



**FACULTAD DE POSTGRADO
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES DE INTEGRACIÓN
TECNOLÓGICA EDUCATIVA EN LA ESCUELA
ETERNITY CHRISTIAN SCHOOL AND INSTITUTE**

SUSTENTADO POR:

**ADRIANA ISABEL BARRIENTOS PIRES
ARNOL OMAR HERNÁNDEZ COTTO**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE
MÁSTER EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

SAN PEDRO SULA, CORTÉS

HONDURAS, C.A.

OCTUBRE, 2022

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

UNITEC

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

MARLON BREVÉ REYES

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

**VICERRECTOR ACADÉMICO NACIONAL
JAVIER ABRAHAM SALGADO LEZAMA**

DIRECTORA UNITEC CAMPUS S.P.S

MARIA ROXANA ESPINAL

DIRECTORA NACIONAL DE POSTGRADO

ANA DEL CARMEN RETTALLY

**DESARROLLO DE SISTEMA DE INTEGRACIÓN
TECNOLÓGICA EDUCATIVA EN LA ESCUELA
ETERNITY CHRISTIAN SCHOOL AND INSTITUTE**

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

DIRECCIÓN EMPRESARIAL

**ASESOR METODOLÓGICO
JAVIER ENRIQUE DEL CID CARRASCO**

MIEMBROS DE LA TERNA:

CARLOS ROBERTO AMADOR

LELIS EMIN RIVERA MARTINEZ

TATIANA JOSEFINA RUBIO MEDINA



FACULTAD DE POSTGRADO

ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES DE INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA EDUCATIVA EN LA ESCUELA ETERNITY CHRISTIAN SCHOOL AND INSTITUTE

ADRIANA ISABEL BARRIENTOS PIRES

ARNOL OMAR HERNÁNDEZ COTTO

RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito analizar las oportunidades de integración tecnológica educativa en la escuela Eternity Christian School and Institute. Se estableció como objetivo principal determinar las oportunidades de integración tecnológica al sistema educativo para apoyar el proceso de enseñanza del docente y mejorar el aprendizaje de los estudiantes. La investigación realizada tuvo un enfoque mixto (cuantitativo-cualitativo), ya que permitió la recolección y análisis de datos objetivos y subjetivos para lograr una perspectiva más amplia de la problemática. Por medio de un alcance de investigación descriptivo, se pudo entender la situación actual e identificar las oportunidades de integración tecnológica. Las variables analizadas fueron: prácticas educativas, recursos tecnológicos, competencias del recurso humano y expectativas de directiva. Los métodos utilizados en la investigación fueron: censo a docentes, coordinadores académicos, estudiantes y padres de familia. También se aplicaron entrevistas a personal directivo y administrativo. Dentro de los principales resultados de la investigación, se lograron identificar las áreas de oportunidad de integración tecnológica al sistema educativo de acuerdo a las necesidades de los docentes y estudiantes. También se identificó la necesidad de invertir en recursos tecnológicos para ser integrados al proceso educativo y la necesidad de capacitación de los docentes. La

recomendación principal es implementar un Plan Estratégico de Tecnología de Información para el proceso de enseñanza y aprendizaje en ECSI. También asegurar el uso de las TICS como fuente de información de apoyo para las clases e implementar un programa de capacitación continua de docentes en uso de plataformas tecnológicas educativas.

Palabras claves: Capacitación, plan estratégico tecnológico, recursos tecnológicos, sistema educativo, TIC's (Tecnologías de Información y Comunicación).



GRADUATE SCHOOL

ANALYSIS OF OPPORTUNITIES FOR TECHNOLOGY INTEGRATION IN ETERNITY CHRISTIAN SCHOOL AND INSTITUTE EDUCATION

**ADRIANA ISABEL BARRIENTOS PIRES
ARNOL OMAR HERNÁNDEZ COTTO**

ABSTRACT

The purpose of this investigation is to analyze the opportunities for educational technology integration at Eternity Christian School and Institute. The main objective is to determine the opportunities for technological integration into the educational system to support the teacher's teaching process and improve student learning. The research carried out had a mixed approach (quantitative-qualitative), since it allowed the collection and analysis of objective and subjective data to achieve a broader perspective of the problem. Through a descriptive research scope, it was possible to understand the current situation and identify opportunities for technological integration. The variables analyzed were: educational practices, technological resources, human resource skills and management expectations. The methods used in the investigation were: census of teachers, academic coordinators, students and parents. Interviews with management and administrative personnel were also applied. Among the main results of the research, it was possible to identify the areas of opportunity for technological integration into the educational system according to the needs of teachers and students. It was also identified the need to invest in technological resources to be integrated into the educational process and the need for teacher's training in technology resources. The main recommendation is

to implement a Strategic Plan of Technology Information for the teaching and learning process in ECSI. Also ensure the use of technology as a source of information support for classes and implement a continuous training program for teachers in the use of educational technology platforms.

Key Words: Training, technological strategic plan, technological resources, educational system, ICTs (Information and Communication Technologies).

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, quien ha sido mi ayuda, fortaleza y soporte, por guiarme y brindarme la oportunidad de culminar con éxito este proyecto.

A mi madre Lilian Cotto, por haberme dado la vida, y por permitirme mediante su apoyo incondicional llegar hasta este momento tan importante. Sin ella no hubiera sido posible lograrlo.

A mi padre Omar Hernandez por darme las mejores lecciones de vida y con su ejemplo de superación motivarme a seguir adelante y ser mejor cada día.

A mi esposa y compañera de Tesis, Adriana Barrientos, por todo su apoyo, comprensión y motivación en este proceso. Ha sido la mejor ayuda que he podido tener.

ARNOL OMAR HERNANDEZ COTTO

Dedico este trabajo primeramente a Dios por permitirme llevar a cabo y culminar este proyecto de maestría con éxito; sin su ayuda y fortaleza nada de esto sería posible.

A mis padres Óscar y Leonor Barrientos quienes me han dado la vida, me han apoyado en cada proceso de mi vida, me motivaron a iniciar esta maestría, a perseguir mis sueños y nunca rendirme. Son el mejor ejemplo de perseverancia.

A mi tía Lucía Pires quien ha sido una segunda madre para mi y me ha apoyado tanto; sin ella esta maestría no hubiese sido posible lograrlo.

A mi esposo y compañero de Tesis, Arnol Hernández, por ser el mejor apoyo, ayuda y motivación en este tiempo. Ha sido una experiencia mucho más grata llevándola juntos.

ADRIANA ISABEL BARRIENTOS PIRES

AGRADECIMIENTO

Le agradecemos principalmente a DIOS por habernos dado el privilegio de la vida; por permitirnos llevarla con sabiduría, paciencia, constancia y optimismo; por tomarnos de la mano en momentos difíciles; por darnos el privilegio de culminar este proyecto; por ayudarnos a superar cada obstáculo que se nos ha presentado en el camino.

A nuestro asesor metodológico, Master Javier Del Cid, por ofrecernos sus más apreciables conocimientos, por sus correcciones y orientaciones, por su paciencia, solidaridad, y por la colaboración prestada para el desarrollo de esta investigación. Su apoyo ha facilitado en gran manera todo este proceso.

Muchas gracias al Ing. Gustavo Flores, a la Lic. Ana Lucia Pires y al personal docente y Coordinativo de Eternity Christian School and Institute por abrimos las puertas y facilitarnos la información que hizo posible la realización del presente trabajo de investigación.

Agradecemos a nuestra universidad que nos formó y a todos los docentes que nos acompañaron, guiaron y forjaron en nuestro proceso de maestría. Gracias por todos los valiosos conocimientos que nos han hecho crecer como profesionales y a desarrollarnos personalmente.

A todos nuestros amigos y familiares que estuvieron presentes y pendientes de esta meta que hoy con mucho orgullo alcanzamos.

Muchas gracias.

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO	XI
ÍNDICE DE TABLAS	XV
ÍNDICE DE FIGURAS	XVI
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	1
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA	4
1.3.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	4
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO	5
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	5
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
1.5 JUSTIFICACIÓN	6
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	8
2.1.1 EFECTOS DEL COVID-19 EN LA EDUCACIÓN EN LATINOAMÉRICA	8
2.1.2 LA INCORPORACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN LATINOAMÉRICA DESPUÉS DE LA PANDEMIA	9
2.1.3 LA IMPORTANCIA DE UNA ESTRATEGIA TECNOLÓGICA EN LAS EMPRESAS	11
2.1.4 LA IMPORTANCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN	11
2.1.6 LA SITUACIÓN TECNOLÓGICA EN LAS ESCUELAS DE HONDURAS	14
2.2 CONCEPTUALIZACIÓN	16
2.2.1 CONCEPTOS DE TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN	16
2.2.2 CONCEPTOS DE GESTIÓN TECNOLÓGICA	17
2.3 TEORÍAS DE SUSTENTO	18
2.3.1 CÓMO PREPARAR EL PLAN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN PARA SU EMPRESA	18
2.3.2 LA INFLUENCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA PRODUCTIVIDAD DE EMPRESAS DE SERVICIOS	20
2.3.3 TEORÍAS PEDAGÓGICAS QUE SUSTENTAN EL APRENDIZAJE CON EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	21
2.3.4 LA IMPORTANCIA DE LA CAPACITACIÓN DOCENTE PARA LA IMPLEMENTACIÓN CORRECTA DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN	22
	XI

2.4 METODOLOGÍAS E INSTRUMENTOS APLICADOS	23
2.4.1 METODOLOGÍAS UTILIZADAS PARA REALIZAR UN PLAN ESTRATÉGICO TECNOLÓGICO	23
2.4.2 METODOLOGÍAS UTILIZADAS PARA MEDIR EL NIVEL DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA	24
2.4.3 METODOLOGÍAS UTILIZADAS PARA ANALIZAR EL NIVEL TECNOLÓGICO EN LAS EMPRESAS	26
2.4.3.1 ANÁLISIS DAFO	26
2.4.3.2 MATRIZ DE DIAGNOSTICO TECNOLÓGICO	27
2.4.3.3 BENCHMARKING TECNOLÓGICO	27
2.4.3.4 TÉCNICA DE ROADMAPPING	27
2.4.4 INSTRUMENTOS APLICADOS PARA MEDIR EL NIVEL DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA	30
2.4.5 EVIDENCIAS DE CÓMO OTROS INVESTIGADORES HAN DESARROLLADO UN PLAN ESTRATÉGICO TECNOLÓGICO	31
2.4.6 EVIDENCIAS DE CÓMO OTROS INVESTIGADORES HAN EVALUADO EL NIVEL DE INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA EDUCATIVA	35
2.5 MARCO LEGAL	37
2.5.1 LEY MARCO DEL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES DE HONDURAS	37
2.5.2 PROTECCIÓN DE DATOS SEGÚN EL ARTÍCULO 76 DE LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS	38
2.5.2 REGULACIONES Y LEYES SOBRE LA TECNOLOGÍA EN EL SISTEMA EDUCATIVO DE HONDURAS	39
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	41
3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA	41
3.1.1 MATRIZ DE CONGRUENCIA METODOLÓGICA	41
3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO	42
3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.	42
3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS	45
3.2.1 DIAGRAMA DE LOS ELEMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	45
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	46
3.3.1 POBLACIÓN	46
3.3.2 MUESTRA	46
3.3.3 TÉCNICAS DE MUESTREO	46
3.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS	47
3.4.1 TÉCNICAS	47
3.4.2 INSTRUMENTOS	47
3.4.3 PROCEDIMIENTOS	48

3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN	48
3.5.1 FUENTES PRIMARIAS	48
3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS	49
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS	50
4.1 INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	50
4.2 RESULTADOS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS	51
4.2.1 RESULTADOS CENSO A DOCENTES	51
4.2.2 RESULTADOS CENSO A COORDINADORES	62
4.2.3 RESULTADOS CENSO A ESTUDIANTES	72
4.2.4 RESULTADOS CENSO A PADRES DE FAMILIA	77
4.2.5 RESULTADOS ENTREVISTAS	81
4.2.5.1 ENTREVISTA A DIRECTOR	81
4.2.5.1 ENTREVISTA A COORDINADOR DE IT	83
4.2.6 ANÁLISIS DE LAS RESULTADOS	88
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	93
5.1 CONCLUSIONES	93
5.2 RECOMENDACIONES	97
CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD	98
6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA	98
6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	98
6.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA	99
6.3.1 OBJETIVO GENERAL	99
6.3.2 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	99
6.4 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO A DETALLE DE LA PROPUESTA	100
6.5 MEDIDAS DE CONTROL	104
6.6 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN Y PRESUPUESTO	106
6.6.1 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN GENERAL Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - OBJETIVO ESTRATÉGICO #1	106
6.6.2 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - OBJETIVO ESTRATÉGICO #1	107
6.6.3 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - OBJETIVO ESTRATÉGICO #2	110
6.6.4 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - OBJETIVO ESTRATÉGICO #3	111
6.6.5 RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	113
6.7 CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA	115
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	118
	XIII

ANEXOS	125
ANEXO 1	125
ANEXO 2	126
ANEXO 3	130
ANEXO 4	134
ANEXO 5	137
ANEXO 6	142
ANEXO 7	144

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. TESIS DE POSGRADO DONDE SE IMPLEMENTÓ UNA ESTRATEGIA TECNOLÓGICA EDUCATIVA.....	32
TABLA 2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS DEL PLAN TECNOLÓGICO.	34
TABLA 3. CUADRO RESUMEN DE ANÁLISIS DE RESULTADOS ANTES Y DESPUÉS DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.	35
TABLA 4. ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES DE INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA EDUCATIVA EN LA ESCUELA ETERNITY CHRISTIAN SCHOOL AND INSTITUTE.	41
TABLA 5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.	42
TABLA 6. INFORME DEL PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	51
TABLA 7. RESULTADOS DE ENCUESTA A DOCENTES.....	54
TABLA 8. RESULTADOS DE ENCUESTA A COORDINADORES.	65
TABLA 9. RESULTADOS DE ENCUESTA A ESTUDIANTES DE SECUNDARIA.	72
TABLA 10. RESULTADOS DE ENCUESTA A PADRES DE FAMILIA DE BÁSICA.....	78
TABLA 11. DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	100
TABLA 12. MEDIDAS DE CONTROL	104
TABLA 13. PLAN DE ACCIÓN GENERAL DE ACCIONES ESTRATÉGICAS	106
TABLA 14. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN A 2 AÑOS – OBJETIVO ESTRATÉGICO #1:.....	107
TABLA 15. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN A 2 AÑOS – OBJETIVO ESTRATÉGICO #2:.....	110
TABLA 16. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN A 2 AÑOS – OBJETIVO ESTRATÉGICO #3	112
TABLA 17. CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA	115

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. AMÉRICA LATINA (10 PAÍSES): PERSONAS DE 5 A 20 AÑOS QUE VIVEN EN HOGARES CON ACCESO A INTERNET DEL PRIMER Y QUINTO QUINTIL DE INGRESO AUTÓNOMO (EN PORCENTAJES). FUENTE: (A. BÁRCENA, CEPAL, 2021).....	9
FIGURA 2. LOS SIETE COMPONENTES DEL TPACK. FUENTE: (KOEHLER, 2011).	25
FIGURA 3. EL MODELO SAMR FUENTE: (TERADA, 2020).....	26
FIGURA 4. HOJA DE RUTA: GRÁFICO DE DOS EJES: EL VERTICAL RECOGE EN FORMA DE CAPAS, Y EL HORIZONTAL REFLEJA LA VARIABLE TIEMPO. FUENTE: (BERRITZEN, 2011).....	29
FIGURA 5. EJEMPLO FORMATO DE EVALUACIÓN TPACK DE SCHMIDT (FASE TPK). FUENTE: (DENISE A. SCHMIDT, 2009).	30
FIGURA 6. EJEMPLO FORMATO DE EVALUACIÓN TECNOLÓGICA: ETAPA VIII. EVALUANDO E INCORPORANDO NUEVAS TECNOLOGÍAS). FUENTE: (OHIO DEPARTMENT OF HIGHER EDUCATION, 2021).....	31
FIGURA 7. NUMERO DE ARTÍCULOS QUE UTILIZACIÓN EL MÉTODO TPACK POR AÑO (2006-2022) (N=233). FUENTE: (SCOTT, 2021).....	36
FIGURA 8. RESULTADOS DEL ESTUDIO TPACK REALIZADO A DOCENTES EN GRECIA. FUENTE: (GIANNAKOS, 2014).....	37
FIGURA 9. ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA)....	42
FIGURA 10. DIAGRAMA DE LA METODOLOGÍA FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	45
FIGURA 11. GRÁFICO DE BARRAS - AÑOS DE ENSEÑANZA EN ETERNITY CHRISTIAN SCHOOL. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).	52
FIGURA 12. GRÁFICO DE BARRAS - AÑOS DE ENSEÑANZA EN OTROS INSTITUTOS. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	52
FIGURA 13. PARETO DE GRADOS QUE EL DOCENTE IMPARTE CLASES. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).	53
FIGURA 14. GRÁFICO DE BARRAS - EDAD DE DOCENTES. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	53
FIGURA 15. GRÁFICO DE BARRAS - NIVEL DE FORMACIÓN ACADÉMICA DE DOCENTES. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	54
FIGURA 16. GRÁFICA DE DISTRIBUCIÓN DE RESPUESTAS – CENSO A DOCENTES. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).	56
FIGURA 17. GRÁFICA DE BARRAS - VALORACIÓN DEL EQUIPO TECNOLÓGICO DISPONIBLE EN EL SALÓN DE CLASES. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).	57
FIGURA 18. GRÁFICA DE BARRAS - EQUIPO TECNOLÓGICO DISPONIBLE EN EL SALÓN DE CLASES EN SUFICIENTE PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).	57
FIGURA 19. GRÁFICA DE BARRAS - NECESIDAD DE CAPACITACIONES PARA DOCENTES. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	58
FIGURA 20. PARETO DE TAREAS DONDE LAS TIC'S FACILITAN EL TRABAJO DEL DOCENTE. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	58

FIGURA 21. PARETO DE PLATAFORMAS QUE DOCENTES REQUIEREN MAYOR SOPORTE. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	59
FIGURA 22. PARETO DE CAPACITACIÓN DE TIC'S POR MEDIOS PROPIOS (DOCENTES). FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	59
FIGURA 23. GRAFICA DE BARRAS - TIPO DE DISPOSITIVO DENTRO DE LA INSTITUCIÓN PARA DOCENTES. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).	60
FIGURA 24. GRAFICA DE BARRAS - TIPO DE DISPOSITIVO FUERA DE LA INSTITUCIÓN PARA DOCENTES. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).	60
FIGURA 25. GRÁFICO DE BARRAS - CALIDAD DE INTERNET DENTRO DE LA INSTITUCIÓN (DOCENTES).	61
FIGURA 26. GRÁFICO DE BARRAS - CALIDAD DE INTERNET FUERA DE LA INSTITUCIÓN (DOCENTES). FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	61
FIGURA 27. GRÁFICO DE BARRAS - AÑOS DE TRABAJO EN ETERNITY CHRISTIAN SCHOOL. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	62
FIGURA 28. GRÁFICO DE BARRAS - AÑOS DE TRABAJO EN OTROS INSTITUCIONES. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	63
FIGURA 29. PARETO DE GRADOS DONDE EL COORDINADOR DESEMPEÑA SUS FUNCIONES. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	63
FIGURA 30. GRÁFICO DE BARRAS - EDAD DE COORDINADORES. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	64
FIGURA 31. GRÁFICO DE BARRAS - NIVEL DE FORMACIÓN ACADÉMICA COORDINADORES. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	64
FIGURA 32. GRÁFICA DE DISTRIBUCIÓN DE RESPUESTAS – CENSO A COORDINADORES. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	67
FIGURA 33. PARETO DE TAREAS DONDE LAS TIC’S FACILITAN EL TRABAJO DEL DOCENTE. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).	67
FIGURA 34. PARETO DE TAREAS DONDE LAS TIC’S FACILITA EL TRABAJO DEL COORDINADOR. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).	68
FIGURA 35. PARETO PLATAFORMAS QUE DOCENTES REQUIEREN SOPORTE – COORDINADORES. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	68
FIGURA 36. PARETO PLATAFORMAS QUE COORDINADORES REQUIEREN SOPORTE. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	69
FIGURA 37. PARETO DE CAPACITACIÓN DE TIC’S POR MEDIOS PROPIOS (COORDINADORES). FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	69
FIGURA 38. GRAFICA DE BARRAS - TIPO DE DISPOSITIVO USADO DENTRO DE LA INSTITUCIÓN POR COORDINADORES. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	70
FIGURA 39. GRAFICA DE BARRAS - TIPO DE DISPOSITIVO USADO FUERA DE LA INSTITUCIÓN POR COORDINADORES. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	70
FIGURA 40. GRÁFICO DE BARRAS - CALIDAD DE INTERNET DISPONIBLE FUERA DE LA INSTITUCIÓN (COORDINADORES). FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	71
FIGURA 41. GRÁFICO DE BARRAS - CALIDAD DE INTERNET DISPONIBLE FUERA DE LA INSTITUCIÓN (COORDINADORES). FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	71
FIGURA 42. PARETO GRADOS DE ESTUDIANTES DE SECUNDARIA ENTREVISTADOS. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	72

FIGURA 43. GRÁFICA DE DISTRIBUCIÓN DE RESPUESTAS – CENSO A ESTUDIANTES DE SECUNDARIA. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).	74
FIGURA 44. GRÁFICA DE DISPOSITIVOS USADOS DENTRO DE LA INSTITUCIÓN PARA LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	74
FIGURA 45. GRÁFICA DE BARRAS - CALIDAD DE INTERNET DENTRO DE LA INSTITUCIÓN PARA LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	75
FIGURA 46. GRÁFICA DE BARRAS - DISPOSITIVOS USADOS FUERA DE LA INSTITUCIÓN POR LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	75
FIGURA 47. GRÁFICA DE BARRAS - CALIDAD DE INTERNET FUERA DE LA INSTITUCIÓN PARA LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	76
FIGURA 48. GRÁFICO DE BARRAS - ENCUESTA A PADRES DE FAMILIA POR GRADO. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	77
FIGURA 49. GRAFICA DE DISTRIBUCIÓN DE RESPUESTAS – CENSO A PADRES DE FAMILIA DE BÁSICA. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).	79
FIGURA 50. GRÁFICA DE BARRAS - DISPOSITIVOS USADOS DENTRO DE LA INSTITUCIÓN POR LOS ESTUDIANTES DE BÁSICA. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	79
FIGURA 51. GRÁFICA DE BARRAS - DISPOSITIVOS USADOS FUERA DE LA INSTITUCIÓN POR LOS ESTUDIANTES DE BÁSICA. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	80
FIGURA 52. GRÁFICA DE CALIDAD DE INTERNET FUERA DE LA INSTITUCIÓN PARA LOS ESTUDIANTES DE BÁSICA. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).	80
FIGURA 53. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES – PLAN DE IMPLEMENTACIÓN GENERAL FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).....	107
FIGURA 54. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES OBJETIVO ESTRATÉGICO #1: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN EN ETERNITY CHRISTIAN SCHOOL AND INSTITUTE. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).	109
FIGURA 55. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES OBJETIVO ESTRATÉGICO #2: PLAN ESTRATÉGICO INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA AL MODELO EDUCATIVO EN ETERNITY CHRISTIAN SCHOOL AND INSTITUTE. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA)..	111
FIGURA 56. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES OBJETIVO ESTRATÉGICO #3: PLAN ESTRATÉGICO DE CAPACITACIÓN DE DOCENTES. FUENTE: (ELABORACIÓN PROPIA).	113

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

El presente documento muestra el proceso de investigación realizada para identificar las oportunidades de integración tecnológica educativa en la escuela Eternity Christian School and Institute. La escuela ECSI es la escuela líder en educación bilingüe en la ciudad de El Progreso, Yoro, y cuenta con el mayor número de estudiantes matriculados en los tres niveles de prebásica, básica y media. La integración de tecnología al sistema educativo de Eternity Christian School and Institute es una oportunidad de mejora identificada, que, al desarrollarse, va a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. La investigación se realizó bajo el enfoque mixto donde se aplicaron instrumentos como encuestas y entrevistas a estudiantes, docentes, coordinadores y directivos. Al identificar las tecnologías requeridas, las prácticas educativas que se pueden integrar, y las principales necesidades de los docentes en el proceso de enseñanza, se puede optimizar el uso de las TIC's para apoyar el proceso de aprendizaje de los estudiantes y así finalmente proponer una estrategia tecnológica a la institución. Se realiza esta investigación para que la institución pueda beneficiarse de una estrategia tecnológica en su sistema educativo que pueda facilitar el proceso de aprendizaje en los estudiantes.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La constante evolución de la tecnología y la globalización ha transformado la demanda de puestos de trabajo y las capacidades requeridas para ejecutarlos. Muchos de los trabajos actuales con mayor demanda laboral fueron creados en la última década (International Society for Technology in Education, 2021). El 65% de los niños que están ingresando a la escuela hoy en día, van a trabajar en empleos que aún no existen (World Economic Forum, 2016).

El rol de las instituciones educativas es clave para la formación de estudiantes capaces de satisfacer estas nuevas demandas laborales. El 92% de los docentes entienden de la importancia de la tecnología en la educación y confirman que el uso efectivo de herramientas tecnológicas incrementa la interacción del alumno y docente (BuiltIn, 2022). La integración de la tecnología brinda mayores oportunidades de aprendizaje al tener acceso a más recursos y brinda flexibilidad de acceso a cualquier hora y desde

cualquier dispositivo. El 61% de los alumnos utiliza su dispositivo móvil para la investigación de temas de sus clases (Friedman, 2019). Las instituciones educativas deben aprovechar la integración de los recursos tecnológicos con el currículo para mejorar el nivel educativo de los alumnos y prepararlos para este nuevo mundo laboral.

En el año lectivo 2019-2020 previo a la pandemia, Eternity Christian School and Institute (ECSI) atravesó un proceso de certificación internacional en el cuál una parte de la auditoría se enfocó en evaluar los recursos digitales y el uso de ellos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En ese entonces, la institución ya contaba con diferentes plataformas educativas y recursos tecnológicos que se integraban a la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, de acuerdo a los resultados obtenidos en el reporte de la auditoría, la institución mostró un déficit en el uso de herramientas tecnológicas por parte de los estudiantes durante su aprendizaje. El reporte de la auditoría mostró que en el área de “Ambiente de Aprendizaje Digital” la institución obtuvo una puntuación de 1.39 de 4 puntos en donde 4 significa que sobrepasa las expectativas, de 3 - 3.99 significa que cumple con las expectativas, 2 - 2.99 significa que está emergiendo y donde menos de 2 puntos significa que necesita mejorar. Aun así, la institución logró obtener la acreditación internacional, pero esta debe continuar en el proceso de mejora continua de todos los aspectos en donde se encontraron debilidades, entre ellos el uso de recursos tecnológicos en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

En marzo de 2020, la pandemia del COVID-19 paralizó el país, cerrando el comercio general y poniendo estrictas restricciones a la circulación en todo el país. La educación en Honduras no fue la excepción, y todas las instituciones educativas tuvieron que cerrar. Esto llevó a que, según un estudio de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, más de 1.4 millones de estudiantes mantuvieron educación a distancia, mientras que la otra mitad quedó al margen (Agencia EFE, 2020). ECSI, así como otras instituciones, retomaron las clases en modalidad virtual, obligando a un gran cambio en el modelo de enseñanza. Al cambiar de modalidad, surgieron nuevos retos, oportunidades, dificultades y beneficios de los cuales se puede sacar provecho. La pandemia obligó a cambiar el modelo educativo de la institución, y muchos cambios se fueron efectuando sobre la marcha, sin tener claro un panorama o estrategia tecnológica para la institución. Dentro de los cambios efectuados se adquirieron diferentes recursos digitales, plataformas y herramientas que facilitaron el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, procurando el mayor aprovechamiento desde sus casas.

Desde el año 2016, la institución ha integrado un sistema de información que evalúa, mide y analiza el progreso académico de los estudiantes a lo largo de los años. El sistema evalúa a los estudiantes por medio de pruebas estandarizadas que arrojan al final un puntaje de RIT que mide con precisión el rendimiento del estudiante. Hicimos la comparativa de la media del puntaje obtenido en la escala de RIT por grado de la última prueba realizada antes de la pandemia, es decir en el año 2019, con la prueba sometida más reciente en el año 2022. Los resultados demuestran que los estudiantes del 2022 han obtenido una mejor puntuación que los estudiantes del 2019. Por ejemplo, los estudiantes del octavo grado del año 2019 obtuvieron en promedio una puntuación de 211.2 RIT en la evaluación de Matemáticas, mientras que los estudiantes del octavo grado del 2022 obtuvieron en promedio una puntuación de 222.8 RIT. Esto muestra una mejora de 11.6 puntos RIT, lo cual demuestra una mejora muy significativa en el aprendizaje de los estudiantes. La comparativa de los resultados de los dos años, pre y post pandemia, son consistentes en demostrar que hubo una mejora en general en el aprendizaje académico de los estudiantes a pesar de las dificultades y retos que conlleva el confinamiento por COVID-19. Puede haber muchas razones por las que los estudiantes mejoraron académicamente en el aprendizaje, pero un elemento clave se puede atribuir al uso continuo de la tecnología en casa que permitió la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje y el uso de diferentes recursos digitales para facilitar el proceso de enseñanza.

Actualmente, la institución está en plan de comenzar las clases completamente presenciales en el próximo año lectivo 2022-2023. El retorno a clases presenciales es sin duda un momento crucial en donde se pueden aprovechar las buenas prácticas que surgieron en el tiempo de confinamiento para continuar generando mejoras en el aprendizaje de los estudiantes y romper los modelos tradicionales que limitan la autonomía de los estudiantes en su propio aprendizaje. Actualmente, la institución no cuenta con una estrategia de desarrollo tecnológico que permita que los estudiantes utilicen ellos mismos los recursos digitales en su propio aprendizaje en el salón de clase independientemente de la materia que sea impartida, con excepción a la clase de Tecnología.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

Eternity Christian School and Institute cuenta con diferentes plataformas y metodologías que permiten el uso de la tecnología en las clases virtuales; sin embargo, para poder aprovechar los recursos tecnológicos, se necesita hacer una investigación profunda de los recursos actuales, como se usan, y cuáles son las necesidades de los docentes y estudiantes para sacar el máximo provecho de las TIC's. Esto nos hace plantearnos la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los procesos que necesitan ser mejorados para asegurar un método de enseñanza y aprendizaje en el cual se aprovechen los recursos tecnológicos que permitan mejorar el aprendizaje de los estudiantes?

1.3.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Cuáles son las oportunidades de integración tecnológica al sistema educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes de Eternity Christian School and Institute?
2. ¿Cuáles son las principales prácticas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje que requieren de la tecnología?
3. ¿Con cuáles recursos y herramientas tecnológicas cuenta la institución para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje?
4. ¿Está capacitado el personal docente para utilizar correctamente los recursos digitales en el aula como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje?

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar las oportunidades de integración tecnológica al sistema educativo en la escuela Eternity Christian School and Institute para apoyar el aprendizaje de los estudiantes.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Identificar los recursos tecnológicos que requiere la institución para desarrollar la estrategia tecnológica integrada a su sistema educativo.
- 2) Determinar las principales prácticas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje que requieren de la tecnología.
- 3) Determinar las habilidades que poseen los docentes y sus necesidades para utilizar correctamente los recursos digitales requeridos en el aula como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- 4) Diseñar una estrategia o plan de integración de nuevas tecnologías al sistema educativo de Eternity Christian School and Institute.

1.5 JUSTIFICACIÓN

La escuela Eternity Christian School and Institute es la escuela líder en educación bilingüe en la ciudad de El Progreso, Yoro, y cuenta con el mayor número de estudiantes matriculados en los tres niveles de prebásica, básica y media. Para mantenerse como líder, la institución debe innovar y ofrecer un servicio único que lo siga separando de los competidores. La institución tiene como parte de su cultura organizacional la mejora continua y cada año escolar busca ofrecer a los estudiantes algo nuevo e innovador. La integración de tecnología al sistema educativo de Eternity Christian School and Institute es una oportunidad de mejora identificada internamente, que, al desarrollarse, puede ser esa ventaja competitiva para diferenciarse aún más de las otras instituciones para mantenerse en una posición de líder en la ciudad.

A raíz de la pandemia de COVID-19, la institución ha tenido que integrar herramientas tecnológicas para la impartición de clases virtuales. Esta integración, a pesar que fue realizada de manera forzosa y reactiva ante la crisis, ha demostrado ser muy útil para el aprendizaje de los alumnos. Esto demuestra el potencial que tiene el utilizar los recursos tecnológicos en la educación, y nos hace plantearnos la siguiente pregunta: ¿Cuánto más podría mejorar el sistema educativo de la institución al diseñar una estrategia que integre el currículo educativo con herramientas tecnológicas? Para hacer este plan estratégico, se necesita definir las metas de la institución, entender las influencias del ambiente externo y socioeconómico de los estudiantes, entender las capacidades, limitaciones y restricciones de la organización, como ser: hardware, software, sistemas, habilidades del personal y capacidad de inversión. También se necesita realizar un análisis DAFO del sistema tecnológico actual, para mantener las fortalezas, corregir las debilidades, aprovechar las oportunidades, y afrontar las amenazas. Una vez se tiene el contexto general de lo que se quiere, lo que se espera y lo que se puede lograr, se desarrollará un plan estratégico de integración tecnológica, y se brindarán herramientas para administrar, supervisar, y controlar el plan. Este plan se presentará a las autoridades de la institución para su posible implementación y desarrollo.

Resulta extremadamente difícil establecer relaciones causales fiables e interpretables entre la utilización de las TIC y la mejora del aprendizaje de los alumnos en contextos complejos, como son sin duda los de la educación formal y escolar, en los que intervienen simultáneamente otros muchos factores (Coll, 2009). Sin embargo, es

evidente que con el uso de los recursos tecnológicos los estudiantes se han vuelto más autónomos de su aprendizaje y que estos recursos permiten la aplicación de nuevas formas de aprendizaje. Estas tecnologías, se ponen al alcance de docentes – estudiantes para que de una u otra manera sean utilizadas. Representan una nueva forma de desarrollar procesos de aprendizaje y propician cambios radicales en la forma de llevar las actividades del aula (Maguiño, 2020).

El aprendizaje activo y significativo exige a los docentes nuevos escenarios, que permitan abandonar la idea del profesor dueño de saberes y propiciar nuevas formas de atención de los estudiantes, lo que resulta posible mediante la incorporación de tecnologías de aprendizaje como estrategias que potencien la experimentación activa y la construcción colectiva de conocimiento. De esta manera, desde la perspectiva educativa y social, los estudiantes pueden desarrollarse como personas líderes, capaces y competitivas en el mundo real. El desarrollar un plan estratégico de integración tecnológica en el sistema educativo de ECSI permitirá un ambiente propicio para el aprendizaje autónomo de los estudiantes y la mejora de la calidad educativa en general de la institución (Maguiño, 2020).

Este estudio permitirá a sus autores aportar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera para brindarle a la institución las herramientas necesarias para desarrollar un Sistema de Integración Tecnológica Educativa. Este tema se alinea con la clase de Sistemas de Gestión de la Información, en donde se pondrá en práctica el proceso de la gestión tecnológica utilizando las metodologías de roadmapping o benchmarking, realizando diagnósticos de la tecnología, la planeación estratégica y la implementación de un plan estratégico tecnológico. También se alinea con la clase Dirección de la Tecnología y las Operaciones, donde se estudió la aplicabilidad de los sistemas informáticos y de tecnología de la información para la prestación de servicios en las empresas. El tema también está alineado a la clase de Estrategias Empresariales en donde el objetivo es elegir de forma precisa la forma de competir y generar un plan para ejecutar la estrategia según lo aprendido. Este proyecto ayudará a generar una ventaja competitiva a la institución y podrá mejorar el nivel educativo de los estudiantes en la institución al prepararlos para un mundo laboral globalizado que cada día es más exigente.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1.1 EFECTOS DEL COVID-19 EN LA EDUCACIÓN EN LATINOAMÉRICA

La pandemia del COVID-19 supuso muchas dificultades en los sistemas educativos a nivel mundial para los cuales no se estaba preparado para afrontar esta crisis. Los efectos en Latinoamérica fueron de alto impacto debido a las limitaciones de acceso a plataformas digitales, siendo uno de los mayores obstáculos una cobertura de red deficiente y poco acceso a dispositivos electrónicos. Según la Encuesta de las Naciones Unidas sobre Juventudes de América Latina y el Caribe dentro del Contexto de la Pandemia del COVID-19, el retraso en los estudios emerge como una de las principales preocupaciones de la juventud en la pandemia, sólo superada por la situación financiera familiar y perder un familiar o amigo debido al COVID-19 (Naciones Unidas, 2021, p. 53).

Debido a la pandemia, en Latinoamérica, el 99% de los estudiantes tuvo una interrupción total o parcial de al menos 40 semanas de clases presenciales (1 año académico), 167 Millones de estudiantes fueron afectados por el cierre de centros educativos, y 25 de 33 países de la región continuaban con los centros educativos total o parcialmente cerrados al 31 de mayo de 2021 (A. Barcena, CEPAL, 2021, pp. 12-15).

De acuerdo a estimaciones de la CEPAL, unos 3,1 millones de jóvenes, niñas y niños habrían sido excluidos de la educación por efectos de la pandemia, teniendo el mayor impacto para los estudiantes de nivel terciario debido al costo asociado a este nivel de estudios, y los de nivel preprimario por la dificultad de continuar la instrucción a distancia para estas edades (pág.16). Latinoamérica no estaba preparada para la continuación de estudios en línea después de la pandemia y se estima que el 33% de niños y jóvenes (entre 5 y 20 años) vivían en hogares sin acceso a Internet en 2019. El acceso a internet es muy desigual entre los países de la región y por nivel socioeconómico: en promedio, el 53% de personas de 5 a 20 años del primer quintil de menores ingresos tenía acceso a Internet en el hogar, comparado con 93% de los del quintil 5 de más altos ingresos (pág.18).

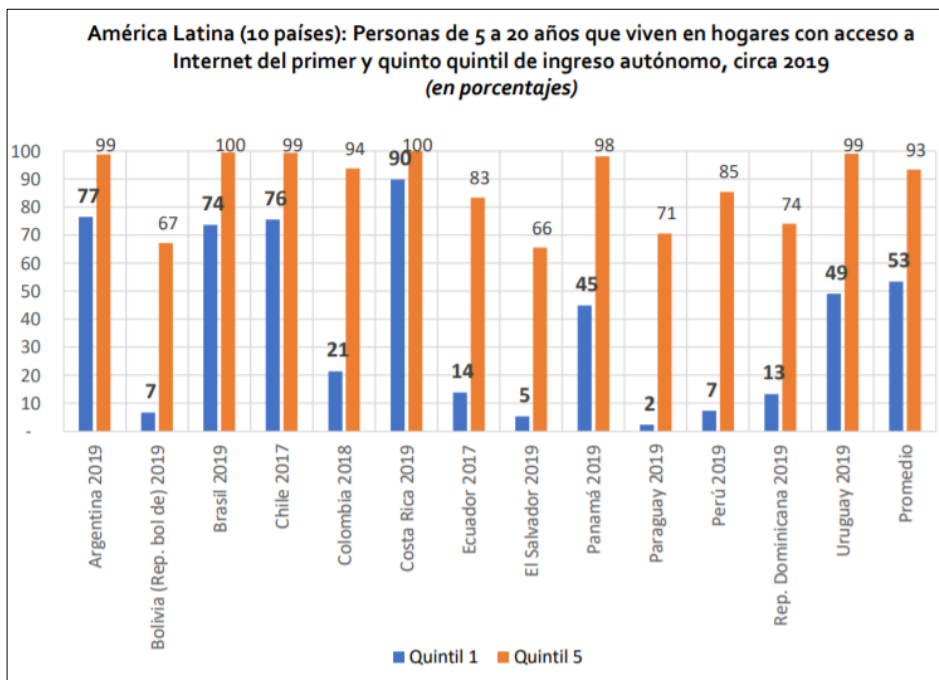


Figura 1. América Latina (10 países): Personas de 5 a 20 años que viven en hogares con acceso a Internet del primer y quinto quintil de ingreso autónomo (en porcentajes).

Fuente: (A. Bárcena, CEPAL, 2021).

2.1.2 LA INCORPORACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN LATINOAMÉRICA DESPUÉS DE LA PANDEMIA

La repentina aparición de la pandemia COVID-19 ha propiciado unos profundos cambios sociales y económicos que han obligado a las empresas a adaptar sus modelos de negocios para poder sobrevivir. La integración de la tecnología ha sido una herramienta clave para poder adaptarse a los cambios y mejorar la ventaja competitiva de las empresas después de la pandemia. Evidencia reciente demuestra que muchas empresas respondieron a la crisis adoptando más tecnología. Alrededor del 34 % de las empresas han aumentado (cerca del 22 %) o empezado (cerca del 8%) el uso de internet, redes sociales, y plataformas digitales; y un 17 % de las empresas invirtieron en nuevos equipos, software, o soluciones digitales como respuesta a la pandemia (World Bank, 2020, p. 10).

Las crisis también pueden ser vistas como catalizadoras de tendencias, pues generan experimentación que en condiciones normales no se realizan. Aquí se implementan acciones novedosas de gestión y optimización de sistemas y recursos. En el caso de la pandemia, por ejemplo, las empresas aceleraron la adopción de herramientas

digitales, ajustando sus productos o servicios a las necesidades emergentes para satisfacer las nuevas necesidades de los clientes. Las innovaciones relacionadas con la propuesta de valor han sido la forma más común de experimentación de cara al consumidor, adoptando en la mayoría de las ocasiones la forma de nuevos productos y servicios. La crisis del COVID-19 ha requerido, en el corto plazo, que las organizaciones busquen opciones digitales para actualizar sus productos y servicios. Para lograr esta adaptación a los tiempos cambiantes, las empresas han debido mostrarse tremendamente ágiles; explotando sus capacidades de integración de tecnología a sus procesos (García-Madurga, 2021).

En tiempos después de la pandemia de COVID-19, la tecnología se ha vuelto esencial para mejorar la ventaja competitiva y asegurar la supervivencia de las empresas. Las empresas con adaptación de herramientas tecnológicas de vanguardia pueden crear y mantener estrategias competitivas y preparar el escenario para el crecimiento a largo plazo y el liderazgo del mercado, diferenciándose de las otras muchas que se resisten a la integración de estas soluciones y se limitan al uso regular de la infraestructura de tecnología de la información comúnmente utilizada (Akpan, 2020).

La tecnología e innovación son cruciales para enfrentar los efectos post pandemia y avanzar hacia una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad en la región latinoamericana. La ministra de CEPAL, Paola Vega Castillo, indicó en la “Tercera Reunión de la Conferencia de Ciencia, Innovación y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones” lo siguiente: “Tenemos muchos retos por delante en conectividad y alfabetización digital y científica para construir la sociedad que queremos. La ciencia, tecnología e innovación son una herramienta para alcanzar la igualdad de oportunidades en nuestros países” (CEPAL, 2021).

Latinoamérica está en el proceso de incorporar la economía digital en sus empresas, siendo una tendencia el incorporar algunas actividades tecnológicas como el teletrabajo, la actividad bancaria online y el auge del comercio electrónico. El 86% de los gerentes en Latinoamérica considera que su empresa es innovadora al tener trabajo remoto y el 79% considera que su empresa es igual de efectiva que el trabajo presencial. “La penetración tecnológica en Latinoamérica está en su punto más alto. El panorama digital está creciendo exponencialmente y hay grandes oportunidades para el crecimiento en comparación con las economías desarrolladas”, señala el informe Transformación

Digital en América Latina 2020 (Atlantico, 2021).

2.1.3 LA IMPORTANCIA DE UNA ESTRATEGIA TECNOLÓGICA EN LAS EMPRESAS

La estrategia tecnológica se refiere a la política interna que define la empresa con el objetivo de desarrollar y hacer uso de la tecnología. Esta no solo comprende de la investigación y desarrollo de nuevos productos y procesos, sino que abarca todas las funciones o sistemas internos de la empresa. La estrategia tecnológica debe ser un elemento integrante e inseparable de la estrategia general de la empresa. La estrategia tecnológica tiene como propósito fundamental brindar a la empresa una posición sólida de ventaja relativa respecto a la competencia, y su objetivo es alcanzar un nuevo nivel de desarrollo de las capacidades tecnológicas de la empresa (Carús, 2000).

La implementación de una estrategia tecnológica en las empresas es indispensable para el crecimiento y evolución de cualquier organización. Por eso, los planes estratégicos generales deben estar alineados a la estrategia tecnológica, y esta debe ser considerada un factor crítico para las operaciones. Yoni Enrique Martínez, de la Universidad Cooperativa de Colombia, indica: “La gestión de la tecnología en las empresas, facilita la obtención y análisis de datos cuantitativos y calificativos, con la finalidad de orientar a que las empresas enfoquen sus esfuerzos de desarrollo tecnológico para mejorar competencias esenciales como la ampliación de mercados, alimentar la oferta de productos y servicios, promover una mayor diferenciación frente a sus competidores, lograr menores costos de inversión a mediano y largo plazo, contemplando sus objetivos y planes estratégicos” (Martínez, 2015).

2.1.4 LA IMPORTANCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN

Los sistemas educativos se vieron afectados por la pandemia de COVID – 19; sin embargo, las tecnologías digitales han representado un soporte y en algunos casos han permitido dar continuidad a la experiencia formativa. Pero esto no ha hecho más que empezar. La necesidad de pensar la educación en esta era es esencial, como lo es analizar el rol que las tecnologías desempeñan en ella. Vivimos en un mundo globalizado con información accesible a la palma de la mano. Al tener toda esta información bombardeando a los estudiantes, es la labor del docente y de las instituciones saber orientar al educando para el uso benéfico de esa información, fomentando en ellos

esquemas de análisis, síntesis y el pensamiento crítico para saber manipular adecuadamente toda la información que llega desde una pantalla. (Maguiño, 2020).

A la vez, el mundo académico está tratando de adaptar sus modelos educativos a las nuevas necesidades del mercado laboral y a los acelerados cambios tecnológicos (Red Internacional de Investigadores en Educación REDIIIE, 2021). Como fue mencionado anteriormente, la pandemia por COVID-19 ha ocasionado que las empresas y organizaciones del mundo cambien sus estrategias para adaptarse a las necesidades actuales del mercado por medio de la implementación de estrategias tecnológicas. Es por eso que las instituciones educativas deben preparar a sus educandos para ser competentes en un mundo globalizado en donde el uso de la tecnología es parte esencial de toda empresa y de su supervivencia.

El aprendizaje se concibe como una construcción permanente de la forma de pensar, sentir y de percibir en las personas por medio del descubrimiento de nuevos comportamientos, habilidades, conceptos, información, apropiándose de lo que es útil para su desarrollo cognoscitivo; donde el estudiante es el centro de su propio aprendizaje y el docente el orientador (Velez, 2013). En un mundo lleno de información accesible para todos, el modelo pedagógico tradicional donde el docente es la fuente del saber pedagógico, limita el desarrollo de estas formas de construcción del aprendizaje. El mercado laboral competitivo exige personas con habilidades y destrezas creativas, de análisis y pensamiento crítico para resolver problemas.

Las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) juegan un papel importante en el proceso de construcción del aprendizaje y al ser integrado al sistema educativo puede facilitar impactos positivos en estrategias más amplias de innovación pedagógica. Dentro de las principales ventajas de las TIC en la educación se encuentran: herramientas de apoyo y soporte para una mejor práctica docente, mayor participación y motivación para los alumnos, mejora en el seguimiento curricular. Sin embargo, las TIC en la educación por sí solas no son suficientes. Un factor clave para el éxito en la incorporación de tecnologías en el proceso educativo es la adecuada preparación de los docentes al capacitarlos en desarrollar las habilidades específicas que se requieren para un adecuado manejo de los recursos tecnológicos. Es por eso que, al momento de incorporar exitosamente una estrategia tecnológica en el sistema educativo, se deben considerar las condiciones que facilitarán la adopción de estos recursos por parte de los

docentes (Fundación Santillana, 2008).

Un estudio realizado revela que las TIC pueden ser utilizadas para incrementar el desempeño académico de los estudiantes que fueron seleccionados. También muestra que no es solo la presencia de las TIC la que determina un mayor desempeño de los estudiantes, sino su utilización efectiva dentro del aula la que permite sostener esta tendencia, siendo el mayor efecto cuando las TIC se utilizan enfocadas a actividades académicas dentro del aula. Es por eso que no solo se trata de equipar las escuelas y a los estudiantes con estas herramientas tecnológicas, sino que se debe invertir una mayor cantidad de tiempo capacitando al personal docente para que pueda exponer a los estudiantes todo el material informático que pueden proveer las TIC (Botello & Guerrero, 2012).

2.1.5 LA SITUACIÓN TECNOLÓGICA EN LAS ESCUELAS DE LATINOAMÉRICA

Debido al confinamiento producto del COVID-19 muchas empresas e instituciones educativas tuvieron que cerrar sus instalaciones temporalmente o definitivamente para evitar la propagación del virus. Esto conllevó a que las instituciones optaran por un modelo educativo virtual en el que los docentes y estudiantes impartían y recibían su formación pedagógica desde sus casas, de forma remota y por medio de sus dispositivos personales. En Latinoamérica, desde antes de la pandemia las escuelas ya enfrentaban una crisis educativa con muy altos niveles de pobreza e inequidades consistentes incluyendo el de la falta de conectividad. Menos del 60% de las personas en Latinoamérica usan el internet. Esto produjo aún más una desigualdad en el acceso a la educación durante el tiempo de confinamiento (Banco Mundial, 2020).

A pesar de la brecha digital que impedía el desarrollo óptimo en los entornos virtuales, muchas instituciones realizan esfuerzos para que la educación llegara a cada estudiante utilizando nuevas estrategias de aprendizaje (Ríos, 2021, pp. 107-112). Algunas de estas estrategias para compensar el alcance parcial de la digitalización incluyen soportes como plataformas digitales, programación televisiva y materiales impresos. Aun así, se hizo evidente que la infraestructura tecnológica era insuficiente, desigual e incluso obsoleta, lo cual afectó la continuidad pedagógica (Dussel, 2021, pp. 130-141).

Sin embargo, para muchos el COVID – 19 ha provocado una oportunidad de desarrollo creciente en cuanto a la tecnología aplicada en la educación. En una encuesta aplicada a docentes de Colombia, el 59% de los maestros que respondieron la encuesta consideraron que mejoraron en el diseño y la selección de contenidos y materiales de apoyo; 53% optimizaron la preparación y planeación de las clases; 50% aumentaron el trabajo colaborativo con los colegas del área, del nivel, o del colegio; y 47.5% incrementaron el uso de nuevas metodologías y estrategias pedagógico-didácticas innovadoras. Todos los cambios ocurridos por la integración de la tecnología en la educación han demostrado que sí es posible cambiar hábitos, tradiciones y costumbres; y que estas prácticas pueden acentuarse al regresar a la presencialidad si no se dejan vencer por la inercia de las culturas institucionales o de ciertas lógicas de gestión y administración de las escuelas (Álvarez-Gallego, Unda-Bernal, García-Vera, & Orozco-Tabares, 2021, pp. 19-39).

2.1.6 LA SITUACIÓN TECNOLÓGICA EN LAS ESCUELAS DE HONDURAS

Honduras es uno de los países más pobres y desiguales del hemisferio occidental. Aún desde antes de los eventos ocurridos en el 2020, Honduras ya se encontraba en crisis con un 25,2% de la población viviendo en pobreza extrema y 4,4 millones de personas viviendo en pobreza, es decir, casi la mitad de la población de Honduras. Además, el desarrollo humano en Honduras es uno de los más bajos; por lo que un niño que nace hoy en Honduras será un 48% de lo productivo que podría ser si disfrutara de una educación completa y salud plena (Banco Mundial, 2020).

El sistema educativo de Honduras cuenta con cuatro niveles: Prebásica, Básica, Media y Superior. De acuerdo a los datos estadísticos de la LXXII Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples, se revela que del total de hogares encuestados el 78.8% de los niños y niñas entre 3 a 17 años estaba matriculado para recibir clases en el año 2021. También describe las principales razones por lo que los niños y niñas de esas mismas edades no estaban recibiendo clases en ese año, revelando que el 10,2% fue por razones de carencia de computadora, otro dispositivo o de conexión a internet. En este informe a la vez muestra las principales plataformas utilizadas para sus actividades educativas, siendo las principales: el 61.6% el envío de materiales por WhatsApp, el 46% alguna plataforma virtual para video conferencia. En cuanto al tipo de dispositivo

utilizado para las actividades educativas, el informe muestra que el 66.6% utiliza el celular para conectarse a internet, el 8% utiliza una laptop o computadora portátil, el 5,4% utiliza una Tablet y el 4,3% utiliza una computadora de escritorio. En cuanto a la propiedad de un equipo para conectarse a internet, el 73% de los hogares con niños y niñas entre 3 y 17 años reportó que el equipo es propiedad del hogar, el 24.5% reportó que no posee ningún equipo y el 3.1% reportó que lo consiguió prestado (Instituto Nacional de Estadística INE, 2021).

En el más reciente informe del Sistema Educativo Hondureño en Cifras del período académico del 2014-2016, se menciona que la conexión a internet es una herramienta fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje para los escolares y que para ese período académico se reportaron 9,171 de 18,089 centros educativos de la Administración Gubernamental que tenían acceso a internet (Secretaría de Educación, 2017).

Al igual que en el resto de Latinoamérica, las escuelas de Honduras se enfrentaron con diferentes retos para poder continuar ofreciendo sus servicios en la formación educativa de los jóvenes y niños a causa de la pandemia por COVID-19. De acuerdo a los datos mencionados anteriormente, Honduras se enfrenta ante una crisis de desigualdad y pobreza que afecta también la educación y por ende el desarrollo humano de sus ciudadanos. Una de las desigualdades más significativas que afecta el proceso educativo de los niños y niñas de Honduras ante la pandemia es la del acceso a internet y el cual debe estar dentro de los objetivos prioritarios para el gobierno y los directivos de centros de enseñanza (Paz-Maldonado, Flores-Girón, & Silva-Peña, 2021).

En la actualidad, muchos centros educativos han retornado gradualmente a las clases presenciales tomando las medidas de bioseguridad. De acuerdo a un estudio realizado en una escuela de Honduras, el análisis realizado revela la emergencia de algunos espacios de mejora y necesidades de capacitación y apoyo de las TIC. Menciona que la percepción por parte de los profesores y estudiantes es que el apoyo del Estado como agente proveedor de capacitación de las TIC ha sido insuficiente y negativo por la falta de oferta específica relacionada a esta temática. Sin embargo, los estudiantes y profesores consideran que la implementación de las TIC en el proceso educativo tiene una influencia positiva en el desempeño académico de los educandos y consideran que es necesario implementar un plan de uso e integración de las TIC en la institución (Cevallos-

Martínez, Sabillón, & Ficoseco, 2020, pp. 1-13).

2.2 CONCEPTUALIZACIÓN

2.2.1 CONCEPTOS DE TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN

Las Tecnologías de la Información y Comunicación, en adelante TIC, son entendidas como un conjunto de procesos relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información de forma rápida (Red Internacional de Investigadores en Educación REDIIIE, 2021). Desde la aparición de las tecnologías a finales del siglo XX, éstas han permitido mejorar la eficacia y calidad de los servicios, entre ellos el de la educación. Llamamos tecnología educativa a la disciplina que estudia los procesos de enseñanza y de transmisión de la cultura mediados tecnológicamente en distintos contextos educativos (Moreira, 2009). El uso de las estrategias tecnológicas en educación es una perspectiva que proporciona un desarrollo transversal en el aprendizaje significativo, que relaciona al pensamiento crítico, analítico y reflexivo en los estudiantes (Lopez, Sánchez, Chávez, & Gámez, 2009). Para esto no solo es necesaria, sino también un derecho la alfabetización tecnológica, la cual se define como la capacidad para comprender, evaluar, usar y transformar objetos, procesos y sistemas tecnológicos para poder desarrollar habilidades que les permitan a los individuos resolver problemas, proponer soluciones y tomar decisiones ((Colombia M. d.-R., 2008). Lo que se procura a través de la alfabetización tecnológica es disminuir la brecha digital que genera inequidad social y económica en las personas, es decir, la diferencia socioeconómica existente entre grupos, comunidades y personas según el acceso o falta del mismo, así como su calidad, en el uso del internet o de las TIC (Poder Judicial Honduras, 2013).

Desde que inició la pandemia en el 2020, muchas escuelas optaron por ofrecer diferentes estrategias de enseñanza para poder continuar educando a los niños y jóvenes desde sus hogares. Una de esas estrategias o metodologías alternas para el aprendizaje fue la del aula virtual o clases online, la cual permite la utilización de las nuevas tecnologías para llegar a alumnos que están limitados por su ubicación geográfica, la calidad de docencia o el tiempo disponible. Esta permite que los estudiantes continúen su aprendizaje por medio de las nuevas tecnologías y sin tener que desplazarse hasta la presencia de un docente o al centro educativo (Rosario, 2006).

Actualmente, la mayoría de las instituciones está retornando a las clases presenciales o híbridas. La estrategia presencial es definida como la modalidad en la cual los estudiantes asisten al aula para tener las clases en presencia del profesor y siguiendo sus instrucciones de trabajo y la modalidad híbrida (presencial / en línea) como la situación en la cual los estudiantes asisten al aula para tener sesiones de trabajo colaborativo y discusión guiadas por el instructor con base en el curso en la red (Rosales-García, Gómez-López, Durán-Rodríguez, Slinas-Fregoso, & Saldaña-Cedillo, 2008). En el retorno a clases, ya sea presencial o híbrida, se espera que las escuelas continúen utilizando la informática educativa, es decir, la ciencia que integra la educación y las herramientas informáticas para enriquecer el proceso pedagógico de enseñanza aprendizaje (Gonzalez García, 2005).

2.2.2 CONCEPTOS DE GESTIÓN TECNOLÓGICA

El concepto de la gestión de la innovación tecnológica se pueden entender como la organización y dirección de los recursos, tanto humanos como económicos, con el fin de aumentar la creación de nuevos conocimientos, la generación de ideas técnicas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los ya existentes, el desarrollo de dichas ideas en prototipos de trabajo, y la transferencia de esas mismas ideas a las fases de fabricación, distribución y uso, respondiendo a las necesidades del cliente y del mercado (Pérez, 2010). Uno de los procesos que facilitan la gestión de la innovación tecnológica es la estrategia tecnológica de una empresa. La estrategia tecnológica se plasma en un Plan de Desarrollo Tecnológico que debe incluir los distintos programas de acción integrado al plan estratégico global de la empresa y el cual debe exponer con claridad la distribución del presupuesto destinado a la tecnología, las modalidades de acceso a las tecnologías, la elección de la posición competitiva en las diversas tecnologías, el grado de intensidad en el esfuerzo tecnológico y el grado de dificultad y de riesgo (Universidad Abierta de Cataluña, 2002).

Los siguientes pasos indican la iniciación del plan tecnológico y el significado de cada uno de ellos (Ochoa Avila, Valdes Soa, & Quevedo Aballe, 2007):

- **Inventariar.** Consiste en recopilar tecnologías disponibles a nivel mundial lo cual implica conocer las tecnologías utilizadas y dominadas por la empresa que constituyen su patrimonio tecnológico.
- **Vigilar.** Significa estar alerta sobre la evolución de las nuevas tecnologías, sistematizar las fuentes de información de la empresa, vigilar la tecnología

de los competidores, así como identificar el impacto posible de la evolución tecnológica sobre las actividades de la empresa.

- Evaluar. Determinar la competitividad y el potencial tecnológico propio, estudiar posibles estrategias de innovación e identificar posibilidades de alianzas tecnológicas.
- Enriquecer. En esta etapa se trata de diseñar estrategias de investigación y desarrollo.
- Asimilar. Asimilar y actuar en la explotación sistemática del potencial tecnológico.
- Proteger. Por último, queda proteger la tecnología de la empresa mediante el establecimiento de una política de propiedad intelectual que incluya: patentes, derechos de autor, marcas, diseños industriales y secretos.

2.3 TEORÍAS DE SUSTENTO

2.3.1 CÓMO PREPARAR EL PLAN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN PARA SU EMPRESA

La planificación estratégica de la empresa debe generarse a partir de los objetivos estratégicos de la organización. Estos no deben verse por separado, más bien, deben estar alineados entre sí de acuerdo a los objetivos y necesidades de la organización (Guido, 2007). La implementación del plan estratégico debe tener los siguientes elementos:

- Metas y objetivos: las metas a largo plazo y objetivos específicos a corto plazo. Aquí se define lo que se quiere lograr y cuando.
- Las políticas de la organización: las reglas o guías internas que impone la organización.
- El plan de acción: definir cómo se lograrán las metas y objetivos, de acuerdo a las políticas establecidas, asegurando los recursos requeridos para el cumplimiento de estas.
- Los procedimientos o puntos de control: la manera en que se asegura la secuencia de acción y la manera de asegurar que estos se cumplen y son efectivos.

El Plan de Tecnología de Información a largo plazo (estratégico) debe contemplar, entre otros, los aspectos básicos que se enumeran a continuación (Guido, 2007):

- Metas de los sistemas, objetivos y arquitecturas
 - Metas organizacionales definidas mediante objetivos específicos y estrategias.
 - Influencia del ambiente externo, por ejemplo, industria, gobierno, organismos reguladores y supervisores, clientes, proveedores, etc.
 - Limitaciones y restricciones organizacionales: la filosofía administrativa, la gestión individual y la toma de decisiones.
 - Análisis de riesgos de cada una de las áreas, en especial las que se considere como críticas en la actividad del negocio.
 - Metas globales y objetivos específicos para los sistemas.
 - Arquitectura de cada sistema, es decir, aplicaciones, subsistemas y módulos.
- Capacidades actuales
 - Hardware: periféricos, dispositivos internos, comunicaciones, tarjetas, cables (planos y croquis), partes y especiales.
 - Software: programas de toda clase y tipo, sin incluir los sistemas de aplicación.
 - Necesidades de procesos y de información en todos los niveles de la organización.
 - Personal: trabajo, habilidades, experiencia.
 - Análisis de inversiones y gastos, utilización de equipos, software (programas) y personal.
 - Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) de todas las áreas y aspectos que afecten la Tecnología de Información.
- Desarrollo del plan
 - Cronogramas:
 - Adquisiciones de todo tipo.
 - Interconexiones.
 - Desarrollo de aplicaciones.
 - Mantenimiento y conversión del software.
 - Ampliaciones de enlaces y redes.
 - Cambios y actualizaciones.
 - Contratación y entrenamiento.
 - Recursos de personal requeridos.

- Recursos financieros presupuestados.
- Prioridades de cada uno de los proyectos.
- Uso de estrategias para el desarrollo.
- Aplicación de estrategias para el mantenimiento de sistemas, datos y equipos.
- Capacitación para la utilización adecuada.
- Tiempos estimados para las diferentes actividades.
- Áreas de responsabilidad.
- Líderes o administradores de los proyectos.
- Forma en que se administrarán los proyectos.

2.3.2 LA INFLUENCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA PRODUCTIVIDAD DE EMPRESAS DE SERVICIOS

La implementación de tecnología en los procesos ofrece un impacto positivo en la productividad y rentabilidad de las empresas en el corto y largo plazo (Arévalo – AVECILLAS, 2018). Según la Organización Mundial del Comercio (OMC, 2017), en América Latina, las empresas de servicios incrementaron su valor añadido en un 15% en 2016 con respecto a la que se registró hace 4 décadas. Esto se debe en gran parte al uso de tecnologías de información para incrementar sus competencias y capacidades. El uso de tecnologías de información mejora los niveles de productividad y capacidades de la empresa por medio de mejora de sistemas y la optimización de sus procesos (Orlikowski, 2001). Afflerbach (2015), afirma que las tecnologías de información mejoran el flujo de información interna en la empresa, facilitando la toma de decisiones y mejorando los procesos internos de comunicación.

Para mejorar la productividad en las empresas, es necesario gestionar lo mejor posible los recursos tecnológicos para poder integrarlos a los recursos humanos, financieros y comerciales, ya que la tecnología es un componente básico de competitividad de la empresa (Hidalgo, 1999). Las herramientas tecnológicas también ayudan a monitorear y predecir los procesos, para optimizar recursos y eliminar desperdicios, mejorando el nivel de calidad del producto final. También, el uso de tecnología para automatización, puede reducir la variación, permitir ajustes rápidos, y reducir costos de mano de obra (Pérez, 2007). Según Cepal (2017), se encuentra evidencia

sólida de los efectos positivos de las actividades de ciencia, tecnología e innovación de las empresas en la productividad del trabajo en los sectores de servicios y manufactureros en Latinoamérica.

2.3.3 TEORÍAS PEDAGÓGICAS QUE SUSTENTAN EL APRENDIZAJE CON EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

La Tecnología Educativa puede construir puentes a partir de diferentes posiciones teóricas generadas por la psicología, la pedagogía, la filosofía, etc., es decir, las llamadas ciencias de la educación (Santos Moreno, 2002). En la actualidad la teoría del aprendizaje constructivista es una de las principales teorías que respaldan el desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones y modelos formativos sustentados en las tecnologías web (Montoya Acosta, Parra Castellanos, Lescay Arias, Cabello Alcivar, & Coloma Ronquillo, 2019).

El constructivismo es básicamente la idea que mantiene que el individuo no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores. La tecnología se vuelve un soporte y ayuda para esta teoría del aprendizaje ya que los estudiantes pueden a través de las TIC utilizar la información de la red de internet para investigar, despejar dudas y participar activamente en su aprendizaje. El aprendizaje basado en la teoría del constructivismo lo realiza el estudiante, es autónomo porque toma la información que le proporciona el docente o el entorno, con estos datos formula hipótesis y en base a esto, toma decisiones (Yoza Zambrano & Moya, 2019).

Otra teoría pedagógica que sustenta el aprendizaje mediante el uso de las TIC es la del conectivismo. Esta teoría para la era digital sustenta que el aprendizaje es un proceso que ocurre en cualquier parte, inclusive fuera del individuo; está enfocada en la conexión especializada en conjuntos de información que nos permite aumentar cada vez más nuestro estado actual de conocimiento (Ovalles Pabón, 2014). Esta teoría destaca cuatro conceptos para explicar el aprendizaje en el contexto social mediado por las TIC: apertura, diversidad, interacción y autonomía web (Montoya Acosta, Parra Castellanos, Lescay Arias, Cabello Alcivar, & Coloma Ronquillo, 2019). El Conectivismo se enfoca en la inclusión de tecnología como parte de nuestra distribución de cognición y

conocimiento, el conocimiento reside en las conexiones que formamos, ya sea con otras personas o con fuentes de información como bases de datos (Ovalles Pabón, 2014)

2.3.4 LA IMPORTANCIA DE LA CAPACITACIÓN DOCENTE PARA LA IMPLEMENTACIÓN CORRECTA DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN

Las exigencias del mundo hoy en día referente a las habilidades para ser competitivos en el mercado laboral implica que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe cambiar de lo tradicional a utilizar diferentes estrategias y metodologías que permitan que los estudiantes participen activamente en su aprendizaje y que por ende desarrollen un aprendizaje significativo y profundo, autonomía, pensamiento crítico y creatividad para resolver problemas. Los rasgos del modelo educativo más eficaz para los desafíos a los que hay que responder son: centrado en aprender a aprender, centrado en el aprendizaje autónomo del estudiante, centrado en los resultados del aprendizaje, enfocado en el trabajo cooperativo entre docentes y estudiantes, que exige nuevas actividades de aprendizaje-enseñanza con espacios curriculares y módulos multi y transdisciplinarios, que utiliza la evaluación formativa y certificativa estratégica y continua, que mide el trabajo del estudiante y las competencias adquiridas y en el que las TIC adquieren importancia para desarrollar nuevos modos de aprendizaje (Fernández March, 2006).

Las TIC por sí solas no son suficientes para poder facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las TIC se insertan de manera exitosa en la educación cuando van de la mano con cambios metodológicos que promueven la participación de los estudiantes (Granados Romero, Vargas Pérez, & Vargas Pérez, 2020). Las metodologías elegidas se convierten en el vehículo a través del cual los estudiantes aprenderán conocimientos, habilidades y actitudes, es decir, desarrollarán competencias (Fernández March, 2006). Para poder lograr este modelo pedagógico ideal utilizando la combinación de las metodologías educativas y las TIC, es necesario capacitar a los docentes. Ninguna mejora de los sistemas educativos es posible sin el compromiso y la colaboración del profesorado y es por eso que se debe reforzar la profesionalidad de ellos mediante la formación continua en el uso educativo de las TIC. La incorporación de las TIC a la educación requiere que el profesorado adquiera las competencias profesionales necesarias para que la integración se produzca con garantías de éxito y con la seguridad necesaria que requiere toda innovación (Santillana, 2008).

2.4 METODOLOGÍAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

2.4.1 METODOLOGÍAS UTILIZADAS PARA REALIZAR UN PLAN ESTRATÉGICO TECNOLÓGICO

Hay diferentes metodologías utilizadas para implementar un plan estratégico de tecnología en una empresa. En resumen, todas tienen una misma secuencia que se puede resumir en planificar, entender capacidades, desarrollar plan y evaluar.

(Pearson, 2017), indica un proceso de desarrollo tecnológico dividido en tres grandes fases:

- Planificar
- Implementar
- Evaluar efectividad del plan

(Guido, 2007), indica que el plan de tecnología estratégico debe contemplar tres fases:

- Desarrollar las metas de los sistemas
- Entender capacidades actuales
- Desarrollar el plan

(TechSoup, 2021), divide el plan de implementación de tecnología en siete fases:

- Establecer liderazgo y equipos de soporte
- Entender los recursos actuales
- Definir las necesidades
- Explorar soluciones
- Definir el plan
- Conseguir financiamiento
- Implementar el plan

(Villanueva, 2020) define cinco fases para implementar nuevas tecnologías:

- Establecer una comitiva de lluvia de ideas
- Revisar las capacidades actuales
- Entrevistar a individuos claves

- Recopilar y analizar los datos
- Priorizar los planes de implementación

Sintetizando las diferentes metodologías para implementar un plan tecnológico, podemos asegurar que la fase de planificación es la más importante para poder sentar las bases de donde estamos actualmente con nuestras capacidades y recursos y hacia dónde queremos llegar (objetivos). Aquí se definen las necesidades y un equipo de soporte para poder llevar a cabo el plan. Para la parte de desarrollar el plan, debemos indicar claramente cuáles son los recursos necesarios para lograrlo y asegurar que el equipo tenga los medios para alcanzarlo. Se deben definir métodos de medición de avances y cumplimiento de fases. Aquí se debe ser lo suficientemente flexible para adecuar y adaptar los planes si no se están cumpliendo los objetivos.

2.4.2 METODOLOGÍAS UTILIZADAS PARA MEDIR EL NIVEL DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA

La integración de tecnología en la educación consiste en utilizar recursos tecnológicos en una base diaria en el aula de clases. Esta integración debe ser programada, rutinaria y transparente, accesible y disponible, y ser de soporte a los objetivos curriculares. El uso de recursos tecnológicos debe ser intuitivo y de segunda naturaleza en el aula de clases, fortaleciendo la manera en que se enseña y se aprende (Edutopia, 2007).

Existen diversas metodologías utilizadas para evaluar el nivel de uso de tecnología en el aula de clases. (Koehler M. J., 2012), proponen el método “Technology Pedagogical and Content Knowledge” (TPACK, por sus siglas en inglés), donde se identifica la naturaleza de conocimiento requerida por los maestros para integrar la tecnología a su proceso de enseñanza. La integración de Conocimiento de Contenido, Conocimiento Tecnológico y Conocimiento Pedagógico, termina formando el Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido (TPACK). El TPACK fundamenta como lo que se enseña (contenido) y el cómo se enseña (pedagogía), forman la base de toda integración de tecnología educativa. Este orden es de suma importancia ya que la tecnología implementada debe ser en función del objetivo de comunicar el contenido y apoyar la pedagogía para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes (Kurt, 2019).

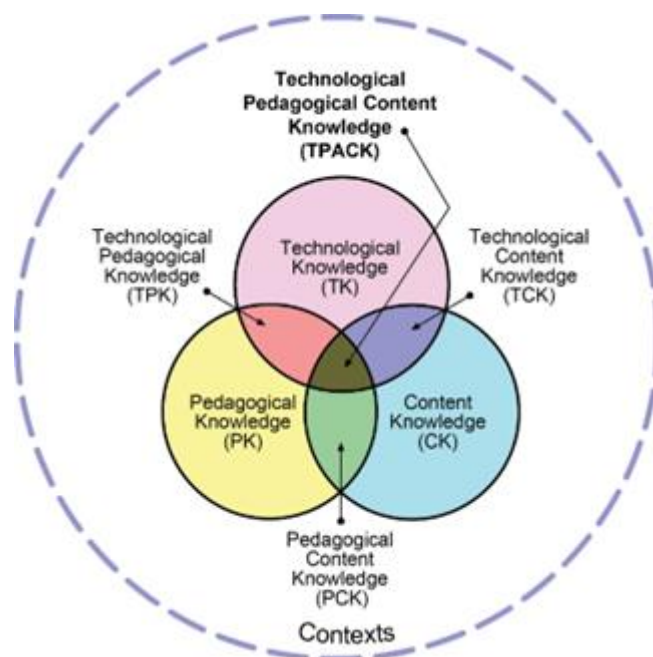


Figura 2. Los Siete Componentes del TPACK.

Fuente: (Koehler, 2011).

El modelo “Substitution – Augmentation – Modification – Redefinition” (SAMR, por sus siglas en inglés), fue desarrollado por el Dr. Puentedura para guiar a las instituciones educativas a realizar una integración tecnológica de manera efectiva (Romrell, 2014). Generalmente, al emigrar a un modelo tecnológico, se desarrollan las primeras dos fases, que es transformar materiales tradicionales a digitales, como pasar las clases a presentaciones de PowerPoint o grabar videos de las lecciones. La importación de los siguientes dos pasos es que se rediseñan los procesos actuales para agregar valor por medio de recursos tecnológicos (Terada, 2020).

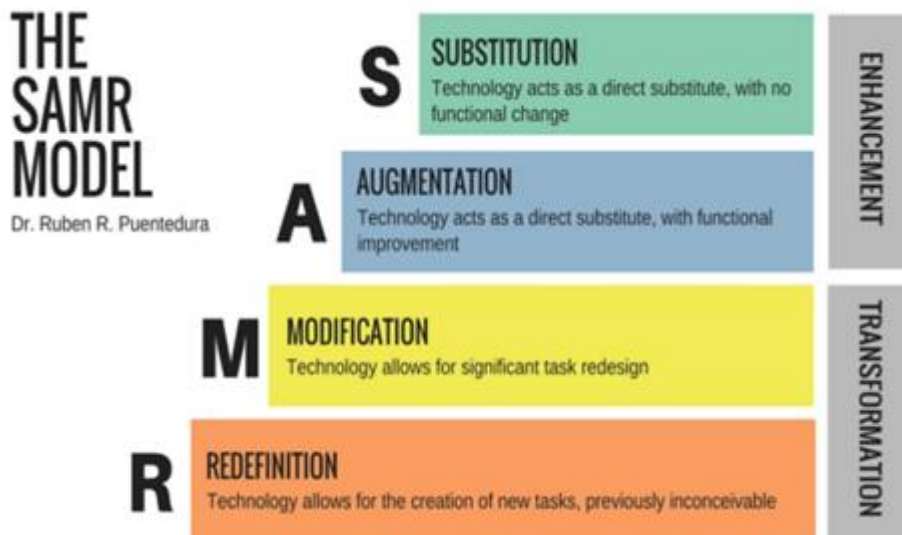


Figura 3. El Modelo SAMR

Fuente: (Terada, 2020).

2.4.3 METODOLOGÍAS UTILIZADAS PARA ANALIZAR EL NIVEL TECNOLÓGICO EN LAS EMPRESAS

2.4.3.1 ANÁLISIS DAFO

El análisis DAFO forma parte del planeamiento estratégico de la organización, y es una herramienta necesaria para poderla integrar junto al plan tecnológico de la organización. El análisis FODA permite analizar los factores externos como “Oportunidades” y “Amenazas”, así como los aspectos internos en la organización como las “Fortalezas” y “Debilidades” (Fuente, 2022). Sirve para que la empresa pueda tomar las mejores decisiones estratégicas, ya que brinda una mayor perspectiva al momento de la toma de decisiones y en el diseño de un plan estratégico, ya que su función principal es poder unir los elementos de la matriz para crear estrategias ante distintos escenarios (Medina, 2022). Complementado con el análisis CAME, el DAFO busca que se corrijan las debilidades, que se afronten las amenazas, que se mantengan las fortalezas, y se exploten las oportunidades (Bernal, 2016). Según el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información realizado por el gobierno de Colombia, el análisis DAFO es utilizado para la definición de la estrategia tecnológica, ya que sirve para tomar en cuenta todas las capacidades y competencias del Área de Tecnologías y Sistemas de Información, que soportan los procesos directivos, misionales y de soporte de la entidad (Presidencia de La República de Colombia, 2022).

2.4.3.2 MATRIZ DE DIAGNOSTICO TECNOLÓGICO

Uno de los instrumentos básicos para aplicar un plan estratégico tecnológico es el diagnóstico tecnológico en las empresas (Leon, 2011). Se realiza en las primeras etapas del plan estratégico y es de las más importantes ya que evalúa nuestras capacidades actuales. Es una herramienta que nos permite, de manera rápida y eficaz, examinar e identificar las capacidades, necesidades y oportunidades de la empresa, priorizarlas y proponer soluciones tanto reales como efectivas. Dentro de las funciones más importantes del diagnóstico tecnológico se encuentran: Identificar la fortaleza competitiva de las tecnológicas de la empresa, conocer el grado de dominio que tiene la empresa sobre las tecnologías que utiliza, conocer la diferencia entre la empresa y sus capacidades tecnológicas. Se puede utilizar una matriz de evaluación de capacidades tecnológicas en la empresa como autoevaluación (Ramirez, 2011).

2.4.3.3 BENCHMARKING TECNOLÓGICO

El Benchmarking mejora el rendimiento de los procesos al identificar y aplicar las mejores prácticas demostradas en las operaciones. Los líderes de la organización comparan sus procesos y técnicas contra competidores líderes en estos procesos, para obtener mejores prácticas y optimizarlos. El objetivo del Benchmarking es encontrar ejemplos de rendimiento superior y entender las prácticas que causan este rendimiento. De esta manera, las compañías mejoran sus procesos adecuando sus prácticas a sus propias operaciones, no por medio de imitar, si no por innovar (Company, 2018). El proceso de benchmarking se define en los siguientes pasos (Thompson, 2011, p. 360):

- Establecer el benchmarking con objeto de identificar la mejor práctica para realizar una actividad
- Adaptar la mejor práctica para la situación de la compañía; luego, implantarla,
- No dejar de comparar el desempeño de la compañía con los mejores de la industria y del mundo
- Acercarse a la excelencia operativa en la ejecución de una actividad.

2.4.3.4 TÉCNICA DE ROADMAPPING

Una hoja de ruta (roadmap) es el resultado de los procesos de roadmapping, y refleja los caminos que nos guiarán desde nuestra posición actual al destino deseado. Las hojas de ruta son una representación gráfica que proporciona una visión estratégica de alto nivel sobre el objetivo estratégico que se analiza (Berritzen, 2011). Las empresas desperdician US\$122 millones por cada inversión de US\$1.000 millones debido a una mala gestión de proyectos (Project Management Institute,, 2016). Es por esto la importancia de utilizar metodologías y herramientas de gestión tecnológica. (Silva, 2017), explica las ventajas de usar el roadmapping:

- Permite a las empresas trabajar con objetivos y direccionamiento claros;
- Contribuye a mostrar el progreso a equipos, clientes y accionistas;
- Define las etapas del proyecto o producto, lo cual facilita la implementación de mecanismos de evaluación y control;
- Facilita el flujo de trabajo;
- Mejora la organización de procesos y la productividad;
- Propicia que los equipos se mantengan enfocados en lo que más importa: la experiencia del cliente.

Los pasos para implementar un roadmap para un proyecto de transformación digital son:

- Paso 1: Construye las bases para la transformación digital de tu empresa
- Paso 2: Diseña y desarrolla la estrategia de cambio
- Paso 3: Haz sostenible la transformación digital de tu empresa

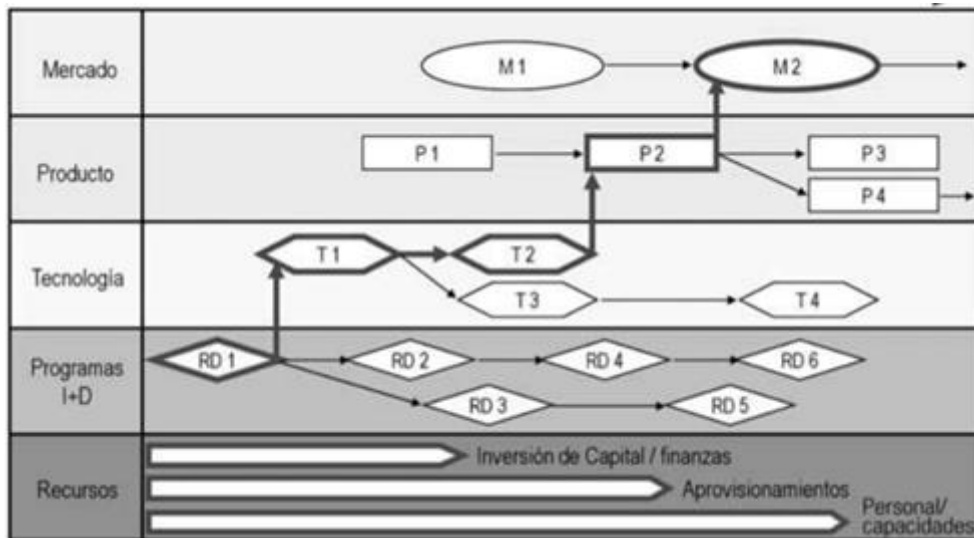


Figura 4. Hoja de Ruta: Gráfico de dos ejes: el vertical recoge en forma de capas, y el horizontal refleja la variable tiempo.

Fuente: (Berritzen, 2011).

2.4.4 INSTRUMENTOS APLICADOS PARA MEDIR EL NIVEL DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA

La evaluación TPACK es utilizada para medir el nivel de integración tecnológica en la institución (Koehler, 2011). En este formato, se evalúan las siete divisiones del TPACK, que resultan a partir de la integración de las grandes 3 dimensiones: Conocimiento de Tecnología, Conocimiento de Contenido, Conocimiento Pedagógico. En la siguiente imagen, se presenta un resumen de la evaluación de la primera fase de integración tecnológica: conocimiento de tecnología. (Denise A. Schmidt, 2009), presenta una autoevaluación de 47 preguntas en escala Likert (1=completamente en desacuerdo; 5=completamente de acuerdo), para medir los 7 dominios del TPACK. Aparte de la autoevaluación de Schmidt, existen otros instrumentos como el Chai-Koh, 2019, Sahin, 2011, y Yurdakul, 2012, entre otros (Scott, 2021).

	Strongly Disagree	Disagree	Neither Agree or Disagree	Agree	Strongly Agree
TPK (Technological Pedagogical Knowledge)					
34. I can choose technologies that enhance the teaching approaches for a lesson.					
35. I can choose technologies that enhance students' learning for a lesson.					
36. My teacher education program has caused me to think more deeply about how technology could influence the teaching approaches I use in my classroom.					
37. I am thinking critically about how to use technology in my classroom.					
38. I can adapt the use of the technologies that I am learning about to different teaching activities.					
39. I can select technologies to use in my classroom that enhance what I teach, how I teach and what students learn.					

Figura 5. Ejemplo Formato de Evaluación TPACK de Schmidt (Fase TPK).

Fuente: (Denise A. Schmidt, 2009).

El Departamento de Educación de Ohio propone una herramienta de evaluación tecnológica, en la cual se evalúan diferentes áreas como ser: operación básica de computadoras, uso de softwares de productividad, uso de softwares educativos, uso de internet, comunicación virtual, uso de videos, incorporación de nuevas tecnologías, manejo de tecnología en las aulas y desarrollo personal (Ohio Department of Higher Education , 2021). Cada una de estas áreas genera una ponderación y se identifican las fortalezas y áreas de mejora.

		My Skill Level Now				Importance for my Teaching Now or in the Future			
		Needs Improvement		Excellent		Not Important		Highly Important	
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	I can use multiple new technologies personally.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.	I keep up with new developments in technology and consider whether they can be effective learning tools.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.	I can look for ways to use new technologies in the classroom, and evaluate results. <u>Example</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.	I can use advanced features of the mobile phone such as text messaging and web access.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.	I can use various cell phone features in the context of the classroom.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 6. Ejemplo Formato de Evaluación Tecnológica: Etapa VIII. Evaluando e Incorporando Nuevas Tecnologías).

Fuente: (Ohio Department of Higher Education, 2021).

El “Instrumento de Evaluación de Integración de Tecnología” evalúa varias dimensiones de uso de tecnología en el contexto del aula de clases, evaluándose en una ponderación desde “tecnología no presente”, hasta “componente tecnológico esencial”. El instrumento está pensado para medir el progreso de uso de tecnología en las aulas de clases, y se pueden comparar por periodos para ver los avances. En el formato de evaluación, se separan las diferentes dimensiones como ser: Planeación, Estándares, Atención a las Necesidades Educativas e Implementación de Tecnología, y se define cual es el nivel de integración tecnológica en cada área. Por medio de la clasificación de cada dimensión educativa, se puede generar una ponderación por área (Britten, 2005). De esta manera se pueden identificar las fortalezas, así como las áreas que se necesitan mejorar.

2.4.5 EVIDENCIAS DE CÓMO OTROS INVESTIGADORES HAN DESARROLLADO UN PLAN ESTRATÉGICO TECNOLÓGICO

Se ha investigado acerca de diferentes tesis de nivel posgrado presentadas en Latinoamérica donde se ha implementado un plan tecnológico educativo. En la tabla 1 se referencian cuatro tesis donde fue aplicada una estrategia tecnológica a estructuras

educativas. Estas tesis muestran evidencia de la implementación de un plan tecnológico y la metodología utilizada.

Tabla 1. Tesis de Posgrado donde se implementó una estrategia tecnológica educativa.

Ítem	Tesis	Autor/Año	Nivel Tesis	País
1	Diseño De Un Modelo De Diagnóstico E Implementación De Tic Basado En Un Proceso De Enseñanza, Aprendizaje Y Conocimiento Organizacional	(Ramírez-González, 2011)	Posgrado	Colombia
2	Elaboración De Un Planeamiento Estratégico De Sistemas De Información Para La Mejora De La Gestión Administrativa Y Académica En La Academia Preuniversitaria Engels	(Pilar & Villacorta, 2015)	Posgrado	Perú
3	Propuesta De Plan Estratégico De Tecnología De Información Enfocado A La Infraestructura Tecnológica De Comunicaciones De La Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas	(De Lama, Jaico, & Sánchez, 2013)	Posgrado	Perú
4	Estrategias Para Optimizar El Uso De Las Tics En La Práctica Docente Que Mejoren El Proceso De Aprendizaje	(González Uní, 2012)	Posgrado	Colombia

Fuente: (Elaboración propia).

En la tesis “Diseño De Un Modelo De Diagnóstico E Implementación De Tic Basado En Un Proceso De Enseñanza, Aprendizaje Y Conocimiento Organizacional”, se profundiza en la importación de la reflexión estratégica, realiza un FODA, define la estrategia, y procesos organizacionales. Estas son las bases para luego diseñar un modelo de diagnóstico e implementación de tecnología de información. Las fases del diseño son: Fase 1 – Diagnóstico, Fase 2 – Diseño de la documentación del conocimiento, Fase 3 – Diseño de un programa de capacitación. En la Fase 1 se presentan herramientas de diagnóstico como Entrevistas, Formatos de Evaluación, y Plantillas de Diagnóstico Digital. En la Fase 2, hace un Diseño de Documentación de Conocimiento, y plantillas

para documentar el desarrollo del mismo, así como una plantilla para análisis de agentes. En la Fase 3, se diseña un programa de capacitación, que es el output de la investigación (Ramírez-González, 2011).

En la tesis “Elaboración De Un Planeamiento Estratégico De Sistemas De Información Para La Mejora De La Gestión Administrativa Y Académica En La Academia Preuniversitaria Engels”, se presenta una metodología de análisis similar, haciendo un diagnóstico situacional de la organización, por medio de un análisis FODA y diagnóstico externo e interno de los sistemas y capacidades, para luego alinear el plan de sistemas al plan estratégico. Después se propone un modelo de sistema de información y las necesidades de arquitectura tecnológica para lograrlo. Se hace un levantamiento físico de los inventarios y los requeridos para lograr los nuevos objetivos propuestos. También se presentó un comité de organización del Plan Estratégico Tecnológico. Con esto se presenta un plan de acción y plan de control y mantenimiento del plan estratégico. En la tabla 2, se muestran las técnicas e instrumentos utilizados durante la implementación del plan tecnológico (Pilar & Villacorta, 2015).

Tabla 2. Instrumentos de recolección de datos del Plan Tecnológico.

FASE	TECNICA	INSTRUMENTO	FUENTE
1. Definición y organización del PETI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sesiones de trabajo. ✓ Entrevistas. ✓ Encuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Block de Apuntes. ✓ Agenda. ✓ Plantillas de entrevistas y encuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Personal y documentación de la dirección del colegio. ✓ MOF
2. Diagnóstico de la Organización	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sesiones de trabajo. ✓ Análisis de la información. ✓ Entrevistas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Block de Apuntes. ✓ Agenda. ✓ Plantillas de entrevistas y encuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Personal y documentación de la dirección del colegio. ✓ MOF
3. Alineamiento del PETI con el Plan Estratégico Institucional	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis de la información ✓ Entrevistas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Plantillas de entrevistas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Personal y documentación de la dirección del colegio.
4. Identificación de requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sesiones de Trabajo. ✓ Selección. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Block de Apuntes. ✓ Agenda. ✓ Plantillas de entrevistas y encuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Personal y documentación de la dirección del colegio.
5. Modelo de Sistemas de información propuesto.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis Costo/Beneficio ✓ Sesiones de Trabajo. ✓ Matricial. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Block de Apuntes. ✓ Plantillas de entrevistas y encuestas. ✓ Microsoft Excel. ✓ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Personal y documentación de la dirección del colegio.
6. Plan de acción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entrevista y encuesta. ✓ Análisis Costo/Beneficio ✓ Sesiones de Trabajo. ✓ Charlas, presentaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Block de Apuntes. ✓ Plantillas de entrevistas y encuestas. ✓ Microsoft Excel. ✓ Microsoft Power Point. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Personal y documentación de la dirección del colegio.

Fuente: (Pilar & Villacorta, 2015)

Tabla 3. Cuadro resumen de análisis de resultados antes y después de implementación del proyecto.

Clasificación	Indicador	Antes	Después	Tipo de indicador
Indicadores de Gestión Administrativa	Porcentaje del proceso de matrícula que se realiza de forma manual.	80%	10%	Disminuye
	Número de procesos críticos con soporte informático o S.I	2	12	Aumenta
	Número de reportes obtenidos mediante S.I.	2	13	Aumenta
	Número de trabajadores participantes en la generación del reporte de puntajes	4	2	Disminuye
	Número de usuarios de S.I con certificaciones informáticas.	2	7	Aumenta
Indicadores de Gestión Académica	Número de estaciones académicas con acceso a Internet	0	20	Aumenta
	Cantidad de canales de comunicación entre la institución y los padres de familia y entre la institución y los alumnos.	3	7	Aumenta
	Cantidad de alumnos matriculados por ciclo académico	300	400	Aumenta

Fuente: (Pilar & Villacorta, 2015)

2.4.6 EVIDENCIAS DE CÓMO OTROS INVESTIGADORES HAN EVALUADO EL NIVEL DE INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA EDUCATIVA

La autoevaluación TPACK es utilizada para medir el nivel de integración tecnológica en las instituciones (Koehler M. J., 2012). En un estudio de evaluación de instrumentos TPACK, se presentan 233 investigaciones en donde el proceso TPACK ha sido implementado y documentado (Scott, 2021). En la figura 7, se muestran la cantidad de proyectos TPACK documentados en artículo científico por año, mostrando una tendencia en alza de implementación. En esta misma investigación, se muestra que el 27% de los artículos presentan evidencia de implementar el instrumento de autoevaluación (p.125).

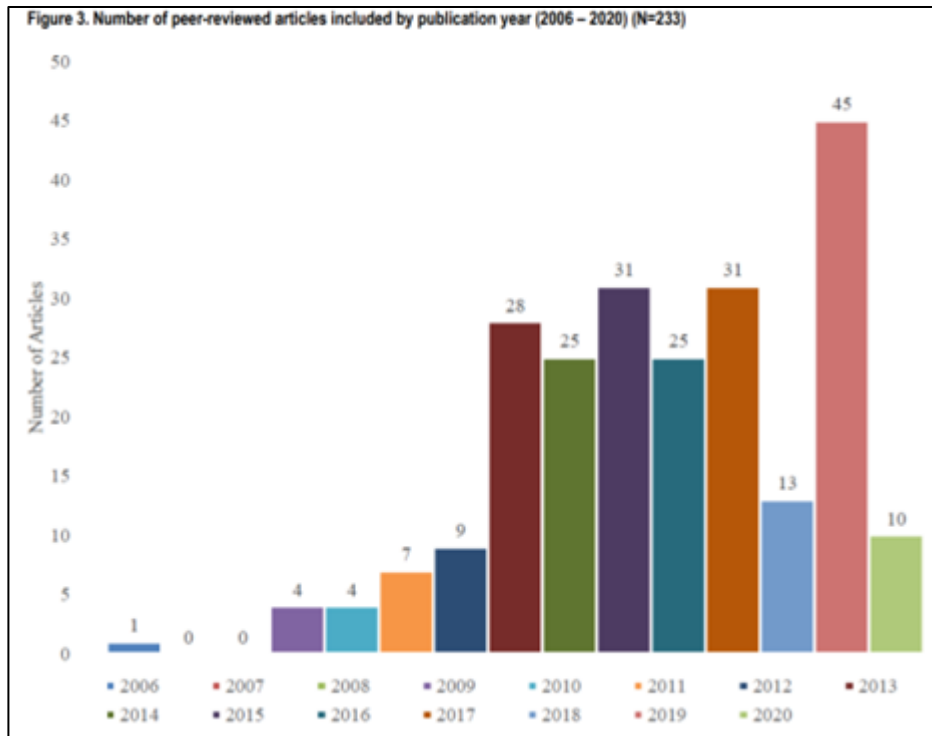


Figura 7. Numero de artículos que utilización el método TPACK por año (2006-2022) (N=233).

Fuente: (Scott, 2021).

Giannakos presenta una investigación donde estudia el nivel de integración tecnológica, pedagógica y de contenido utilizando el método TPACK en Grecia. El estudio recopila información de 636 docentes. Las conclusiones del estudio se muestran en la figura 8. Las conclusiones del estudio es que se deben fortalecer el TK (Nivel tecnológico de los docentes: uso de recursos y herramientas tecnológicas que utilizan para enseñar), el PCK (conocimiento pedagógico del contenido), y el TPACK (conocimiento tecnológico pedagógico: entender cómo el uso de distintas herramientas de aprendizaje son las óptimas) (Giannakos, 2014).

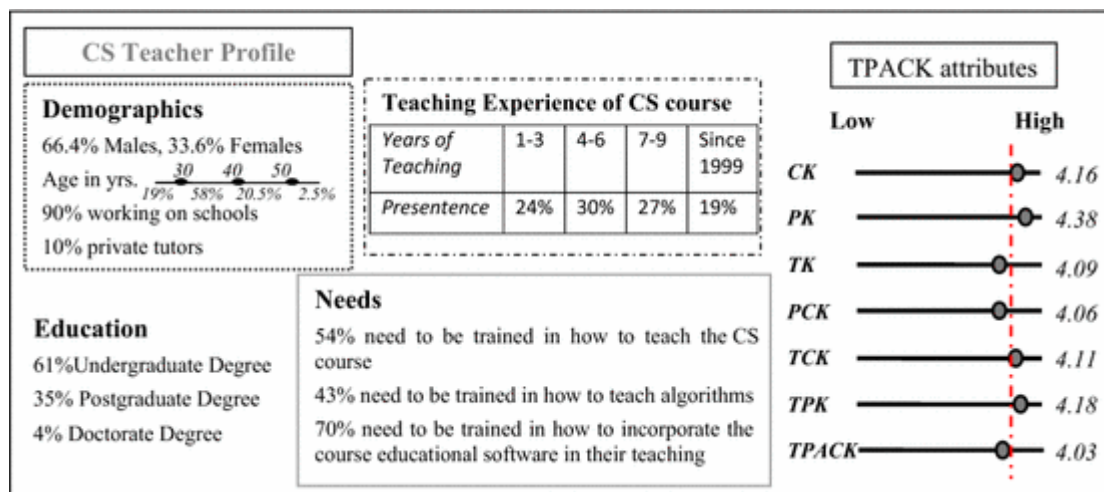


Figura 8. Resultados del estudio TPACK realizado a docentes en Grecia.

Fuente: (Giannakos, 2014).

2.5 MARCO LEGAL

2.5.1 LEY MARCO DEL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES DE HONDURAS

Según la “Ley Marco del Sector de Telecomunicaciones de Honduras”, publicada en La Gaceta en 2011, los usuarios de servicios de telecomunicaciones deben asegurar el cumplimiento de los siguientes artículos para hacer el buen uso del servicio de internet y el acceso a redes informáticas (Comisión Nacional de Telecomunicaciones de Honduras, 2011):

- Artículo 30: Velar por la correcta utilización del Servicio de Internet o Acceso a Redes Informáticas, incluyendo los contenidos, recursos y servicios puestos a disposición a través del mismo.
 - Evitar la realización de actividades ilegales y/o inmorales en perjuicio del operador, de otros operadores y cualquier otro usuario del Servicio de Internet.
 - Vigilar por la privacidad y seguridad de las redes, sistemas, productos, servicios e informaciones transmitidas por medio del Internet.
 - Utilizar el servicio de correo electrónico dentro de las prácticas generalmente aceptadas, siendo responsable de su cuenta de acceso y contraseña y del espacio disponible de almacenaje.
- Artículo 38: El Usuario/Suscriptor del Servicio de Internet se caracteriza porque

tiene la libertad de administrar independientemente del operador, los recursos contratados para crear, reproducir, transmitir y originar contenidos, softwares, aplicaciones y cualquier flujo de información; en este sentido le son aplicables las prohibiciones siguientes:

- a) Utilizar incorrectamente el servicio contratado, interfiriendo, perturbando o afectando la calidad del mismo, entre otros;
- b) Emplear los recursos de operación disponibles para perjudicar y/o dañar y/o abusar en el uso del servicio,
- c) Crear, transmitir, distribuir, reproducir información y/o material que infrinja cualquier derecho de autor o propiedad intelectual o industrial.

2.5.2 PROTECCIÓN DE DATOS SEGÚN EL ARTÍCULO 76 DE LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

Desde un punto de vista constitucional, la legislación hondureña garantiza el derecho a la intimidad personal y la inviolabilidad de las comunicaciones. En los siguientes artículos de la “Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública” determina cómo se encuentran regulados diferentes derechos relacionados a esta materia:

- Artículo 24. SISTEMATIZACIÓN DE ARCHIVOS PERSONALES Y SU ACCESO: “Los datos personales serán protegidos siempre. El interesado, o en su caso el Comisionado de los Derechos Humanos por sí o en representación de la parte afectada, y el Ministerio Público, podrán incoar las acciones legales necesarias para su protección.
- Artículo 25. PROHIBICIÓN DE ENTREGA DE INFORMACIÓN. “Ninguna persona podrá obligar a otra a proporcionar datos personales que puedan originar discriminación o causar daños o riesgos patrimoniales o morales de las personas”.

El Estudio Centroamericano de Protección de Datos (Tomé, 2019) indica los principios de tratamiento de datos personales, como ser:

- Principio de Lealtad y Legalidad: Los datos personales no se recolectarán ni elaborarán con procedimientos desleales o ilícitos, ni se utilizarán con fines contrarios a los propósitos establecidos por esta Ley.
- Principio de Exactitud: Los datos personales que se recolectan deberán ser

exactos, adecuados, necesarios y no excesivos en relación con la finalidad para la cual se hubieran obtenido.

- Principio de Finalidad de Propósito: El tratamiento de datos personales deberá limitarse al cumplimiento de las finalidades determinadas, explícitas y legítimas del titular de los mismos.
- Principio de Acceso a Información: Los datos personales deberán ser almacenados de modo que permitan al titular de los mismos su acceso o conocimiento.
- Principio de Consentimiento: El tratamiento sólo puede ejercerse con el consentimiento, libre, previo, expreso e informado del titular
- Principio de no Discriminación: No deberán registrarse datos sensibles que puedan originar discriminación, en particular información que revelen el origen racial o étnico, la orientación política, las convicciones religiosas o filosóficas, así como los relativos a la salud y a la vida sexual.
- Principio de Seguridad: La información sujeta a tratamiento por el responsable o encargado del tratamiento, se deberá manejar con las medidas de seguridad, técnicas y organizativas que sean necesarias para otorgar seguridad a las bases de datos, evitando su adulteración, pérdida, consulta, uso o acceso no autorizado o fraudulento.
- Principio de Responsabilidad: El responsable o encargado del tratamiento deberá cumplir con los principios y obligaciones de la presente Ley, y dotarse de aquellos mecanismos necesarios para evidenciar dicho cumplimiento, tanto ante los interesados como ante el IAIP en el ejercicio de sus competencias y facultades.
- Principio de Proporcionalidad: El responsable del tratamiento solo deberá recolectar los datos personales que resulten adecuados, relevantes y estrictamente necesarios para la finalidad que justifica su tratamiento.
- Principio de Confidencialidad: Es el deber que tiene el responsable o el encargado del tratamiento de no mostrar, compartir, revelar o transmitir la base de datos a personas naturales o jurídicas que carezcan de la previa autorización por parte del titular.

2.5.2 REGULACIONES Y LEYES SOBRE LA TECNOLOGÍA EN EL SISTEMA EDUCATIVO DE HONDURAS

El Poder Judicial de Honduras por medio del Diario Oficial de la República de Honduras, considera la existencia de la brecha digital y la desigualdad de oportunidades laborales del pueblo hondureño; considerando que el uso de las TIC permite que personas de diferentes características y necesidades se incorporen de una mejor manera al mundo del trabajo y a la vida social. Por lo tanto, el Poder Judicial decreta la Ley de la Alfabetización en Tecnologías de Información y Comunicación por medio de lo siguiente (Poder Judicial Honduras, 2013):

- Artículo 1.- DEL OBJETO DE LA LEY. La presente Ley promueve la Alfabetización en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) como un derecho humano.
- Artículo 2.- DE LA FINALIDAD DE LA LEY. Esta Ley tiene como finalidad la creación de programas de Alfabetización en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's), para favorecer la inclusión de personas con necesidades especiales, la capacitación de docentes del nivel de educación pre-básica, básica y media, los procesos de formación de los educandos y/o la actualización técnica y profesional de personas jóvenes y adultas, para que las mismas puedan incorporarse adecuadamente en el mundo del trabajo y que participen activamente en la vida social.

Además de la Ley de la Alfabetización en Tecnologías de Información y Comunicación el Ministerio de Educación de Honduras ha establecido en el Currículum Nacional Básico diferentes sistemas de apoyo a la ejecución curricular entre los cuales se encuentran como recursos de apoyo directo a la acción pedagógica, por mencionar las relevantes a esta temática: las bibliotecas virtuales y la tecnología de la información y la comunicación. El CNB menciona que los centros escolares dispondrán del equipamiento computacional con servicios de comunicación e información para su uso por parte de las y los estudiantes y que ese uso está orientado principalmente para el desarrollo de competencias informáticas generales, competencias específicas de procesamiento de textos y manejo de planillas de cálculo, así como a la práctica de diversos paquetes educativos orientados didácticamente a mejorar el aprendizaje (Secretaría de Educación, 2017).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA

A continuación, se presenta la operacionalización de las variables y dimensiones correspondientes al estudio realizado en Eternity Christian School and Institute. La carta de autorización de la institución se encuentra en el Anexo 1.

3.1.1 MATRIZ DE CONGRUENCIA METODOLÓGICA

Tabla 4. Análisis de oportunidades de integración tecnológica educativa en la escuela Eternity Christian School and Institute.

Formulación del Problema	Preguntas	Objetivo General	Objetivos específicos	VARIABLES
¿Cuáles son las oportunidades de integración tecnológica al sistema educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes de Eternity Christian School and Institute?	¿Cuáles son las principales prácticas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje que requieren de la tecnología?	Determinar las oportunidades de integración tecnológica al sistema educativo en la escuela Eternity Christian School and Institute para apoyar el aprendizaje de los estudiantes.	Determinar las principales prácticas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje que requieren de la tecnología.	Prácticas Educativas
	¿Con cuáles recursos y herramientas tecnológicas cuenta la institución para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje?		Identificar los recursos tecnológicos que requiere la institución para desarrollar la estrategia tecnológica integrada a su sistema educativo.	Recursos Tecnológicos
	¿Está capacitado el personal docente para utilizar correctamente los recursos digitales en el aula como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje?		Determinar las competencias que poseen los docentes y sus necesidades para utilizar correctamente los recursos digitales requeridos en el aula como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje.	Competencias

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO

Las variables son determinadas características o propiedades del objeto de estudio, a la cual se observa y/o cuantifica en la investigación y que puede variar de un elemento a otro.

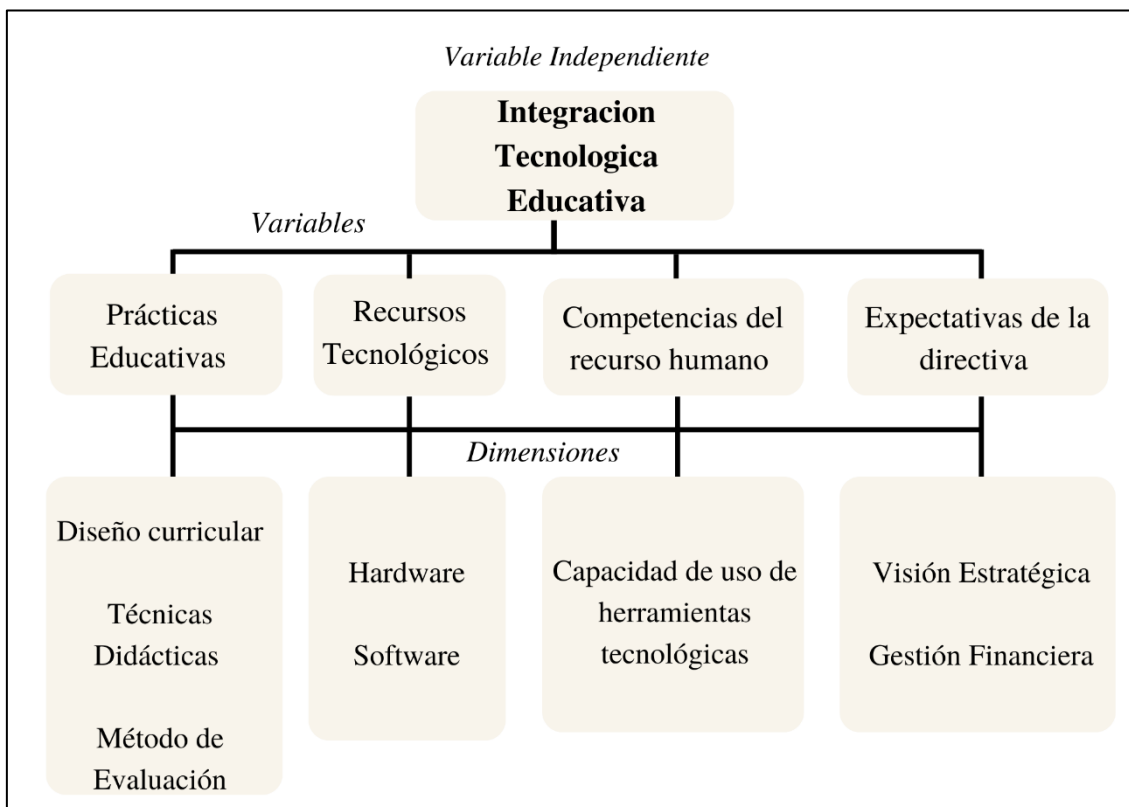


Figura 9. Esquema de Variables de Estudio

Fuente: (Elaboración propia).

3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Una de las partes más importantes del proceso de investigación es definir la operacionalización de las variables, la cual consiste en definir el método de observación, medición y análisis de las variables de estudio presentadas.

Tabla 5. Operacionalización de variables.

Variable	Definición		Dimensiones	Indicador
	Conceptual	Operacional		
Prácticas Educativas	Acciones que podrían estar	Las prácticas educativas se refieren	Diseño curricular	Actividades con uso de las TIC propuestas

	enmarcadas en un aula de clase y que, además, según la teoría educativa, deben responder a una estrategia y didáctica pedagógicas (Cruz & Lopez, 2013)	a las actividades o tareas educativas que se planifican de acuerdo a las necesidades de los estudiantes para facilitarles un aprendizaje significativo.		por el Currículo Académico.
			Técnicas Didácticas	Preferencia de uso de herramientas didácticas por parte de los estudiantes
				Técnicas utilizadas por docentes que facilitan el aprendizaje de los estudiantes.
				Incorporación de multimedia en clase.
			Método de Evaluación	Aplicación de evaluaciones a través de Plataformas digitales.
				Tipos de evaluaciones que se están haciendo.
				Exámenes de Admisión a alumnos.
				Aplicación de evaluaciones en físico.
Recursos Tecnológicos	Conjunto de medios materiales (herramientas, métodos, patentes) y sobre todo inmateriales (conocimientos científicos, técnicas) de que la empresa dispone y /o que le son accesibles en el interior (capacidades y potencialidades individuales y colectivas) o en el exterior (socios o aliados eventuales). (Mantulak-Stachuk, Hernández-Pérez, & Michalus-Juscyszczyn, 2013)	Instrumentos que utilizan los docentes para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.	Hardware	Inventario de equipo físico en la institución.
				Equipo tecnológico en aula de clases.
				Equipo utilizado por docentes en la institución.
				Equipo utilizado por docentes fuera de la institución (trabajo en casa).
				Capacidad de equipo en la institución.
			Software	Plataformas digitales como recursos didácticos.
				Plataformas digitales para evaluación y recopilación de trabajos.

				Plataformas digitales para planificación.
Competencias del recurso humano involucrado	Las competencias son las capacidades para cambiar y utilizar conocimientos, saberes y destrezas para dominar situaciones profesionales y obtener resultados esperados. (Camejo, 2008)	Las competencias de los docentes para el uso correcto y el buen manejo de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje.	Categoría de docentes	Por niveles Pre-Básica, Básica y Media.
			Capacidad de uso de herramientas tecnológicas	Uso de las TIC para crear material instructivo.
				Uso de las TIC para recolectar información para planificación de la instrucción.
				Uso de recursos de multimedia en el salón de clases.
				Capacitaciones de uso tecnológico recibidas de parte de la institución.
				Capacitaciones de uso tecnológico recibidas por cuenta propia.
Uso de las TIC para crear experiencias interactivas entre los estudiantes y docente.				
Expectativas de la directiva	Estrategia significa elegir la forma precisa de competir con buenos resultados, dirigir el negocio y fortalecer las expectativas de éxito a largo plazo. Contesta las preguntas: ¿Cuál es nuestra situación actual? ¿Hacia dónde queremos ir? ¿Cómo vamos a llegar? (Thompson, 2011, pp. 33-35)	Expectativas de la directiva según la visión estratégica, el modelo de negocio y la capacidad de inversión.	Visión Estratégica	Misión y visión con respecto a la integración tecnológica.
				Objetivos empresariales estratégicos con respecto a la integración tecnológica.
			Modelo de Negocio	Estrategia de negocio para posicionarse en el mercado.
				Cultura Organizacional en cuanto a la innovación.
			Gestión Financiera	Presupuesto asignado a recursos tecnológicos.

				Presupuesto asignado para capacitaciones.
				Capacidad de apertura para inversión.

Fuente: Elaboración Propia

3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS

3.2.1 DIAGRAMA DE LOS ELEMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

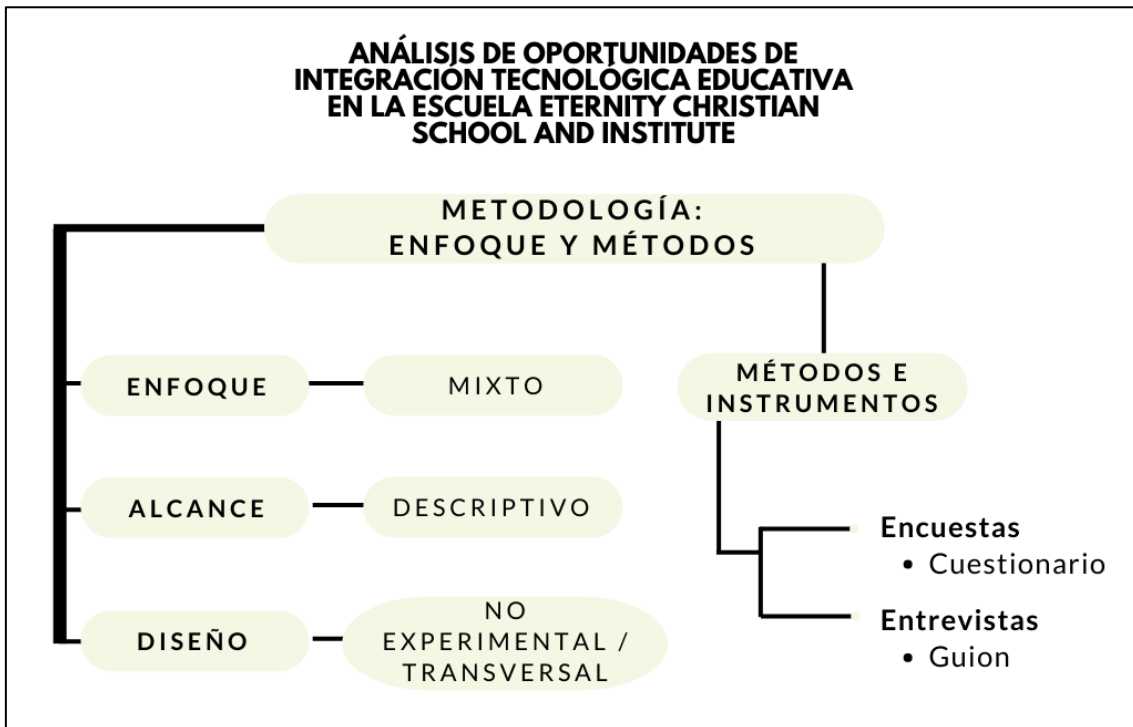


Figura 10. Diagrama de la Metodología

Fuente: (Elaboración propia).

La investigación realizada tiene un enfoque mixto (cuantitativo-cualitativo) ya que permitirá la recolección y análisis de datos objetivos y subjetivos para lograr una perspectiva más amplia y profunda del problema. El alcance de la investigación es descriptivo ya que lo que se pretende es describir y especificar la situación actual y las oportunidades de integración tecnológica que hay en ECSI. El diseño de la investigación es No experimental y Transversal, ya que se pretende medir y analizar la situación tecnológica en el sistema educativo de ECSI en este momento.

Los métodos cuantitativos y cualitativos a utilizar en la investigación son: encuestas, entrevistas y el censo. Los instrumentos aplicados para encuestas son el cuestionario cerrado utilizando la escala de Likert y para las entrevistas el instrumento es el guion o guía del entrevistador.

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.3.1 POBLACIÓN

Para esta investigación, la población que será estudiada es comprendida por todas las personas involucradas directamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Eternity Christian School and Institute. En la actualidad la institución cuenta con 32 docentes asignados a las diferentes áreas académicas del plan de estudios y ocho Coordinadores y el Coordinador de Soporte y Multimedia IT. En cuanto a los Directivos de la institución, se encuentran dos incluyendo la directora y el Gerente General Administrativo. La institución cuenta actualmente con un total de 520 estudiantes matriculados. En cuanto a la población de estudiantes se delimitó estudiar a la población estudiantil de III Ciclo y Media con un total de 183 estudiantes, ya que estos estudiantes tienen más recorrido dentro de la institución y una comprensión más amplia de su propio aprendizaje. En cuanto a la población de padres de familia a ser estudiada, se tomará a uno de 168 familias representadas en los estudiantes de Básica.

3.3.2 MUESTRA

Se realizará un censo a los 168 padres de familia del nivel de Básica. De la misma manera, se aplicará un censo a los 183 estudiantes de III ciclo de Básica y Media. En cuanto a la población de docentes, coordinadores y directivos se aplica un censo debido a la cantidad de personas y la facilidad de acceso a ellas.

3.3.3 TÉCNICAS DE MUESTREO

Para este estudio de enfoque mixto y de alcance descriptivo se aplica el muestreo probabilístico aleatorio simple, ya que lo que se busca es tomar la percepción de la población general y no de un grupo específico.

3.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS

3.4.1 TÉCNICAS

Las técnicas que se aplican de acuerdo a las características y al enfoque de esta investigación son las encuestas y entrevistas. Se aplicarán una encuesta de 18 preguntas a los estudiantes (Anexo 3), una encuesta de 17 preguntas a los padres de familia (Anexo 4), una encuesta de 25 preguntas a la población total de docentes (Anexo 2) y una encuesta de 27 preguntas a los coordinadores (Anexo 5). Se aplicará la técnica de entrevista semiestructurada con 18 preguntas al Coordinador de Soporte y Multimedia IT (Anexo 7) y se realizará una entrevista semiestructurada de 13 preguntas a los directivos (Anexo 6) de la institución dejando flexibilidad a que surjan más preguntas y se profundice en la temática.

3.4.2 INSTRUMENTOS

Las encuestas aplicadas a los padres de familia son por medio de un cuestionario diseñado en la plataforma de Google Forms y contiene 17 preguntas. Las encuestas aplicadas a los estudiantes son por medio de un cuestionario diseñado en la plataforma de Google Forms y contiene 18 preguntas. Las encuestas aplicadas a los docentes son por medio de un cuestionario diseñado en la plataforma de Google Forms y contiene 25 preguntas. Las encuestas aplicadas a los coordinadores son por medio de un cuestionario diseñado en la plataforma de Google Forms y contiene 27 preguntas. El cuestionario para cada grupo es cuantitativo, es decir, con preguntas cerradas y utilizando la escala de Likert.

El segundo instrumento a utilizar es el del guion para una entrevista semiestructurada a con los directivos con 13 preguntas dejando la posibilidad abierta de que surjan otras interrogantes en el momento. De igual manera se utilizará el instrumento del guion de entrevista con 18 preguntas para el Coordinador de Soporte y Multimedia IT. El guion es una guía del procedimiento para aplicar la entrevista y contiene las preguntas específicas y abiertas relacionadas a la investigación para precisar conceptos u obtener mayor información.

3.4.3 PROCEDIMIENTOS

El procedimiento de la recolección de datos para la investigación ocurre en cuatro etapas: la primera etapa fue la de la delimitación de la población a ser investigada, en la cual se delimitó a todas las partes interesadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Eternity Christian School and Institute conformado por el total de docentes y coordinadores, los Directivos de la institución, los estudiantes del III ciclo de Básica y Media y los padres de familia del nivel de Básica.

La segunda etapa corresponde a la del diseño de los instrumentos de investigación para la recolección de datos por medio de los cuestionarios y el guion para la entrevista estructurada. Los cuestionarios se diseñaron en Google Forms para ser enviados a los correos de los padres de familia, estudiantes, docentes y coordinadores. También se habilitará un código QR con el link del cuestionario para los padres de familia que visiten personalmente las oficinas de la institución. Esta etapa también corresponde a la validación de los instrumentos por medio de consultas con expertos en la temática a investigar.

La tercera etapa corresponde a la recolección y organización de datos por medio de los instrumentos seleccionados en donde se lleva a cabo una lectura y revisión de la información obtenida para identificar coincidencias y patrones en las respuestas obtenidas.

La cuarta y última etapa se centra en el análisis e interpretación de los datos obtenidos y la comparación de estos con la información del marco teórico para identificar similitudes o diferencias y así generar conclusiones acerca de las oportunidades de integración tecnológica en el sistema educativo de ECSI.

3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

3.5.1 FUENTES PRIMARIAS

Las fuentes primarias de la investigación son constituidas por los datos obtenidos a través de las técnicas de encuestas y entrevistas realizadas a los docentes, personal de Coordinación y Directivos, estudiantes y padres de familia que hicieron parte de la población a investigar.

3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS

Las fuentes secundarias de la investigación son constituidas por información obtenida de documentos y datos previamente recogidos por otras partes. Por lo cual se tomarán como fuentes secundarias los inventarios de equipo tecnológico existente, listas de recursos y/o plataformas digitales proveídas por la institución, listas de recursos digitales requeridos en el currículo académico y listas de capacitaciones dadas a los docentes en el tema de tecnología.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

4.1 INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se solicitó autorización a los directores de Eternity Christian School and Institute para la aplicación de encuestas a docentes, coordinadores y padres de familia, quienes de manera inmediata dieron el visto bueno para llevar a cabo la investigación y dieron instrucciones a los coordinadores y docentes para ayudar a aplicarlas.

Se inició a aplicar encuestas a los padres de familia el día sábado 27 de agosto del 2022 desde las 2:00 a 5:00 pm en el Open House de la institución. La manera en que fueron aplicadas las encuestas fue proveyendo a cada docente de Básica con un Ipad en sus salones con el link de la encuesta y un código QR en físico para los padres que decidieron responder la encuesta desde sus dispositivos. También se proveyeron hojas en físico para los padres que no hacen uso de la tecnología. Después del Open House se envió la misma encuesta a los correos de los padres de familia para los que no pudieron visitar la institución en ese día.

Para los estudiantes de secundaria se aplicaron encuestas en los primeros dos días de clases, el 1 y 2 de septiembre del 2022, en el transcurso de la jornada escolar. Se visitó aula por aula llevando diferentes Ipads con el link de la encuesta a ser contestada. Con los docentes y coordinadores se les envió el link de la encuesta a sus correos institucionales el día lunes 29 de agosto del 2022 y se les dio un plazo de tres días para contestarla. Las entrevistas al Gerente General y al Coordinador de IT se realizaron el día viernes 2 de septiembre personalmente y en un tiempo aproximado de 20 minutos con cada uno.

En la tabla 6 se indica un resumen de los resultados del proceso de recolección de datos del censo aplicado a docentes, coordinadores, estudiantes de secundaria, padres de familia del nivel de básica y las dos entrevistas a directivos. Entre docentes y coordinadores se alcanzó una tasa de 90% de participación (36 de 40), se logró el 100% en estudiantes y el 77% en padres de familia (superando las 118 mínimas requeridas de tamaño de muestra con un nivel de confianza de 95% y un margen de error del 5%). Los resultados de la aplicación de encuestas son los siguientes:

- 348 encuestas contestadas.
- 6,588 preguntas respondidas y analizadas.

Tabla 6. Informe del proceso de recolección de datos.

Ítem	Instrumento de Medición	Población	Tamaño de Muestra	Respuestas Recibidas	Tasa de Respuesta
1	Censo	Docentes	32	30	94%
2	Censo	Coordinadores	8	6	75%
3	Censo	Estudiantes de Secundaria	183	183	100%
4	Censo	Padres de Familia – Nivel de Básica	168	129	77%
5	Entrevista	Directivos	2	2	100%

Fuente: (Elaboración propia).

4.2 RESULTADOS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS

4.2.1 RESULTADOS CENSO A DOCENTES

En el censo a docentes se aplicaron 32 encuestas de las cuales 30 fueron respondidas. Se encontró que el 40% de los docentes tiene menos de un año en Eternity Christian School and Institute, aunque el 87% ya trae experiencia previa en otras instituciones. El 44% de los docentes tiene entre 25 y 35 años y el 57% tiene Pre-Grado completo. Las figuras 11-15 muestran resultados de las preguntas generales de los coordinadores.

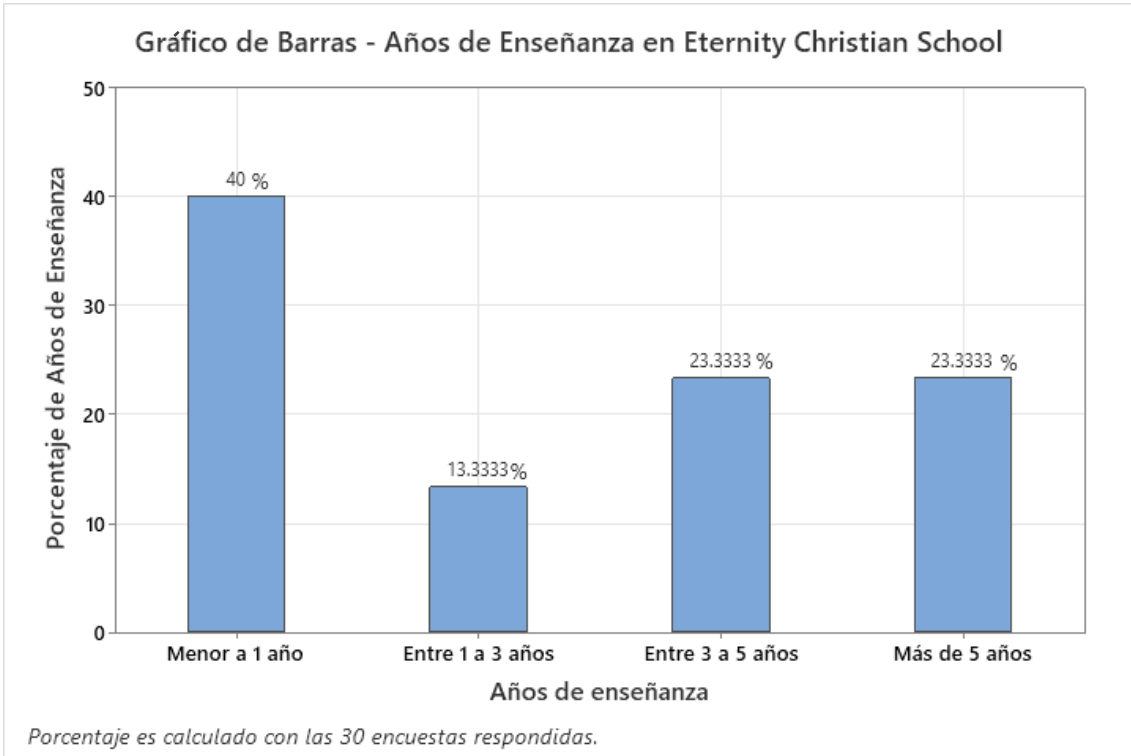


Figura 11. Gráfico de Barras - Años de Enseñanza en Eternity Christian School.
Fuente: (Elaboración propia).

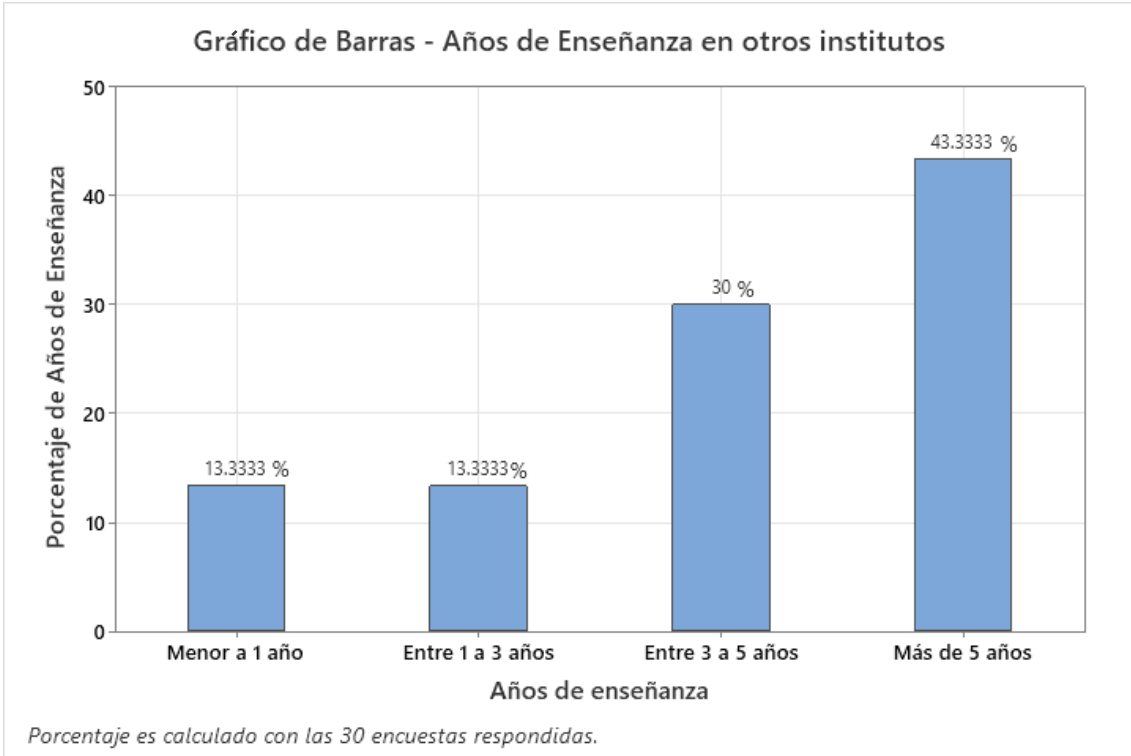


Figura 12. Gráfico de Barras - Años de Enseñanza en otros institutos.
Fuente: (Elaboración propia).

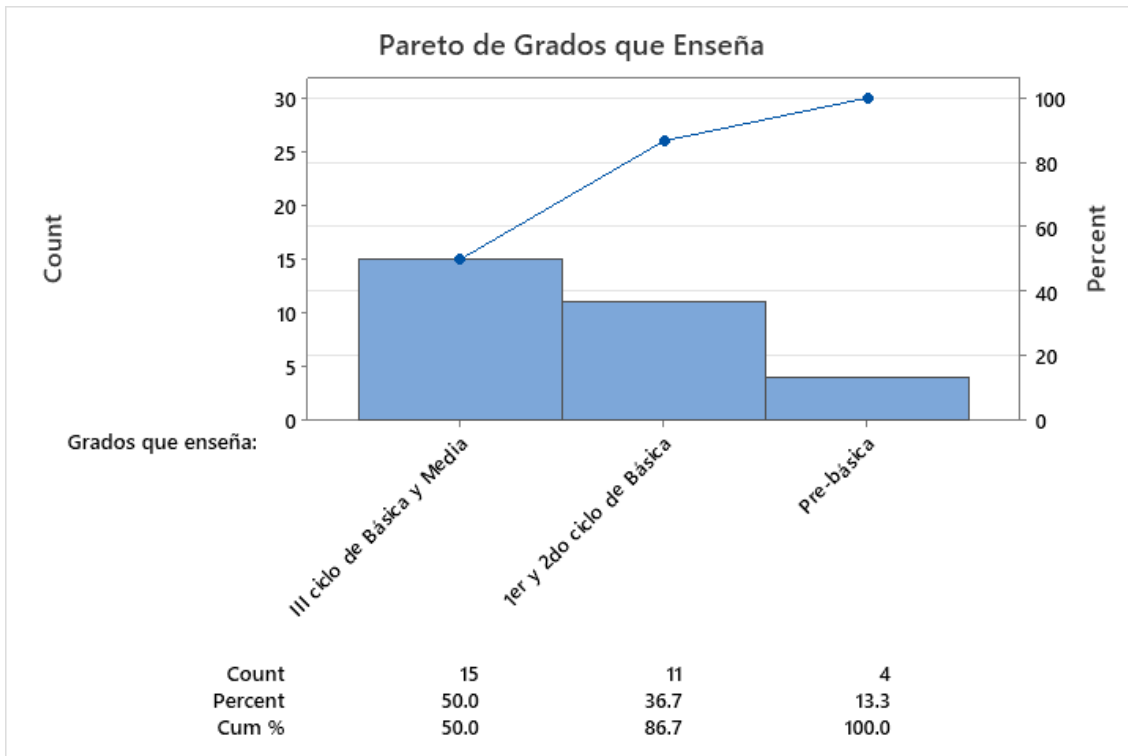


Figura 13. Pareto de Grados que el Docente Imparte Clases.

Fuente: (Elaboración propia).

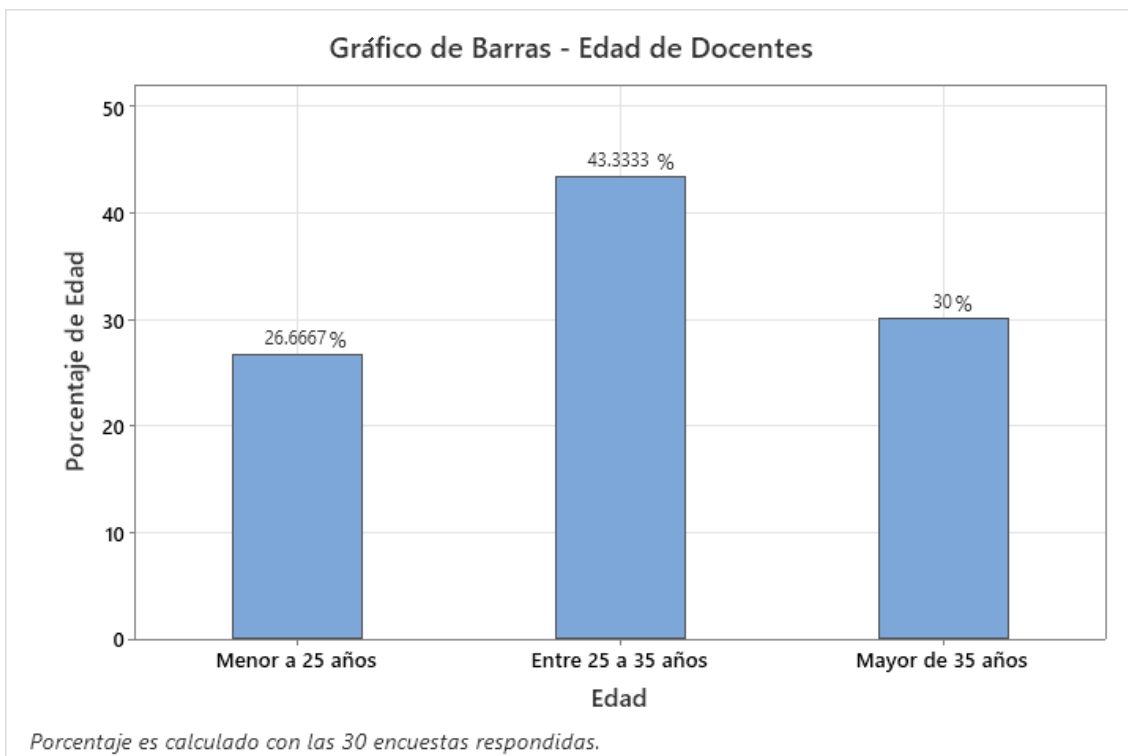


Figura 14. Gráfico de Barras - Edad de Docentes.

Fuente: (Elaboración propia).

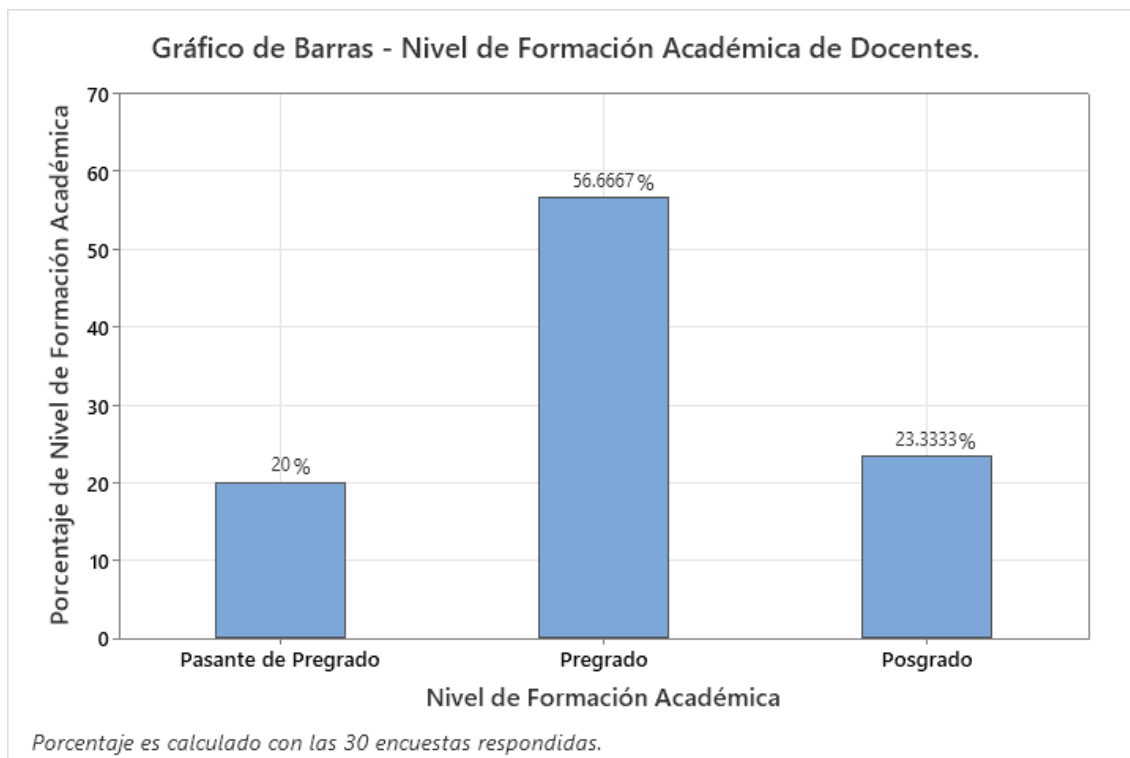


Figura 15. Gráfico de Barras - Nivel de Formación Académica de Docentes.

Fuente: (Elaboración propia).

En la Tabla 7 se presentan los resultados del censo a los docentes, con 30 respuestas completadas de 32 docentes disponibles. Para cada pregunta que utiliza el tipo de respuesta según la escala de Likert, se calculó la media, siendo “Completamente de acuerdo” una puntuación de 5, y “Completamente en desacuerdo” una puntuación de 1. En la Figura 16, se muestra un resumen por medio de gráficas de distribución de las respuestas seleccionadas. Las preguntas de la encuesta con diferente tipo de respuesta se muestran en las Figuras 20 a la 26.

Tabla 7. Resultados de Encuesta a Docentes.

Ítem	Categoría	Pregunta	Media
1	Conocimiento Tecnológico	Puedo aprender tecnología fácilmente.	4.73
2		Me mantengo al día con las nuevas tecnologías importantes.	4.13
3		Conozco muchas tecnologías diferentes aplicadas a la educación.	4.10
4		Tengo las habilidades técnicas que necesitan para usar la tecnología en la educación.	4.37
5		Considero que la integración de la tecnología en el proceso de enseñanza es clave para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.	4.80

6	Conocimiento Tecnológico Pedagógico	Diariamente hago uso de herramientas tecnológicas en el aula de clases como proyectores, computadoras, uso de internet, entre otros.	4.63
7		Puedo adaptar el uso de las tecnologías a diferentes actividades, estrategias, contenidos y enfoques de enseñanza.	4.53
8		Puedo seleccionar tecnologías para usar en mi salón de clases que mejoren lo que enseño, cómo enseño y lo que aprenden los estudiantes.	4.50
9	Uso de Tecnología Por Estudiantes	Los estudiantes hacen uso de recursos tecnológicos para trabajos individuales en clase.	4.03
10		Los estudiantes hacen uso de recursos tecnológicos para trabajos grupales en clase.	3.97
11		Los estudiantes hacen uso de recursos tecnológicos para realizar tareas en casa.	4.40
12	Uso de Tecnología Por Docentes	<p>Seleccione las tareas en donde las tecnologías facilitan más su trabajo como docente. Indicar Nivel de relevancia del 1 al 6, siendo 1 la más importante.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Apoyo en la administración de recursos que se comparten con el estudiante ● Medio lúdico para el desarrollo de conocimientos y competencias (multimedia, apps, páginas web, plataformas) ● Herramienta de planificación ● Canal de comunicación (con padres, estudiantes, staff) ● Recopilación y evaluación de tareas ● Fuente de información de apoyo para su clase 	Fig. 20
13		<p>Cuáles son las plataformas en las que usted como docente requiere de mayor soporte en cuanto a problemas técnicos o necesidad de capacitación. Indicar Nivel de relevancia del 1 al 4, siendo 1 la más importante.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Google Classroom (evaluación) ● Renweb (gestión administrativa) ● Classroomapp (Videoconferencia) ● Plataformas Curriculares 	Fig. 21
14	Capacitación uso de las Tecnologías	He sido capacitado constantemente acerca de recursos tecnológicos aplicados a la educación por parte de la escuela.	4.40
15		Necesito tener más capacitaciones acerca de recursos tecnológicos aplicadas a la enseñanza.	4.43
16		En el último año, me he capacitado por mis propios medios acerca de recursos tecnológicos aplicados a la enseñanza.	Fig. 22
17	Método de Evaluación a Estudiantes	La mayoría de las veces utilizo plataformas digitales para las evaluaciones a los estudiantes.	4.00
18		Prefiero utilizar plataformas digitales para evaluar a estudiantes.	3.97
19	Evaluación de Equipo	Estoy satisfecho con mi experiencia con las tecnologías disponibles en el salón de clases para el proceso de enseñanza-aprendizaje.	4.13
20		Considero que el equipo tecnológico en el salón de clases es suficiente para el proceso de enseñanza-aprendizaje.	3.80
21		Considero que el estado del equipo tecnológico en el salón de clases es óptimo para el proceso de enseñanza-aprendizaje.	3.97

22	Seleccione el tipo de dispositivo que tiene disponible para hacer uso de las herramientas tecnológicas dentro de la institución.	Fig. 23
23	Seleccione el tipo de dispositivo que tiene disponible para hacer uso de las herramientas tecnológicas fuera de la institución.	Fig. 24
24	Califique la calidad de internet dentro de la institución.	Fig. 25
25	Califique la calidad de internet que tiene disponible fuera de la institución.	Fig. 26

Fuente: (Elaboración propia).

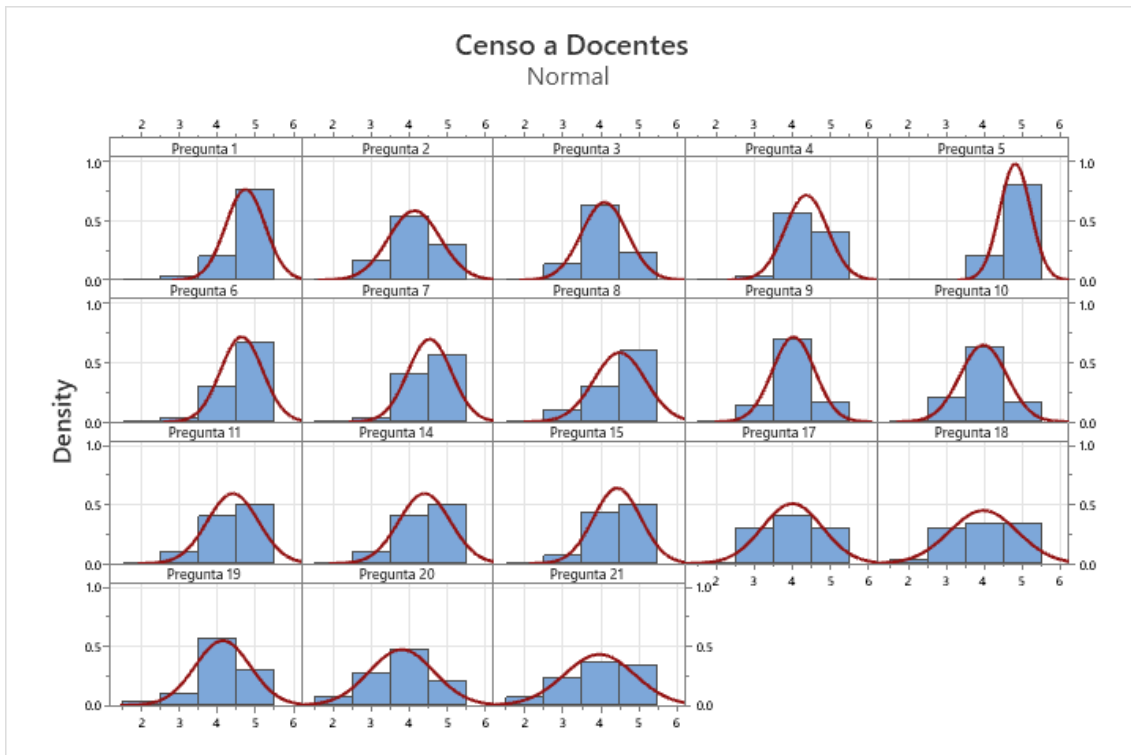


Figura 16. Gráfica de Distribución de Respuestas – Censo a Docentes.

Fuente: (Elaboración propia).

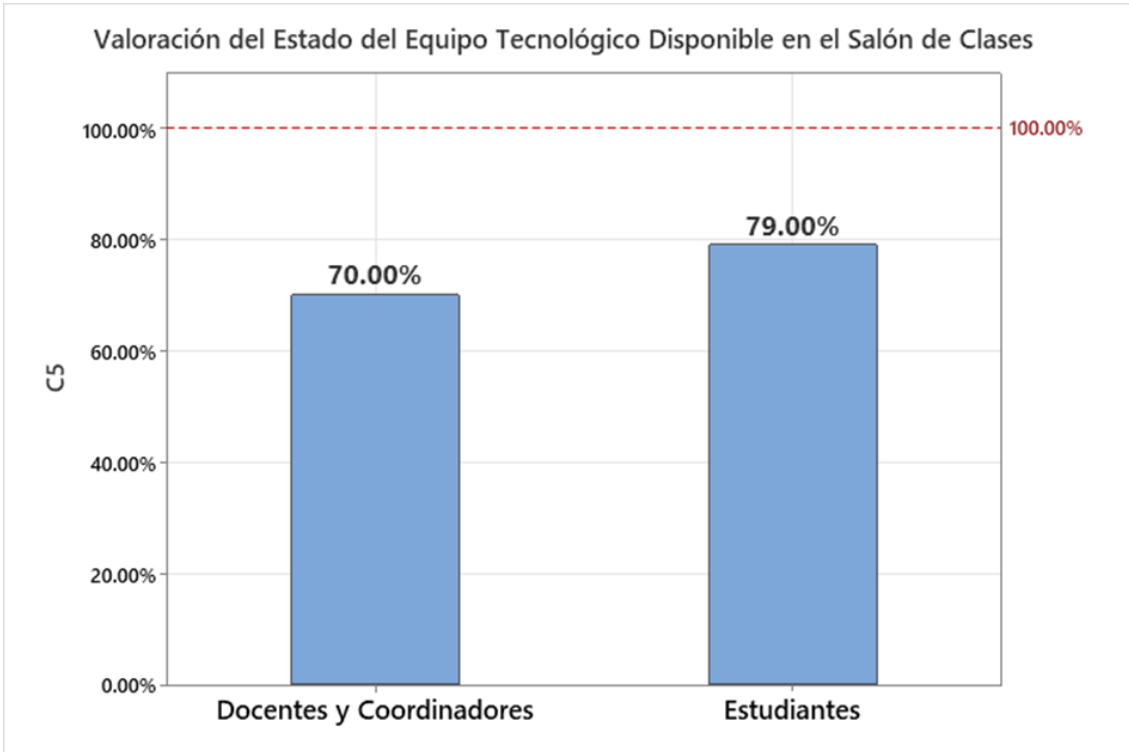


Figura 17. Gráfica de Barras - Valoración del Equipo Tecnológico Disponible en el Salón de clases.

Fuente: (Elaboración propia).

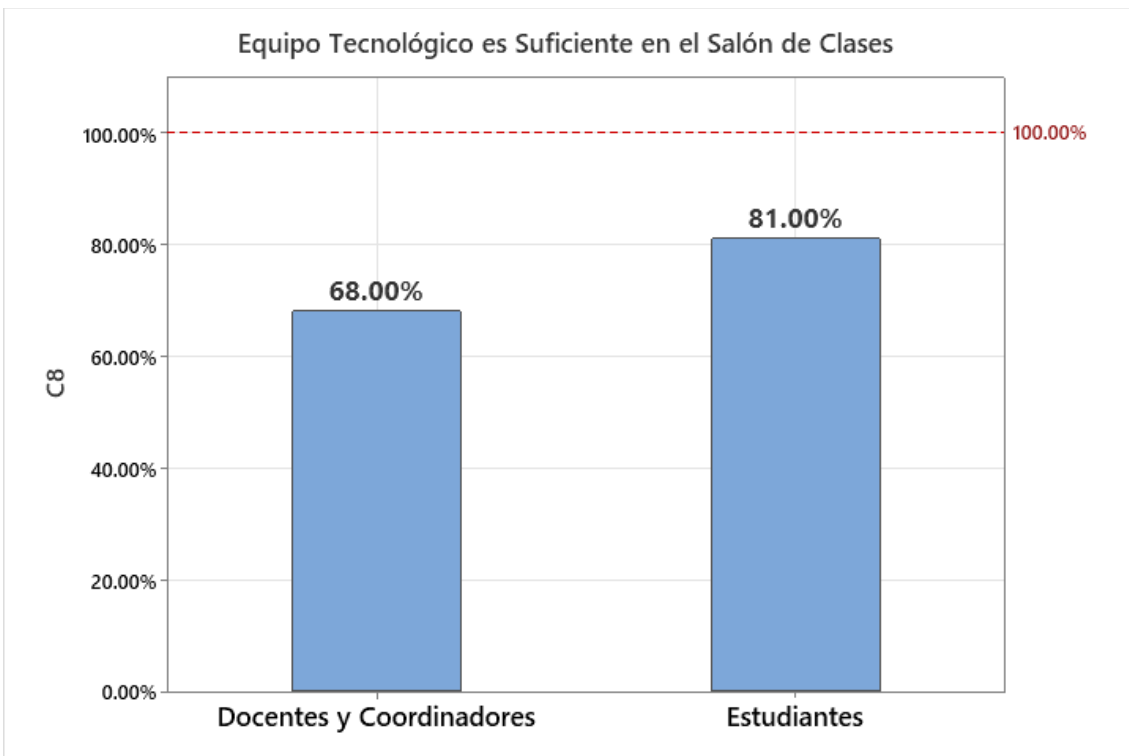


Figura 18. Gráfica de Barras - Equipo Tecnológico Disponible en el Salón de clases en Suficiente para el Proceso de Enseñanza - Aprendizaje.

Fuente: (Elaboración propia).

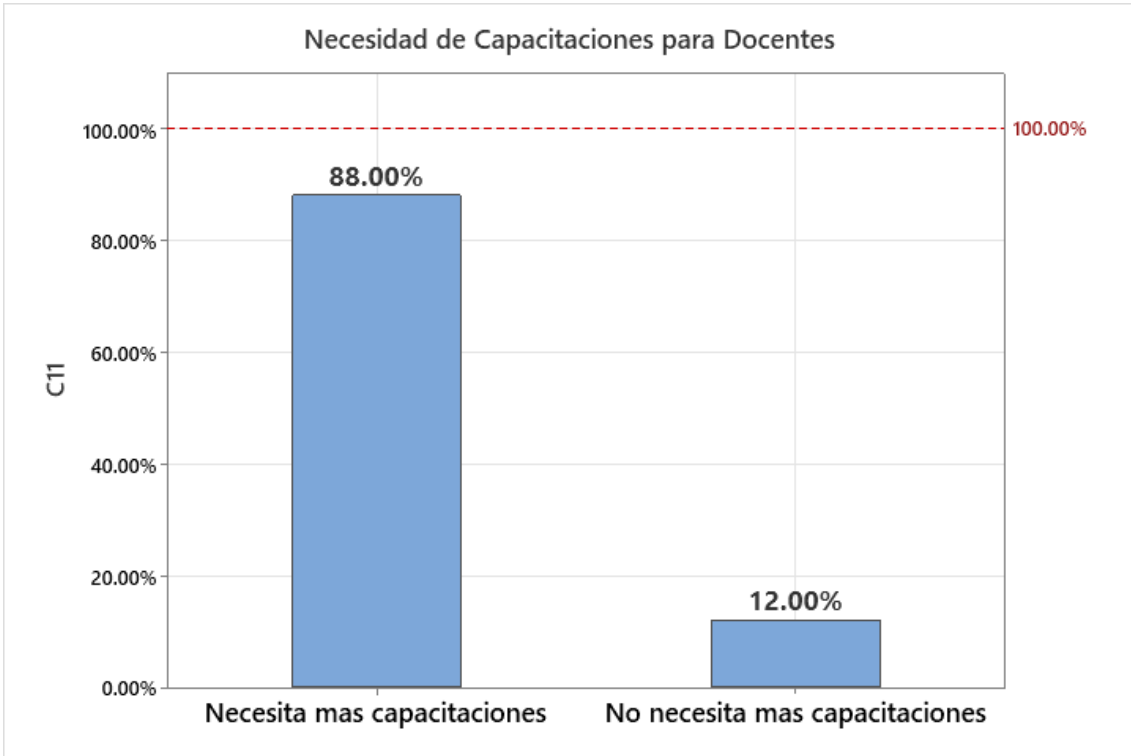


Figura 19. Gráfica de Barras - Necesidad de Capacitaciones para Docentes.

Fuente: (Elaboración propia).

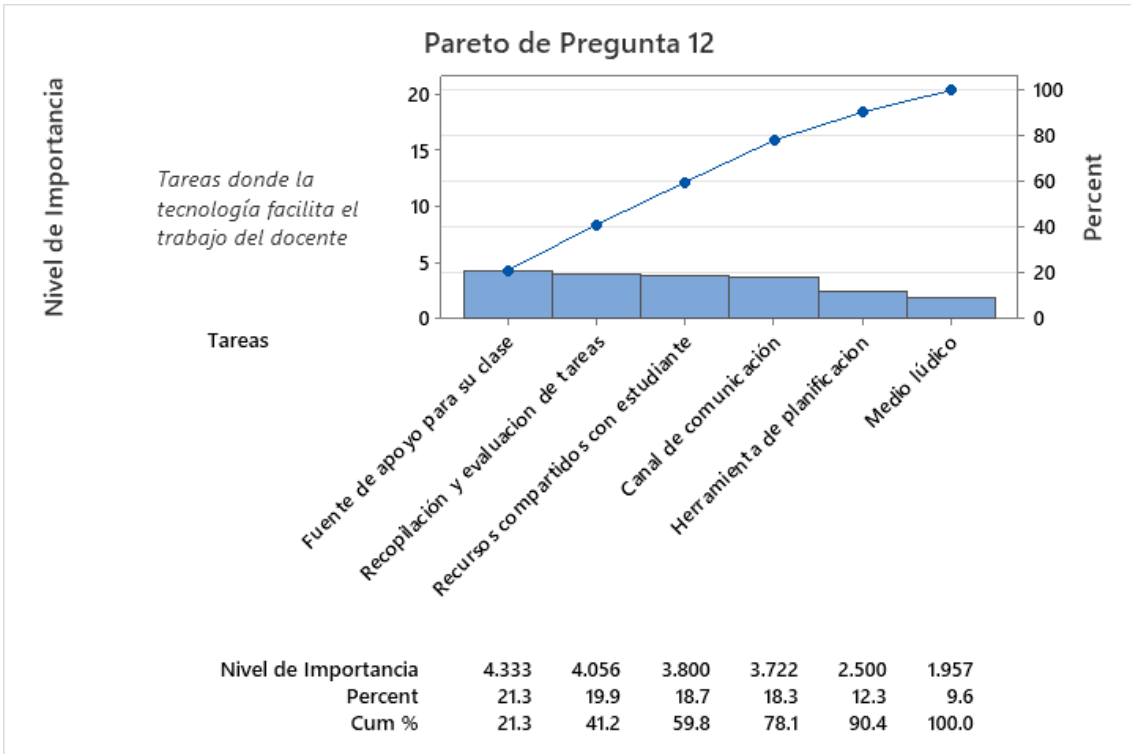


Figura 20. Pareto de Tareas Donde las TIC's Facilitan el Trabajo del Docente.

Fuente: (Elaboración propia).

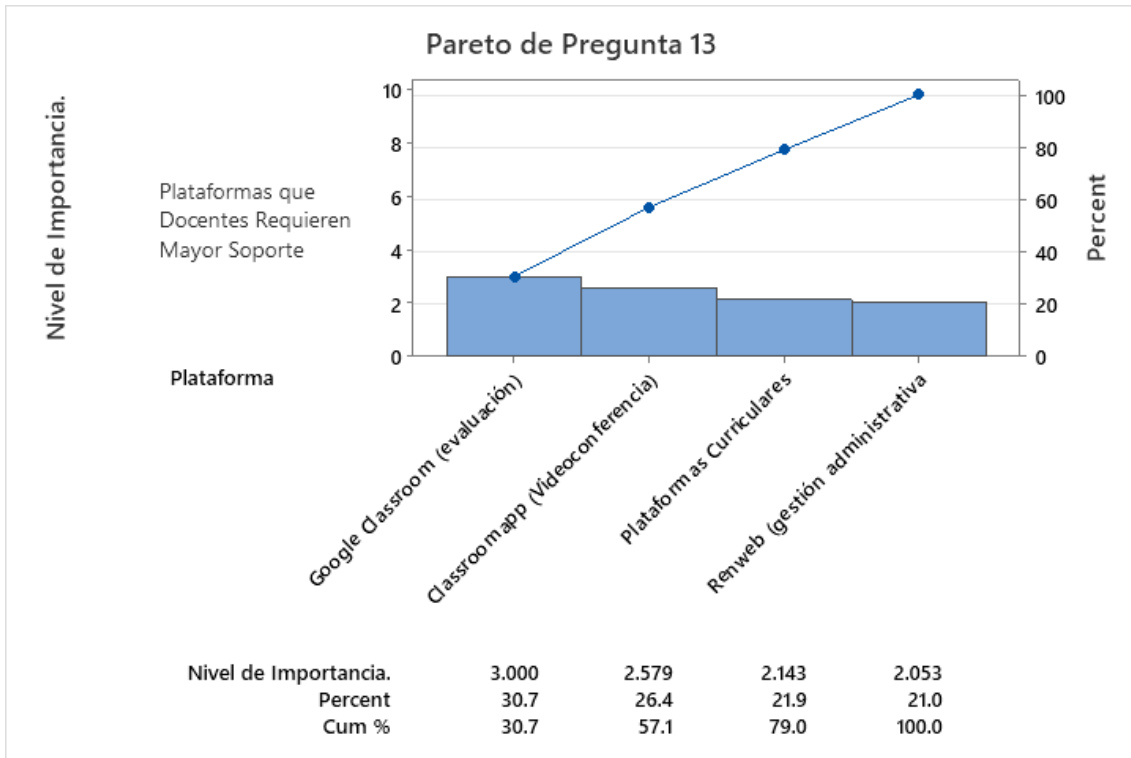


Figura 21. Pareto de Plataformas que Docentes Requieren Mayor Soporte.

Fuente: (Elaboración propia).

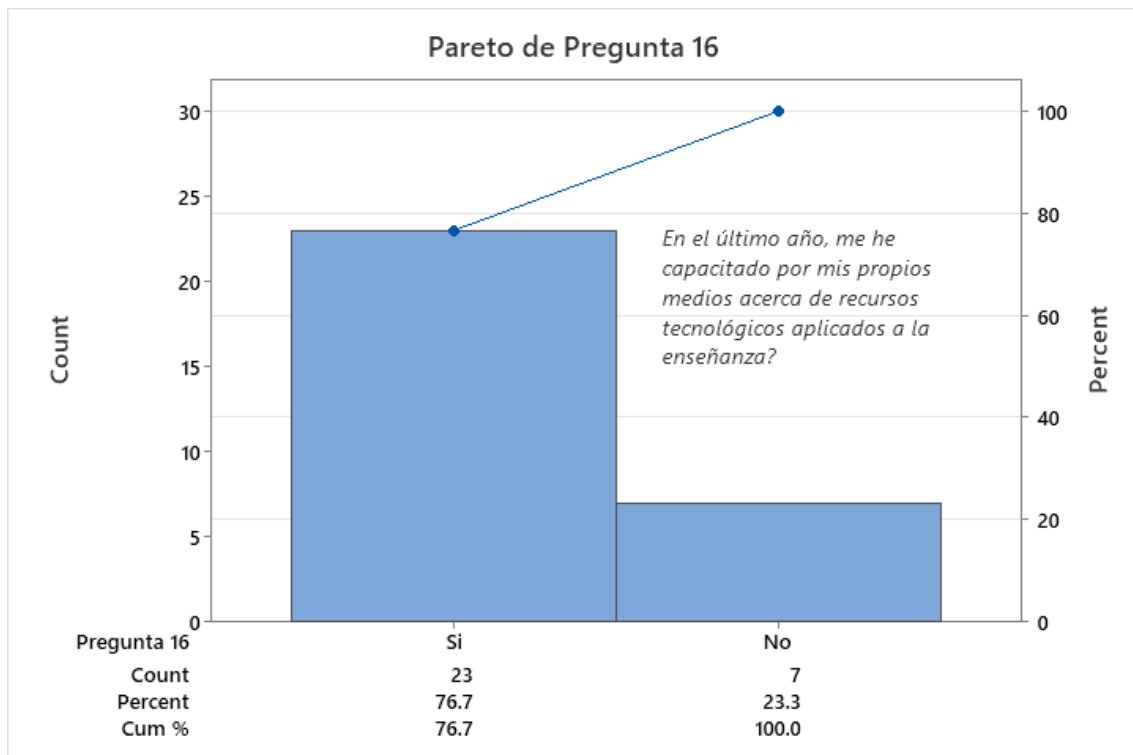


Figura 22. Pareto de Capacitación de TIC's por Medios Propios (Docentes).

Fuente: (Elaboración propia).

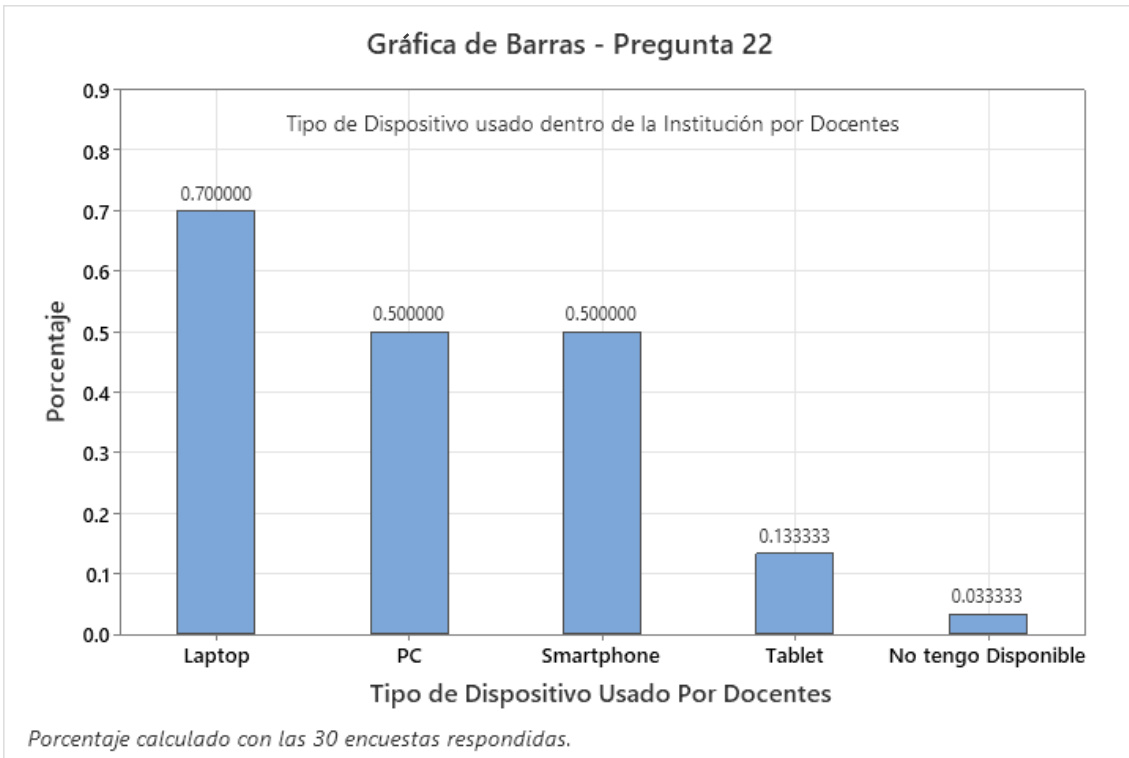


Figura 23. Grafica de Barras - Tipo de Dispositivo dentro de la Institución para Docentes.

Fuente: (Elaboración propia).

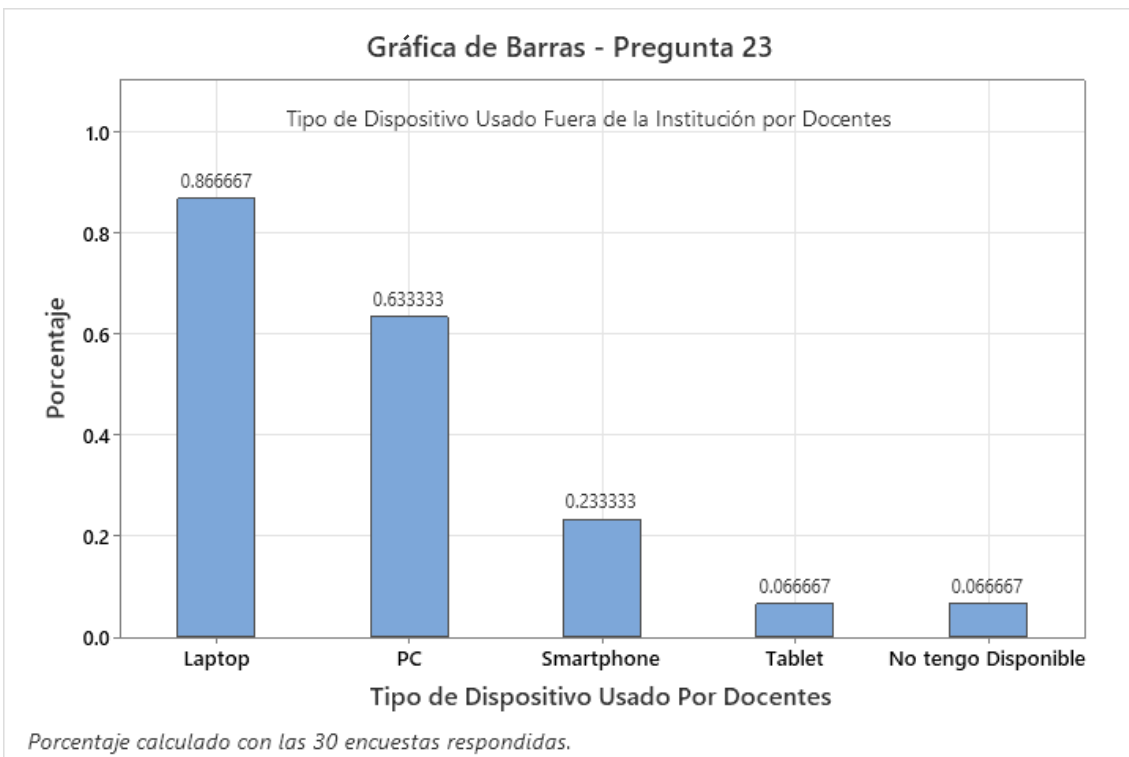


Figura 24. Grafica de Barras - Tipo de Dispositivo Fuera de la Institución para Docentes.

Fuente: (Elaboración propia).

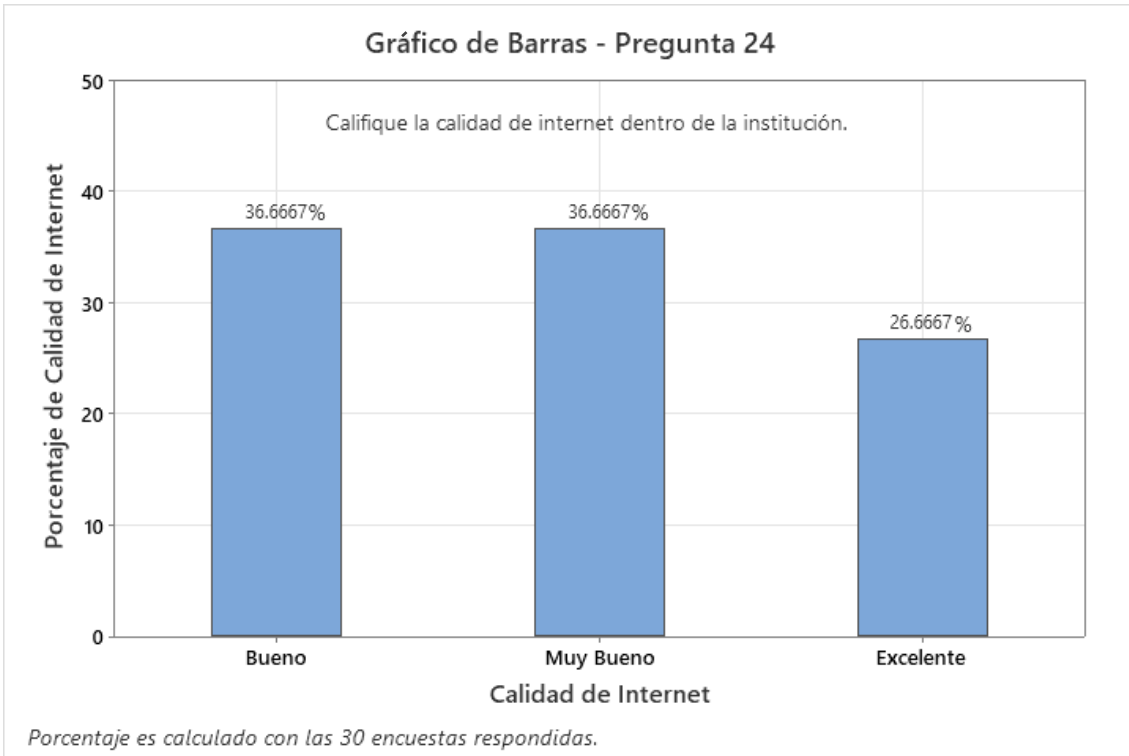


Figura 25. Gráfico de Barras - Calidad de Internet Dentro de la Institución (Docentes).

Fuente: (Elaboración propia).

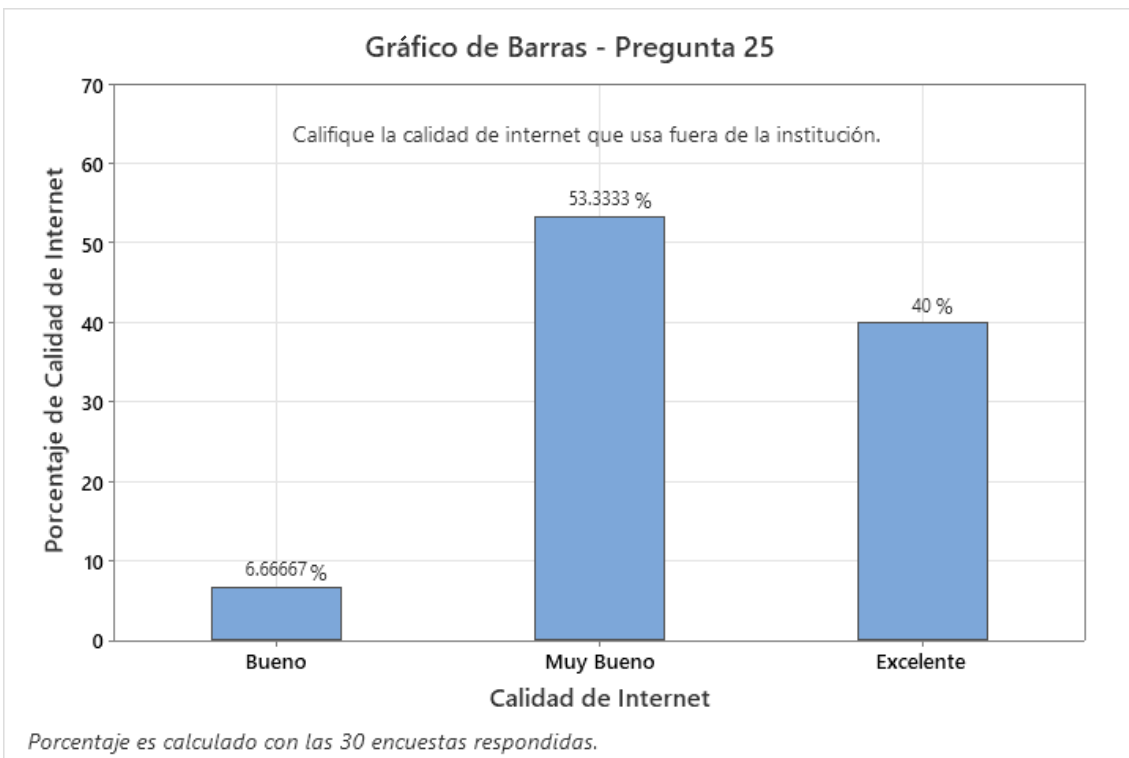


Figura 26. Gráfico de Barras - Calidad de Internet Fuera de la Institución (Docentes).

Fuente: (Elaboración propia).

4.2.2 RESULTADOS CENSO A COORDINADORES

En el censo a coordinadores se aplicaron 8 encuestas de las cuales 6 fueron respondidas. Se encontró que el 83% de los coordinadores tiene más de cinco años en Eternity Christian School and Institute, y el 83% tiene más de 3 años de experiencia previa en otras instituciones. El 67% tiene más de 35 años y el 67% tiene Pre-Grado completo. Las figuras 27-31 muestran resultados de las preguntas generales de los coordinadores.

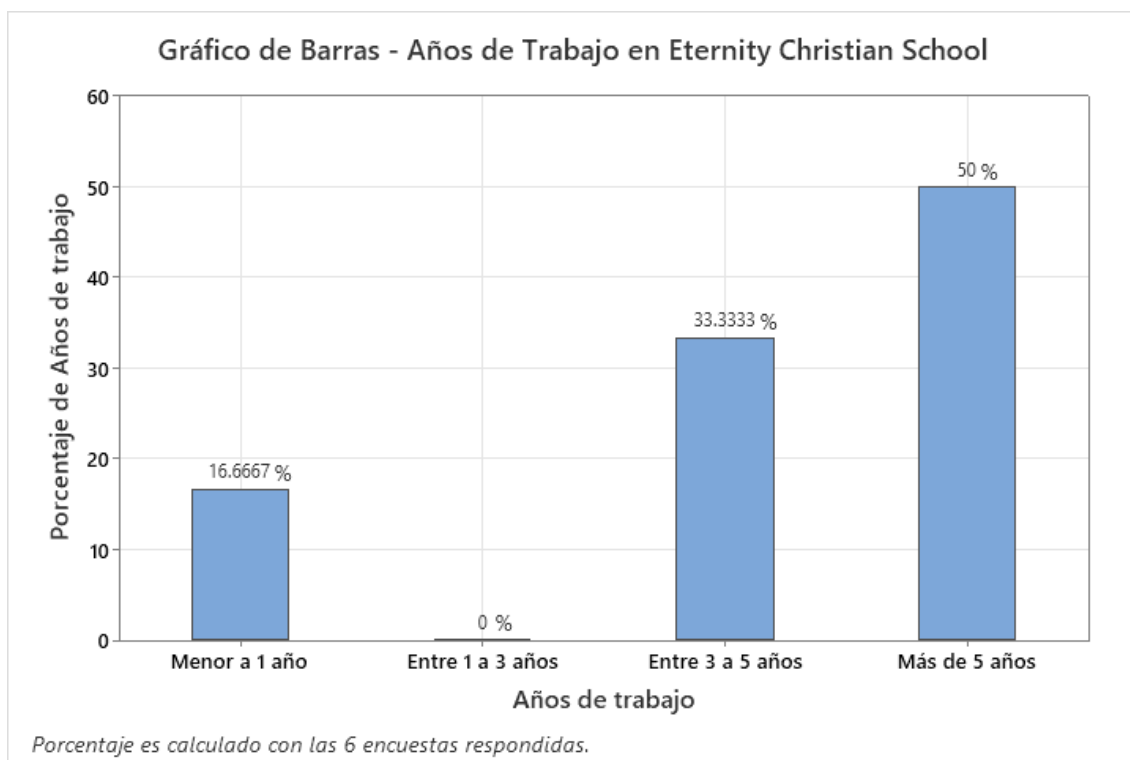


Figura 27. Gráfico de Barras - Años de Trabajo en Eternity Christian School.

Fuente: (Elaboración propia).

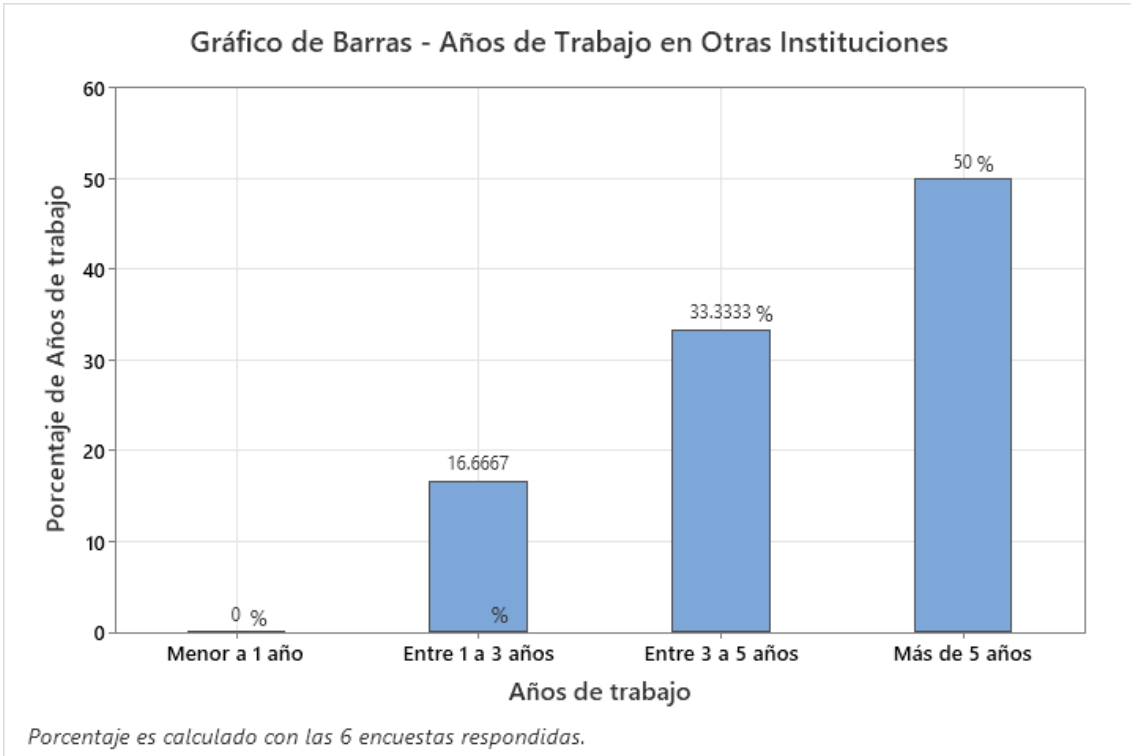


Figura 28. Gráfico de Barras - Años de Trabajo en Otras Instituciones.

Fuente: (Elaboración propia).

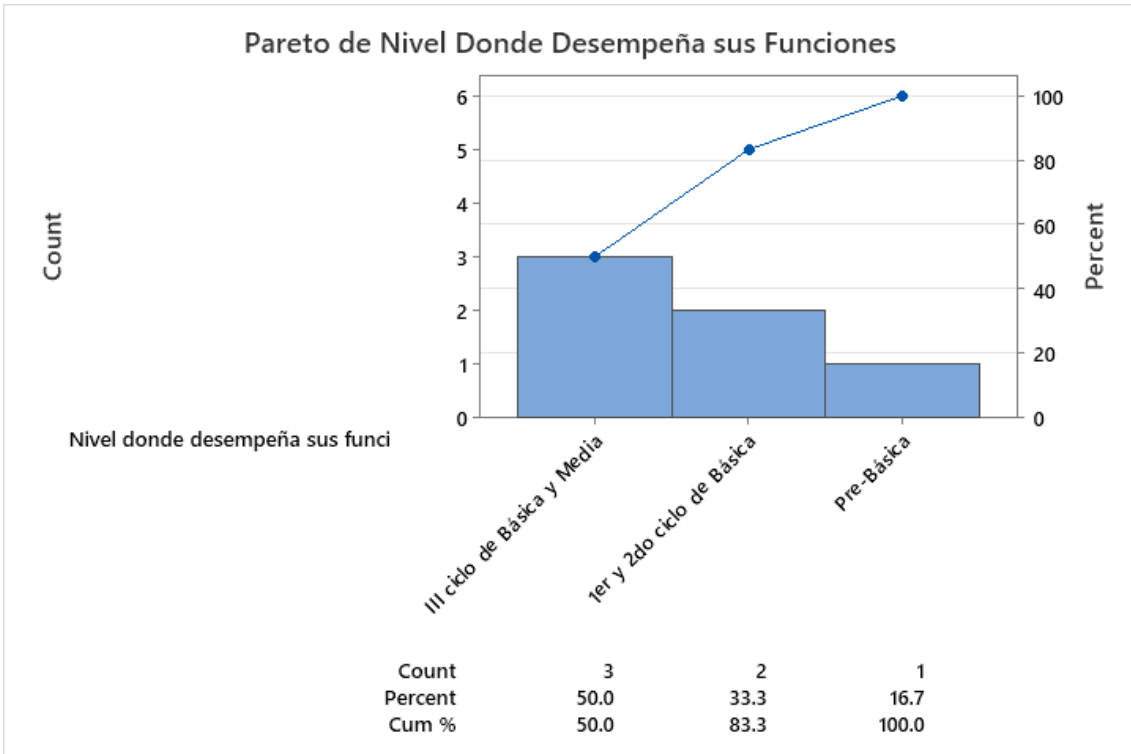


Figura 29. Pareto de Grados Donde el Coordinador Desempeña sus Funciones.

Fuente: (Elaboración propia).

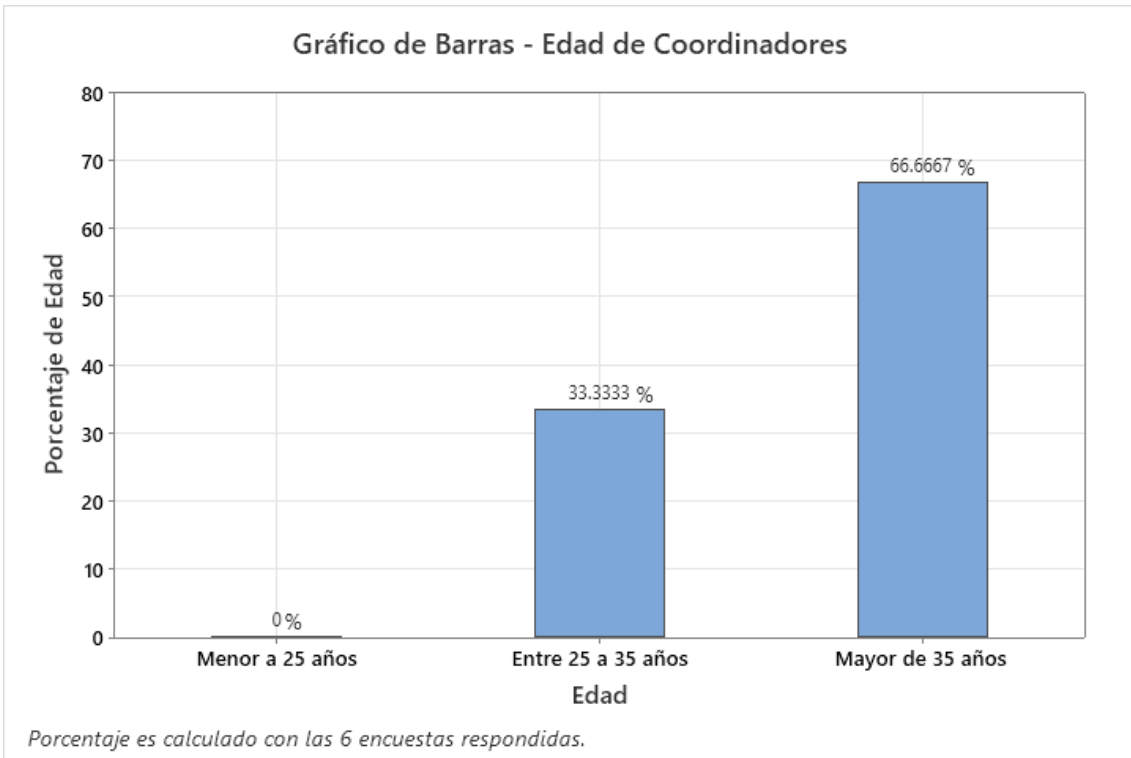


Figura 30. Gráfico de Barras - Edad de Coordinadores.

Fuente: (Elaboración propia).

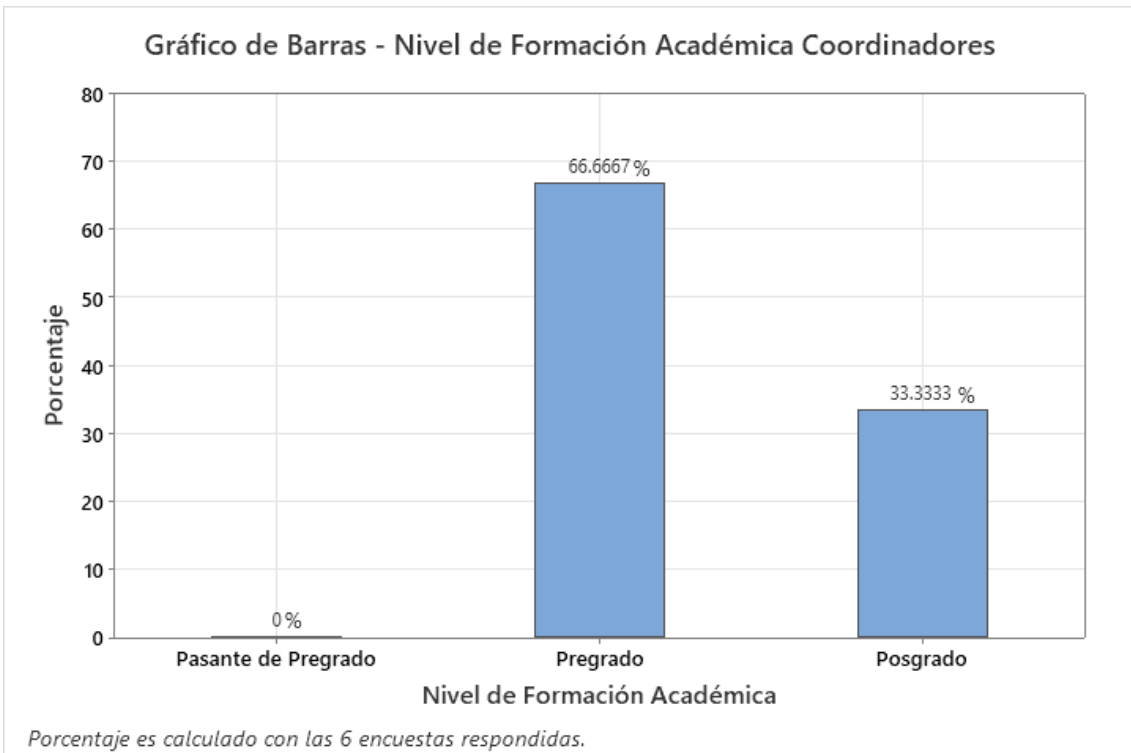


Figura 31. Gráfico de Barras - Nivel de Formación Académica Coordinadores.

Fuente: (Elaboración propia).

En la Tabla 8 se presentan los resultados del censo a los coordinadores, con 6 respuestas completadas de 8 coordinadores disponibles. Para cada pregunta que utiliza el tipo de respuesta según la escala de Likert, se calculó la media, siendo “Completamente de acuerdo” una puntuación de 5, y “Completamente en desacuerdo” una puntuación de 1. En la Figura 32, se muestra un resumen por medio de gráficas de distribución de las respuestas seleccionadas. Las preguntas de la encuesta con diferente tipo de respuesta se muestran en las Figuras 33 a la 41.

Tabla 8. Resultados de Encuesta a Coordinadores.

Ítem	Categoría	Pregunta a Coordinadores	Media
1	Conocimiento Tecnológico	Puedo aprender tecnología fácilmente.	4.67
2		Me mantengo al día con las nuevas tecnologías importantes.	4.00
3		Conozco muchas tecnologías diferentes aplicadas a la educación.	4.00
4		Considero que los docentes tienen las habilidades técnicas que necesitan para usar la tecnología en la educación.	4.17
5		Considero que la integración de la tecnología en el proceso de enseñanza es clave para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.	4.83
6	Conocimiento Tecnológico Pedagógico	Diariamente los docentes hacen uso de herramientas tecnológicas en el aula de clases como proyectores, computadoras, uso de internet, entre otros.	4.67
7		Los docentes pueden adaptar el uso de las tecnologías a diferentes actividades, estrategias, contenidos y enfoques de enseñanza.	4.33
8		Los docentes seleccionan tecnologías para usar en el salón de clases que mejoren lo que enseñan, cómo enseñan y lo que aprenden los estudiantes.	4.17
9	Uso de Tecnología Por Estudiantes	Los estudiantes hacen uso de recursos tecnológicos para trabajos individuales en clase.	4.00
10		Los estudiantes hacen uso de recursos tecnológicos para trabajos grupales en clase.	3.67
11		Los estudiantes hacen uso de recursos tecnológicos para realizar tareas en casa.	4.00
12	Uso de Tecnología Por Docentes y Coordinadores	<p>Seleccione las tareas en donde usted considere que las tecnologías facilitan más el trabajo del docente. Indicar Nivel de relevancia del 1 al 6, siendo 1 la más importante.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Apoyo en la administración de recursos que se comparten con el estudiante ● Medio lúdico para el desarrollo de conocimientos y competencias (multimedia, apps, páginas web, plataformas) ● Herramienta de planificación ● Canal de comunicación (con padres, estudiantes, staff) ● Recopilación y evaluación de tareas ● Fuente de información de apoyo para su clase 	Fig. 33

13		<p>Seleccione las tareas en donde usted considere que las tecnologías facilitan más el trabajo como coordinador. Indicar Nivel de relevancia del 1 al 5, siendo 1 la más importante.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Apoyo en la administración de recursos que se comparten con el docente ● Herramienta de gestión administrativa (planificación, reportes) ● Canal de comunicación (con padres, estudiantes, staff) ● Evaluación del trabajo docente ● Fuente de información de apoyo para su función 	Fig. 34
14		<p>Cuáles son las plataformas en las que usted considera que el docente requiere de mayor soporte en cuanto a problemas técnicos o necesidad de capacitación. Indicar Nivel de relevancia del 1 al 4, siendo 1 la más importante.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Google Classroom (evaluación) ● Renweb (gestión administrativa) ● Classroomapp (Videoconferencia) ● Plataformas Curriculares 	Fig. 35
15		<p>Cuáles son las plataformas en las que usted como coordinador requiere de mayor soporte en cuanto a problemas técnicos o necesidad de capacitación. Indicar Nivel de relevancia del 1 al 4, siendo 1 la más importante.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Google Classroom (evaluación) ● Renweb (gestión administrativa) ● Classroomapp (Videoconferencia) ● Plataformas Curriculares 	Fig. 36
16	Capacitación uso de las Tecnologías	La institución capacita constantemente acerca de recursos tecnológicos aplicados a la educación.	4.00
17		Se necesitan más capacitaciones acerca de recursos tecnológicos aplicadas a la enseñanza.	4.67
18		En el último año, me he capacitado por mis propios medios acerca de recursos tecnológicos aplicados a la enseñanza.	Fig. 37
19	Método de Evaluación a Estudiantes	La mayoría de las veces se utilizan plataformas digitales para las evaluaciones a los estudiantes.	3.83
20		Prefiero que se utilicen plataformas digitales para evaluar a estudiantes.	3.67
21	Evaluación de Equipo	Estoy satisfecho con la experiencia con las tecnologías disponibles en el salón de clases para el proceso de enseñanza-aprendizaje.	4.00
22		Considero que el equipo tecnológico en el salón de clases es suficiente para el proceso de enseñanza-aprendizaje.	3.00
23		Considero que el estado del equipo tecnológico en el salón de clases es óptimo para el proceso de enseñanza-aprendizaje.	3.00
24		Seleccione el tipo de dispositivo que tiene disponible para hacer uso de las herramientas tecnológicas dentro de la institución.	Fig. 38
25		Seleccione el tipo de dispositivo que tiene disponible para hacer uso de las herramientas tecnológicas fuera de la institución.	Fig. 39
26		Califique la calidad de internet dentro de la institución.	Fig. 40
27		Califique la calidad de internet que tiene disponible fuera de la institución.	Fig. 41

Fuente: (Elaboración propia).

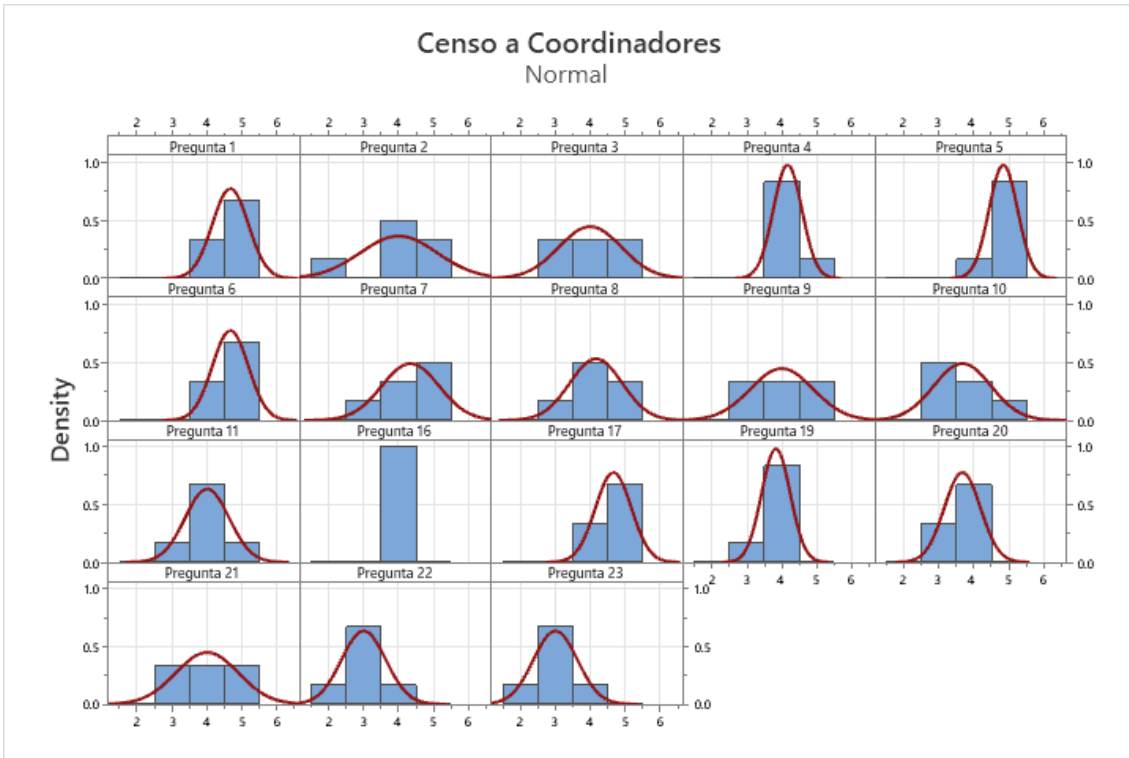


Figura 32. Gráfica de Distribución de Respuestas – Censo a Coordinadores.
Fuente: (Elaboración propia).

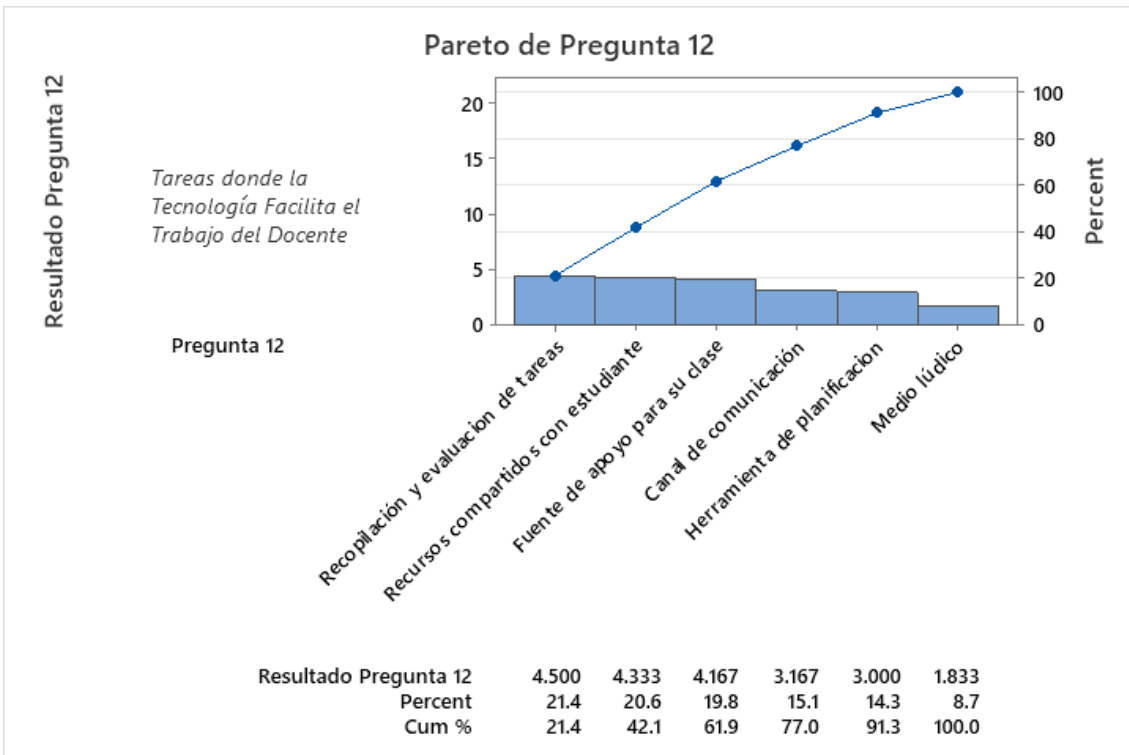


Figura 33. Pareto de Tareas Donde las TIC's Facilitan el Trabajo del Docente.
Fuente: (Elaboración propia).

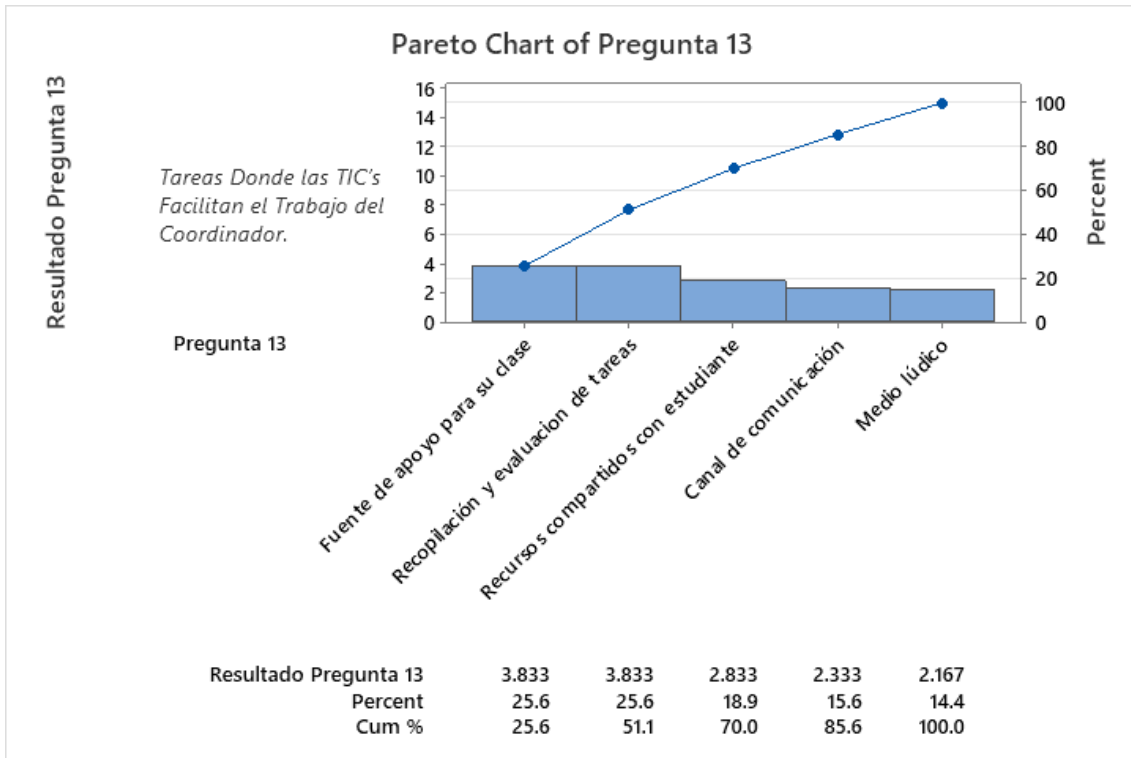


Figura 34. Pareto de Tareas Donde las TIC's Facilita el Trabajo del Coordinador.
Fuente: (Elaboración propia).

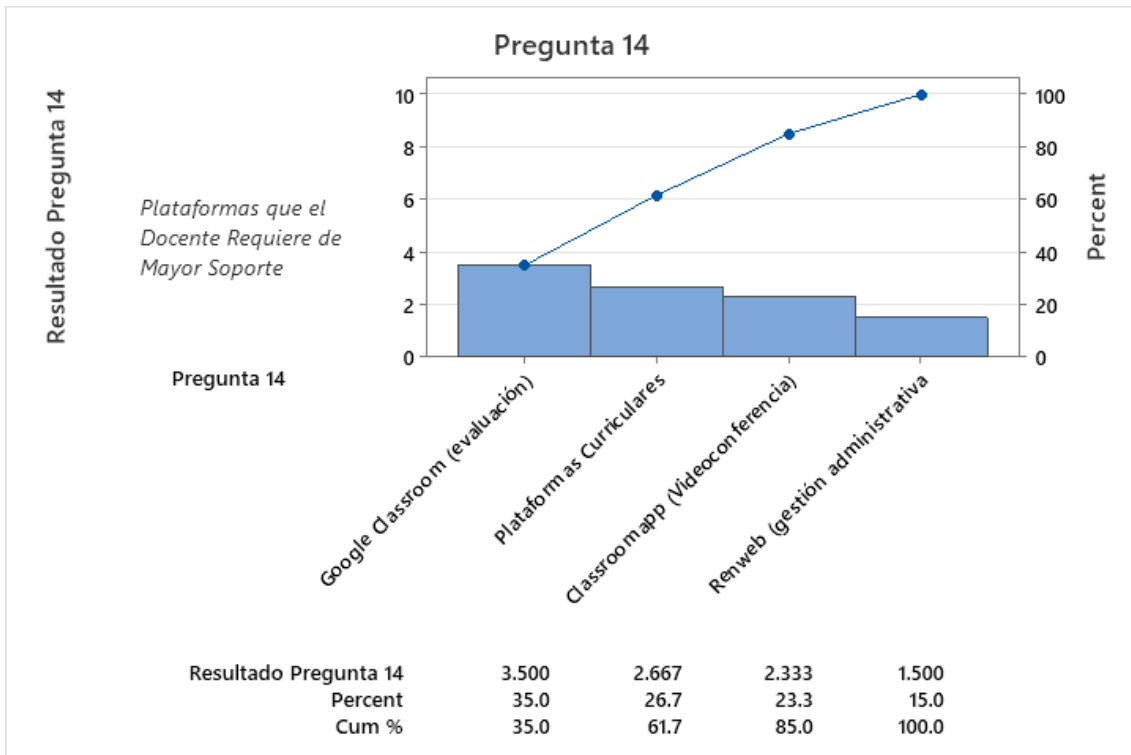


Figura 35. Pareto Plataformas que Docentes Requieren Soporte – Coordinadores.
Fuente: (Elaboración propia).

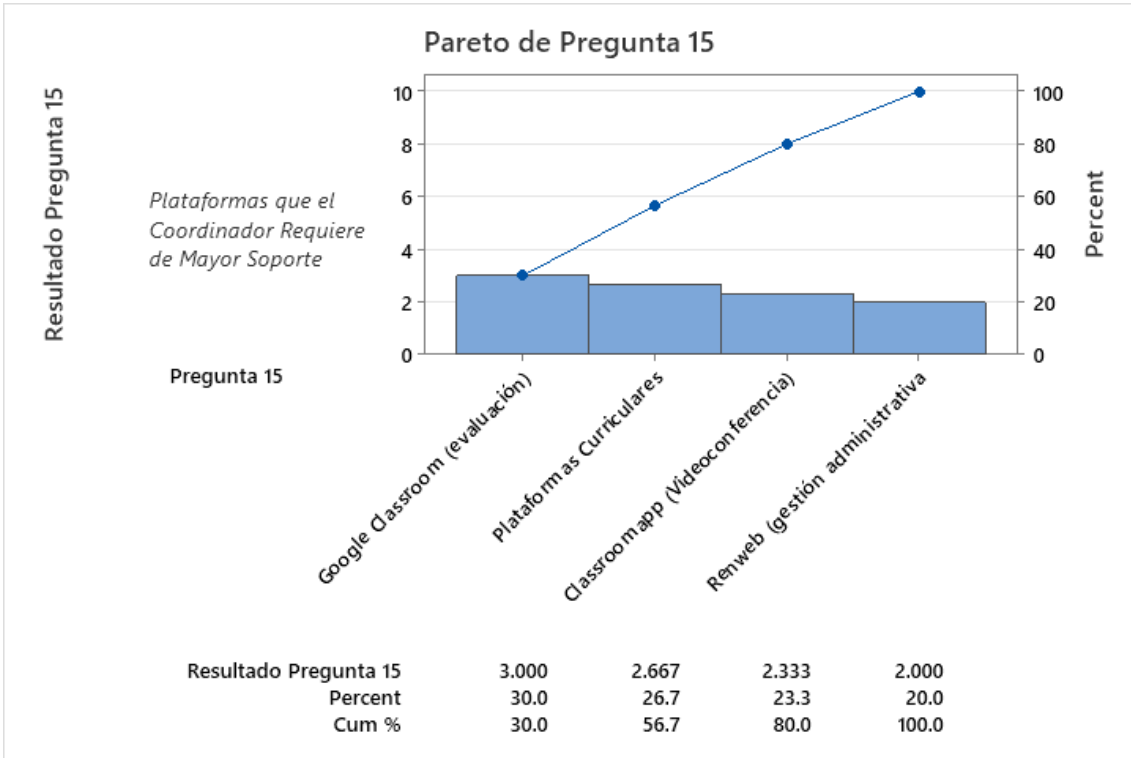


Figura 36. Pareto Plataformas que Coordinadores Requieren Soporte.

Fuente: (Elaboración propia).

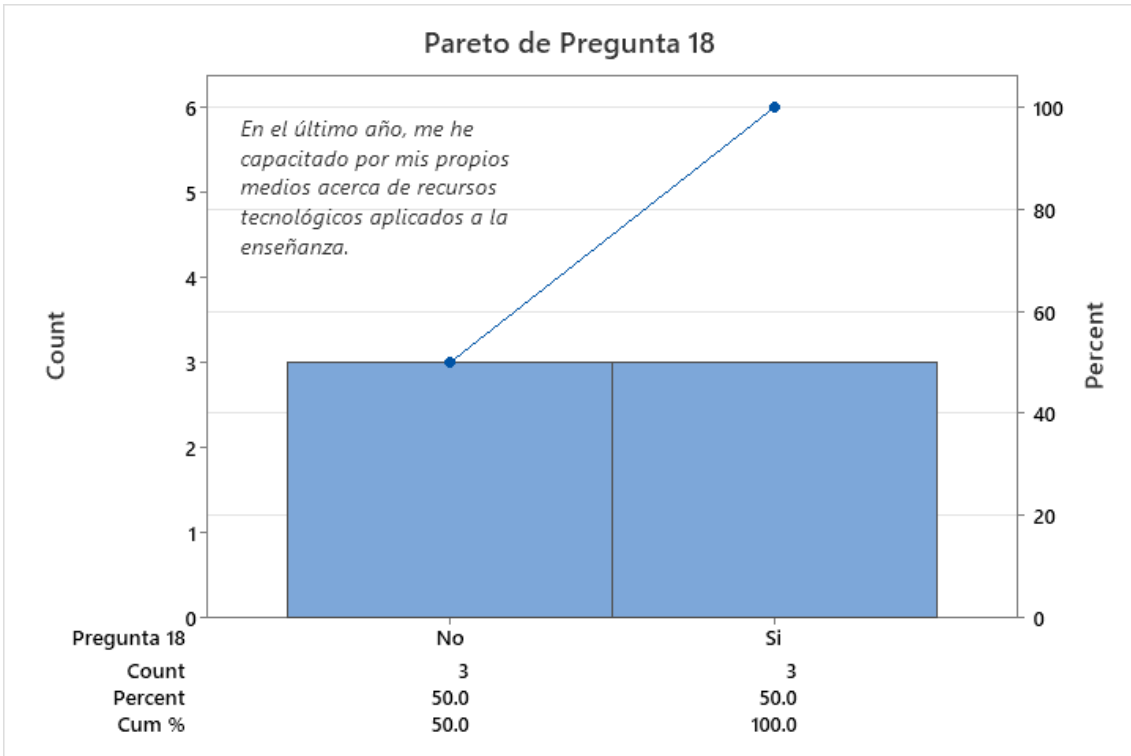


Figura 37. Pareto de Capacitación de TIC's por Medios Propios (Coordinadores).

Fuente: (Elaboración propia).

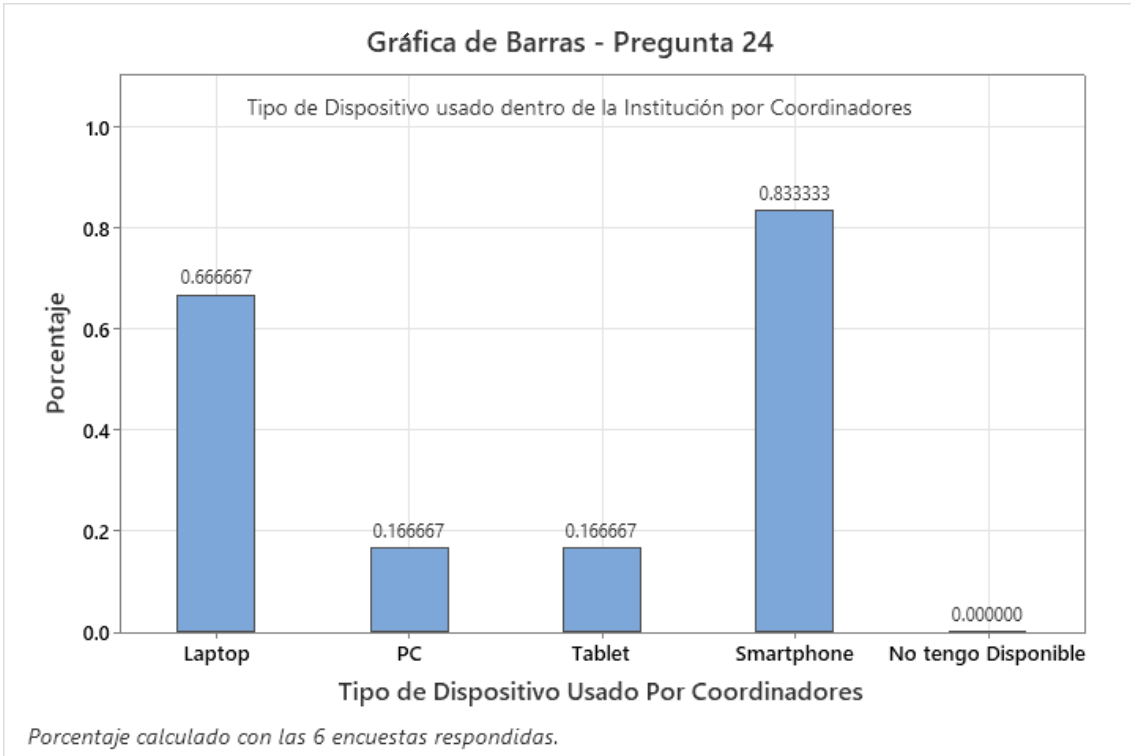


Figura 38. Grafica de Barras - Tipo de Dispositivo Usado Dentro de la Institución por Coordinadores.

Fuente: (Elaboración propia).

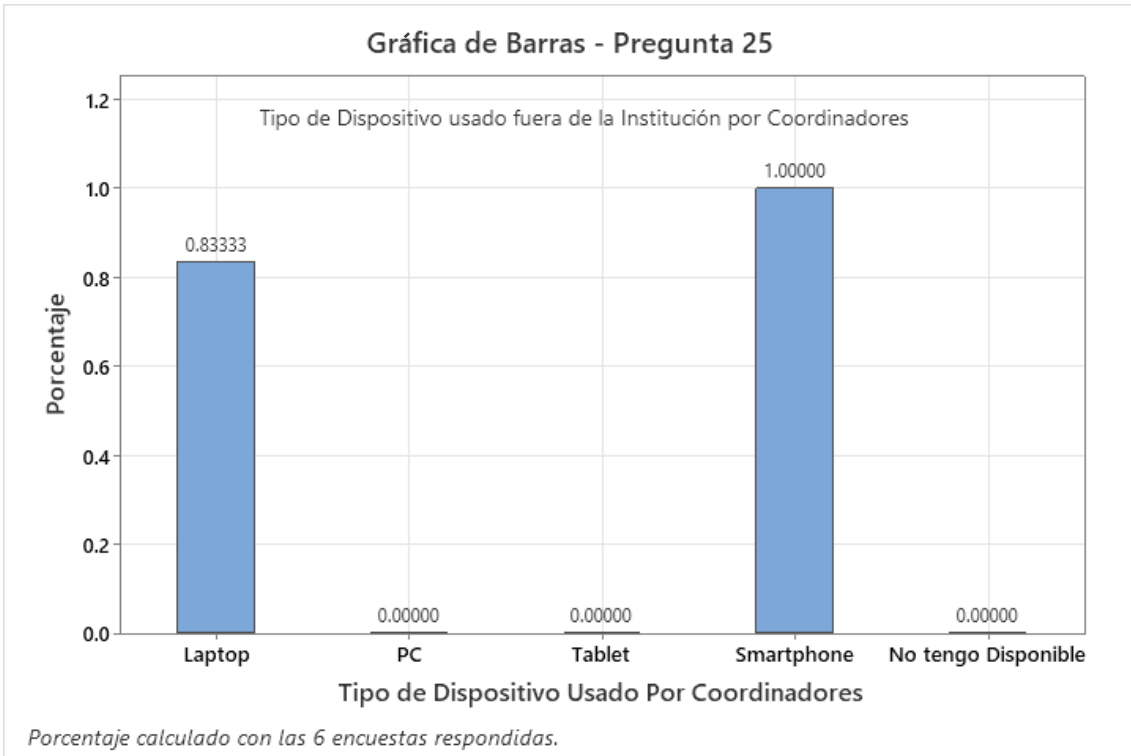


Figura 39. Grafica de Barras - Tipo de Dispositivo Usado Fuera de la Institución por Coordinadores.

Fuente: (Elaboración propia).

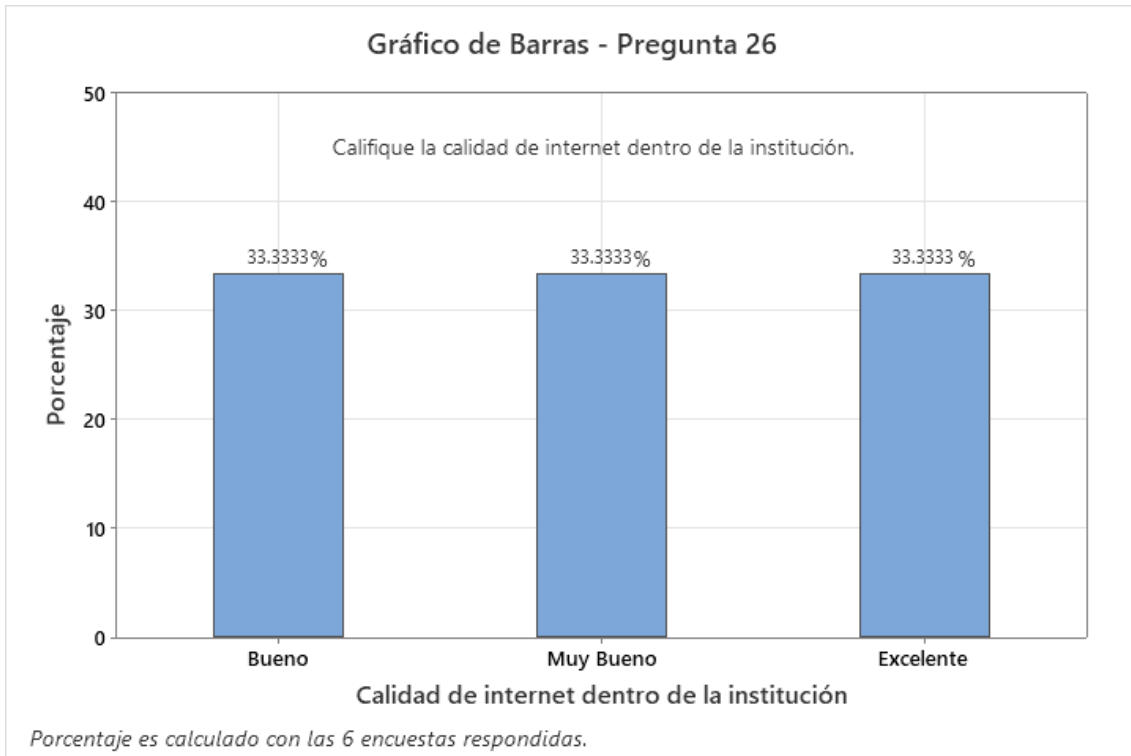


Figura 40. Gráfico de Barras - Calidad de Internet Disponible Fuera de la Institución (Coordinadores).

Fuente: (Elaboración propia).

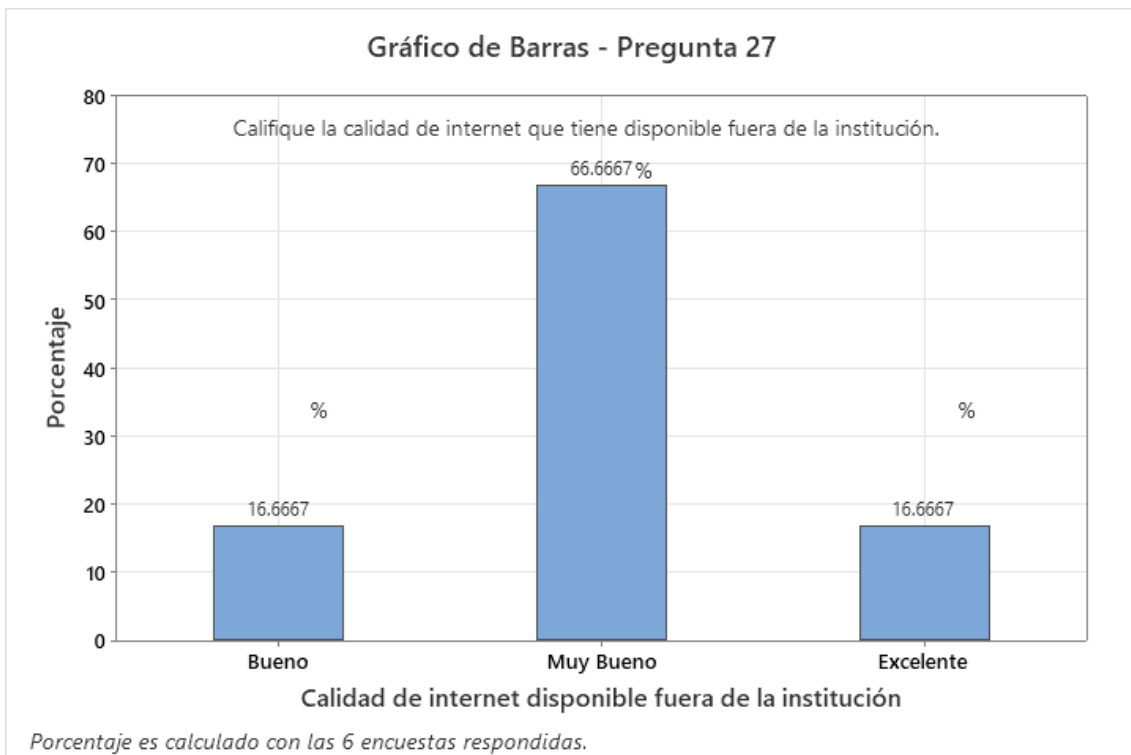


Figura 41. Gráfico de Barras - Calidad de Internet Disponible Fuera de la Institución (Coordinadores).

Fuente: (Elaboración propia).

4.2.3 RESULTADOS CENSO A ESTUDIANTES

En el censo a estudiantes de secundaria se aplicaron 183 encuestas de las cuales todas fueron respondidas.

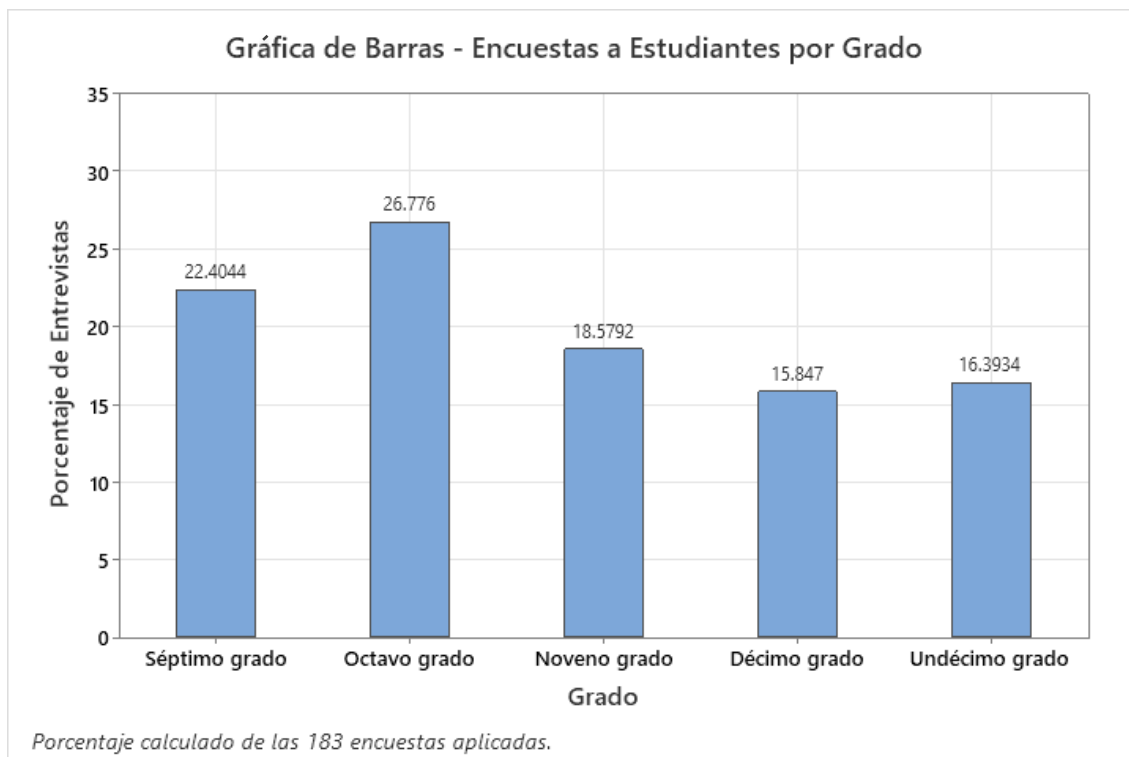


Figura 42. Pareto Grados de Estudiantes de Secundaria Entrevistados.

Fuente: (Elaboración propia).

En la Tabla 9 se presentan los resultados del censo a los estudiantes, con 183 respuestas completadas de los 183 estudiantes disponibles. Para cada pregunta que utiliza el tipo de respuesta según la escala de Likert, se calculó la media, siendo “Completamente de acuerdo” una puntuación de 5, y “Completamente en desacuerdo” una puntuación de 1. En la Figura 43, se muestra un resumen por medio de gráficas de distribución de las respuestas seleccionadas. Las preguntas de la encuesta con diferente tipo de respuesta se muestran en las Figuras 44 a la 47.

Tabla 9. Resultados de Encuesta a Estudiantes de Secundaria.

Ítem	Categoría	Pregunta	Media
1	Percepción Tecnológica	Considero que mi educación en ECSI me está preparando para usar con éxito la tecnología en la universidad y/o cuando entro en el mundo laboral.	4.34
2		ECSI hace un uso apropiado de las herramientas tecnológicas como una herramienta de aprendizaje.	4.30

3		Hago uso de herramientas tecnológicas en casa para investigar y realizar trabajos.	4.33
4		Los maestros regularmente asignan trabajo en clase y/o tareas que requieren el uso de la tecnología.	4.02
5		Los maestros usan regularmente la tecnología para enseñar.	4.12
6		Considero que el uso de herramientas tecnológicas (uso de videos, actividades interactivas) facilita mi aprendizaje en clase.	4.32
7	Uso de Tecnología Estudiantes	Hago uso de recursos tecnológicos para trabajos individuales en clase.	3.88
8		Hago uso de recursos tecnológicos para trabajos grupales en clase.	4.09
9	Método de Evaluación a Estudiantes	La mayoría de las veces utilizo plataformas digitales para presentar trabajos de clase.	4.18
10		El uso de plataformas digitales para evaluación facilita mi trabajo como estudiante.	4.05
11		Prefiero utilizar plataformas digitales para presentar mis trabajos.	4.09
12	Evaluación de Equipo – Hardware	Estoy satisfecho con mi experiencia con las tecnologías disponibles en el salón de clases para el proceso de enseñanza-aprendizaje.	4.20
13		Seleccione el tipo de dispositivo que tiene disponible para hacer uso de las herramientas tecnológicas dentro de la institución.	Fig. 44
14		Considero que el equipo tecnológico en el salón de clases es suficiente para el proceso de enseñanza-aprendizaje.	4.05
15		Considero que el estado del equipo tecnológico en el salón de clases es óptimo para el proceso de enseñanza-aprendizaje.	3.96
16		Califique la calidad de internet que tiene disponible dentro de la institución.	Fig. 45
17		Seleccione el tipo de dispositivo que tiene disponible para hacer uso de las herramientas tecnológicas fuera de la institución.	Fig. 46
18		Califique la calidad de internet que tiene disponible fuera de la institución.	Fig. 47

Fuente: (Elaboración propia).

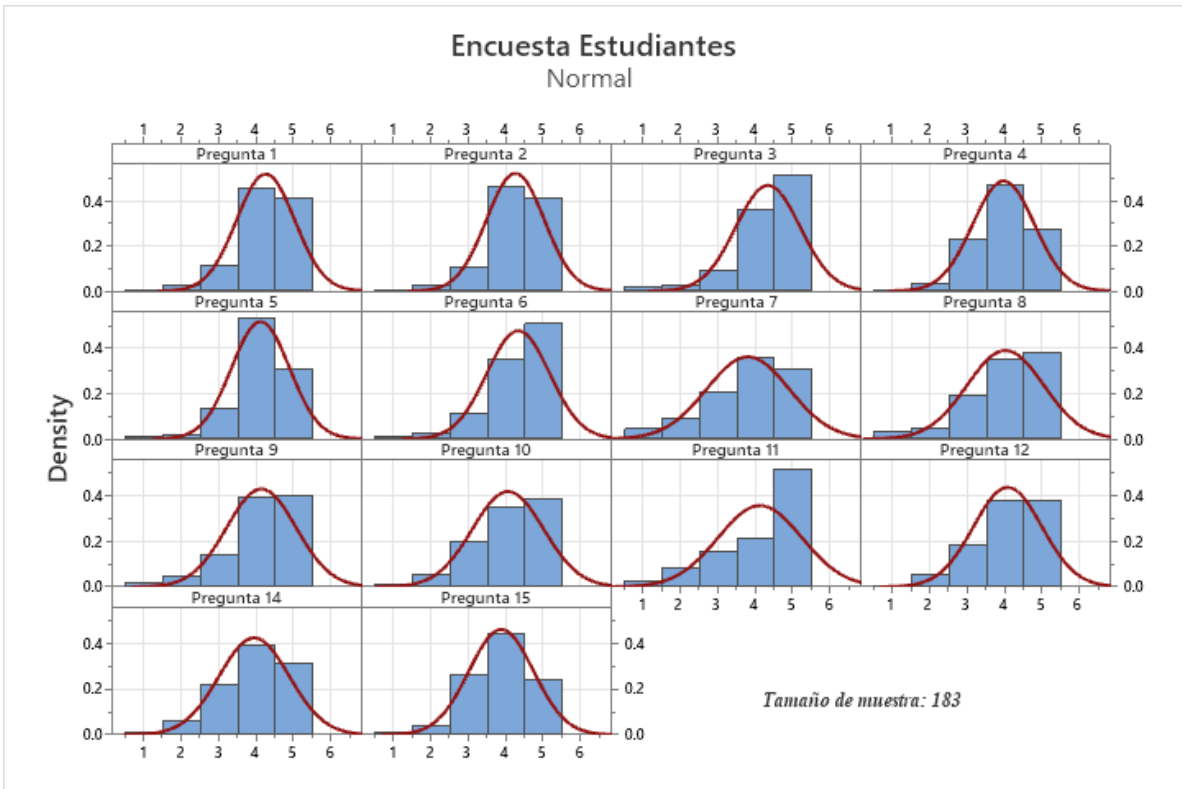


Figura 43. Gráfica de Distribución de Respuestas – Censo a Estudiantes de Secundaria.

Fuente: (Elaboración propia).

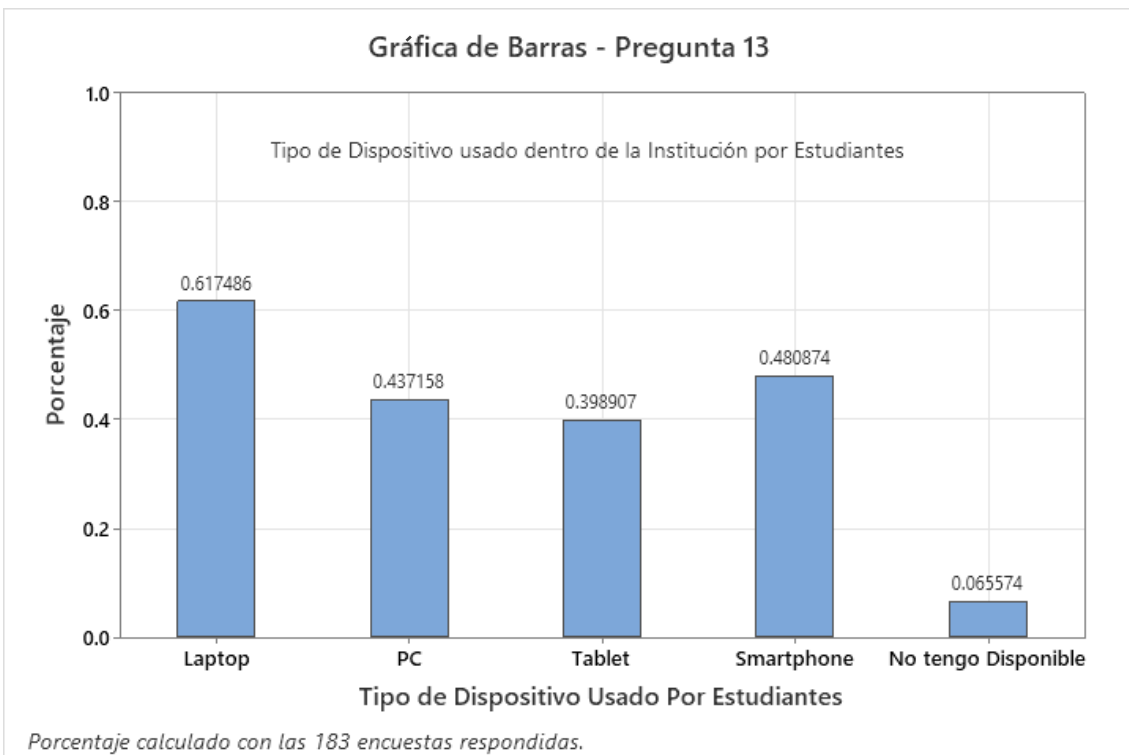


Figura 44. Gráfica de Dispositivos Usados Dentro de la Institución para los Estudiantes de Secundaria.

Fuente: (Elaboración propia).

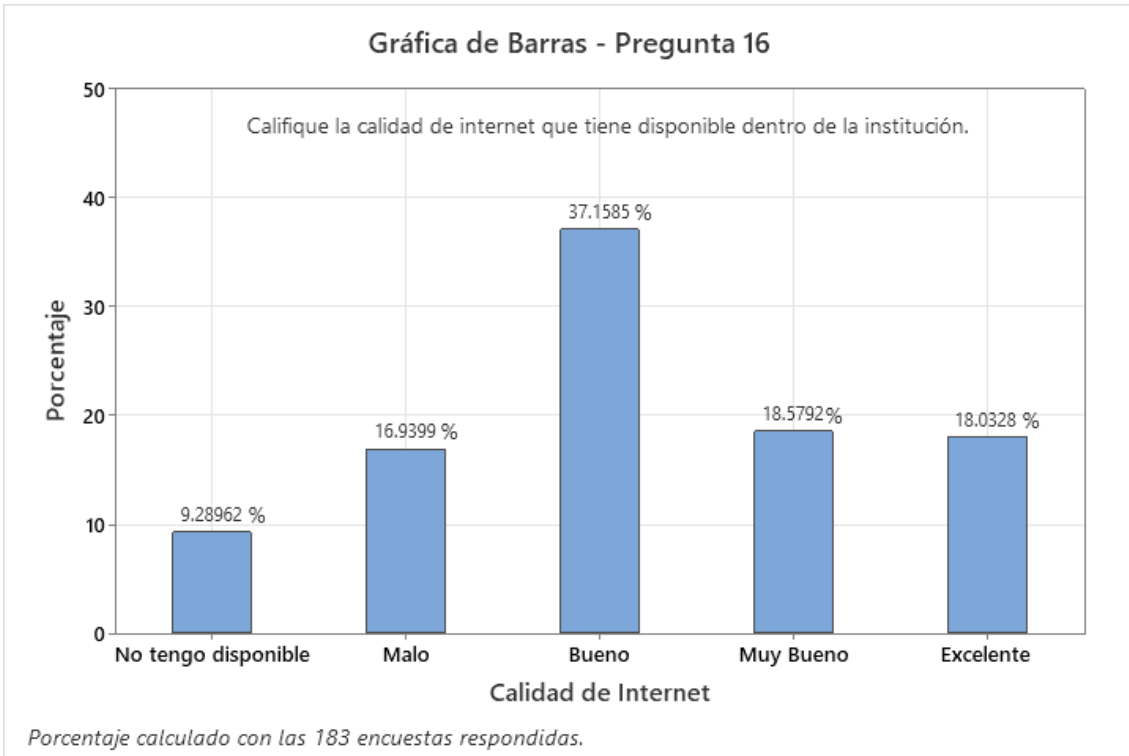


Figura 45. Gráfica de Barras - Calidad de Internet Dentro de la Institución para los Estudiantes de Secundaria.

Fuente: (Elaboración propia).

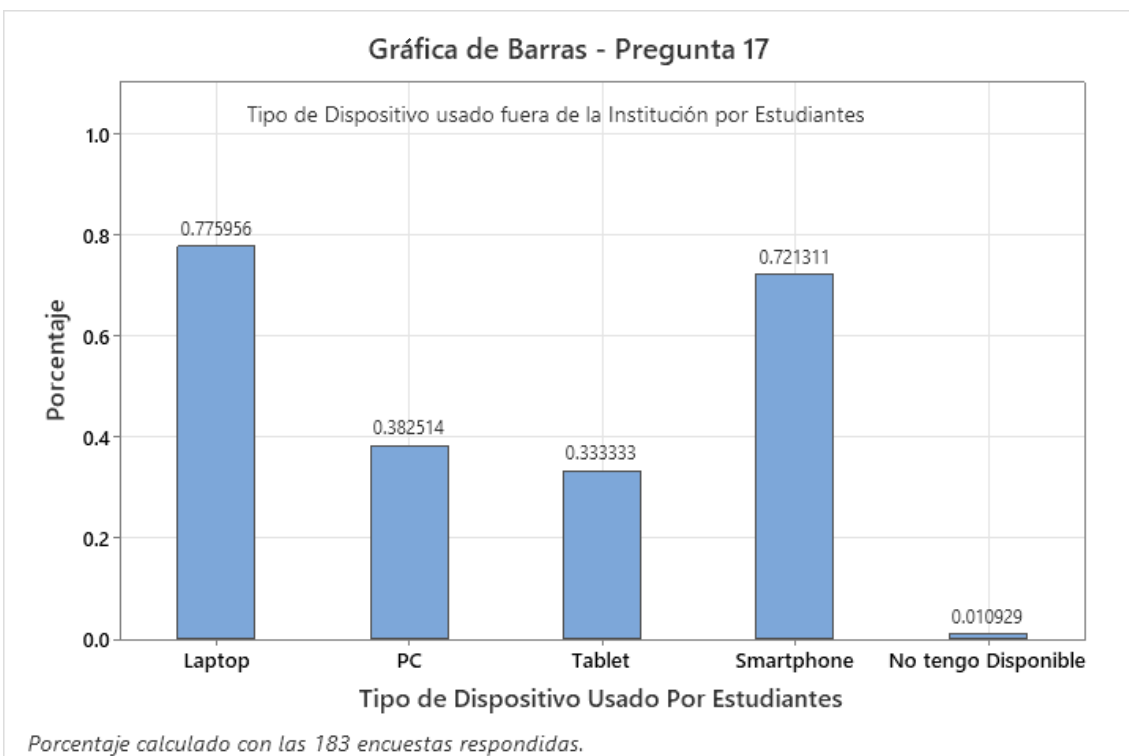


Figura 46. Gráfica de Barras - Dispositivos Usados Fuera de la Institución por los Estudiantes de Secundaria.

Fuente: (Elaboración propia).

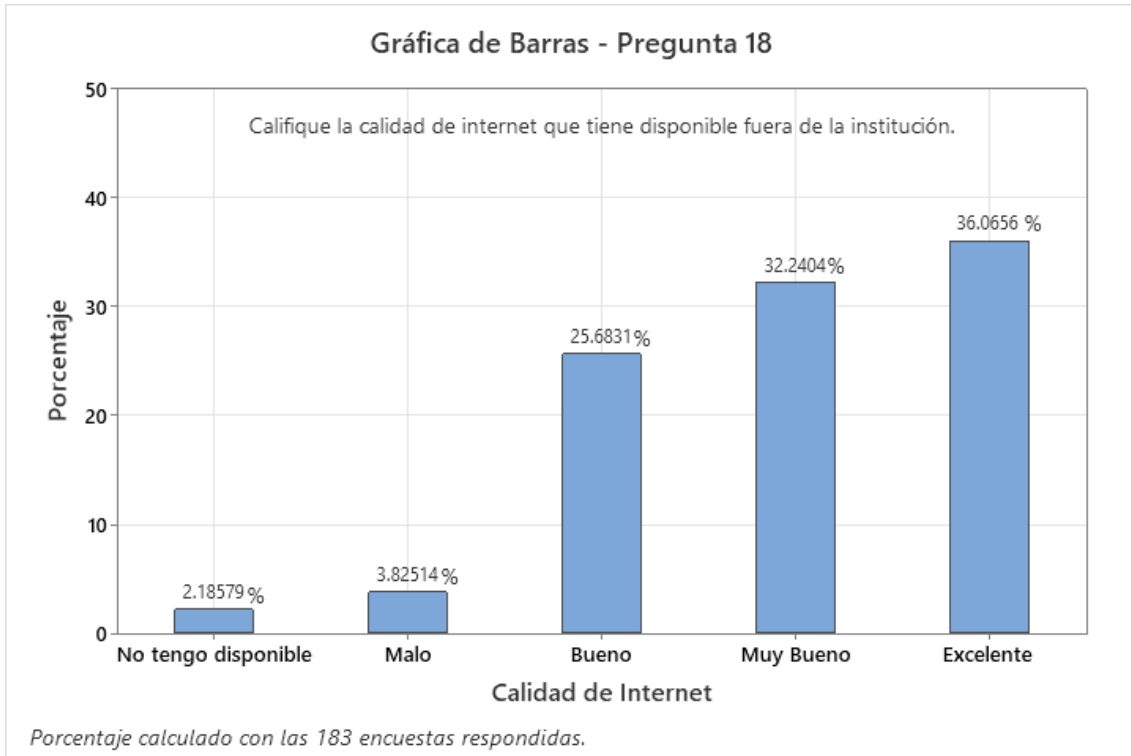


Figura 47. Gráfica de Barras - Calidad de Internet Fuera de la Institución para los Estudiantes de Secundaria.

Fuente: (Elaboración propia).

4.2.4 RESULTADOS CENSO A PADRES DE FAMILIA

En el censo a padres de familia de secundaria del nivel de básica se aplicaron 168 encuestas de las cuales 129 fueron respondidas. En la Tabla 10 se presentan los resultados del censo a los padres de familia, con 129 respuestas completadas de los 168 estudiantes disponibles. Para cada pregunta que utiliza el tipo de respuesta según la escala de Likert, se calculó la media, siendo “Completamente de acuerdo” una puntuación de 5, y “Completamente en desacuerdo” una puntuación de 1. En la Figura 48, se muestra un resumen por medio de gráficas de distribución de las respuestas seleccionadas. Las preguntas de la encuesta con diferente tipo de respuesta se muestran en las Figuras 49 a la 52.

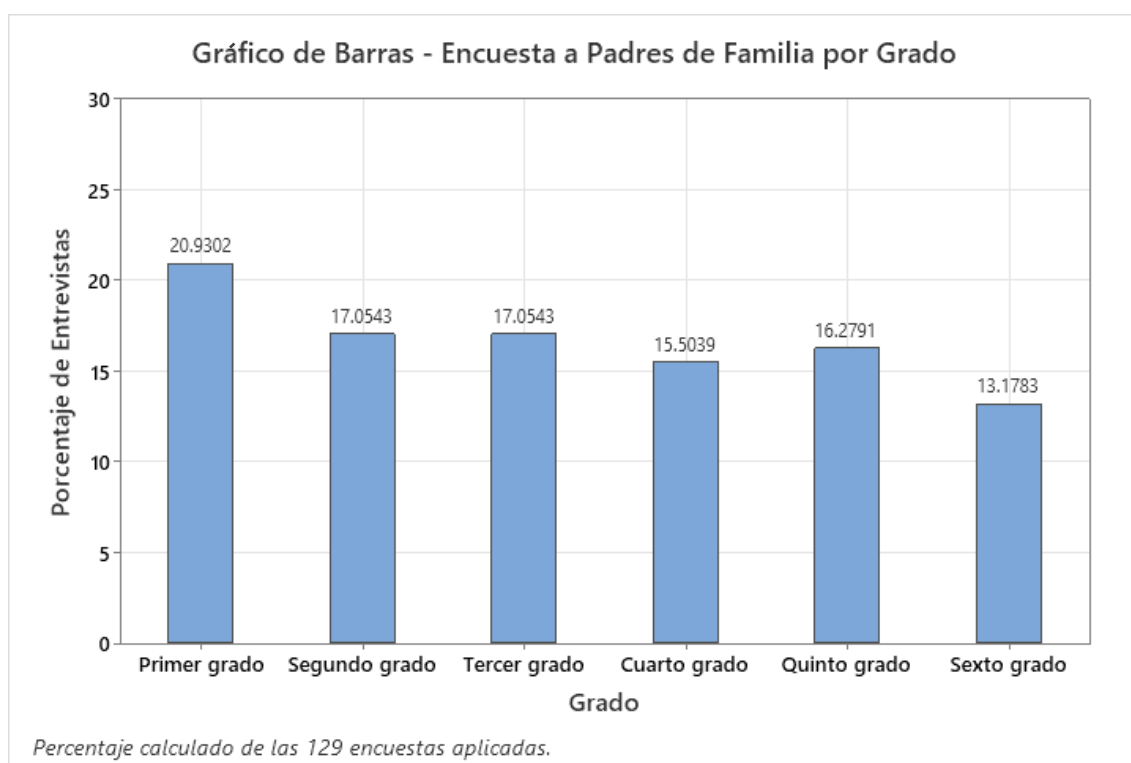


Figura 48. Gráfico de Barras - Encuesta a Padres de Familia por Grado.

Fuente: (Elaboración propia).

Tabla 10. Resultados de Encuesta a Padres de Familia de Básica.

Ítem	Categoría	Pregunta	Medi a
1	Percepción Tecnológica	Considero que la educación en ECSI está preparando a mi hijo(a) para usar con éxito la tecnología en la universidad y/o cuando entre en el mundo laboral.	4.64
2		ECSI hace un uso apropiado de las herramientas tecnológicas como una herramienta de aprendizaje.	4.67
3		Mi hijo(a) hace uso de herramientas tecnológicas en casa para investigar y realizar trabajos.	4.44
4		Los maestros regularmente asignan trabajo en clase y/o tareas que requieren el uso de la tecnología.	4.44
5		Los maestros usan regularmente la tecnología para enseñar.	4.53
6		Considero que el uso de herramientas tecnológicas (uso de videos, actividades interactivas) facilita el aprendizaje de mi hijo(a) en clase.	4.75
7	Uso de Tecnología Estudiantes	Mi hijo(a) hace uso de recursos tecnológicos para trabajos individuales en clase.	4.31
8		Mi hijo(a) hace uso de recursos tecnológicos para trabajos grupales en clase.	4.21
9	Método de Evaluación Estudiantes	La mayoría de las veces, mi hijo(a) utiliza plataformas digitales para presentar trabajos de clase.	4.26
10		El uso de plataformas digitales para evaluación facilita el trabajo de mi hijo(a) como estudiante.	4.36
11		Prefiero que mi hijo(a) utilice plataformas digitales para presentar trabajos.	3.93
12	Evaluación de Equipo - Hardware	Estoy satisfecho con la experiencia con las tecnologías disponibles en el salón de clases para el proceso de enseñanza-aprendizaje.	4.43
13		Seleccione el tipo de dispositivo que su hijo(a) tiene disponible para hacer uso de las herramientas tecnológicas dentro de la institución.	Fig. 46
14		Considero que el equipo tecnológico en el salón de clases es suficiente para el proceso de enseñanza-aprendizaje.	4.15
15		Considero que el estado del equipo tecnológico en el salón de clases es óptimo para el proceso de enseñanza-aprendizaje.	4.24
16		Seleccione el tipo de dispositivo que su hijo(a) tiene disponible para hacer uso de las herramientas tecnológicas fuera de la institución.	Fig. 47
17		Califique la calidad de internet que su hijo(a) tiene disponible fuera de la institución.	Fig. 48

Fuente: (Elaboración propia).

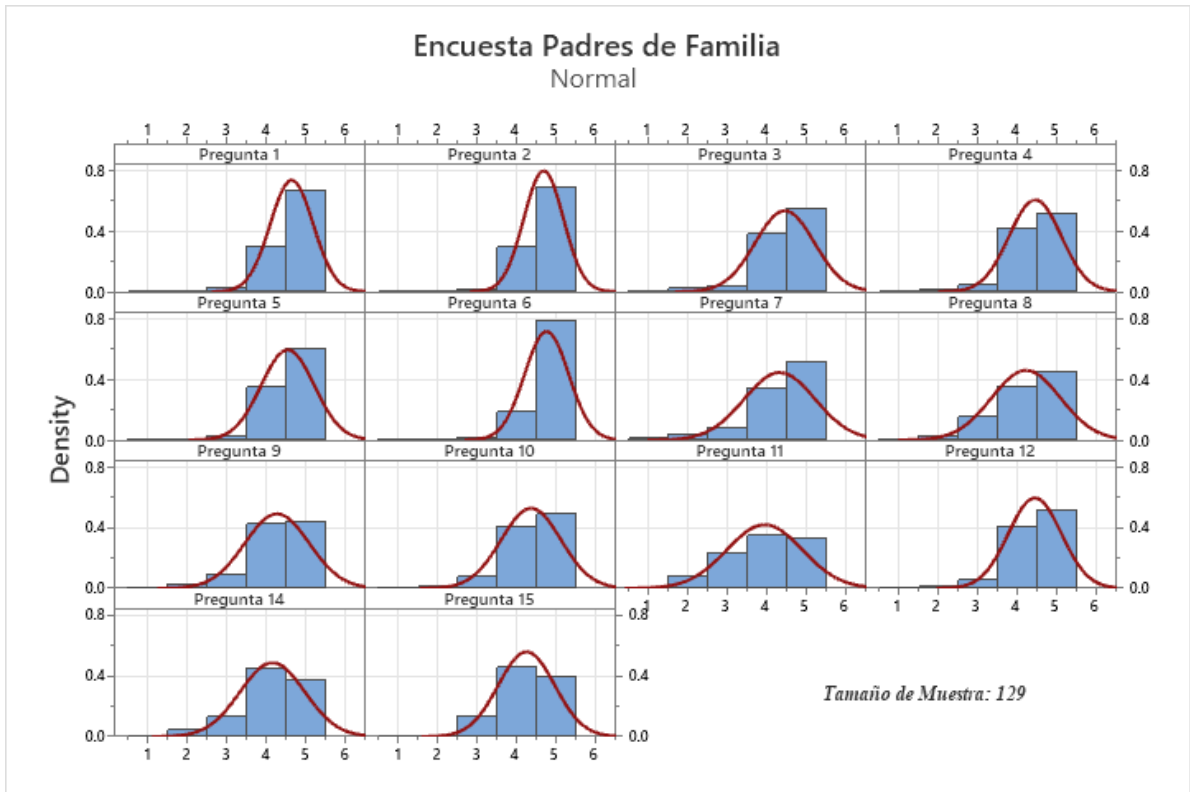


Figura 49. Gráfica de Distribución de Respuestas – Censo a Padres de Familia de Básica.

Fuente: (Elaboración propia).

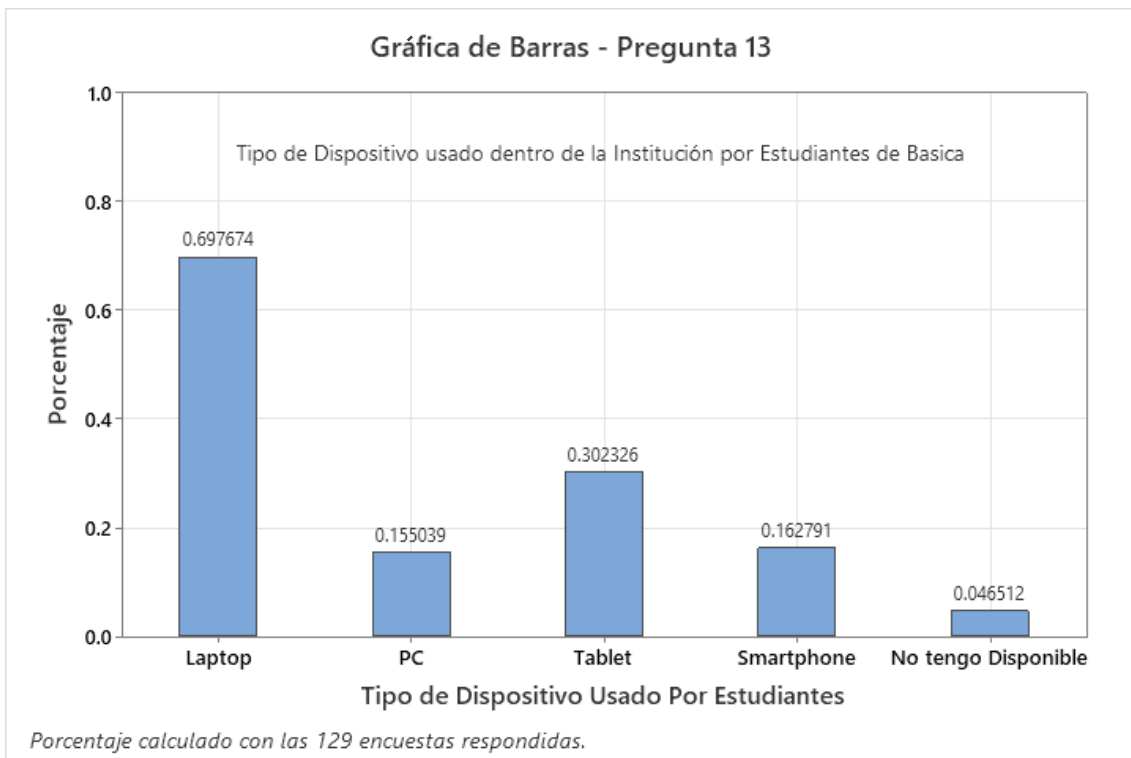


Figura 50. Gráfica de Barras - Dispositivos Usados Dentro de la Institución por los Estudiantes de Básica.

Fuente: (Elaboración propia).

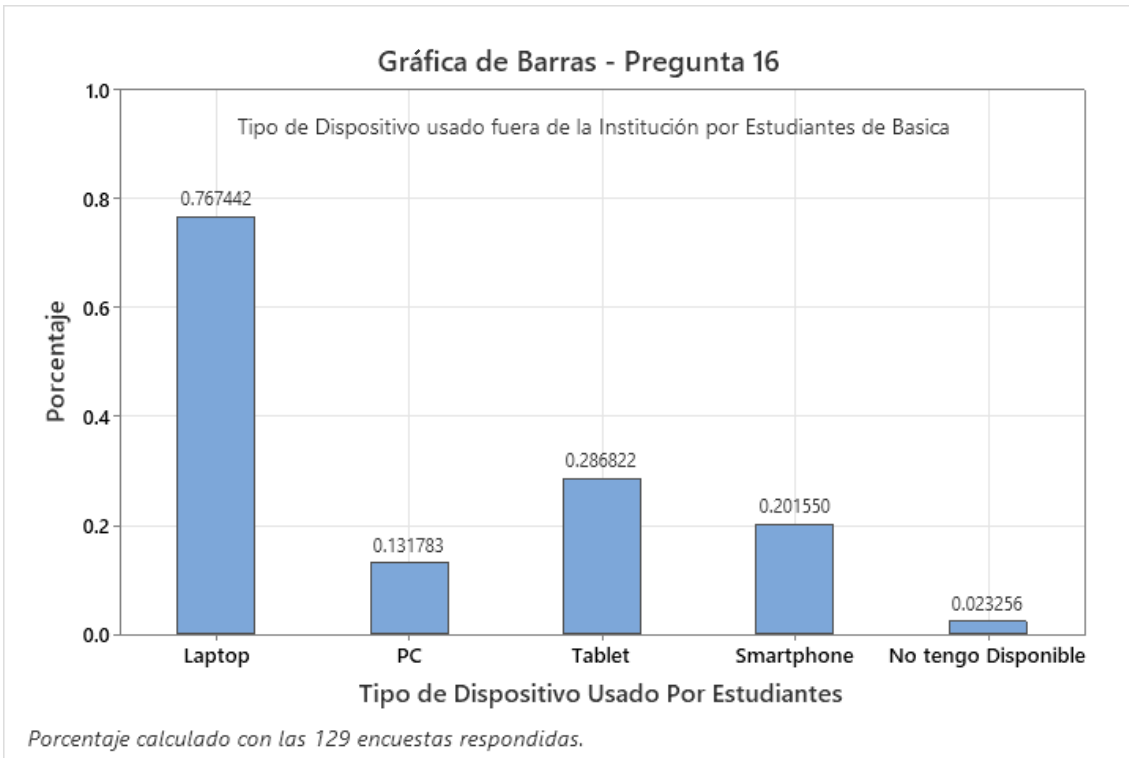


Figura 51. Gráfica de Barras - Dispositivos Usados Fuera de la Institución por los Estudiantes de Básica.

Fuente: (Elaboración propia).

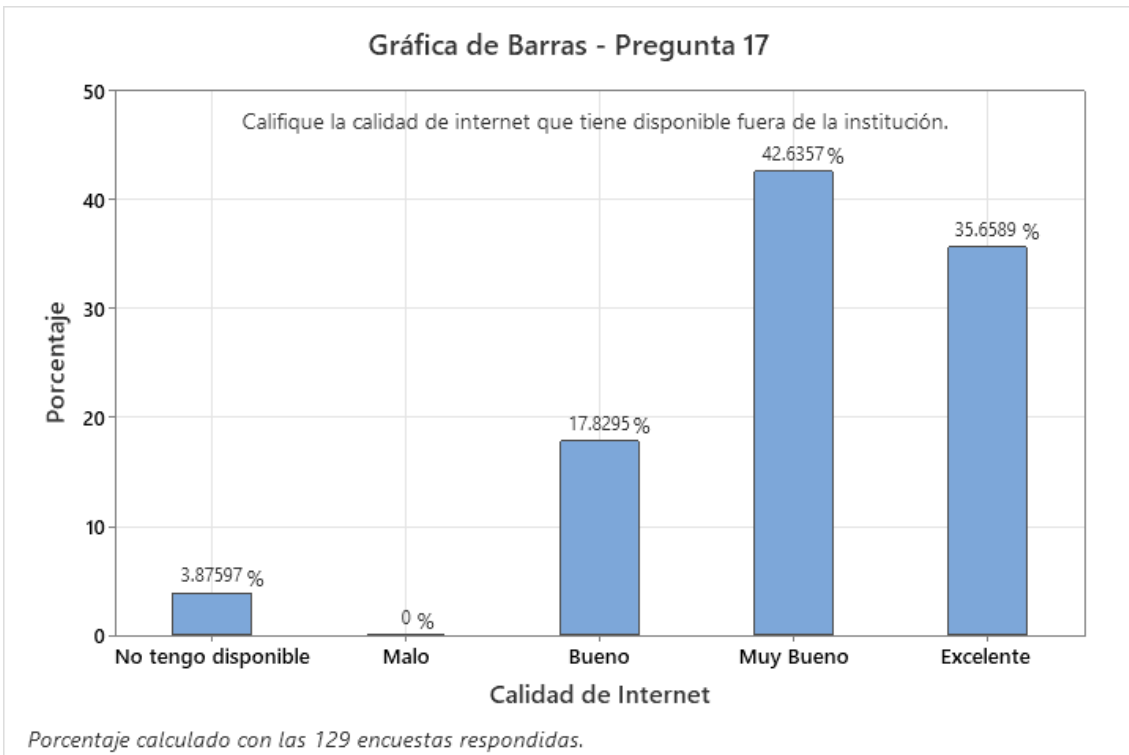


Figura 52. Gráfica de Calidad de Internet Fuera de la Institución para los Estudiantes de Básica.

Fuente: (Elaboración propia).

4.2.5 RESULTADOS ENTREVISTAS

4.2.5.1 ENTREVISTA A DIRECTOR

- Nombre de Entrevistado: Gustavo Flores
- Posición de Entrevistado: Gerente General
- Fecha de Entrevista: 2 de septiembre de 2022.

- ¿Cuál es su opinión acerca de la integración de la tecnología en la educación?

La tecnología ya forma parte de la educación; la tecnología es la mano derecha del docente y de una institución y el brazo fuerte de cualquier sistema educativo que está tecnológicamente avanzado.

- ¿Por qué cree que la tecnología debe ser esencial en la educación?

El mundo y el mercado laboral requiere de profesionales competentes en el área de tecnología. Las grandes empresas tienen exigencias tecnológicas altas; nos exigen a los que educamos empleados que manejen la tecnología al 100. Las escuelas que están a la vanguardia de la tecnología sabemos que la alfabetización del futuro es eso: saber tecnología y no sólo consumidor de la tecnología sino hacedor. Por eso la educación debe ir a la par de las exigencias del mercado laboral porque si no estaríamos formando profesionales desfasados sin oportunidades de logro en ningún campo laboral.

- ¿Cuál es la visión de la escuela en cuanto a la tecnología en su sistema educativo?

Queremos ser punta de lanza en tecnología. Sabemos que la tecnología debe ir a la par de lo que nosotros aplicamos; aplicarla en todas las áreas de la escuela: en el área administrativa, disciplina del estudiante, evaluaciones digitales y en la enseñanza en todas las materias. Es un instrumento primordial y que tenemos que usar en todos los ámbitos. Tenemos un plan de mejora continua de tecnología. En ese plan de mejora el 50% está enfocado en la tecnología dentro de la escuela.

- ¿Qué pretende lograr en sus estudiantes al integrar la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

Formar estudiantes, así como lo dice uno de los pilares de la escuela, que sean generación siglo 2021, que no sean estudiantes de Honduras sino estudiantes del mundo, que en cualquier país donde ellos vayan a estudiar estén en el nivel y no estén desfasados en la tecnología. La idea es que ellos vayan a competir en ese mundo globalizado.

- ¿Cuál es la cultura organizacional de Eternity Christian School and Institute para la innovación?

Tratamos de innovar en todas las áreas. Desde hace años utilizamos plataformas digitales para mantener organizada la parte administrativa, la parte educativa y la parte de comunicación. Nosotros comenzamos a utilizar plataformas digitales antes que muchas otras instituciones educativas. Por ejemplo, fuimos de las primeras instituciones en vincular la escuela con Google Classroom. Una herramienta que la habíamos utilizado desde hace años y que cuando vino la pandemia ya solo teníamos que aplicarla. Siempre hemos tratado de innovar en cada uno de los campos. Actualmente, estamos innovando en el área administrativa con una herramienta plataforma digital para la cobranza, flujo de caja, inventarios, etc. En el área de enseñanza seguimos innovando con herramientas de enseñanza aprendizaje con plataformas digitales. Este año la escuela tendrá su propia app que es interactiva y con acceso a diferentes recursos.

- En su opinión, ¿cómo está posicionada la institución en cuanto a las TIC?

A nivel de ciudad somos líderes en tecnología. A nivel noroccidental estamos dentro de las primeras posiciones de instituciones a la vanguardia de la tecnología.

- ¿Cuál es el porcentaje del presupuesto anual asignado a recursos tecnológicos?

Antes de la pandemia, utilizábamos un 20% del presupuesto orientado a la tecnología. Este año aumentamos un 30%.

- ¿En qué más invierte la institución en cuanto a la tecnología?

Incluye pago de plataformas digitales, pago de servidores en la web, pagos de leasing de computadoras, compras de 3 impresoras 3D y 3 kits de realidad virtual. Los salones de clase incluyen proyectores y equipos de audio que también conllevan un costo.

- ¿Cuáles son las inversiones más recientes que ha realizado la institución en tecnologías?

120 laptops para el uso de enseñanza-aprendizaje, en diciembre vienen las 3 impresoras 3D y los 3 kits de realidad virtual, unos robots en versión Android que los estudiantes aprenderán a programarlos.

- ¿Cuál es su plan de inversión a futuro para la innovación en las tecnologías educativas?

En nuestro plan de mejora continua tenemos que los estudiantes dentro de 3 a 4 años traerán sus propios dispositivos a la escuela y utilizarán solo libros digitales que

cuestan 50% menos que los libros en físico. Para eso planeamos tener un sistema de seguridad que va a bloquear redes sociales y páginas incorrectas. Esto es algo que teníamos visualizado de hace muchos años atrás pero que ahora hemos visto la oportunidad que abrió el confinamiento por la pandemia, de que ahora todos están listos con la tecnología (el personal, estudiantes y padres de familia) y no queremos perder esa oportunidad sino maximizarla para poder llegar a ese nivel que buscamos. También entendemos que existe una necesidad de rehabilitar el laboratorio de computación. Esto es parte de las prioridades a mediano plazo. El laboratorio ha estado fuera de uso desde la pandemia, y ayudara tanto a docentes como estudiantes en caso de tener algún problema con su equipo personal.

- ¿Considera que sus docentes están capacitados y actualizados en el manejo de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

Si están capacitados y este año están más capacitados. Me reuní con ellos para la inducción de las plataformas y los vi bastante entendidos. Son docentes bastante jóvenes y tienen facilidad con la tecnología.

- ¿Qué porcentaje del presupuesto anual es asignado a capacitación docente?

No hay un presupuesto específico para capacitación docente sino capacitación en general y ahí se incluye a todo el personal. Anda por un 2% el porcentaje orientado a capacitación.

- ¿Qué porcentaje de esas capacitaciones son orientadas al manejo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Las capacitaciones abarcan todas las áreas incluyendo la tecnología. No hay un porcentaje específico de capacitaciones de tecnología, pero si se capacita constantemente en las plataformas digitales y hace poco recibieron una sobre ciberseguridad y ética en las redes sociales.

4.2.5.1 ENTREVISTA A COORDINADOR DE IT

- Nombre de Entrevistado: Samuel Diaz
- Posición del Entrevistado: Coordinador de IT
- Fecha de Entrevista: 2 de septiembre de 2022.

- ¿En qué consiste su rol de soporte y multimedia IT?

Como departamento IT tratamos de asegurarnos que todos los temas relacionados a herramientas tecnológicas ya sea software y hardware estén funcionando de la manera correcta. Las principales funciones son resolver problemas técnicos con los equipos, problemas de red, entre otros.

- ¿Qué herramientas tecnológicas de hardware están disponibles para el uso de los docentes en el proceso de enseñanza (en el salón de clases)?

Contamos con todas las herramientas necesarias para el desarrollo de una cátedra dinámica completa:

1- Computadora de escritorio

2- Data Show / Pantalla (en algunas áreas es más factibles tener pantallas)

3- Sonido

4- Acceso Internet LAN / WLAN

- ¿Qué herramientas tecnológicas de hardware están disponibles para el uso de los estudiantes en el proceso de aprendizaje (en el salón de clases)?

Contamos con: 1- Ipads, 2- Laptops 3- Acceso Internet LAN / WLAN.

Estas herramientas están disponibles cuando se requieran y no están fijadas en el salón de clases por el momento.

- ¿Con cuántas computadoras de escritorio o portátiles cuenta la institución para el uso de ellas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Cada salón de clases cuenta con una computadora de escritorio por lo que suman 22 computadoras. La cantidad de computadoras portátiles es de 75, 10 computadoras de escritorio que son de respaldo, y 5 computadoras para procesos administrativos.

- ¿Qué herramientas tecnológicas de software están disponibles para el uso de los docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje (en el salón de clases)?

-G-suite de Google con más de 10 herramientas relacionadas con interacción

-Renweb con más de 300 herramientas para la gestión de aprendizaje escolar

-espacio gráfico una amplia gama de Material Educativo para todos los Niveles de nuestra estructura formal de educación

-Savvas

-Splash Math

-Matific

-powtoon

-Scratch

-Map: es una prueba de desempeño estandarizada y regulada a nivel nacional que mide el conocimiento de los estudiantes e informa sobre lo que están listos para aprender a continuación mediante el uso de una prueba adaptativa por computadora que se ajusta a la capacidad y el conocimiento del estudiante.

- ¿Cuál es la capacidad del internet de la institución y hacia quienes va dirigido el uso del mismo?

La velocidad es de 150 Mbps a través de fibra óptica simétrica, y va dirigido principalmente a los docentes, una parte al personal administrativo, y en ocasiones a los estudiantes (cuando se solicitan laptops, Ipads, y en ferias de ciencias y de computación).

- ¿Considera que la capacidad del internet en la institución es suficiente en este momento?

Considero que se debería aumentar un poco y de igual manera en los accesos de conectividad.

- ¿Cada cuanto se realizan actualizaciones de los equipos?

Las actualizaciones de los equipos se realiza anualmente una parte de hace través de GBM, cabe recalcar que realizamos inspecciones a los equipos constantemente para asegurarnos que estén funcionando de la manera correcta y en ocasiones de presentar algunos inconvenientes contamos con repuestos en nuestro almacén.

- ¿Cada cuanto se realiza el mantenimiento de los equipos?

Como se mencionó anteriormente la inspección de los equipos son constantes y pueden variar según la ocasión, pero efectivamente el mantenimiento profundo y a detalle se realiza en temporadas en las que no se encuentra los estudiantes ni los docentes, en estos casos en vacaciones, o sea, una vez al año.

- ¿Cada cuanto se realiza inventario de equipo?

El inventario de los equipos se realiza una vez al año, primero cuando se entrega al personal y se verifica al final del año cuando se devuelve. De esta manera compramos año con año que todas las herramientas entregadas a principio de año son devueltas en su totalidad y en condiciones óptimas y de esta manera asegurarnos que las herramientas que utiliza nuestro equipo de trabajo sean las más convenientes.

- ¿Qué sistemas de seguridad y protección tecnológica se utilizan en la institución?

Como uno de los principales sistemas de seguridad hemos tomado a bien hacer que nuestro equipo docente y administrativo trabaje estrictamente con las herramientas que ofrece Google a través de los correos instituciones. (Por ejemplo, presentaciones

documentos formularios correos contenido multimedia, todo este contenido de herramientas se utiliza bajo la gran confidencialidad de Google ya que ofrece un nivel de servicio del 99.9%)

En cuanto a antivirus está en mejora continua de comprar una licencia de antivirus.

- ¿Cómo considera el mobiliario en el salón de clases para que los estudiantes puedan utilizar computadoras portátiles y/o Ipads de manera permanente y segura?

Actualmente los estudiantes utilizan pupitres. Es algo que podría mejorar en caso de utilizar computadoras portátiles de manera permanente ya que estas requieren de espacio y para evitar accidentes. Si se utilizan Ipads no requieren de mucho espacio físico lo cual no afecta el mobiliario actual.

- En su opinión, ¿cómo está posicionada la institución en cuanto a las TIC?

Uno de los lemas de nuestra institución es que somos punta de lanza en tecnología, nos aseguramos que nuestra comunidad tenga los recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios más adecuados para un funcionamiento óptimo en todas las áreas.

- ¿Cuál es la cultura organizacional de Eternity Christian School and Institute para la innovación?

Nos encontramos pendiente de las nuevas herramientas, plataformas que puedan ofrecer a nuestro equipo de trabajo un funcionamiento totalmente vanguardista. es por eso que año con año tratamos de implementar nuevas herramientas que ayuden a enriquecer los procesos educativos dentro de nuestra institución

- ¿En su experiencia, en qué más invierte la institución en cuanto a la tecnología?

Durante mis años de experiencia en ECSI una de las fortalezas que siempre nos ha caracterizado son las plataformas virtuales relacionadas con la calidad educativa.

- ¿Cuáles son las inversiones más recientes que ha realizado la institución en tecnologías?

La más reciente inversión fue la actualización de computadoras portátiles que son 70.

- ¿Considera que los docentes están capacitados y actualizados en el manejo de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

Nos aseguramos que nuestro equipo docente esté capacitado en el manejo de TIC para los procesos de enseñanza-aprendizaje. lo hacemos a través de constantes capacitaciones que ofrece el departamento para docentes nuevos y con antigüedad dentro de ECSI.

Siempre hay maestros que se adaptan más rápido que otros a los nuevos cambios. Pero la mayoría si se adaptan bien.

- ¿En el proceso de selección del personal a laborar en la institución, cómo se asegura que estos tengan las competencias adecuadas para el manejo de las TIC?

No lo hacemos y considero que sería muy importante tomar esa medida para la facilitación de nuevas herramientas. Lo que normalmente se hace es que se contrata y luego se capacita y el docente va agarrando el ritmo poco a poco.

- ¿Qué porcentaje de las capacitaciones para los docentes son orientadas al manejo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Relacionadas directamente con la tecnología se realizan solo una vez al año, al inicio del año. El 85% de las capacitaciones son orientadas al manejo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- ¿Qué tipo de capacitaciones relacionadas a la tecnología se brindan en la institución?

-Seguridad informáticas

-plataformas educativas

-plataformas para el desarrollo de proyectos internos

-las maneras adecuadas de utilizar las herramientas

En cuanto a las nuevas herramientas didácticas para el desarrollo de clases no se han realizado recientemente ese tipo de capacitaciones.

- ¿Cuáles considera que son las principales necesidades de la institución en cuanto a la tecnología actualmente?

Siempre hay aspectos que se pueden mejorar. Estamos trabajando para hacer las cosas con excelencia. Nos aseguramos de estar a la vanguardia y ofrecer una experiencia a nuestra comunidad educativa que permita un desarrollo adecuado oportuno y completo. Podríamos mejorar nuestra velocidad de internet, actualización de puntos de acceso para una conectividad más adecuada y diferentes aspectos de esta índole en la que nos encontramos trabajando actualmente.

4.2.6 ANÁLISIS DE LAS RESULTADOS

Los resultados se agruparon en cuatro categorías para consolidar las ideas principales y los datos que las sustentan, siendo:

- Uso de Tecnología por Docentes
- Capacitación de Docentes Acerca de las TIC's
- Capacidad de Equipo Tecnológico en el Salón de Clases
- Capacidad de Equipo Tecnológico de Docentes y Estudiantes

Uso de Tecnología por Docentes:

- Los docentes consideran que la integración de la tecnología en el proceso de enseñanza es clave para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
 - Los docentes y coordinadores valoran en un 97% que la integración de la tecnología en el proceso de enseñanza es clave para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
 - Los docentes y coordinadores valoran en un 89% su nivel de conocimiento tecnológico pedagógico.
- Los docentes hacen uso diario de las herramientas tecnológicas en el aula de clases como proyectores, computadoras, uso de internet, entre otros.
 - Los docentes y coordinadores consideran en un 93% que diariamente hacen uso de herramientas tecnológicas en el aula de clases como proyectores, computadoras, uso de internet, entre otros.
- Los docentes necesitan mejorar su nivel de adaptación en el uso de las tecnologías a diferentes actividades, estrategias, contenidos y enfoques de enseñanza.
 - Los docentes consideran en un 90% que pueden adaptar el uso de las tecnologías a diferentes actividades, estrategias, contenidos y enfoques de enseñanza.
 - Los coordinadores consideran en un 87% que los docentes pueden adaptar el uso de las tecnologías a diferentes actividades, estrategias, contenidos y enfoques de enseñanza.
- Los docentes consideran que el uso de las TIC's facilita el trabajo del docente.
 - 70% de los docentes consideran que las TIC's facilita el trabajo del docente como fuente de apoyo para la clase, para recopilar y evaluar tareas, para compartir recursos con el estudiante y como canal de

comunicación. Se considera que este numero no es tan alto debido a la necesidad de capacitación en ciertas plataformas.

Capacitación de Docentes Acerca de las TIC's:

- Los docentes consideran que necesitan tener más capacitaciones acerca de recursos tecnológicos aplicados a la enseñanza.
 - 88% de los docentes consideran que necesitan tener más capacitaciones acerca de recursos tecnológicos aplicados a la enseñanza.
- Los docentes han sido capacitados por medios propios acerca de recursos tecnológicos aplicados a la educación.
 - 77% de los docentes se ha capacitado por sus propios medios en el último año.
- Los docentes consideran que necesitan reforzar su entrenamiento en plataformas tecnológicas.
 - 56% de los docentes consideran que necesitan soporte en la plataforma de evaluación (Google Classroom) y la de videoconferencia (Classroom App).

Uso de Tecnología por Estudiantes:

- Los docentes consideran que se necesita mejorar el nivel de uso de tecnología por parte de los estudiantes.
 - Los docentes y coordinadores valoran en un 80% el nivel de uso de tecnología por parte de los estudiantes para trabajos individuales y grupales en clase, así como las asignaciones en casa.
- Los estudiantes y padres de familia consideran que se necesita mejorar el nivel de uso de tecnología en el aula de clases.
 - Los estudiantes valoran en un 80% que los maestros regularmente asignan trabajo en clase y/o tareas que requieren el uso de la tecnología.
 - Los padres de familia valoran en un 88% que los maestros regularmente asignan trabajo en clase y/o tareas que requieren el uso de la tecnología.
 - Los estudiantes valoran en un 82% que los maestros usan regularmente la tecnología para enseñar.
 - Los estudiantes valoran en un 78% que constantemente hacen uso de recursos tecnológicos para trabajos individuales en clase.

- Los estudiantes valoran en un 81% que constantemente hacen uso de recursos tecnológicos para trabajos grupales en clase.
- Los estudiantes y padres de familia consideran que se utilizan apropiadamente los recursos tecnológicos disponibles en el aula de clases.
 - Los estudiantes valoran en un 86% que ECSI hace un uso apropiado de las herramientas tecnológicas como una herramienta de aprendizaje.
 - Los estudiantes valoran en un 87% que hacen uso de herramientas tecnológicas en casa para investigar y realizar trabajos.
 - Los padres de familia valoran en un 93% que ECSI hace un uso apropiado de las herramientas tecnológicas como una herramienta de aprendizaje.
- Los estudiantes y padres de familia consideran que el uso de las TIC's facilita el aprendizaje en clase.
 - Los estudiantes valoran en un 86% que el uso de herramientas tecnológicas (uso de videos, actividades interactivas) facilita el aprendizaje en clase.
 - Los padres de familia valoran en un 95% que el uso de herramientas tecnológicas (uso de videos, actividades interactivas) facilita el aprendizaje en clase.

Capacidad de Equipo Tecnológico en el Salón de Clases:

- El estado del equipo tecnológico en el salón de clases no es el óptimo para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - Los docentes valoran en un 79% el estado del equipo tecnológico en el salón de clases es óptimo para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - Los docentes valoran en un 76% que el equipo tecnológico en el salón de clases es suficiente para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - Los docentes valoran en un 83% el nivel de satisfacción con la experiencia con las tecnologías disponibles en el salón de clases para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - Los coordinadores valoran en un 60% que el estado del equipo tecnológico en el salón de clases es óptimo para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - Los coordinadores valoran en un 60% que el equipo tecnológico en el salón de clases es suficiente para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Los coordinadores valoran en un 80% el nivel de satisfacción con la experiencia con las tecnologías disponibles en el salón de clases para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Los estudiantes valoran en un 79% el estado del equipo tecnológico en el salón de clases es óptimo para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Los estudiantes valoran en un 81% que el equipo tecnológico en el salón de clases es suficiente para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Los estudiantes valoran en un 84% el nivel de satisfacción con la experiencia con las tecnologías disponibles en el salón de clases para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Capacidad de Equipo Tecnológico de Docentes y Estudiantes:

- Los docentes cuentan con equipo tecnológico dentro y fuera de la institución.
 - El 97% de los docentes tiene equipo tecnológico disponible dentro de la institución para hacer uso de las TIC's.
 - El 100% de los docentes tiene equipo tecnológico disponible fuera de la institución para hacer uso de las TIC's.
 - El 27% de los docentes considera que la calidad de internet dentro de la institución es excelente, el 37% muy buena y el resto buena.
 - El 93% de los docentes considera que la calidad de internet fuera de la institución es muy buena o excelente, el resto, buena.
- Los estudiantes cuentan con equipo tecnológico dentro y fuera de la institución.
 - El 93% de los estudiantes tiene equipo tecnológico disponible dentro de la institución para hacer uso de las TIC's.
 - El 100% de los estudiantes tiene equipo tecnológico disponible fuera de la institución para hacer uso de las TIC's.
 - El 73% de los estudiantes considera que la calidad de internet dentro de la institución es al menos buena, el 17% lo considera malo y el resto no tiene acceso.
 - El 93% de los estudiantes considera que la calidad de internet fuera de la institución es al menos buena, el resto, mala o no dispone.

Análisis de Entrevista a Directivos acerca de la tecnología e innovación:

De acuerdo con las entrevistas realizadas tanto al Gerente General de la institución como al Coordinador de Soporte y IT, la institución está muy interesada en aplicar la tecnología en todas sus áreas y está actualmente invirtiendo en mejoras tecnológicas. El gerente general de ECSI menciona que parte de la cultura institucional es formar a estudiantes que estén preparados a enfrentarse a un mundo globalizado mostrando todas las competencias necesarias incluyendo el manejo de las tecnologías.

Una de las fortalezas de la institución encontrada en las entrevistas es la apertura que existe para continuar invirtiendo y mejorando las tecnologías. La institución dirige en la actualidad el 30% de su presupuesto anual a inversión en tecnologías e innovación y consideran que el porcentaje podría aumentar en los próximos años para lograr los objetivos propuestos en la mejora de la tecnología en la institución. Actualmente, la institución invierte mayormente en las plataformas virtuales que se utilizan tanto para la administración como para el proceso de enseñanza-aprendizaje. La más reciente inversión tecnológica de la institución fue de la compra de un lote de 75 computadoras portátiles y próximamente la de tres kits de impresoras 3D y robots Android con el objetivo de que los estudiantes aprendan a programarlos. También se encontró que cada salón de clases cuenta con una computadora de escritorio y proyector o pantalla para el uso del docente, mientras que para el uso de los estudiantes se encuentran disponibles 75 computadoras portátiles y 30 Ipads que deben ser solicitadas anticipadamente para hacer uso de ellas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. También se recalcó en la rehabilitación del laboratorio de computación que ha estado fuera de uso desde la pandemia y en la importancia de un sistema de protección de los equipos con una licencia de antivirus para protección de datos, restricción de accesos a paginas no autorizadas.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones van estrechamente relacionadas con los objetivos generales y específicos propuestos, y ayudan a responder las preguntas de investigación de las variables de estudio definidas al inicio de la investigación para responder a la problemática investigada. Después de la investigación realizada se plantean las siguientes conclusiones y recomendaciones:

5.1 CONCLUSIONES

1. **La institución necesita invertir en recursos tecnológicos para desarrollar la estrategia tecnológica integrada a su sistema educativo.**

Los recursos tecnológicos actuales no son suficientes para un proceso de enseñanza-aprendizaje integrado a las TIC's. Se identificaron las necesidades de los docentes y estudiantes para el proceso educativo. Tomando en cuenta que actualmente la institución cuenta hasta la fecha con 520 estudiantes matriculados, la cantidad de equipo/dispositivos tecnológicos disponibles para el uso de los estudiantes en su proceso de enseñanza-aprendizaje para que sea de manera continua no es suficiente. Dentro de los recursos requeridos para fortalecer el sistema tecnológico de la institución que permitirán el uso continuo de las TICS por los estudiantes se encuentran: computadoras portátiles, Ipads o tablets permanentes en el salón de clases con acceso controlado al internet. Los recursos requeridos para fortalecer el sistema tecnológico de la institución se presentarán en el Capítulo VI - Aplicabilidad. Los datos que respaldan esta información son los siguientes:

- Los docentes y coordinadores valoran en un 70% el estado del equipo tecnológico en el salón de clases para el proceso de enseñanza-aprendizaje y un 68% considera que el equipo tecnológico en el salón de clases es suficiente para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Los docentes y coordinadores valoran en un 81% el nivel de satisfacción con las tecnologías disponibles en el salón de clases para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Los estudiantes valoran en un 79% el estado del equipo tecnológico en el salón de clases para el proceso de enseñanza-aprendizaje y un 81% considera que el equipo

tecnológico en el salón de clases es suficiente para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Los estudiantes valoran en un 84% el nivel de satisfacción con la experiencia con las tecnologías disponibles en el salón de clases para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- El 26% de los docentes consideran que la calidad de internet dentro de la institución es excelente. El 37% muy bueno, el resto bueno.
- El 18% de los estudiantes consideran que la calidad de internet dentro de la institución es excelente. El 18% muy bueno, el 37% bueno, y el resto malo o no disponible.
- Según las entrevistas a gerente general y coordinador de IT, la institución es consciente que se necesita invertir en fortalecer los recursos tecnológicos en las aulas de clases para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2. Las principales prácticas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje necesitan ser respaldadas con el uso de las TIC's.

Se determinaron las principales prácticas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje que requieren de la tecnología. Según las encuestas aplicadas se concluye que las TICS facilitan el trabajo del docente en el proceso de enseñanza y mejora el aprendizaje de los estudiantes. Se determinó la necesidad de un proceso que permita y asegure que los estudiantes utilicen continuamente las tecnologías en el salón de clases en cada asignatura o espacio pedagógico. Las principales actividades donde los docentes se sienten más apoyados con el uso de las TICS son:

- **Como fuente de información de apoyo para sus clases.**
 - 97% de los docentes y coordinadores consideran que la integración de la tecnología en el proceso de enseñanza es clave para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
 - 86% de los estudiantes consideran que el uso de herramientas tecnológicas (uso de videos, actividades interactivas) facilita el aprendizaje en clase.
 - 95% de los padres de familia consideran que el uso de herramientas tecnológicas (uso de videos, actividades interactivas) facilita el aprendizaje en clase.

- 80% de los estudiantes consideran que los maestros regularmente asignan trabajo en clase y/o tareas que requieren el uso de la tecnología.
 - 82% de los estudiantes consideran que los maestros usan regularmente la tecnología para enseñar.
 - 78% de los estudiantes consideran que hacen uso de recursos tecnológicos para trabajos individuales en clase y un 81% que hacen uso constante de recursos tecnológicos para trabajos grupales.
- **Recopilación y evaluación de tareas.**
 - 70% de los docentes consideran que las TIC's facilita el trabajo del docente como fuente de apoyo para la clase, para recopilar y evaluar tareas, para compartir recursos con el estudiante y como canal de comunicación con los conocimientos y herramientas actuales.
 - **Apoyo en la administración de recursos que se comparten con los estudiantes.**
 - 90% de los docentes consideran que pueden adaptar el uso de las tecnologías a diferentes actividades, estrategias, contenidos y enfoques de enseñanza.

Las plataformas en donde los docentes requieren mayor soporte para mejorar el proceso de enseñanza son:

- Google Classroom como herramienta de evaluación y Classroomapp para videoconferencia e integración de clases híbridas con estudiantes que estudian desde casa y los que están presencialmente en la institución
- 56% de los docentes consideran que necesitan soporte en la plataforma de evaluación (Google Classroom) y la de videoconferencia (Classroom App).

3. Se necesita fortalecer las necesidades de capacitación que requieren los docentes para utilizar correctamente de las TIC's como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Se determinaron las necesidades de capacitación que requieren los docentes para utilizar correctamente los recursos digitales requeridos en el aula como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje. De acuerdo a las encuestas aplicadas a los docentes y coordinadores, la mayoría de los docentes consideran que manejan efectivamente las

TICS en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, la institución no cuenta con un plan estructurado de capacitación continua de los docentes en el área de tecnologías. Además, la institución no cuenta con un proceso de selección de personal docente que asegure que los docentes que apliquen al puesto de trabajo manejen efectivamente las TICS en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- 40% de los docentes tiene menos de un año de trabajar en la institución. La institución necesita un programa de capacitación para asegurar que estos docentes cuenten los conocimientos necesarios para impartir las clases con uso de las TIC's.
- 88% de los docentes consideran que necesitan tener más capacitaciones acerca de recursos tecnológicos aplicados a la enseñanza.
- 77% de los docentes se ha capacitado por sus propios medios en el último año. Esto evidencia la necesidad de los docentes de capacitarse que está siendo compensada por iniciativa propia de los docentes.
- 56% de los docentes consideran que necesitan soporte en la plataforma de evaluación (Google Classroom) y la de videoconferencia (Classroom App).

4. Se necesita diseñar una estrategia o plan de integración de nuevas tecnologías al sistema educativo de Eternity Christian School and Institute. Esta estrategia se presentará en el Capítulo VI - Aplicabilidad.

Con estas conclusiones, podemos establecer que se determinaron las oportunidades de integración tecnológica al sistema educativo en la escuela Eternity Christian School and Institute para apoyar el aprendizaje de los estudiantes.

5.2 RECOMENDACIONES

- Esta investigación considera en su alcance sólo la propuesta del diseño del Plan Estratégico de Tecnología de Información, por ello, se recomienda a la institución desarrollar la segunda etapa de implementación.
- Se recomienda a otras instituciones educativas la implementación de la metodología de evaluación de capacidades tecnológicas actuales de acuerdo a las necesidades de los docentes y estudiantes para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Se recomienda e invita a la comunidad académica a continuar proponiendo investigaciones relacionadas a mejorar las capacidades tecnológicas de instituciones educativas que beneficien a los futuros líderes de la sociedad de nuestra nación.
- La metodología del Plan Estratégico de Tecnología de Información puede ser aplicada a cualquier institución para optimizar los procesos de sus productos o servicios. Se invita a instituciones de otras ramas distintas a las educativas a considerar su implementación.
- Para poder implementar un plan de integración tecnológica se necesita el respaldo total de la directiva. Este apoyo es clave en cuanto a asignación de recursos para poder llevar a cabo el plan.
- Se recomienda a los docentes y directivos de otras instituciones a tomar la iniciativa de capacitarse por su propia cuenta o solicitar apoyo institucional en el conocimiento de las TIC's para implementarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD

En este capítulo se presenta la propuesta de un plan de mejora que identifica las oportunidades de integración tecnológica educativa en la escuela Eternity Christian School and Institute y las acciones que la institución debe tomar para implementar y dar seguimiento al plan.

6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA

Plan Estratégico de Tecnología de Información para el proceso de enseñanza y aprendizaje en Eternity Christian School and Institute.

6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

De acuerdo a la investigación realizada y el análisis de los resultados obtenidos se propone implementar un plan estratégico de integración de la tecnología en las operaciones de la institución relacionadas a la enseñanza y aprendizaje. La propuesta es el resultado, en primer lugar, de las consultas a diferentes fuentes relacionadas a la aplicación de tecnologías para las mejores prácticas en las operaciones de una empresa y en el proceso de enseñanza-aprendizaje buscando de esta manera un impacto positivo en la productividad y rentabilidad de la institución. En segundo lugar, la propuesta es el resultado de la recopilación y análisis de los datos generados por encuestas y entrevistas al personal docente, coordinativo, directivo, estudiantil y padres de familia de la institución. El análisis de estos datos respalda la siguiente etapa de la aplicabilidad de la investigación por medio de un plan estratégico para implementar la tecnología en la institución en sus operaciones relacionadas a la enseñanza y aprendizaje.

De acuerdo a las conclusiones, se identificó que la institución requiere mejorar sus recursos tecnológicos para desarrollar la estrategia tecnológica integrada a su sistema educativo. La mejor manera de realizarla es implementando un plan estratégico de tecnología de información. También se determinaron las principales prácticas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje que requieren de la tecnología, por lo que la propuesta debe incluir acciones para poder asegurar este proceso. También se concluyó que los docentes necesitan ser capacitados para el uso correcto de las TIC's en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que se propone a la institución desarrollar un plan estratégico de entrenamiento y certificación a docentes.

6.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA

Objetivos de la implementación de la propuesta:

6.3.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar un Plan Estratégico de Tecnología de Información para el proceso de enseñanza y aprendizaje en Eternity Christian School and Institute en un periodo de dos años académicos.

6.3.2 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Se proponen tres objetivos estratégicos para la implementación del proyecto en un periodo de dos años académicos. Las acciones específicas, medidas de control y cronograma de actividades se detallan en los incisos 6.4, 6.5 y 6.6.

- **Objetivo Estratégico #1:** Mejorar la capacidad de los recursos tecnológicos actuales para el desarrollo de la estrategia tecnológica integrada al sistema educativo, fortaleciendo la infraestructura tecnológica de la institución mediante la modernización de los equipos e insumos.
- **Objetivo Estratégico #2:** Implementar procedimientos que aseguren procesos de enseñanza y aprendizaje integrados con el uso de la tecnología. Esto permitirá alcanzar las competencias propuestas en los objetivos de la institución y ofrecer un servicio educativo que atienda a estas necesidades y aspiraciones.
- **Objetivo Estratégico #3:** Asegurar que el personal docente esté preparado y capacitado para utilizar de manera correcta y segura los recursos digitales requeridos en el aula como parte de las operaciones relacionadas a la enseñanza y aprendizaje.

6.3.3 MISIÓN Y VISIÓN ORGANIZACIONAL

Eternity Christian School and Institute busca asegurar en los estudiantes una formación integral de calidad y excelencia que al estimular el desarrollo del potencial de ellos, contribuyan a la transformación de la sociedad. Cuando se habla de una formación integral, esta pretende que los estudiantes puedan desarrollar todas las habilidades, valores y competencias necesarias para estar preparado para enfrentarse al mundo y al mercado laboral actual y tener éxito. Esto implica la adquisición de conocimientos específicos y técnicas adecuadas, pero también requiere la internalización de valores y

actitudes para que puedan contribuir al mejoramiento de la sociedad (Lugo, 2007). Por lo tanto, como parte de una formación integral, es importante no solo enseñar y preparar a los estudiantes en adiestrar las tecnologías actuales para ser competentes en un mundo globalizado, sino también forjar en los estudiantes las actitudes y valores para poder utilizarlas correctamente y brindar soluciones por medio de ellas a beneficio de la sociedad. Es por eso que la institución debe estar interesada no solo en el mejoramiento de los recursos y la infraestructura tecnológica, sino también en la labor docente y la capacitación de ellos ya que es fundamental para poder lograr estos objetivos. Este proyecto está alineado a la misión de la institución al preparar a los estudiantes para convertirse en líderes en un mundo globalizado, por lo cual el manejo de herramientas tecnológicas y la utilización correcta de ellas son elementos claves para lograr este objetivo.

6.4 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO A DETALLE DE LA PROPUESTA

En la tabla 11 se presenta una descripción de los tres objetivos estratégicos identificados, la acción estratégica a implementar y las acciones específicas para cumplir el objetivo. También se incluyeron los elementos necesarios como ser: herramientas, instrumentos, y procesos.

Tabla 11. Descripción y Desarrollo de la Propuesta.

Objetivos Estratégicos	Acción Estratégica	Acción Específica	Elementos necesarios (Herramientas, instrumentos, procesos).
Objetivo Estratégico #1: Mejorar la capacidad de los recursos tecnológicos actuales para el desarrollo de la estrategia tecnológica integrada al sistema educativo, fortaleciendo la infraestructura tecnológica de la institución mediante la modernización	Implementar un Plan Estratégico de Tecnología de información en Eternity Christian School and Institute.	Realizar un diagnóstico tecnológico por medio de un inventariado de las tecnologías actuales. Identificar equipos con ID único, crear base de datos de equipo tecnológico. Realizar una matriz de evaluación de capacidades tecnológicas en la institución para evaluar capacidad de equipo, condición de equipo, equipo obsoleto, entre otros. Esta evaluación se aplicará anualmente.	Herramientas: Diagnostico Tecnológico / Proceso: Inventario y base de datos de equipo tecnológico.
		Implementar un procedimiento de auditoria tecnológica, donde anualmente se evalúan el estado de los equipos.	Instrumento: Matriz de evaluación de capacidades tecnológicas / Herramienta: Matriz de Auditoria Tecnológica.
		Definir metas y objetivos tecnológicos institucionales. Deben estar definidas, por escrito y aprobados por la gerencia general.	Proceso: Desarrollo de objetivos estratégicos tecnológicos institucionales.

de los equipos e insumos.	Diseñar un roadmap que nos permita obtener una visión general de los objetivos planteados y como se llevara a cabo.	Herramienta: Roadmap
	Realizar un análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades) de todas las áreas y aspectos que afecten la Tecnología de Información.	Herramienta: Análisis DAFO de Recursos Tecnológicos
	Hacer uso de Benchmarking para investigar las mejores prácticas tecnológicas demostradas por otras instituciones académicas dentro y fuera del país.	Proceso: Benchmarking tecnológico
	Mejora de ancho de banda y velocidad de internet requerida para alcanzar los objetivos tecnológicos de la institución. Cambio del proveedor ASI Network S. De R.L por el nuevo proveedor Claro.	Proceso: Presentar a dirección la cotización del equipo requerido.
	Equipar el salón de clases con fuentes de poder e instalaciones eléctricas en las aulas: (\$250 por salón de clases).	Proceso: Presentar a dirección la cotización del equipo requerido.
	Equipar el salón de clases con equipo tecnológico para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Incluye: 5 computadoras portátiles por salón de clases (Total de 50 computadoras portátiles) Presentar cotización de equipo requerido.	Proceso: Presentar a dirección la cotización del equipo requerido.
	Rehabilitación de laboratorio computacional para la clase de Tecnología. Laboratorio de uso desde el 2020 debido a la pandemia y el equipo estaba obsoleto. A mediados de 2022 se adquirieron 30 computadoras por medio de lease a tres años, se deben habilitar computadoras para su uso en el laboratorio.	Proceso: Presentar a dirección la cotización del equipo requerido.
	Seguridad cibernética para protección de datos y restricción de accesos a paginas no autorizadas con el proveedor Cisco Meraki Enterprise.	Proceso: Presentar a dirección la cotización del equipo requerido.
	Proveer a los docentes una alternativa de acceso a dispositivos tecnológicos (laptops) para el uso diario en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cotizar con proveedor de equipo tecnológico compra de equipo con beneficios (precio accesible, a plazos, sin intereses) por medio de deducción de planilla.	Proceso: Cotizar con proveedor, presentar a docentes y coordinadores opciones disponibles.
	Proveer a los estudiantes una alternativa de acceso a dispositivos tecnológicos (laptops) para el uso diario en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cotizar con proveedor	Proceso: Cotizar con proveedor, presentar a padres de familia opciones disponibles.

		de equipo tecnológico compra de equipo con beneficios (precio accesible, a plazos, sin intereses) para el padre de familia.	
<p>Objetivo Estratégico #2:</p> <p>Implementar procedimientos que aseguren procesos de enseñanza y aprendizaje integrados con el uso de la tecnología. Esto permitirá alcanzar las competencias propuestas en los objetivos de la institución y ofrecer un servicio educativo que atienda a estas necesidades y aspiraciones.</p>	<p>Implementar un Plan Estratégico de Integración Tecnológica al Modelo Educativo en Eternity Christian School and Institute:</p> <p>Implementar el uso de las TICS como fuente de información de apoyo para sus clases.</p>	<p>Crear un manual de uso de herramientas didácticas digitales que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>	<p>Instrumento: Checklist de evaluación curricular donde se comparen los objetivos y metas institucionales en cuanto a las competencias tecnológicas esperadas en los estudiantes con los objetivos y competencias a desarrollar del currículo a evaluar.</p>
		<p>Crear un procedimiento de recopilación y evaluación de tareas según el tipo de tarea que se asigne con el objetivo de que el nivel de secundaria pueda emigrar a una plataforma virtual en los próximos 3 años.</p>	<p>Procedimiento: Identificar y enlistar las herramientas didácticas digitales más utilizadas por los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje y documentar los pasos para el uso de ellos.</p>
	<p>Implementar el uso de las TICS para la recopilación y evaluación de tareas.</p>	<p>Crear e implementar un procedimiento para evaluar anualmente la integración tecnológica en las actividades que ofrece el currículo académico.</p>	<p>Procedimiento: Identificar y enlistar las tareas que pueden ser recopiladas y evaluadas por medio de plataformas virtuales en el nivel de secundaria. Presentar plan de acción año tras año para ir incrementando las tareas que se presentan de manera digital.</p>
	<p>Facilitar la administración de recursos asignados por los docentes a ser compartidos con los estudiantes.</p>	<p>Implementación de una plataforma virtual de información centralizada para el uso de los docentes y estudiantes. La plataforma Clever permite a los docentes crear una base de datos de recursos de aprendizaje en línea en función de múltiples categorías, incluidas las materias y niveles de grado.</p>	<p>Herramienta: Implementación de plataforma online Clever.</p>
<p>Objetivo Estratégico #3:</p> <p>Asegurar que el personal docente esté preparado y capacitado para utilizar de manera correcta y segura los recursos</p>	<p>Implementar un Plan Estratégico de Capacitación de Docentes para uso de TIC's en el proceso educativo.</p>	<p>Crear e implementar un programa de capacitación y entrenamiento en el área tecnológica para los docentes.</p>	<p>Proceso: Programa de capacitación docente en el área tecnológica</p>
	<p>Proceso de Selección de Personal</p>	<p>Actualizar el procedimiento de selección y contratación del personal docente con requerimientos en el</p>	<p>Procedimiento: Actualización del procedimiento de selección y contratación</p>

digitales requeridos en el aula como parte de las operaciones relacionadas a la enseñanza y aprendizaje.		manejo de las TICS para el proceso de enseñanza-aprendizaje.	
	Seguimiento a nuevos docentes	Crear e implementar un procedimiento de seguimiento a los nuevos docentes en el manejo de las plataformas y recursos digitales de la institución.	Procedimiento: Cronograma de seguimiento al nuevo personal docente
	Evaluación docente en el área tecnológica	Crear e implementar un procedimiento de evaluación del trabajo docente utilizando las herramientas tecnológicas disponibles para identificar áreas de mejora que requieren de capacitación y entrenamiento.	Instrumento: Evaluación docente en el área tecnológica a escalas

Fuente: (Elaboración propia).

6.5 MEDIDAS DE CONTROL

En la tabla 12 se presenta una descripción de los indicadores de las acciones estratégicas, el objetivo del indicador, la unidad de medida de cómo se va a controlar, el periodo de información, la fuente de información y la unidad responsable del indicador.

Tabla 12. Medidas de Control

Acción Estratégica	Objetivo de Indicador	Unidad de Medida	Periodo de Medición	Fuente de información	Unidad Responsable del Indicador
Implementar el uso de las TICS como fuente de información de apoyo para sus clases.	Evaluar el nivel de integración tecnológica en las actividades que ofrece el currículo académico.	%	Año académico	Checklist de evaluación curricular	Coordinador Académico
	Evaluar el uso herramientas didácticas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje	%	Bimestral	Encuesta a docentes y estudiantes / Instrumento de evaluación docente	Coordinador Académico
	Evaluar nivel de aprendizaje de los estudiantes por medio de pruebas estandarizadas.	%	Año académico	Pruebas Estandarizadas Anuales de Estudiantes	Coordinador Académico
Implementar el uso de las TICS para la recopilación y evaluación de tareas.	Evaluar cumplimiento de uso de plataformas electrónicas para recopilación de tareas	%	Bimestral	Datos de Google Classroom	Coordinador Académico
Facilitar la administración de recursos asignados por los docentes a ser compartidos con los estudiantes.	Evaluar efectividad de uso de plataforma Clever	%	Bimestral	Encuesta a docentes y estudiantes	Coordinador Académico
Desarrollar e implementar un plan estratégico de tecnología de información.	Evaluar estado actual del equipo tecnológico	Unidades de Equipo Defectuoso	Mensual	Inventario Tecnológico	Coordinador de IT
		%	Bimestral	Matriz de Auditoria Tecnológica	Coordinador de IT
	Matriz de evaluación de capacidades tecnológicas	%	Año académico	Inventario Tecnológico	Coordinador de IT
	Evaluar capacidad de Internet dentro de la institución	%	Año académico	Encuesta a docentes y estudiantes	Coordinador Académico

	Evaluar percepción de equipo tecnológico	%	Año académico	Encuesta a docentes y estudiantes	Coordinador Académico
	Estado de licencias activas de software	%	Bimestral	Base de datos de plataformas	Coordinador de IT
	Evaluación del acceso de equipo tecnológico por estudiantes y docentes	%	Año académico	Encuesta a docentes y estudiantes	Coordinador de Sistemas de Calidad Institucional
Capacitación en las plataformas digitales que maneja la institución.	Evaluar cumplimiento del programa de capacitación docente en el área tecnológica	%	Semestral	Datos de docentes que recibieron la capacitación	Coordinador de RR.HH.
Proceso de Selección de Personal	Evaluar cumplimiento del proceso de selección en cuanto a las capacidades tecnológicas del nuevo personal docente.	%	Anual	Checklist de Evaluación de Capacidades Tecnológicas	Coordinador de Sistemas de Calidad Institucional
Seguimiento a nuevos docentes	Evaluar cumplimiento del cronograma de seguimiento a los nuevos docentes en el área tecnológica	%	Anual	Datos de docentes que recibieron los entrenamientos de seguimiento / Encuestas a nuevos docentes	Coordinador de Sistemas de Calidad Institucional
Evaluación docente en el área tecnológica	Evaluación del manejo de las herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	%	Bimestral	Encuesta a docentes y estudiantes / Instrumento de evaluación docente	Coordinador de IT / Coordinador Académico

Fuente: (Elaboración propia).

6.6 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN Y PRESUPUESTO

El plan de acción general está diseñado a implementarse a dos años y se detalla de la siguiente manera en Tabla 13 y su cronograma de actividades en la Figura 53. Cada objetivo estratégico tiene definida su acción estratégica, que a la vez se divide en acciones específicas. En las tablas 14, 15 y 16, se presenta el plan de implementación de acciones específicas, con los responsables, actores y presupuesto para cada objetivo estratégico. Las figuras 54, 55 y 56 muestran un diagrama de Gantt con el cronograma de actividades para cada objetivo estratégico.

(Rivera, 2016)6.6.1 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN GENERAL Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - OBJETIVO ESTRATÉGICO #1

Tabla 13. Plan de Acción General de Acciones Estratégicas

Ítem	Acción Estratégica	Año Inicio	Año Final	Inicia periodo	Duración Periodo	Presupuesto
Acción Estratégica #1	Implementar un plan estratégico de tecnología de información en la institución.	1	2	1	9	\$ 19,247.49
Acción Estratégica #2	Implementar un sistema de aseguramiento y verificación de uso de TIC's en el proceso educativo.	1	2	1	5	\$ 384.00
Acción Estratégica #3	Implementar un programa de capacitación de docentes para uso de TIC's en el proceso educativo.	1	2	3	9	\$ -
					TOTAL	\$ 19,631.49

Fuente: (Elaboración propia).

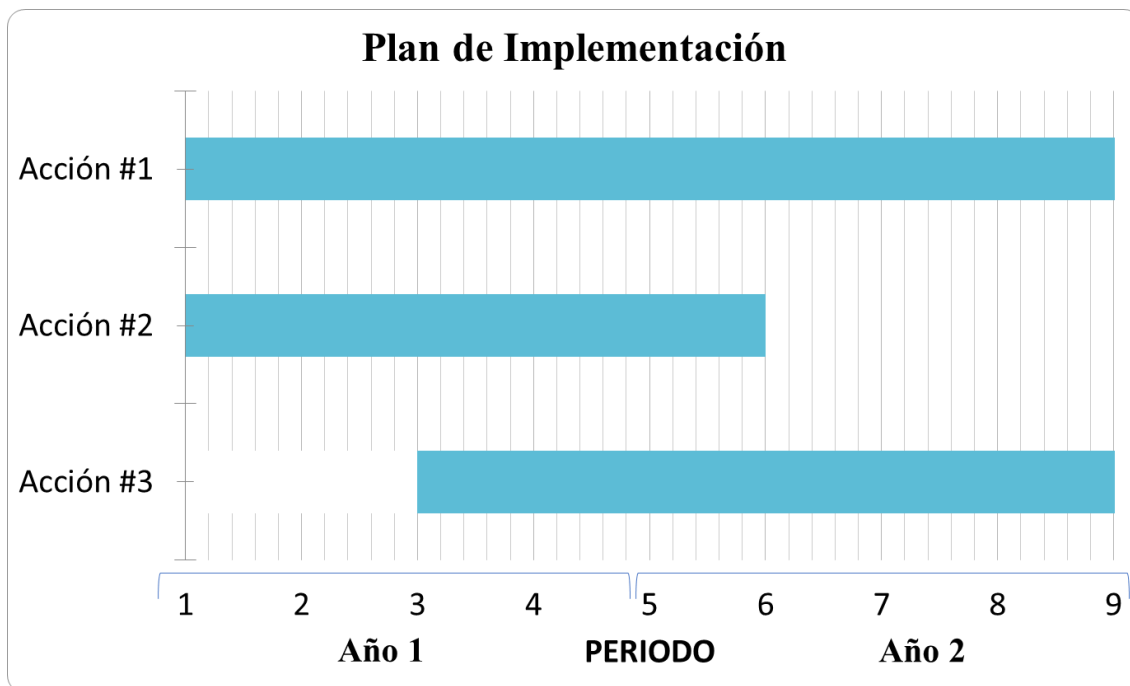


Figura 53. Cronograma de Actividades – Plan de Implementación General
Fuente: (Elaboración propia)

6.6.2 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - OBJETIVO ESTRATÉGICO #1

Objetivo Estratégico #1: Mejorar la capacidad de los recursos tecnológicos actuales para el desarrollo de la estrategia tecnológica integrada al sistema educativo, fortaleciendo la infraestructura tecnológica de la institución mediante la modernización de los equipos e insumos.

Acción Estratégica #1: Implementar un Plan Estratégico de Tecnología de información en Eternity Christian School and Institute.

Tabla 14. Plan de Implementación a 2 años – Objetivo Estratégico #1:

Ítem	Acción Específica	Responsable	Actores	Presupuesto
Acción #1	Realizar un diagnóstico tecnológico por medio de la creación de una base de datos a partir del inventariado de las tecnologías actuales. Identificar equipos con ID único Realizar una matriz de evaluación de capacidades tecnológicas en la institución para evaluar capacidad de equipo, condición	Coordinador de IT	Coordinador de IT	\$ -

	de equipo, equipo obsoleto, entre otros. Esta evaluación se aplicará anualmente.			
Acción #2	Implementar un procedimiento de auditoría tecnológica, donde anualmente se evalúan el estado de los equipos.	Coordinador de IT	Coordinador de IT	\$ -
Acción #3	Definir metas y objetivos tecnológicos institucionales. Deben estar definidas, por escrito y aprobados por la gerencia general.	Gerente General	Gerente General	\$ -
Acción #4	Diseñar un roadmap que nos permita obtener una visión general de los objetivos planteados y como se llevara a cabo.	Coordinador de Sistemas de Calidad Institucional	Coordinador de Sistemas de Calidad Institucional	\$ -
Acción #5	Realizar un análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades) de Recursos Tecnológicos. Evaluar las áreas y aspectos que afecten la Tecnología de Información.	Coordinador de Sistemas de Calidad Institucional	Coordinador de Sistemas de Calidad Institucional	\$ -
Acción #6	Hacer uso de Benchmarking para investigar las mejores prácticas tecnológicas demostradas por otras instituciones académicas dentro y fuera del país.	Coordinador de Sistemas de Calidad Institucional	Coordinador de Sistemas de Calidad Institucional	\$ -
Acción #7	Mejora de ancho de banda y velocidad de internet requerida para alcanzar los objetivos tecnológicos de la institución. Cambio del proveedor ASI Network S. De R.L por el nuevo proveedor Claro.	Coordinador de IT	Coordinador de IT	\$ -
Acción #8	Equipar el salón de clases con fuentes de poder e instalaciones eléctricas con protección en las aulas: (\$250 por salón de clases)	Coordinador de IT	Coordinador de IT	\$ 2,500.00
Acción #9	Equipar el salón de clases con equipo tecnológico para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Incluye: 5 computadoras portátiles por salón de clases (Total de 50 computadoras portátiles) Presentar cotización de equipo requerido.	Coordinador de IT	Coordinador de IT	\$ 7,266.00
Acción #10	Rehabilitación de laboratorio computacional para la clase de Tecnología. Laboratorio dejó de usarse desde el 2020 debido a la pandemia y el equipo estaba obsoleto. A mediados de 2022 se adquirieron 30 computadoras por medio de lease a tres años, se deben habilitar computadoras para su uso en el laboratorio.	Coordinador de IT	Coordinador de IT	\$ 8,718.67
Acción #11	Seguridad cibernética para protección de datos y restricción de accesos a paginas no autorizadas con el proveedor Cisco Meraki Enterprise.	Gerente General	Coordinador de IT	\$ 762.82
Acción #12	Proveer a los docentes una alternativa de acceso a dispositivos tecnológicos (laptops) para el uso diario en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cotizar con proveedor de equipo tecnológico compra de equipo con beneficios (precio accesible, a plazos, sin intereses) por medio de deducción de planilla.	Gerente General	Docentes, Coordinadores	\$ -

Acción #13	Proveer a los estudiantes una alternativa de acceso a dispositivos tecnológicos (laptops) para el uso diario en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cotizar con proveedor de equipo tecnológico compra de equipo con beneficios (precio accesible, a plazos, sin intereses) para el padre de familia.	Gerente General	Estudiantes y Padres de Familia	\$ -
			Total:	\$ 19,247.49

Fuente: (Elaboración propia).

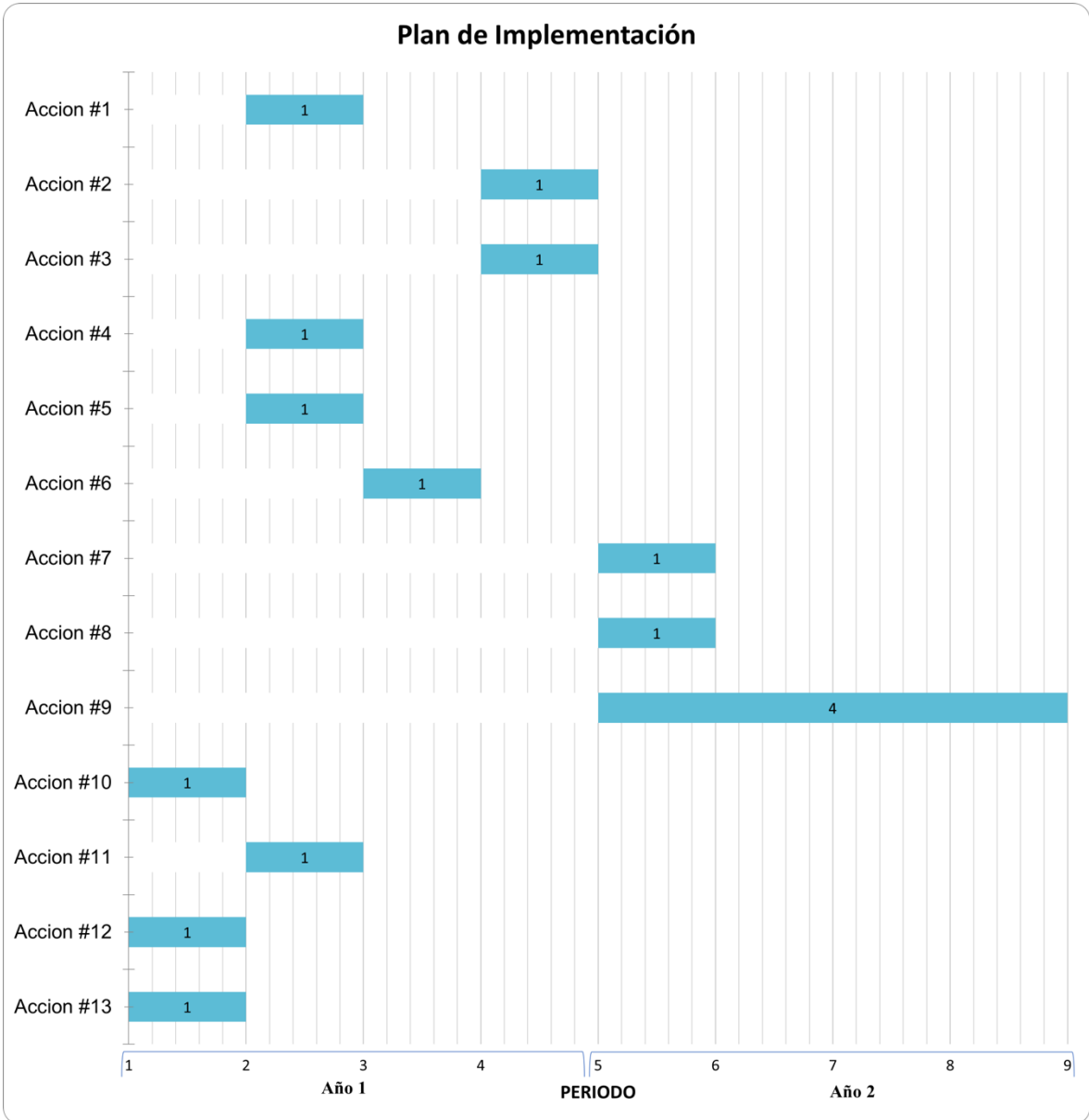


Figura 54. Cronograma de Actividades Objetivo Estratégico #1: Plan Estratégico de Tecnología de Información en Eternity Christian School and Institute.

Fuente: (Elaboración propia).

6.6.3 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y CRONOGRAMA DE
ACTIVIDADES - OBJETIVO ESTRATÉGICO #2

Objetivo Estratégico #2: Implementar procedimientos que aseguren procesos de enseñanza y aprendizaje integrados con el uso de la tecnología. Esto permitirá alcanzar las competencias propuestas en los objetivos de la institución y ofrecer un servicio educativo que atienda a estas necesidades y aspiraciones.

Acción Estratégica #2: Implementar un Plan Estratégico de Integración Tecnológica al Modelo Educativo en Eternity Christian School and Institute.

Tabla 15. Plan de Implementación a 2 años – Objetivo Estratégico #2:

Ítem	Acción Específica	Responsable	Actores	Presupuesto
Acción #1	Crear un manual de uso de herramientas didácticas digitales que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Coordinador de Sistemas de Calidad Institucional	Docentes, Coordinadores	\$ -
Acción #2	Crear un procedimiento de recopilación y evaluación de tareas según el tipo de tarea que se asigne con el objetivo de que el nivel de secundaria pueda emigrar a una plataforma virtual en los próximos 3 años.	Coordinador de Sistemas de Calidad Institucional	Docentes, Coordinadores	\$ -
Acción #3	Crear e implementar un procedimiento para evaluar anualmente la integración tecnológica en las actividades que ofrece el currículo académico.	Coordinador de Sistemas de Calidad Institucional	Docentes, Coordinadores	\$ -
Acción #4	Implementación de una plataforma virtual de información centralizada para el uso de los docentes y estudiantes. La plataforma Clever permite a los docentes crear una base de datos de recursos de aprendizaje en línea en función de múltiples categorías, incluidas las materias y niveles de grado. La plataforma Clever fue identificada en una capacitación de acreditación internacional de ICAA y ORUEF 2022 recibida recientemente en Tulsa, Oklahoma. Aquí se mencionó uno de los portales más útiles para las escuelas hoy en día llamado CLEVER, el cual permite tener todas las aplicaciones en un solo lugar y con un solo ingreso o login. El portal permite que los estudiantes puedan acceder a todos los recursos desde un solo lugar sin tener que estar ingresando usuarios y contraseñas para cada uno de ellos y permite que el	Coordinador de Sistemas de Calidad Institucional	Docentes, Coordinadores, Estudiantes	\$ 384.00

	docente pueda facilitar a los estudiantes todos los recursos que ellos necesitan en cualquier instante.			
			Total:	\$ 384.00

Fuente: (Elaboración propia).

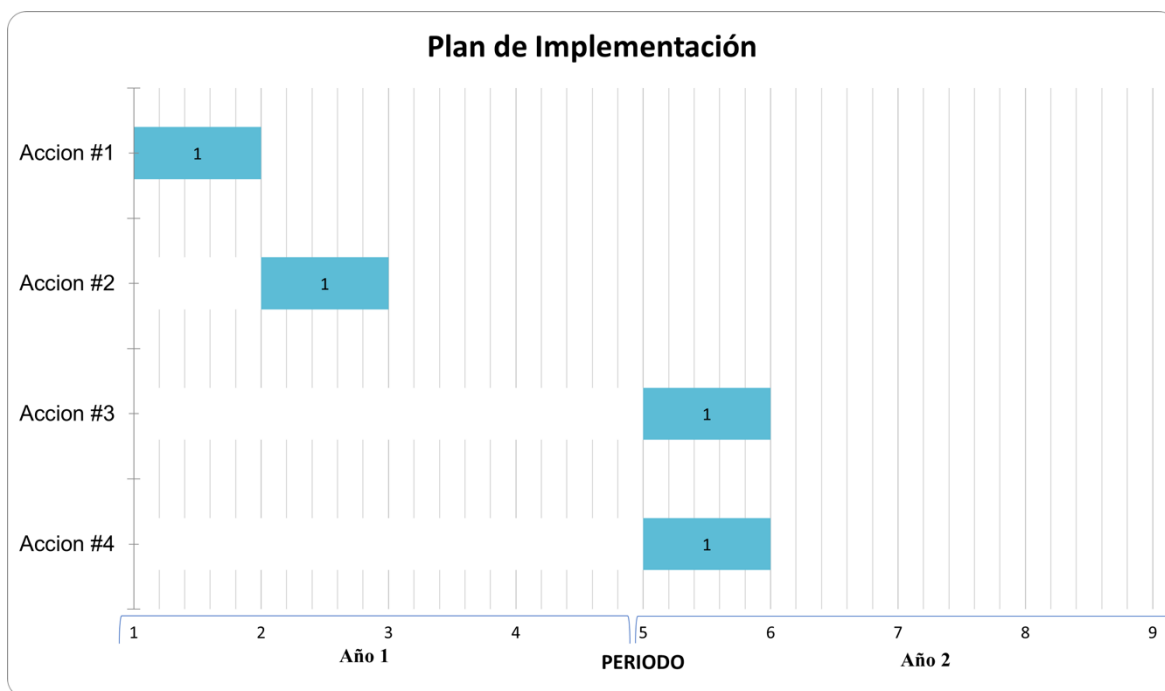


Figura 55. Cronograma de Actividades Objetivo Estratégico #2: Plan Estratégico integración tecnológica al modelo educativo en Eternity Christian School and Institute.

Fuente: (Elaboración propia).

6.6.4 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - OBJETIVO ESTRATÉGICO #3

Objetivo Estratégico #3: Asegurar que el personal docente esté preparado y capacitado para utilizar de manera correcta y segura los recursos digitales requeridos en el aula como parte de las operaciones relacionadas a la enseñanza y aprendizaje.

Acción Estratégica #3: Implementar un Plan Estratégico de Capacitación de Docentes para uso de TIC's en el proceso educativo.

Tabla 16. Plan de Implementación a 2 años – Objetivo Estratégico #3

Ítem	Acción Específica	Responsable	Actores	Presupuesto
Acción #1	<p>Crear e implementar un programa de capacitación y entrenamiento en el área tecnológica para los docentes que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de Capacitación de “Google Workspace for Education” • Videoconferencias en Classroom App • Entrenamiento en plataforma Renweb • Entrenamiento en plataforma Clever 	Coordinador de Sistemas de Calidad Institucional	Docentes, Coordinadores	\$ -
Acción #2	Actualizar el procedimiento de selección y contratación del personal docente con requerimientos en el manejo de las TICS para el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Gerente de RR.HH.	Docentes, Coordinadores	\$ -
Acción #3	Crear e implementar un procedimiento de seguimiento a los nuevos docentes en el manejo de las plataformas y recursos digitales de la institución.	Coordinador de Sistemas de Calidad Institucional	Docentes, Coordinadores	\$ -
Acción #4	Crear e implementar un procedimiento de evaluación del trabajo docente utilizando las herramientas tecnológicas disponibles para identificar áreas de mejora que requieren de capacitación y entrenamiento.	Coordinador de Sistemas de Calidad Institucional	Docentes, Coordinadores	\$ -
			Total:	\$ 00.00

Fuente: (Elaboración propia).

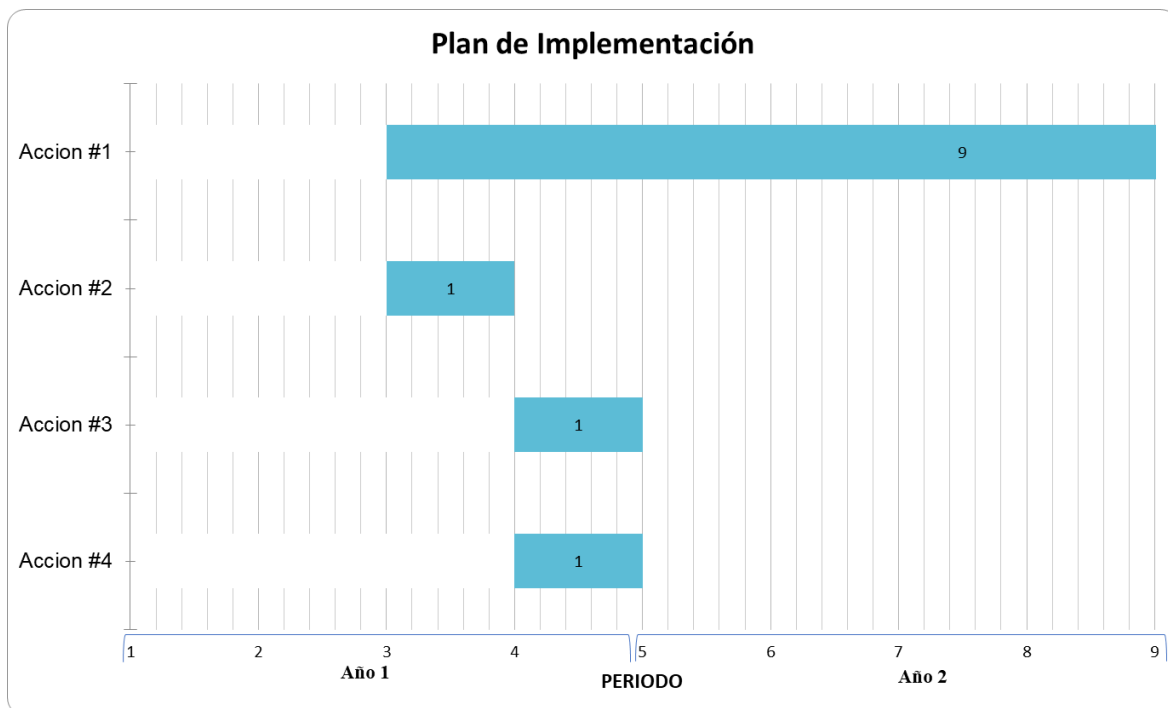


Figura 56. Cronograma de Actividades Objetivo Estratégico #3: Plan Estratégico de Capacitación de Docentes.

Fuente: (Elaboración propia).

6.6.5 RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

Se le recomienda a la institución tomar en cuenta los siguientes puntos para la implementación del proyecto:

- Se recomienda crear una comitiva para desarrollar el plan de Integración Tecnológica.
- Para poder implementar el plan de integración tecnológica se necesita el respaldo total de la directiva. Este apoyo es clave en cuanto a asignación de recursos para poder llevar a cabo el plan.
- Se debe realizar un seguimiento y monitoreo para poder medir a través de métricas e indicadores el cumplimiento de sus objetivos.
- El proceso de análisis de capacidades tecnológicas debe ser continuo y se debe asegurar que anualmente sea medido, analizado y actualizado de ser necesario. No debe ser un evento único.

- Durante la elaboración de los presupuestos anuales, se deberán considerar los montos asociados a gastos e inversión en tecnología, lo cual permitirá soportar las iniciativas de proyectos estratégicos.
- La institución debe ofrecer a los docentes capacitaciones de manera continua orientadas al uso de las TICS y herramientas digitales didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y evaluar periódicamente el uso efectivo de las mismas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- El proceso de selección y contratación debe considerar la evaluación de TIC's de los docentes para asegurar que el personal maneja efectivamente las TICS en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Rehabilitar el laboratorio de computación que ha estado fuera de uso desde la pandemia.
- Realizar pruebas funcionales o integrales (programas pilotos) antes de poner en práctica los sistemas, con el fin de reducir los riesgos en la implementación.

6.7 CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA

En la tabla 16 se presenta el desarrollo de la matriz de Concordancia de los Segmentos de la Tesis con la Propuesta.

Tabla 17. Concordancia de los Segmentos de la Tesis con la Propuesta

Titulo Investigación	Capítulo I		Capítulo II
	Objetivo General	Objetivos Específicos	Teorías / Metodologías de Sustento
ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES DE INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA EDUCATIVA EN LA ESCUELA ETERNITY CHRISTIAN SCHOOL AND INSTITUTE	Determinar las oportunidades de integración tecnológica al sistema educativo en la escuela Eternity Christian School and Institute para apoyar el aprendizaje de los estudiantes.	Determinar las principales prácticas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje que requieren de la tecnología.	Teoría del aprendizaje constructivista que respaldan el desarrollo de las tecnologías de la información. / Teoría del conectivismo educativo que respalda el aprendizaje en el contexto social mediado por las TIC's.
		Determinar las habilidades que poseen los docentes y sus necesidades para utilizar correctamente los recursos digitales requeridos en el aula como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje.	Teoría del aprendizaje constructivista que respaldan el desarrollo de las tecnologías de la información. / Teoría del conectivismo educativo que respalda el aprendizaje en el contexto social mediado por las TIC's.
		Identificar los recursos tecnológicos que requiere la institución para desarrollar la estrategia tecnológica integrada a su sistema educativo.	El Plan Estratégico de Tecnología de Información / La Influencia de la Implementación de las Tecnologías de Información en la Productividad de Empresas de Servicios.
		Diseñar una estrategia o plan de integración de nuevas tecnologías al sistema educativo de Eternity Christian School and Institute.	El Plan Estratégico de Tecnología de Información / La Influencia de la Implementación de las Tecnologías de Información en la Productividad de Empresas de Servicios.

Capítulo III			Capítulo V
Variables	Poblaciones	Técnicas	Conclusiones
Prácticas Educativas / Competencias / Recursos Tecnológicos	Docentes / Coordinadores / Estudiantes de Secundaria / Padres de familia de Básica	Encuesta	Se determinaron las oportunidades de integración tecnológica al sistema educativo en la escuela Eternity Christian School and Institute para apoyar el aprendizaje de los estudiantes.
Prácticas Educativas / Competencias / Recursos Tecnológicos	Docentes / Coordinadores / Estudiantes de Secundaria / Padres de familia de Básica	Encuesta	Se determinaron las principales prácticas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje que requieren de la tecnología.
Prácticas Educativas / Competencias / Recursos Tecnológicos	Docentes / Coordinadores / Estudiantes de Secundaria / Padres de familia de Básica	Encuesta	Se determinaron las habilidades que poseen los docentes y sus necesidades para utilizar correctamente los recursos digitales requeridos en el aula como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje.
Recursos Tecnológicos	Coordinador de IT / Docentes / Coordinadores / Estudiantes de Secundaria / Padres de familia de Básica	Entrevista	Se identificaron los recursos tecnológicos que requiere la institución para desarrollar la estrategia tecnológica integrada a su sistema educativo.
Expectativas de la Directiva	Director	Entrevista	Se necesita desarrollar una estrategia o plan de integración de nuevas tecnologías al sistema educativo de Eternity Christian School and Institute.

Capítulo VI	
Nombre de la Propuesta	Objetivos de la Propuesta
Plan Estratégico de Tecnología de Información en Eternity Christian School and Institute.	Implementar un Plan Estratégico de Tecnología de Información en Eternity Christian School and Institute.
	Implementar procesos de enseñanza y aprendizaje con el uso de la tecnología que permitan alcanzar las competencias propuestas en los objetivos de la institución y ofrecer un servicio educativo que atienda a estas necesidades y aspiraciones.
	Mejorar la capacidad de los recursos tecnológicos actuales para el desarrollo de la estrategia tecnológica integrada al sistema educativo, fortaleciendo la infraestructura tecnológica de la institución mediante la modernización de los equipos e insumos.

	Asegurar que el personal docente esté preparado y capacitado para utilizar de manera correcta y segura los recursos digitales requeridos en el aula como parte de las operaciones relacionadas a la enseñanza y aprendizaje.
	Estimular en el estudiantado el desarrollo de competencias y destrezas tecnológicas que los preparen para enfrentar los retos de una sociedad de la información.

Fuente: (Elaboración propia).

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- A. Barcena, CEPAL. (Octubre de 2021). *Educación en América Latina y el Caribe: la crisis prolongada como una oportunidad de reestructuración*. Obtenido de Repositorio.Cepal.Org:
https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/version_final_presentacion_se_educacion_13-10-2021_0.pdf
- Agencia EFE. (Mayo de 2020). *La mitad de los alumnos en Honduras sin clases por COVID-19 están rezagados*. Obtenido de Diario La Prensa:
<https://www.laprensa.hn/premium/especiales/alumnos-honduras-sin-clases-covid-19-rezagados-DBLP1376775>
- Akpan, I. S. (2020). Cutting-edge technologies for small business and innovation in the era of COVID-19 global health pandemic. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 1-11.
- Álvarez-Gallego, A., Unda-Bernal, M., García-Vera, N., & Orozco-Tabares, J. (2021). *Valorar la experiencia, volver a la escuela. Aproximaciones a las prácticas de las escuelas oficiales de Bogotá en tiempos de confinamiento*. Obtenido de Educación y Ciudad: <https://revistas.idep.edu.co/index.php/educacion-y-ciudad/article/view/2633/2119>
- Atlantico. (22 de Septiembre de 2021). *The 2021 Latin America Digital Transformation Report*. Obtenido de www.atlantico.vc: <https://www.atlantico.vc/latin-america-digital-transformation-report>
- Banco Mundial. (2020). *“La educación en América Latina enfrenta una crisis silenciosa, que con el tiempo se volverá estridente”*. Obtenido de Banco Mundial: <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2020/06/01/covid19-coronavirus-educacion-america-latina>
- Banco Mundial. (2020). *La educación en América Latina enfrenta una crisis silenciosa, que con el tiempo se volverá estridente*. Obtenido de Banco Mundial: <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2020/06/01/covid19-coronavirus-educacion-america-latina>
- Bernal, J. J. (1 de 2016). *Análisis CAME (Corregir, Afrontar, Mantener y Explotar): ¿Qué es y cómo usarlo?* Obtenido de PDCA Home:
<https://www.pdcahome.com/8391/analisis-came/>
- Berritzen, G. (2011). *Roadmapping: Una herramienta para definir estrategias de I+D+i de éxito*. Obtenido de Agencia Vasca de La Innovación:
https://www.ovtt.org/wp-content/uploads/2020/05/Roadmapping_Innobasque_2011.pdf
- Botello, H., & Guerrero, A. (2012). *La influencia de las TIC en el desempeño académico de los estudiantes en América Latina: Evidencia de la prueba PISA 2012*. Obtenido de recursos.educoas:
<https://recursos.educoas.org/sites/default/files/VE14.146.pdf>
- Britten, J. S. (2005). The Technology Integration Assessment Instrument. *Computers in the Schools*, 22(3-4), 49-61. Obtenido de Computers in the Schools:
https://doi.org/10.1300/j025v22n03_05
- BuiltIn. (Julio de 2022). *Education Technology: What Is Edtech?* Obtenido de BuiltIn.com: <https://builtin.com/edtech>
- Camejo, A. (2008). *El Modelo de Gestión por Competencias y la Evaluación del Desempeño en la Gerencia de los Recursos Humanos*. Obtenido de gc.scalahed.com:

- <http://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24185w/AJUSTES/Evaluacion-por-competencias.pdf>
- Carús, L. (2000). Estrategia empresarial y Estrategia tecnológica (Spanish). *Alta Dirección, Especial*(II Parte), 73-78.
- CEPAL. (December de 2021). *La ciencia, tecnología e innovación son cruciales para enfrentar la pandemia y avanzar hacia una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad en la región*. Obtenido de CEPAL.ORG: [https://www.cepal.org/es/noticias/la-ciencia-tecnologia-innovacion-son-cruciales-enfrentar-la-pandemia-avanzar-recuperacion#:~:text=La%20ciencia%2C%20tecnolog%C3%ADa%20e%20innovaci%C3%B3n%20\(CTI\)%20son%20cruciales%20no,de%20la%20Tercera%20Reuni%C3%B3n%20d](https://www.cepal.org/es/noticias/la-ciencia-tecnologia-innovacion-son-cruciales-enfrentar-la-pandemia-avanzar-recuperacion#:~:text=La%20ciencia%2C%20tecnolog%C3%ADa%20e%20innovaci%C3%B3n%20(CTI)%20son%20cruciales%20no,de%20la%20Tercera%20Reuni%C3%B3n%20d)
- Cevallos-Martínez, G., Sabillón, C., & Ficoseco, V. (2020). *Prácticas con TIC según estudiantes y profesores de una escuela de Honduras*. Obtenido de Revista Electronica de Educacion: <https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/3691/957>
- Coll, C. (2009). *Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades*. Obtenido de Psyed.Edu: http://psyed.edu.es/archivos/grintie/CC_TIC_07.pdf
- Colombia, M. d.-R. (2008). Orientaciones generales para la educación en tecnología. *Ser competente en tecnología: ¿una necesidad para el desarrollo!* Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-160915_archivo_pdf.pdf
- Comisión Nacional de Telecomunicaciones de Honduras. (20 de 5 de 2011). Reglamento del Servicio de Internet o Acceso a Redes Informáticas. *La Gaceta*, 10-12. Obtenido de <https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/Reglamento%20del%20Servicio%20de%20Internet%20o%20Acceso%20a%20Redes%20Inform%C3%A1ticas.pdf>
- Company, B. &. (2 de 4 de 2018). *Benchmarking*. Obtenido de Bain: <https://www.bain.com/insights/management-tools-benchmarking>
- Cruz, G., & Lopez, K. (2013). *Las Poderosas Prácticas Educativas*. Obtenido de aletheia.cinde.org.co: <https://aletheia.cinde.org.co/index.php/ALETHEIA/article/view/215/185>
- De Lama, E., Jaico, J., & Sánchez, Ú. (2013). Propuesta De Plan Estratégico De Tecnología De Información Enfocado A La Infraestructura Tecnológica De Comunicaciones De La Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas. [*Tesis de maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas*]. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/316474>
- Denise A. Schmidt, E. B. (2009). *Survey of Preservice Teachers' Knowledge of Teaching and Technology*. Iowa State University: Center for Technology in Learning and Teaching.
- Dussel, I. (2021). *Escuelas en tiempos alterados. Tecnologías, pedagogías y desigualdades*. Obtenido de Nueva Sociedad: https://www.academia.edu/49362477/_Escuelas_en_tiempos_alterados_Tecnolog%C3%ADas_pedagog%C3%ADas_y_desigualdades_Revista_Nueva_Sociedad_No_293_Mayo_Junio_2021_130_141_ISSN_0251_3552?from=cover_page
- Edutopia. (11 de 2007). *What Is Successful Technology Integration?* . Obtenido de EDUTOPIA.ORG: <https://www.edutopia.org/technology-integration-guide-description>
- Fernández March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. Obtenido de <https://revistas.um.es/educatio/article/view/152/135>

- Friedman, S. (Octubre de 2019). *How Teachers Use Technology to Enrich Learning Experiences*. Obtenido de TheJournal.com:
<https://thejournal.com/articles/2019/10/29/how-teachers-use-technology-to-enrich-learning-experiences.aspx>
- Fuente, O. (13 de 7 de 2022). *Qué es un Análisis DAFO: usos, ventajas y ejemplos*. Obtenido de Thinking for Innovation. :
<https://www.iebschool.com/blog/analisis-dafo-creacion-empresas/>
- Fundación Santillana. (2008). *XXII Semana Monográfica de la Educación*. Obtenido de Fundación Santillana:
https://www.fundacionsantillana.com/PDFs/xxii_semana_monografica.pdf
- García-Madurga, M. G.-M.-N. (2021). La adaptación de las empresas a la realidad COVID: una revisión sistemática. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 55-70. Obtenido de
http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S1390-86182021000100055&script=sci_arttext#ref4
- Giannakos, M. (12 de 2014). Investigating teachers' confidence on technological pedagogical and content knowledge: an initial validation of TPACK scales in K-12 computing education context. *Journal of Computers in Education*(2), 43-59. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/s40692-014-0024-8>
- Gonzalez García, V. (2005). Tecnología digital: reflexiones pedagógicas y socioculturales. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 5(1). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/447/44750108.pdf>
- González Uní, L. C. (2012). Estrategias Para Optimizar El Uso De Las Tics En La Práctica Docente Que Mejoren El Proceso De Aprendizaje. [*Tesis de maestría, Instituto Tecnológico de Monterrey*]. Obtenido de <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/571100>
- Granados Romero, J. F., Vargas Pérez, C. V., & Vargas Pérez, R. A. (2020). La formación de profesionales competentes e innovadores mediante el uso de metodologías activas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 349. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202020000100343&script=sci_arttext&tlng=en
- Guido, S. E. (2007). Cómo Preparar el Plan de Tecnología de Información Para su Empresa. *TEC Empresarial*, 1(2), 26-31.
- Guido, S. E. (2007). Cómo Preparar el Plan de Tecnología de Información Para su Empresa. *TEC Empresarial*, 1(2), 26-31.
- Instituto Nacional de Estadística INE. (Julio de 2021). *LXXII ENCUESTA PERMANENTE DE HOGARES DE PROPÓSITOS MÚLTIPLES*. Obtenido de INE Estadísticas: <https://www.ine.gov.hk/V3/imag-doc/2022/03/INE-Pandemia-Educacion.pdf>
- International Society for Technology in Education. (Septiembre de 2021). *Preparing Students for Jobs That Don't Exist*. Obtenido de [Www.Iste.Org](http://www.iste.org):
<https://www.iste.org/explore/iste-blog/preparing-students-jobs-dont-exist>
- Koehler. (11 de 5 de 2011). *Using the TPACK Image*. Obtenido de TPACK.ORG:
<http://www.tpack.org/>
- Koehler, M. J. (24 de 9 de 2012). *TPACK Explained*. Obtenido de TPACK.ORG:
<http://www.tpack.org/>
- Kurt, S. (16 de 9 de 2019). *Technological Pedagogical Content Knowledge Framework*. Obtenido de Educational Technology.:
<https://educationaltechnology.net/technological-pedagogical-content-knowledge-tpack-framework/>

- Leon, D. (Mayo de 2011). *Diagnóstico de la Tecnología y la Innovación en Empresas Cubanas*. Obtenido de Unirioja:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3711837.pdf>
- Lopez, M. M., Sánchez, P. K., Chávez, E. J., & Gámez, M. R. (2009). Estrategias tecnológicas como fortalecimiento en el aprendizaje crítico-reflexivo. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Obtenido de
<https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/08/estrategias-tecnologicas-aprendizaje.html>
- Maguiño, G. (Octubre de 2020). *Tecnología en el proceso educativo: nuevos escenarios*. Obtenido de Portal de Revistas Científicas y Humanísticas de la Universidad del Zulia:
<https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/34297>
- Mantulak-Stachuk, M. J., Hernández-Pérez, G., & Michalus-Juscyszczyn, J. C. (07 de 2013). *Gestión Estratégica de Recursos Tecnológicos en Pequeños Aserraderos*. Obtenido de www.redalyc.org:
<https://www.redalyc.org/pdf/3604/360433595009.pdf>
- Martínez, Y. E. (2015). *Diseño de estrategias tecnológicas e integración con el plan de negocios mediante la aplicación de una metodología de gestión tecnológica*. (U. C.-S. Arauca, Editor) Obtenido de Portal de Revistas Académicas UTP:
<https://revistas.utp.ac.pa/index.php/memoutp/article/view/1281/html>
- Medina, R. K. (15 de 6 de 2022). *Planificación estratégica: 3 herramientas que debes implementar en tu empresa*. Obtenido de Branch Agencia:
<https://branch.com.co/marketing-digital/3-herramientas-de-planificacion-estrategica-que-debes-implementar-en-tu-empresa/>
- Montoya Acosta, L. A., Parra Castellanos, M. d., Lescay Arias, M., Cabello Alcivar, O. A., & Coloma Ronquillo, G. M. (2019). Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Revista Informática Científica*, 98(2). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332019000200241
- Moreira, M. A. (2009). *Introducción a la Tecnología Educativa*. Universidad de La Laguna. Obtenido de <https://openlibra.com/es/book/download/introduccion-a-la-tecnologia-educativa>
- Naciones Unidas. (Junio de 2021). *Encuesta de las Naciones Unidas sobre Juventudes de América Latina y el Caribe dentro del Contexto de la Pandemia del COVID-19*. Obtenido de Repositorio.Cepal.Org:
<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/46990>
- Ochoa Avila, M., Valdes Soa, M., & Quevedo Aballe, Y. (2007). Innovación, tecnología y gestión tecnológica. *ACIMED [online]*, 14(6). Obtenido de ACIMED [online]: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1024-94352007001000008
- Ohio Department of Higher Education . (20 de 10 de 2021). *Technology Integration Self-Assessment*. Obtenido de Ohiohighered.Org:
<https://www.ohiohighered.org/sites/default/files/uploads/able/reference/technology/Technology%20Integration%20Self%20Assessment.pdf>
- Ovalles Pabón, L. C. (2014). Conectivismo, ¿un nuevo paradigma en la educación actual? *Mundo FESC*, 4(7), 72-79. Obtenido de
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4966244>

- Ovalles Pabón, L. C. (2014). Conectivismo, ¿un nuevo paradigma en la educación actual? *Mundo FESC*, 4(7), 72-79. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4966244>
- Paz-Maldonado, E., Flores-Girón, H., & Silva-Peña, I. (2021). Educación y Desigualdad Social: El Impacto de la Pandemia COVID-19 en el Sistema Educativo Público de Honduras. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 29(133). Obtenido de Archivos Analíticos de Políticas Educativas: <https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/6290/2711>
- Pearson. (2017). *Planning Your Technology Implementation*. Obtenido de www.pearson.com/content: <https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot-com/ped-blogs/wp-content/pdfs/Implementation2017.pdf>
- Pérez, M. Z. (2010). *LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA (GIT) EN LA EMPRESA*. Obtenido de aeipro: https://www.aeipro.com/files/congresos/2002barcelona/ciip02_1150_1159.2010.pdf
- Pilar, M. d., & Villacorta, S. (2015). ELABORACIÓN DE UN PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y ACADÉMICA EN LA ACADEMIA PREUNIVERSITARIA ENGELS. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Trujillo]. Obtenido de <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/2970>
- Poder Judicial Honduras. (2013). Ley de la Alfabetización en Tecnologías de Información y Comunicación. *Diario Oficial La Gaceta*, 20(33,181). Obtenido de [https://www.poderjudicial.gob.hn/CEDIJ/Leyes/Documents/Ley%20de%20Alfabetizacion%20en%20Tecnologias%20de%20Informacion%20y%20Comunicacion%20\(2,6mb\).pdf](https://www.poderjudicial.gob.hn/CEDIJ/Leyes/Documents/Ley%20de%20Alfabetizacion%20en%20Tecnologias%20de%20Informacion%20y%20Comunicacion%20(2,6mb).pdf)
- Presidencia de La República de Colombia. (1 de 2022). *Plan Estratégico de Tecnologías de la Información*. Obtenido de Presidencia.Gov.Co.: <https://dapre.presidencia.gov.co/dapre/DocumentosSIGEPRE/D-TI-02-Plan-estrategico-tecnologias-informacion.pdf>
- Project Management Institute. (2016). *El alto costo de un bajo desempeño. Pulse of The Profession*. Obtenido de PMI.ORG: https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/pulse-of-the-profession-2016.pdf?v=47f2ee21-3cc3-471c-9e93-23baecda12b5&sc_lang_temp=es-ES
- Project Management Institute,. (2016). *El alto costo de un bajo desempeño. Pulse of The Profession*. Obtenido de PMI.ORG: https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/pulse-of-the-profession-2016.pdf?v=47f2ee21-3cc3-471c-9e93-23baecda12b5&sc_lang_temp=es-ES
- Ramirez, E. (1 de 2011). *DISEÑO DE UN MODELO DE DIAGNÓSTICO E IMPLEMENTACIÓN DE TIC BASADO EN UN PROCESO DE ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL*. Obtenido de Pirhua.Udep.Edu.Pe: https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1825/MAS_DET_005.pdf?isAllowed=y&sequence=1
- Ramírez-González, E. (1 de 2011). *DISEÑO DE UN MODELO DE DIAGNÓSTICO E IMPLEMENTACIÓN DE TIC BASADO EN UN PROCESO DE ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL*.

- [Tesis de maestría, Universidad de Piura]. Obtenido de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1825/MAS_DET_005.pdf?isAllowed=y&sequence=1
- Red Internacional de Investigadores en Educación REDIIIE. (2021). *1er Congreso Internacional de Tecnología e Innovación Educativa – CITIE "Cuando la tecnología irrumpe en la educación"*. Obtenido de Reaserchgate.net: https://www.researchgate.net/profile/Fernando-Vera-5/publication/353731313_Primer_Congreso_Internacional_de_Tecnologia_e_Innovacion_Educativa/links/610cd735169a1a0103e2457f/Primer-Congreso-Internacional-de-Tecnologia-e-Innovacion-Educativa.pdf#page=62
- Ríos, Y. Y. (2021). *La enseñanza post pandemia: retos y tendencias de la educación híbrida*. Obtenido de Plus Economía.
- Rivera, D. L. (2016). Los estilos de aprendizaje en la formación integral de los estudiantes. *Revista Boletín Redipe*, 5(4), 119.
- Romrell, D. K. (2014). The SAMR model as a framework for evaluating mLearning. *Online Learning Journal*, 18(2).
- Rosales-García, S., Gómez-López, V., Durán-Rodríguez, S., Slinas-Fregoso, M., & Saldaña-Cedillo, S. (2008). Modalidad híbrida y presencial. Comparación de dos modalidades educativas. *Revista de la Educación Superior*, 37(148), 19-29. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-27602008000400002&script=sci_arttext
- Rosario, J. (2006). *TIC: Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual*. Obtenido de Cibersociedad: <https://ddd.uab.cat/pub/dim/16993748n8/16993748n8a6.pdf>
- Santillana, F. (2008). *XXII Semana Monográfica de la Educación*. Obtenido de Fundación Santillana: https://www.fundacionsantillana.com/PDFs/xxii_semana_monografica.pdf
- Santos Moreno, A. (2002). LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA ANTE EL PARADIGMA CONSTRUCTIVISTA. *Revista Informática Educativa*, 13(1), 83-94. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56482930/la_tecnologia_y_el_constructivismo-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1659933602&Signature=bqZbxctvFxi~vtGWtRPQJxO3xw2-wpKrijB5exG25DEonHArD4hprb9vRD0fYw7TnJMOMuahEJk5fpB8fgcXaf2J8ZFZqcfVJMBuTMloqA-7PqfYQjnAnPg3SY2
- Scott, K. C. (3 de 2021). A Review of Faculty Self-Assessment TPACK Instruments. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 17(2), 118-137. Obtenido de <https://doi.org/10.4018/ijicte.2021040108>
- Scott, K. C. (2021). A Review of Faculty Self-Assessment TPACK Instruments. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 17(2), 118-137. Obtenido de <https://doi.org/10.4018/ijicte.2021040108>
- Secretaría de Educación. (Octubre de 2017). *Informe Sistema Educativo Hondureño En Cifras Periodo Académico 2014-2016*. Obtenido de Unidad del Sistema Nacional de Información Educativa de Honduras: https://www.se.gob.hn/media/files/articles/USINIEH_Informe_Estadistico_2014_2016.pdf
- Silva, D. (5 de 2017). *¿Qué es un roadmap?: guía para hacer tu hoja de ruta*. Obtenido de Zendesk MX: <https://www.zendesk.com.mx/blog/roadmap-que-es/>

- TechSoup. (22 de Octubre de 2021). *What's Involved in Technology Planning?*
Obtenido de ECLKC: <https://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/organizational-leadership/article/whats-involved-technology-planning>
- Terada, Y. (5 de 2020). *A Powerful Model for Understanding Good Tech Integration.*
Obtenido de Edutopia: <https://www.edutopia.org/article/powerful-model-understanding-good-tech-integration>
- Thompson, A. P. (2011). *Crafting & Executing Strategy: The Quest for Competitive Advantage - Concepts and Cases* (18 ed.). McGraw-Hill Education.
- Tomé, E. (1 de 2019). *Estudio Centroamericano de Protección de Datos - Honduras.*
Obtenido de IPANDETEC: https://www.ipandetec.org/wp-content/uploads/2019/01/EDP_Honduras.pdf
- Universidad Abierta de Cataluña. (2002). *Inteligencia Competitiva.* Obtenido de Cloudfront: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49667788/186091956-A-79059-Inteligencia-Competitiva-lecturas-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1660007820&Signature=XP5MtHd7AwId75fnS34GfF7Q-r-XO2gu9zUjMfIo5R9gIxfdWF818erkr9SaAZ6auYDL2a-w3bq6njQOWBmpvQMadMAZySO7MAS-Dbzy>
- Velez, A. M. (2013). *EMERGENCIAS DE CAMBIO: ENTRE EL MODELO PEDAGÓGICO TRADICIONAL Y LA NECESIDAD DE APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS.* Praxis.
- Villanueva, K. (11 de September de 2020). *Use a 5-Stage Strategic Plan to Implement New Technology.* Obtenido de Mossadams:
<https://www.mossadams.com/articles/2020/09/5-stages-of-strategic-technology-planning>
- World Bank, A.-A. (2020). *Unmasking the Impact of COVID-19 on Businesses.*
Obtenido de openknowledge.worldbank.org:
<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/34626/Unmasking-the-Impact-of-COVID-19-on-Businesses-Firm-Level-Evidence-from-Across-the-World.pdf?sequence=5>
- World Economic Forum. (Enero de 2016). *The Future of Jobs.* Obtenido de Weforum.Org: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf
- Yoza Zambrano, C. A., & Moya, M. (2019). El modelo constructivista, la tecnología y la innovación educativa. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo.*
Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/08/modelo-constructivista.html>

ANEXOS

ANEXO 1

CARTA DE AUTORIZACIÓN Y ACEPTACIÓN



CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN

Nombre y apellido del Director o Gerente: Ana Lucia Pires
Puesto Laboral: Directora
Empresa o Institución: Eternity Christian School and Institute
Dirección principal de la Empresa o Institución:
Residencial Ávila Panchamé, Carretera Salida a Tela
Ciudad: El Progreso Departamento: Yoro Día: 30 Mes: 07 Año: 2022

Estimado Señor(a): Ana Lucia Pires

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 de Tesis previo a obtener nuestro título de maestría en Dirección Empresarial.

Hemos seleccionado como tema Análisis de Oportunidades de Integración Tecnológica Educativa en la Escuela Eternity Christian School and Institute

, por lo que estaríamos muy agradecidos de contar con el apoyo de la institución que usted representa para poder desarrollar nuestra investigación. En particular, dicha solicitud se circunscribe a peticionar que se nos autorice a realizar: encuestas a los estudiantes de secundaria, a los padres de familia de básica y al personal docente y coordinativo de la institución. Así mismo a realizar entrevistas al personal de IT y Dirección de la institución.

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

Atentamente,

Adriana Isabel Barrientos Pires

Firma, nombre y apellidos

No. de cuenta: 21913280

Amof Omar Hernández Cotto

Firma, nombre y apellidos

No. de cuenta: 51213042

Por este medio, Eternity Christian School and Institute

(empresa / institución).

Autoriza la realización dentro de sus instalaciones o del uso de información de la empresa en el proyecto de investigación de Tesis de Postgrado antes mencionado.

Ana Lucia Pires Fuentes

(Nombre y sello del Director / Gerente)



Vo.Bo.

ANEXO 2

ENCUESTA A DOCENTES

Objetivo: Conocer nivel de integración tecnológica en el sistema educativo de Eternity Christian School and Institute.

Gracias por tomarse el tiempo para completar este cuestionario. Responda cada pregunta lo mejor que pueda. Su consideración y respuestas sinceras serán muy apreciadas. Sus respuestas se mantendrán completamente confidenciales.

- Años de enseñanza en Eternity Christian School and Institute:
 - Menor a 1 año
 - Entre 1 a 3 años
 - Entre 3 a 5 años
 - Más de 5 años
- Años de enseñanza en otros institutos previo a Eternity Christian and Institute:
 - Menor a 1 año
 - Entre 1 a 3 años
 - Entre 3 a 5 años
 - Más de 5 años
- Grados que enseña:
 - Pre-Básica
 - 1er y 2do ciclo de Básica
 - III ciclo de Básica y Media
- Clases que enseña: _____
- Edad:
 - Menor a 25 años
 - Entre 25 a 35 años
 - Mayor de 35 años
- Nivel de Formación Académica
 - Pasante de Pregrado
 - Pregrado
 - Posgrado

La tecnología es un concepto amplio que puede significar muchas cosas diferentes. A los efectos de este cuestionario, la tecnología se refiere a tecnologías digitales usadas

en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es decir, las herramientas digitales que usamos, como computadoras, laptops, dispositivos portátiles, pizarras interactivas, programas de software, etc.

Instrucciones: Responda todas las preguntas según su percepción y, si no está seguro de su respuesta o es neutral, siempre puede seleccionar "Ni de acuerdo ni en desacuerdo" o "en desacuerdo".

Ítem	Conocimiento Tecnológico	Completamente en Desacuerdo	En Desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De Acuerdo	Completamente de Acuerdo
1	Puedo aprender tecnología fácilmente.					
2	Me mantengo al día con las nuevas tecnologías importantes.					
3	Conozco muchas tecnologías diferentes aplicadas a la educación.					
4	Tengo las habilidades técnicas que necesitan para usar la tecnología en la educación.					
5	Considero que la integración de la tecnología en el proceso de enseñanza es clave para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.					
Conocimiento Tecnológico Pedagógico						
6	Diariamente hago uso de herramientas tecnológicas en el aula de clases como proyectores, computadoras, uso de internet, entre otros.					
7	Puedo adaptar el uso de las tecnologías a diferentes actividades, estrategias, contenidos y enfoques de enseñanza.					
8	Puedo seleccionar tecnologías para usar en mi salón de clases que mejoren lo que enseño, cómo enseño y lo que aprenden los estudiantes.					
Uso de Tecnología Por Estudiantes						
9	Los estudiantes hacen uso de recursos tecnológicos para trabajos individuales en clase.					

10	Los estudiantes hacen uso de recursos tecnológicos para trabajos grupales en clase.					
11	Los estudiantes hacen uso de recursos tecnológicos para realizar tareas en casa.					
Uso de Tecnología Por Docentes						
12	Seleccione las tareas en donde las tecnologías facilitan más su trabajo como docente. Indicar Nivel de relevancia del 1 al 6, siendo 1 la más importante.	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo en la administración de recursos que se comparten con el estudiante • Medio lúdico para el desarrollo de conocimientos y competencias (multimedia, apps, páginas web, plataformas) • Herramienta de planificación • Canal de comunicación (con padres, estudiantes, staff) • Recopilación y evaluación de tareas • Fuente de información de apoyo para su clase 				
13	Cuáles son las plataformas en las que usted como docente requiere de mayor soporte en cuanto a problemas técnicos o necesidad de capacitación. Indicar Nivel de relevancia del 1 al 4, siendo 1 la más importante.	<ul style="list-style-type: none"> • Google Classroom (evaluación) • Renweb (gestión administrativa) • Classroomapp (Videoconferencia) • Plataformas Curriculares 				
Capacitación uso de las Tecnologías						
14	He sido capacitado constantemente acerca de recursos tecnológicos aplicados a la educación por parte de la escuela.					
15	Necesito tener más capacitaciones acerca de recursos tecnológicos aplicadas a la enseñanza.					
16	En el último año, me he capacitado por mis propios medios acerca de recursos tecnológicos aplicados a la enseñanza.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 				
Método de Evaluación a Estudiantes						
17	La mayoría de las veces utilizo plataformas digitales para las evaluaciones a los estudiantes.					
18	Prefiero utilizar plataformas digitales para evaluar a estudiantes.					
Evaluación de Equipo - Hardware						
19	Estoy satisfecho con mi experiencia con las tecnologías disponibles en el salón de clases para el proceso de enseñanza-aprendizaje.					
20	Considero que el equipo tecnológico en el salón de clases es suficiente para el proceso de enseñanza-aprendizaje.					
21	Considero que el estado del equipo tecnológico en el salón de clases es óptimo para el proceso de enseñanza-aprendizaje.					
22	Seleccione el tipo de dispositivo que tiene disponible para hacer uso	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop • Pc • Tablet 				

	de las herramientas tecnológicas dentro de la institución.	<ul style="list-style-type: none"> ● Smartphone ● Otro ● No tengo disponible 				
23	Seleccione el tipo de dispositivo que tiene disponible para hacer uso de las herramientas tecnológicas fuera de la institución.	<ul style="list-style-type: none"> ● Laptop ● Pc ● Tablet ● Smartphone ● No tengo disponible 				
24	Califique la calidad de internet dentro de la institución.	No dispongo de internet.	Malo	Bueno	Muy bueno	Excelente
25	Califique la calidad de internet que tiene disponible fuera de la institución.	No dispongo de internet.	Malo	Bueno	Muy bueno	Excelente

ANEXO 3

ENCUESTA A ESTUDIANTES

Objetivo: Conocer nivel de integración tecnológica en el sistema educativo de Eternity Christian School and Institute.

Gracias por tomarse el tiempo para completar este cuestionario. Responda cada pregunta lo mejor que pueda. Su consideración y respuestas sinceras serán muy apreciadas. Sus respuestas se mantendrán completamente confidenciales.

- Grado que estudia en Eternity Christian School and Institute:
 - Séptimo Grado
 - Octavo Grado
 - Noveno Grado
 - Décimo Grado
 - Undécimo Grado

La tecnología es un concepto amplio que puede significar muchas cosas diferentes. A los efectos de este cuestionario, la tecnología se refiere a tecnologías digitales usadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es decir, las herramientas digitales que usamos, como computadoras, laptops, dispositivos portátiles, pizarras interactivas, programas de software, etc.

Instrucciones: *Responda todas las preguntas y, si no está seguro de su respuesta o es neutral, siempre puede seleccionar "Ni de acuerdo ni en desacuerdo". o en desacuerdo".*

Ítem	Percepción Tecnológica	Completamente en Desacuerdo	En Desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De Acuerdo	Completamente de Acuerdo
1	Considero que mi educación en ECSI me está preparando para usar con éxito la tecnología en la universidad y/o cuando entro en el mundo laboral.					
2	ECSI hace un uso apropiado de las herramientas tecnológicas como una					

	herramienta de aprendizaje.					
3	Hago uso de herramientas tecnológicas en casa para investigar y realizar trabajos.					
4	Los maestros regularmente asignan trabajo en clase y/o tareas que requieren el uso de la tecnología.					
5	Los maestros usan regularmente la tecnología para enseñar.					
6	Considero que el uso de herramientas tecnológicas (uso de videos, actividades interactivas) facilita mi aprendizaje en clase.					
Uso de Tecnología Por Estudiantes						
7	Hago uso de recursos tecnológicos para trabajos individuales en clase.					
8	Hago uso de recursos tecnológicos para trabajos grupales en clase.					
Método de Evaluación a Estudiantes						
9	La mayoría de las veces utilizo plataformas digitales para presentar trabajos de clase.					
10	El uso de plataformas digitales para evaluación facilita mi trabajo como estudiante.					

11	Prefiero utilizar plataformas digitales para presentar mis trabajos.					
Evaluación de Equipo - Hardware						
12	Estoy satisfecho con mi experiencia con las tecnologías disponibles en el salón de clases para el proceso de enseñanza-aprendizaje.					
13	Seleccione el tipo de dispositivo que tiene disponible para hacer uso de las herramientas tecnológicas dentro de la institución.	<ul style="list-style-type: none"> ● Laptop ● Pc ● Tablet ● Smartphone ● No tengo disponible 				
14	Considero que el equipo tecnológico en el salón de clases es suficiente para el proceso de enseñanza-aprendizaje.					
15	Considero que el estado del equipo tecnológico en el salón de clases es óptimo para el proceso de enseñanza-aprendizaje.					
16	Califique la calidad de internet que tiene disponible dentro de la institución.	No dispone de internet.	Malo	Bueno	Muy bueno	Excelente
17	Seleccione el tipo de dispositivo que tiene disponible para hacer uso de las herramientas tecnológicas fuera de la institución.	<ul style="list-style-type: none"> ● Laptop ● Pc ● Tablet ● Smartphone ● No tengo disponible 				

18	Califique la calidad de internet que tiene disponible fuera de la institución.	No dispone de internet.	Malo	Bueno	Muy bueno	Excelente
-----------	--	-------------------------	------	-------	-----------	-----------

ANEXO 4

ENCUESTA A PADRES DE FAMILIA

Objetivo: Conocer nivel de integración tecnológica en el sistema educativo de Eternity Christian School and Institute.

Gracias por tomarse el tiempo para completar este cuestionario. Responda cada pregunta lo mejor que pueda. Su consideración y respuestas sinceras serán muy apreciadas. Sus respuestas no se asociarán en ningún momento con sus respuestas. Sus respuestas se mantendrán completamente confidenciales.

- Grado que estudia en Eternity Christian School and Institute:
 - Primer Grado
 - Segundo Grado
 - Tercer Grado
 - Cuarto Grado
 - Quinto Grado
 - Sexto Grado

La tecnología es un concepto amplio que puede significar muchas cosas diferentes. A los efectos de este cuestionario, la tecnología se refiere a tecnologías digitales usadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es decir, las herramientas digitales que usamos, como computadoras, laptops, dispositivos portátiles, pizarras interactivas, programas de software, etc.

Instrucciones: *Responda todas las preguntas y, si no está seguro de su respuesta o es neutral, siempre puede seleccionar "Ninguno de acuerdo". o en desacuerdo".*

Ítem	Percepción Tecnológica	Completamente en Desacuerdo	En Desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De Acuerdo	Completamente de Acuerdo
1	Considero que la educación en ECSI está preparando a mi hijo(a) para usar con éxito la tecnología en la universidad y/o cuando entre en el mundo laboral.					
2	ECSI hace un uso apropiado de las herramientas tecnológicas como una herramienta de aprendizaje.					

3	Mi hijo(a) hace uso de herramientas tecnológicas en casa para investigar y realizar trabajos.					
4	Los maestros regularmente asignan trabajo en clase y/o tareas que requieren el uso de la tecnología.					
5	Los maestros usan regularmente la tecnología para enseñar.					
6	Considero que el uso de herramientas tecnológicas (uso de videos, actividades interactivas) facilita el aprendizaje de mi hijo(a) en clase.					
Uso de Tecnología Por Estudiantes						
7	Mi hijo(a) hace uso de recursos tecnológicos para trabajos individuales en clase.					
8	Mi hijo(a) hace uso de recursos tecnológicos para trabajos grupales en clase.					
Método de Evaluación a Estudiantes						
9	La mayoría de las veces, mi hijo(a) utiliza plataformas digitales para presentar trabajos de clase.					
10	El uso de plataformas digitales para evaluación facilita el trabajo de mi hijo(a) como estudiante.					
11	Prefiero que mi hijo(a) utilice plataformas digitales para presentar trabajos.					
Evaluación de Equipo - Hardware						
12	Estoy satisfecho con la experiencia con las tecnologías disponibles en el salón de clases para el proceso de enseñanza-aprendizaje.					
13	Seleccione el tipo de dispositivo que su hijo(a) tiene disponible para hacer uso de las herramientas tecnológicas dentro de la institución.	<ul style="list-style-type: none"> ● Laptop ● Pc ● Tablet ● Smartphone ● No tengo disponible 				

14	Considero que el equipo tecnológico en el salón de clases es suficiente para el proceso de enseñanza-aprendizaje.					
15	Considero que el estado del equipo tecnológico en el salón de clases es óptimo para el proceso de enseñanza-aprendizaje.					
16	Seleccione el tipo de dispositivo que su hijo(a) tiene disponible para hacer uso de las herramientas tecnológicas fuera de la institución.	<ul style="list-style-type: none"> ● Laptop ● Pc ● Tablet ● Smartphone ● No tengo disponible 				
17	Califique la calidad de internet que su hijo(a) tiene disponible fuera de la institución.	No dispone de internet.	Malo	Bueno	Muy bueno	Excelente

ANEXO 5

ENCUESTA A COORDINADORES ACADÉMICOS

Objetivo: Conocer nivel de integración tecnológica en el sistema educativo de Eternity Christian School and Institute.

Gracias por tomarse el tiempo para completar este cuestionario. Responda cada pregunta lo mejor que pueda. Su consideración y respuestas sinceras serán muy apreciadas. Sus respuestas no se asociarán en ningún momento con sus respuestas. Sus respuestas se mantendrán completamente confidenciales.

- Años de trabajo en Eternity Christian School and Institute:
 - Menor a 1 año
 - Entre 1 a 3 años
 - Entre 3 a 5 años
 - Más de 5 años
- Años de trabajo en otros institutos previo a Eternity Christian and Institute:
 - Menor a 1 año
 - Entre 1 a 3 años
 - Entre 3 a 5 años
 - Más de 5 años
- Nivel donde desempeña sus funciones:
 - Pre-Básica
 - 1er y 2do ciclo de Básica
 - III ciclo de Básica y Media
- Edad:
 - Menor a 25 años
 - Entre 25 a 35 años
 - Mayor de 35 años
- Nivel de Formación Académica
 - Pregrado
 - Posgrado

La tecnología es un concepto amplio que puede significar muchas cosas diferentes. A los efectos de este cuestionario, la tecnología se refiere a tecnologías digitales usadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es decir, las herramientas digitales que usamos,

como computadoras, laptops, dispositivos portátiles, pizarras interactivas, programas de software, etc.

Instrucciones: Responda todas las preguntas según su percepción y, si no está seguro de su respuesta o es neutral, siempre puede seleccionar "Ni de acuerdo ni en desacuerdo" o "en desacuerdo".

Ítem	Conocimiento Tecnológico Pedagógico	Completamente en Desacuerdo	En Desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De Acuerdo	Completamente de Acuerdo
1	Puedo aprender tecnología fácilmente.					
2	Me mantengo al día con las nuevas tecnologías importantes.					
3	Conozco muchas tecnologías diferentes aplicadas a la educación.					
4	Considero que los docentes tienen las habilidades técnicas que necesitan para usar la tecnología en la educación.					
5	Considero que la integración de la tecnología en el proceso de enseñanza es clave para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.					
Conocimiento Tecnológico Pedagógico						
6	Diariamente los docentes hacen uso de herramientas tecnológicas en el aula de clases como proyectores, computadoras,					

	uso de internet, entre otros.					
7	Los docentes pueden adaptar el uso de las tecnologías a diferentes actividades, estrategias, contenidos y enfoques de enseñanza.					
8	Los docentes seleccionan tecnologías para usar en el salón de clases que mejoren lo que enseñan, cómo enseñan y lo que aprenden los estudiantes.					
Uso de Tecnología Por Estudiantes						
9	Los estudiantes hacen uso de recursos tecnológicos para trabajos individuales en clase.					
10	Los estudiantes hacen uso de recursos tecnológicos para trabajos grupales en clase.					
11	Los estudiantes hacen uso de recursos tecnológicos para realizar tareas en casa.					
Uso de Tecnología Por Docentes						
12	Seleccione las tareas en donde usted considere que las tecnologías facilitan más el trabajo del docente.	<ul style="list-style-type: none"> ● Apoyo en la administración de recursos que se comparten con el estudiante ● Medio lúdico para el desarrollo de conocimientos y competencias (multimedia, apps, páginas web, plataformas) ● Herramienta de planificación ● Canal de comunicación (con padres, estudiantes, staff) ● Recopilación y evaluación de tareas 				

	Indicar Nivel de relevancia del 1 al 6, siendo 1 la más importante.	<ul style="list-style-type: none"> ● Fuente de información de apoyo para su clase
13	Seleccione las tareas en donde usted considere que las tecnologías facilitan más el trabajo como coordinador. Indicar Nivel de relevancia del 1 al 5, siendo 1 la más importante.	<ul style="list-style-type: none"> ● Apoyo en la administración de recursos que se comparten con el docente ● Herramienta de gestión administrativa (planificación, reportes) ● Canal de comunicación (con padres, estudiantes, staff) ● Evaluación del trabajo docente ● Fuente de información de apoyo para su función
14	Cuales son las plataformas en las que usted considera que el docente requiere de mayor soporte en cuanto a problemas técnicos o necesidad de capacitación. Indicar Nivel de relevancia del 1 al 4, siendo 1 la más importante.	<ul style="list-style-type: none"> ● Google Classroom (evaluación) ● Renweb (gestión administrativa) ● Classroomapp (Videoconferencia) ● Plataformas Curriculares
15	Cuales son las plataformas en las que usted como coordinador requiere de mayor soporte en cuanto a problemas técnicos o necesidad de capacitación. Indicar Nivel de relevancia del 1 al 4, siendo 1 la más importante.	<ul style="list-style-type: none"> ● Google Classroom (evaluación) ● Renweb (gestión administrativa) ● Classroomapp (Videoconferencia) ● Plataformas Curriculares
Capacitación uso de las TIC's		

16	La institución capacita constantemente acerca de recursos tecnológicos aplicados a la educación.					
17	Se necesitan más capacitaciones acerca de recursos tecnológicos aplicadas a la enseñanza.					
18	En el último año, me he capacitado por mis propios medios acerca de recursos tecnológicos aplicados a la enseñanza.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 				
Método de Evaluación a Estudiantes						
19	La mayoría de las veces se utilizan plataformas digitales para las evaluaciones a los estudiantes.					
20	Prefiero que se utilicen plataformas digitales para evaluar a estudiantes.					
Evaluación de Equipo - Hardware						
21	Estoy satisfecho con la experiencia con las tecnologías disponibles en el salón de clases para el proceso de enseñanza-aprendizaje.					
22	Considero que el equipo tecnológico en el salón de clases es					

	suficiente para el proceso de enseñanza-aprendizaje.					
23	Considero que el estado del equipo tecnológico en el salón de clases es óptimo para el proceso de enseñanza-aprendizaje.					
24	Seleccione el tipo de dispositivo que tiene disponible para hacer uso de las herramientas tecnológicas dentro de la institución.	<ul style="list-style-type: none"> ● Laptop ● Pc ● Tablet ● Smartphone ● No tengo disponible 				
25	Seleccione el tipo de dispositivo que tiene disponible para hacer uso de las herramientas tecnológicas fuera de la institución.	<ul style="list-style-type: none"> ● Laptop ● Pc ● Tablet ● Smartphone ● No tengo disponible 				
26	Califique la calidad de internet dentro de la institución.	No dispongo de internet.	Malo	Bueno	Muy bueno	Excelente
27	Califique la calidad de internet que tiene disponible fuera de la institución.	No dispongo de internet.	Malo	Bueno	Muy bueno	Excelente

ANEXO 6

ENTREVISTA A DIRECTIVOS

Objetivo: La entrevista a los directivos de Eternity Christian School and Institute nos permitirá conocer su percepción acerca de cómo está posicionada la institución en cuanto a la tecnología educativa, la apertura a la inversión de tecnologías educativas en la

institución y la capacitación de los docentes en las mismas. El siguiente guion indica el procedimiento para la entrevista y las preguntas son abiertas y estructuradas.

Guion de Entrevista

1. Presentación del Investigador y del entrevistado.
2. Preguntas
 - ¿Cuál es su opinión acerca de la integración de la tecnología en la educación?
 - ¿Cuál es la visión de la escuela en cuanto a la tecnología en su sistema educativo?
 - ¿Qué pretende lograr en sus estudiantes al integrar la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje?
 - ¿Cuál es la cultura organizacional de Eternity Christian School and Institute para la innovación?
 - En su opinión, ¿cómo está posicionada la institución en cuanto a las TIC?
 - ¿Qué estrategias de negocio en cuanto a la tecnología ha implementado para posicionarse en el mercado?
 - ¿Cuál es el porcentaje del presupuesto anual asignado a recursos tecnológicos?
 - ¿En qué más invierte la institución en cuanto a la tecnología?
 - ¿Cuáles son las inversiones más recientes que ha realizado la institución en tecnologías?
 - ¿Cuál es su plan de inversión a futuro para la innovación en las tecnologías educativas?
 - ¿Considera que sus docentes están capacitados y actualizados en el manejo de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje?
 - ¿Qué porcentaje del presupuesto anual es asignado a capacitación docente?
 - ¿Qué porcentaje de esas capacitaciones son orientadas al manejo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
3. Cierre y agradecimientos.

ANEXO 7

ENTREVISTA A COORDINADOR DE SOPORTE Y MULTIMEDIA IT

Objetivo: La entrevista al Coordinador de Soporte y Multimedia IT de Eternity Christian School and Institute nos permitirá conocer su percepción acerca de cómo está posicionada la institución en cuanto a la tecnología educativa, la apertura a la inversión de tecnologías educativas en la institución y la capacitación de los docentes en las mismas. El siguiente guion indica el procedimiento para la entrevista y las preguntas son abiertas y estructuradas.

Guion de Entrevista

1. Presentación del Investigador y del entrevistado.
2. Preguntas
 - ¿En qué consiste su rol de soporte y multimedia IT?
 - ¿Qué herramientas tecnológicas de hardware están disponibles para el uso de los docentes en el proceso de enseñanza (en el salón de clases)?
 - ¿Qué herramientas tecnológicas de hardware están disponibles para el uso de los estudiantes en el proceso de aprendizaje (en el salón de clases)?
 - ¿Con cuántas computadoras de escritorio o portátiles cuenta la institución para el uso de ellas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
 - ¿Qué herramientas tecnológicas de software están disponibles para el uso de los docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje (en el salón de clases)?
 - ¿Cuál es la capacidad del internet de la institución y hacia quienes va dirigido el uso del mismo?
 - ¿Cada cuanto se realizan actualizaciones de los equipos?
 - ¿Cada cuanto se realiza el mantenimiento de los equipos?
 - ¿Cada cuanto se realiza inventario de equipo?
 - ¿Qué sistemas de seguridad y protección tecnológico se utilizan en la institución?
 - En su opinión, ¿cómo está posicionada la institución en cuanto a las TIC?
 - ¿Cuál es la cultura organizacional de Eternity Christian School and Institute para la innovación?

- ¿En su experiencia, en qué más invierte la institución en cuanto a la tecnología?
- ¿Cuáles son las inversiones más recientes que ha realizado la institución en tecnologías?
- ¿Considera que los docentes están capacitados y actualizados en el manejo de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje?
- ¿Qué porcentaje de las capacitaciones para los docentes son orientadas al manejo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
- ¿Qué tipo de capacitaciones relacionadas a la tecnología se brindan en la institución?
- ¿Cuáles considera que son las principales necesidades de la institución en cuanto a la tecnología actualmente?

4. Cierre y agradecimientos.