear evolución
24	Licenciamento de Google Workspace: Business Plus	Firmar contrato con proveedor	Represenante Google	Neutral	Neutral	Alto	Medio	Alto	Monitorear evolución
25	Licenciamento de Google Workspace: Business Plus	Emision orden de Compra	Asesor Tecnico/Admin	Líder	Líder	Alto	Medio	Alto	Mantener informadas
26	Licenciamento de Google Workspace: Business Plus	Solicitar creación de usuarios	Director de proyectos	De apoyo	De apoyo	Alto	Alto	Medio	Monitorear evolución
27	Licenciamento de Google Workspace: Business Plus	Solicitar creación de usuarios	Asesor Tecnico/Admin	Líder	Líder	Alto	Medio	Alto	Mantener informadas
28	Licenciamento de Google Workspace: Business Plus	Solicitar creación de usuarios	Docentes	Neutral	Neutral	Bajo	Bajo	Bajo	Involucrar y atraer activamente
29	Licenciamento de Google Workspace: Business Plus	Solicitar creación de usuarios	Director Academico	De apoyo	De apoyo	Bajo	Alto	Medio	Involucrar y mantener satisfecha
30	Licenciamento de Google Workspace: Business Plus	Solicitar creación de usuarios	Director Administrativo	De apoyo	De apoyo	Medio	Medio	Medio	Involucrar y mantener satisfecha
31	Licenciamento de Google Workspace: Business Plus	Solicitar creación de usuarios	Asistente Admin	De apoyo	De apoyo	Bajo	Bajo	Bajo	Mantener informadas
32	Licenciamento de Google Workspace: Business Plus	Solicitar creación de usuarios	Represenante Google	Líder	Líder	Alto	Medio	Alto	Monitorear evolución
33	Licenciamento de Google Workspace: Business Plus	Recibo comprobante de pago	Asistente Admin	Neutral	Neutral	Bajo	Bajo	Bajo	Mantener informadas
34	Licenciamento de Google Workspace: Business Plus	Recibo comprobante de pago	Represenante Google	Líder	Líder	Alto	Medio	Alto	Monitorear evolución
35	Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	Creacion del plan de trabajo de capacitación	Director Academico	Líder	Líder	Alto	Alto	Alto	Involucrar y mantener satisfecha
36	Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	Creacion del plan de trabajo de capacitación	Director Administrativo	De apoyo	De apoyo	Alto	Medio	Bajo	Involucrar y mantener satisfecha
37	Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	Creacion del plan de trabajo de capacitación	Asistente Admin	De apoyo	De apoyo	Bajo	Bajo	Bajo	Mantener informadas
38	Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	Creacion del plan de trabajo de capacitación	Docentes	Neutral	Neutral	Bajo	Bajo	Bajo	Involucrar y atraer activamente
39	Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	Elaborar manual de usuario	Asistente Admin	Líder	Líder	Bajo	Bajo	Bajo	Mantener informadas
40	Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	Elaborar manual de usuario	Director Academico	De apoyo	De apoyo	Alto	Alto	Alto	Involucrar y mantener satisfecha
41	Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	Elaborar manual de usuario	Director de proyectos	De apoyo	De apoyo	Medio	Alto	Medio	Monitorear evolución
42	Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	Elaborar manual de usuario	Asesor Tecnico/Admin	De apoyo	De apoyo	Alto	Medio	Medio	Mantener informadas
43	Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	Elaborar manual de usuario	Docentes	Neutral	Neutral	Bajo	Bajo	Bajo	Involucrar y atraer activamente

Nº	Fase	Paquete de Trabajo	Interesado	Participación actual	Participación deseada	Poder/interés	Poder/Influencia	Influencia/Impacto	Estrategia Preliminar
44	Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	Impartir presentación	Director Administrativo	Neutral	Neutral	Bajo	Medio	Bajo	Involucrar y mantener satisfecha
45	Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	Impartir presentación	Asistente Admin	De apoyo	De apoyo	Bajo	Bajo	Bajo	Mantener informadas
46	Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	Impartir presentación	Director Academico	Neutral	Neutral	Medio	Medio	Alto	Involucrar y mantener satisfecha
47	Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	Impartir presentación	Docentes	Neutral	Neutral	Bajo	Bajo	Bajo	Involucrar y atraer activamente
48	Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	Impartir presentación	Director de proyectos	Líder	Líder	Alto	Alto	Medio	Monitorear evolución
49	Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	Generacion de lista de asistencia	Director Academico	De apoyo	De apoyo	Medio	Medio	Alto	Involucrar y mantener satisfecha
50	Formacion Cuerpo Docente/Administrativo	Generacion de lista de asistencia	Asistente Admin	Líder	Líder	Bajo	Bajo	Bajo	Mantener informadas
51	Formacion Cuerpo Estudiantil	Creacion del plan de trabajo de capacitación	Director Academico	Líder	Líder	Alto	Alto	Alto	Involucrar y mantener satisfecha
52	Formacion Cuerpo Estudiantil	Creacion del plan de trabajo de capacitación	Director Administrativo	De apoyo	De apoyo	Alto	Medio	Bajo	Involucrar y mantener satisfecha
53	Formacion Cuerpo Estudiantil	Creacion del plan de trabajo de capacitación	Asistente Admin	De apoyo	De apoyo	Bajo	Bajo	Bajo	Mantener informadas
54	Formacion Cuerpo Estudiantil	Creacion del plan de trabajo de capacitación	Estudiantes	Neutral	Neutral	Bajo	Bajo	Bajo	Involucrar y atraer activamente
55	Formacion Cuerpo Estudiantil	Elaborar manual de usuario	Asistente Admin	Líder	Líder	Bajo	Bajo	Bajo	Mantener informadas
56	Formacion Cuerpo Estudiantil	Elaborar manual de usuario	Director Academico	De apoyo	De apoyo	Alto	Alto	Alto	Involucrar y mantener satisfecha
57	Formacion Cuerpo Estudiantil	Elaborar manual de usuario	Director de proyectos	De apoyo	De apoyo	Medio	Alto	Medio	Monitorear evolución
58	Formacion Cuerpo Estudiantil	Elaborar manual de usuario	Asesor Tecnico/Admin	De apoyo	De apoyo	Alto	Medio	Medio	Mantener informadas
59	Formacion Cuerpo Estudiantil	Elaborar manual de usuario	Estudiantes	Neutral	Neutral	Bajo	Bajo	Bajo	Involucrar y atraer activamente
60	Formacion Cuerpo Estudiantil	Impartir presentación	Director Administrativo	Neutral	Neutral	Bajo	Medio	Bajo	Involucrar y mantener satisfecha
61	Formacion Cuerpo Estudiantil	Impartir presentación	Asistente Admin	De apoyo	De apoyo	Bajo	Bajo	Bajo	Mantener informadas
62	Formacion Cuerpo Estudiantil	Impartir presentación	Director Academico	Neutral	Neutral	Medio	Medio	Alto	Involucrar y mantener satisfecha
63	Formacion Cuerpo Estudiantil	Impartir presentación	Estudiantes	Neutral	Neutral	Bajo	Bajo	Bajo	Involucrar y atraer activamente
64	Formacion Cuerpo Estudiantil	Impartir presentación	Director de proyectos	Líder	Líder	Alto	Alto	Medio	Monitorear evolución
65	Formacion Cuerpo Estudiantil	Generacion de lista de asistencia	Director Academico	De apoyo	De apoyo	Medio	Medio	Alto	Involucrar y mantener satisfecha
66	Formacion Cuerpo Estudiantil	Generacion de lista de asistencia	Asistente Admin	Líder	Líder	Bajo	Bajo	Bajo	Mantener informadas