Universidad Continental

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática

Trabajo de Suficiencia Profesional

Procedimientos y funciones Área de Tics (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) del Colegio Particular Alexander Fleming

Angel Erick Curo Leqque

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática

Huancayo, 2025

Repositorio Institucional Continental
Trabajo de Suficiencia Profesional digital

Esta obra está bajo una licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional"

Universidad Continental

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A	:	Decano de la Facultad de Ingeniería
DE	:	Julio Cesar Alvarez Barreda Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO	:	Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA	:	2 de Junio de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:
Procedimientos y Funciones Área de Tics (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) del Colegio Particular Alexander Fleming

Autor:
Angel Erick Curo Leqque – EAP. Ingeniería Industrial

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 12 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía — SI [X] NO [ ]
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores — SI [X] NO [ ]
  Nº de palabras excluidas **(en caso de elegir "SI"):** 10 palabras
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante — SI [ ] NO [X]

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original (no se muestra en este documento por estar expuesto a publicación

ASESOR

Mg. Julio Cesar Alvarez Barreda

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, doy infinitamente gracias a Dios, por haberme dado fuerza y valor para culminar esta etapa de mi vida.

Agradezco también la confianza y el apoyo brindado por parte de mi madre, que sin duda alguna, en el trayecto de mi vida, me ha demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

A mi padre, que siempre lo he sentido presente en mi vida, y sé que está orgulloso de la persona en la cual me he convertido.

A mi novia Patricia, quien es mucho más que una compañera, es mi apoyo incondicional y mi sostén emocional, siempre alentándome, brindándome fuerza e inspirándome a seguir adelante y esforzarme por ser una mejor persona.

Al Coordinador de TICs del Colegio Particular Alexander Fleming, Gerald Alejandro Ochoa Pérez, quien desde el momento en que solicité su ayuda, no dudó en brindármela proporcionando información clara y vital para la realización de este trabajo.

A mis asesores:

Ing. Polhett Corali Begazo Velásquez, por ayudarme a asentar mis ideas, su gran apoyo y motivación desde el inicio en pro de la elaboración de este trabajo.

Ing. Julio Cesar Álvarez Barreda, por todas sus recomendaciones y correcciones que me ayudaron a tener un panorama claro para la realización de este trabajo.

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado:

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre Valentina, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi padre Jesús, por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mi novia Patricia, por ser mi apoyo incondicional, por sus valiosos consejos, por acompañarme en todas mis amanecidas y, sobre todo, por el ánimo y la fuerza que siempre me transmitió, alentándome en cada momento, incluso en mis días más difíciles.

ÍNDICE

ASESOR iv
AGRADECIMIENTOS v
DEDICATORIA vi
ÍNDICE vii
ÍNDICE DE TABLAS xi
ÍNDICE DE FIGURAS xii
RESUMEN EJECUTIVO xv
EXECUTIVE SUMMARY xvi
INTRODUCCIÓN xvii
CAPÍTULO I 1
ASPECTOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN 1
1.1 Datos generales de la institución 1
1.2 Actividades principales de la institución 1
1.2.1 Propuesta educativa: 1
1.3 Reseña histórica de la institución 18
1.4 Organigrama de la institución 20
1.5 Visión y misión 21
1.5.1 Visión 21
1.5.2 Misión 21
1.6 Bases legales o documentos administrativos 21
1.7 Descripción del área donde realiza sus actividades profesionales 21
1.7.1 Visión 22
1.7.2 Misión 22
1.7.3 Puestos del área TICs: 22
1.7.4 Funciones de los puestos del área TICs: 24
1.7.5 Importancia del área de TICs: 30
1.8 Descripción del cargo y de las responsabilidades del bachiller en la institución 32

1.8.1 Responsable del Área de TICs: 32
1.8.2 Funciones del responsable del área de TICs: 32
CAPÍTULO II 34
ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES 34
2.1 Antecedentes o diagnóstico situacional 34
2.1.1 Funciones del Área de TICs 34
2.1.2 Diagnóstico situacional 34
2.1.3 Evidencias: 39
2.2 identificación De oportunidad o necesidad en el área de actividad profesional 43
2.3 Objetivos de la actividad profesional 43
2.3.1 Objetivo general 43
2.3.2 Objetivos específicos 43
2.4 Justificación de la actividad profesional 44
2.5 Resultados esperados 45
CAPÍTULO III 48
MARCO TEÓRICO 48
3.1 Bases teóricas de las metodologías o actividades realizadas 48
3.1.1 Bases teóricas 48
3.1.2 Actividades realizadas 69
CAPÍTULO IV 71
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES 71
4.1 Descripción de actividades profesionales 71
4.1.1 Enfoque de las actividades profesionales 71
4.1.2 Alcance de las actividades profesionales 73
4.1.3 Entregables de las actividades profesionales 74
4.2 Aspectos técnicos de la actividad profesional 76
4.2.1 Metodologías 76
4.2.2 Técnicas 77
4.2.3 Instrumentos 78

4.2.4 Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades 82
4.3 Ejecución de las actividades profesionales 83
4.3.1 Cronograma de actividades realizadas 83
4.3.2 Proceso y secuencia operativa de las actividades profesionales 84
CAPÍTULO V 89
RESULTADOS 89
5.1 Resultados finales de las actividades realizadas 89
5.1.1 funcionamiento de la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) 89
5.1.2 Reducción de interrupciones tecnológicas mediante un plan de mantenimiento estructurado 90
5.1.3 Ejecución de un programa de capacitación continua en competencias digitales 90
5.1.4 Estandarización y control de los procesos de adquisición tecnológica 91
5.2 Logros alcanzados 91
5.2.1 Mejora en la infraestructura tecnológica 91
5.2.2 Optimización del soporte técnico 110
5.2.3 Fortalecimiento de las competencias digitales del personal: 110
5.2.4 Optimización en los procesos de adquisición tecnológica 111
5.3 Dificultades encontradas 111
5.3.1 Presupuesto limitado 111
5.3.2 Infraestructura inicial obsoleta 111
5.3.3 Compromiso del personal docente y administrativo 112
5.3.4 Resistencia al cambio 112
5.4 Planteamiento de mejoras 112
5.4.1 Metodologías propuestas 112
5.4.2 Descripción de la implementación 112
5.5 Análisis 114
5.6 Aporte del bachiller en la institución 115
5.6.1 Gestión de la infraestructura tecnológica 115

5.6.2 Capacitación del personal 116
5.6.3 Gestión de proveedores 116
5.6.4 Impacto institucional 117
CONCLUSIONES 118
RECOMENDACIONES 119
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 120
ANEXOS 121

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ejemplo función y procedimiento. 52

Tabla 2. Cronograma de actividades. 84

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Nombre y escudo del colegio. 1

Figura 2. Salón de clases primaria. 2

Figura 3. Alumnos del nivel Inicial. 3

Figura 4. Alumnos del nivel Inicial 5 años 4

Figura 5. Alumnos del nivel Inicial 4 años clase de inglés. 4

Figura 6. Alumnos del nivel Inicial 4 años interactuando. 5

Figura 7. Alumnos del nivel Inicial en el patio principal. 5

Figura 8. Alumnos del nivel primaria en clases. 7

Figura 9. Alumnos del nivel secundaria. 8

Figura 10. Departamento psicopedagógico. 9

Figura 11. Alumnos del nivel secundaria en hora de refrigerio. 10

Figura 12. Tópico. 10

Figura 13. Excursión a Chapi. 11

Figura 14. Piscina.. 12

Figura 15. Alumnos de primaria en el Taller de robótica. 13

Figura 16. Alumnos de primaria en el Taller de escultura. 13

Figura 17. Alumnos de primaria en el Taller de gastronomía. 14

Figura 18. Alumnos de primaria en el taller de futsal. 15

Figura 19. Alumnos de primaria en el taller de vóley. 15

Figura 20. Alumnos de primaria en el taller de handball. 16

Figura 21. Alumnos de primaria en el taller de natación 17

Figura 22. Alumnos de primaria en el taller de ajedrez. 17

Figura 23. Logo del colegio.. 19

Figura 24. Organigrama. 20

Figura 25. Espacio asignado área Sistemas. 40

Figura 26. Cuarto área Sistemas. 40

Figura 27. Cuarto área Sistemas. 41

Figura 28. Registro fotográfico de equipo y parte de la estructura tecnológica. 41
Figura 29. Registro fotográfico de equipo y parte de la estructura tecnológica. 42
Figura 30. Estado del Software. Captura de pantalla. 42
Figura 31. Versiones de Windows..... 54
Figura 32. DLC Boot. 56
Figura 33. Sergei Strelec. 57
Figura 34. Programa web y escritorio ANYDESK.. 58
Figura 35. Microsoft 365, plataforma de productividad basada en la nube. 60
Figura 36. Plataforma web CAF..... 65
Figura 37. Comando CMD para el diagnóstico de red. 79
Figura 38. Scanner IPs..... 79
Figura 39. Test de red en la web..... 80
Figura 40. Test de red en la web..... 80
Figura 41. DLC Boot. 81
Figura 42. Sergei Strelec. 81
Figura 43. Anydesk. 82
Figura 44. Oficina nueva de TICs y sistemas. 92
Figura 45. Oficina nueva de TICs y sistemas al interior 01.. 92
Figura 46. Oficina nueva de TICs y sistemas al interior 02. 93
Figura 47. Oficina nueva de TICs y sistemas al interior 03. 93
Figura 48. Registro fotográfico de los dispositivos tecnológicos adquiridos (lámpara de cañón, impresoras ip, tintas y sistema de sonido). 95
Figura 49. Pizarra digital. 95
Figura 50. Sala de cómputo primaria organizado. 96
Figura 51. Sala de cómputo primaria organizado. 96
Figura 52. Mantenimiento equipos 01. 96
Figura 53. Mantenimiento equipos 02. 97
Figura 54. Mantenimiento equipos 03. 97
Figura 55. Registro fotográfico del mantenimiento de equipos. 98

Figura 56. Registro fotográfico del Mantenimiento de equipos de Sala de cómputo primaria y secundaria. 99
Figura 57. Fondo de pantalla pc y laptop área tics. 100
Figura 58. Fondo de pantalla pcs y laptops nivel inicial. 100
Figura 59. Fondo de pantalla pcs (aulas y sala de cómputo) nivel primario. 100
Figura 60. Fondo de pantalla pcs (aulas y sala de cómputo) nivel secundario. 101
Figura 61. Fondo de pantalla pcs y laptops del personal administrativo 01. 101
Figura 62. Fondo de pantalla pcs y laptops del personal administrativo 02. 101
Figura 63. Fondo de pantalla pcs (aulas y sala de cómputo) nivel primario. 102
Figura 64. Fondo de pantalla pcs aulas nivel secundario. 102
Figura 65. Fondo de pantalla pcs sala de cómputo del nivel secundario. 102
Figura 66. Configuraciones y restricción de accesos durante el soporte técnico 01. 103
Figura 67. Configuraciones y restricción de accesos durante el soporte técnico 02. 103
Figura 68. Configuraciones y restricción de accesos durante el soporte técnico 03. 103
Figura 69. Reemplazo de cable de red sala de cómputo primaria bajo el estándar EIA/TIA-568-B cableado estructurado. 104
Figura 70. Reemplazo de cable de red sala de cómputo secundaria bajo el estándar EIA/TIA-568-B cableado estructurado. 105
Figura 71. Registro fotográfico del Camino de la red sala de cómputo secundaria/primaria/sala de conferencias bajo el estándar EIA/TIA-568-B. 106
Figura 72. Registro fotográfico del armado, orden y crimpeo cable de red bajo el estándar EIA/TIA-568-B cableado estructurado. 107
Figura 73. Registro fotográfico de los rack y cajas de paso de la estructura de red bajo el estándar EIA/TIA-568-B cableado estructurado. 108
Figura 74. Registro fotográfico de los puntos Wifi y cajas de paso de la estructura de red cámaras bajo el estándar EIA/TIA-568-B cableado estructurado. 109

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo tiene como objetivo principal la optimización del área de Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en el colegio Alexander Fleming, buscando mejorar la eficiencia y la integración de las tecnologías en los procesos educativos y administrativos. Se implementaron varias estrategias clave para asegurar la transformación digital de la institución, destacando la creación de una oficina de TICs, la implementación de un plan de mantenimiento preventivo y el desarrollo de estrategias sostenibles para garantizar el crecimiento tecnológico a largo plazo.

La oficina de TICs centralizó la gestión de todos los aspectos tecnológicos, lo que permitió mejorar la coordinación y la respuesta ante necesidades tecnológicas. A través del plan de mantenimiento preventivo, se logró garantizar la estabilidad operativa de los sistemas, reduciendo tiempos de inactividad y aumentando la productividad tanto en el ámbito educativo como administrativo.

La optimización de los procesos tecnológicos y la implementación de nuevas herramientas digitales contribuyeron a posicionar al colegio como un referente en innovación educativa. Además, se diseñaron estrategias sostenibles que aseguran la actualización y el desarrollo continuo de la infraestructura tecnológica, permitiendo a la institución mantenerse a la vanguardia en la adopción de nuevas tecnologías.

Palabras claves: Tecnología, Infraestructura, Operatividad, Soporte y Escalabilidad.

EXECUTIVE SUMMARY

The primary objective of this project is to optimize the Information and Communication Technologies (ICT) department at Alexander Fleming School, enhancing efficiency and the integration of technology in educational and administrative processes. Several key strategies were implemented to drive the institution's digital transformation, including the creation of an ICT office, the introduction of a preventive maintenance plan, and the development of sustainable strategies to ensure long-term technological growth.

The establishment of the ICT office centralized the management of all technological aspects, improving coordination and responsiveness to technological needs. Through the preventive maintenance plan, the operational stability of systems was ensured, reducing downtime and increasing productivity in both educational and administrative areas.

The optimization of technological processes and the implementation of new digital tools positioned the school as a leader in educational innovation. Furthermore, sustainable strategies were designed to guarantee continuous updates and the ongoing development of technological infrastructure, allowing the institution to stay at the forefront of adopting new technologies.

Keywords: Technology, Infrastructure, Operation, Support and Scalability.

INTRODUCCIÓN

En el contexto educativo actual, donde la tecnología juega un papel fundamental en la mejora de la calidad educativa y administrativa, el área de Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) del colegio Alexander Fleming se encontraba enfrentando varios desafíos, los cuales están relacionados con la infraestructura tecnológica, la eficiencia operativa y la integración de las herramientas digitales en los procesos educativos y administrativos, que estaban limitando el máximo potencial de la institución para aprovechar las oportunidades que ofrecen las TICs.

El trabajo se centró en identificar y abordar las referidas necesidades a través de un plan integral de optimización, con el objetivo de transformar y mejorar los procesos tecnológicos, administrativos y pedagógicos de la institución. El enfoque de la propuesta fue tanto estratégico como práctico, y se orientó a garantizar que los sistemas tecnológicos no solo fueran adecuados, sino que también estuvieran alineados con las demandas educativas del siglo XXI.

La iniciativa incluyó la implementación de infraestructura tecnológica adecuada, que no solo mejoró la conectividad y los recursos digitales disponibles, sino que también proporcionó un entorno más seguro y estable para el uso de las TICs. A su vez, se promovió el desarrollo de competencias digitales en todo el personal, asegurando que, tanto docentes como administrativos, pudieran integrar eficazmente las nuevas herramientas en sus tareas cotidianas, elevando así la productividad y el desempeño general.

Por último, la propuesta planteó la creación de estrategias sostenibles para fomentar una cultura organizacional orientada a la innovación continua. Las estrategias no solo garantizarían la actualización tecnológica a largo plazo, sino que también establecerían una base sólida para que la institución pudiera seguir evolucionando conforme a los avances en la educación digital y las tecnologías emergentes.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN

1.1 Datos generales de la institución

- Nombre de la empresa: Colegio Alexander Fleming
- Ubicación: Arequipa, Perú
- Dirección: Urb. Orquídeas B7 ASVEA, Cercado – Arequipa
- Teléfono: 054202602 - 976760791
- Correo Electrónico: colegio@alexanderfleming.edu.pe
- Año de Fundación: 1993
- Rubro: Educación

Figura 1. *Nombre y escudo del colegio. Tomada del área de Marketing, 2024.*

1.2 Actividades principales de la institución

1.2.1 Propuesta educativa:

1.2.1.1. Metodología

La propuesta del colegio se centra en la implementación de modelos activos y participativos que aseguran el desarrollo de las habilidades de los estudiantes desde el nivel inicial hasta el tercer año de secundaria.

La institución dispone de instalaciones avanzadas, equipos de vanguardia, métodos innovadores, estrategias actualizadas y recursos de primer nivel para enriquecer el desarrollo

de las habilidades de nuestros alumnos, capacitando continuamente a su personal con el objetivo de ofrecer una enseñanza de calidad.

El proyecto de bachillerato Fleming, destinado a los alumnos de 4to y 5to de secundaria, se distingue por su elevado nivel de exigencia académica, lo que garantiza que los estudiantes logren acceder a las universidades más prestigiosas del país y, a su vez, se integren exitosamente en la sociedad.

Con el objetivo de fortalecer tanto su formación científica como humanística, y evitando las restricciones de un enfoque puramente memorístico, llevan a cabo evaluaciones continuas del desempeño académico.

En un mundo en constante evolución y crecimiento de conocimientos, buscamos fomentar en nuestros estudiantes la habilidad de crear su propio proceso de aprendizaje; es decir, que adquieran la capacidad de aprender a aprender.

Figura 2. *Salón de clases primaria. Tomada de Plataforma educativa,2024.*

a) Nivel Inicial

En el nivel Inicial, brindan una educación completa que se fundamenta en los principios de la axiología moderna, alineada con los progresos científicos y tecnológicos, para fomentar en los educandos de 3, 4 y 5 años su desarrollo como individuos creativos e innovadores con potencial para aportar positivamente a la sociedad.

El currículo implementado en el nivel Inicial es completo, experiencial, centrado en el mundo real y participativo, orientado a honrar la individualidad, imaginación y progreso de cada estudiante, guiándolos hacia la adopción de hábitos y valores que fomenten un desarrollo equilibrado de su personalidad.

Se basa en el enfoque educativo constructivista, que incentiva a los pequeños a observar, explorar, construir, crear, interactuar con su entorno y descubrir. Los orientamos para que se vean a sí mismos como solucionadores de problemas competentes y aprendices capaces. A medida que los niños se involucran más en su juego-trabajo, logran recordar y aprender de manera más efectiva, ya que son los principales arquitectos de su proceso de aprendizaje.

Para la institución el bienestar y la seguridad de los estudiantes es primordial. Por consiguiente, el estudiante se desenvuelve en un entorno adaptado a sus necesidades, generando así un ambiente acogedor y estimulante. También la institución se interesa en fomentar el desarrollo de habilidades potenciando las capacidades del estudiante logrando facilitar un aprendizaje óptimo, lo cual le permitirá autorregular su conducta para superar desafíos.

Figura 3. *Alumnos del nivel Inicial. Tomada de Plataforma educativa, 2024.*

Se trabajan las siguientes habilidades:

- Facultades de comprensión

Busca fomentar habilidades fundamentales para el aprendizaje, como la percepción, la memoria, la atención-concentración, las relaciones espaciales, el razonamiento lógico-matemático y las capacidades metacognitivas. Además, tiene como objetivo potenciar las

destrezas esenciales para la lectoescritura, el desarrollo de conceptos, nociones fundamentales y las relaciones espacio-temporales.

Figura 4. *Alumnos del nivel Inicial 5 años. Tomada de Plataforma educativa, 2024.*

- Competencia idiomática

Busca fomentar la reflexión sobre las relaciones causa-efecto, así como la capacidad de expresión y comprensión en un ámbito más abstracto. Los niños se inician en el uso de las palabras para comunicarse, escuchar y participar en conversaciones, comprender el propósito de lo escrito, reconocer letras y palabras, y dar inicio a la escritura con un propósito específico tanto en español como en inglés.

Figura 5. *Alumnos del nivel Inicial 4 años clase de inglés. Tomada de Plataforma educativa, 2024.*

- Habilidad emocional y social.

Desarrollar independencia, confianza en uno mismo y autocontrol; respetar normas y rutinas establecidas; cultivar amistades; fomentar valores éticos y morales.

Figura 6. *Alumnos del nivel Inicial 4 años interactuando. Tomada de Plataforma educativa, 2024.*

- Habilidad motora.

Busca que durante la actividad del movimiento corporal se exprese y mejoren funciones motoras, fomentando el ritmo, el equilibrio postural, la coordinación visual-motora y la conciencia corporal. Potencia las habilidades y destrezas motoras gruesas (como equilibrio, salto, carrera, lanzamiento y captura) y finas (como abotonar, ensartar cuentas, cortar, dibujar y escribir).

Figura 7. *Alumnos del nivel Inicial en el patio principal. Tomada de Plataforma educativa, 2024.*

El currículo busca en los niños:

- Traten a los amigos con cariño y respeto.
- Adquieran hábitos de estudio.
- Resuelvan problemas de la vida diaria.
- Tomen decisiones y sean proactivos.
- Se expresen y se comuniquen asertivamente.
- Tengan confianza en sí mismo.
- Sean respetuosos y responsables.
- Sean creativos.
- Se conviertan en buenos lectores y comiencen a escribir.
- Sean bilingües.
- Adquieran destrezas físicas y artísticas.
- Amen y protejan la naturaleza.
- Disfruten aprendiendo para tener éxito en la vida.

Talleres

- Dibujo y Pintura
- Gimnasia rítmica
- Teatro
- Ajedrez

b) Nivel Primario

Los estudiantes de nivel Primaria son educados de manera integral para convertirse en niños líderes, luchadores y emprendedores, con una visión crítica, objetiva e independiente frente a cualquier desafío que puedan encontrar. El alumno se convierte en el principal actor en la creación de su proceso de aprendizaje; de forma amena y reflexiva, promovemos el desarrollo no solo de su intelecto, sino también de su sensibilidad y su apreciación por el arte.

El equipo de docentes está comprometido en acompañar y orientar a los estudiantes de primaria busca promover el desarrollo de la inteligencia emocional, tan importante en el entorno laboral actual, a través de diversas estrategias pedagógicas y una disciplina asertiva.

En esta etapa escolar, la institución se enfoca en potenciar las habilidades de comunicación y de análisis crítico de la información, así como en fomentar la capacidad de identificar, planificar y solucionar problemas. También se trabaja en el desarrollo del razonamiento abstracto y

científico, en el fortalecimiento de la voluntad, y en la educación emocional a través de la práctica de virtudes humanas y valores éticos y morales.

De esta manera, consiguen que los estudiantes se conviertan en individuos autónomos e independientes al ingresar a la secundaria, demostrando un vivo interés por el aprendizaje y una disciplina de estudio centrada en la auto adquisición de conocimientos.

Figura 8. *Alumnos del nivel primaria en clases. Tomada de Plataforma educativa, 2024.*

c) Nivel Secundaria

En la actualidad, la sociedad demanda una educación de alta calidad, que establezca de manera clara criterios de progresión en el desarrollo de habilidades, destrezas, conocimientos, valores y actitudes acordes con el crecimiento del estudiante. Esto posibilitará reforzar de manera más eficaz el proceso de aprendizaje en un entorno dinámico que se adapte a los avances del conocimiento. Frente a este panorama, la institución educativa está integrando en las distintas áreas académicas de la Educación Secundaria las competencias y saberes necesarios para un mundo globalizado y en constante evolución.

Con el propósito que los estudiantes adquieran habilidades que los guíen en su desarrollo: ser críticos, creativos, responsables y solidarios; capaces de analizar lo esencial, conscientes y comprometidos con su entorno diario, reconociendo tanto sus fortalezas como sus desafíos, para así aportar a la creación de una sociedad más justa y equitativa basada en los principios católicos.

Para los estudiantes de primer a tercer año, se cuenta con un plan de estudios diseñado para fomentar su crecimiento integral. Se basa en una metodología participativa y activa que busca fortalecer valores, potenciar habilidades cognitivas, y cultivar actitudes personales y

empresariales. Esto preparará a los alumnos para enfrentar con éxito los desafíos de un mundo en constante cambio y globalizado.

Para los estudiantes de cuarto y quinto grado, se pone un fuerte énfasis en la preparación para la etapa universitaria. En esta ocasión, se enfoca en no solo preparar para la prueba de ingreso, sino también en garantizar el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para asegurar una transición exitosa a la universidad, poniendo especial énfasis en áreas como comunicación, razonamiento verbal, matemáticas, razonamiento matemático, física, química, biología, ciencias sociales, entre otras.

Para alcanzar esta meta, disponemos de un sistema académico riguroso. Nos preocupa constantemente la calidad educativa, ya que entendemos la importancia de que los jóvenes estén bien preparados para superar con éxito el examen de ingreso a cualquier universidad en el país y así poder alcanzar una exitosa carrera profesional en el futuro.

Figura 9. *Alumnos del nivel secundaria. Tomada de Plataforma educativa, 2024.*

1.2.1.2. Servicios

a) Servicio de orientación educativa

La institución dispone de un grupo de psicólogos educativos y expertos en Aprendizaje y/o Lenguaje, quienes están comprometidos en brindar orientación y respaldo para promover el crecimiento completo de nuestros alumnos.

El grupo propone talleres de prevención que se alinean con nuestra firme postura de rechazo total al acoso escolar y nuestra responsabilidad de garantizar la seguridad, el bienestar y la protección de los menores, mediante diversas actividades y campañas. En estos espacios, los

estudiantes desarrollan habilidades y tácticas para afrontar posibles situaciones de peligro, demostrando su capacidad de comunicación eficaz y su habilidad para tomar decisiones acertadas.

El Departamento se comunica de manera directa con los tutores que implementan un programa de acompañamiento a través de tutorías individuales y grupales. Estos espacios permiten a los alumnos desarrollar habilidades socioemocionales, especialmente su autonomía, tolerancia y empatía, para enfrentar situaciones desafiantes como las que actualmente estamos experimentando a nivel mundial a causa de la pandemia.

Los padres tienen acceso a un lugar de aprendizaje, en el cual reciben guía para comprender, respaldar y conectar con sus hijos, además de poder compartir sus preocupaciones, emociones y reflexiones con otros padres en las reuniones de padres.

Figura 10. *Departamento psicopedagógico. Tomada de Plataforma educativa, 2024.*

b) Espacio para disfrutar de comidas nutritivas y saludables

Una alimentación se considera adecuada y suficiente cuando se preparan comidas con alimentos saludables, de preferencia en su estado natural o mínimamente procesados. Por ende, la dieta debe ser equilibrada, abundante y segura. Con el propósito de brindar la energía necesaria y los nutrientes esenciales para mantener una buena salud, lo que les permitirá prestar mayor atención durante sus clases. Cada mes, proporcionan a los padres de familia el menú aprobado por la nutricionista de la institución.

Además, el plantel también fomenta el crecimiento de conocimientos vinculados a hábitos saludables, como la higiene de manos, el adecuado consumo de agua, la promoción de la

actividad física y la valoración de productos locales, de temporada, seguros y nutritivos. Del mismo modo que valorar la cultura, convivir y fortalecer lazos.

Figura 11. *Alumnos del nivel secundaria en hora de refrigerio. Tomada de Plataforma educativa, 2024.*

c) Tópico

Disponen de un entorno dedicado a atender las emergencias que puedan surgir de forma efectiva y rápida en las instalaciones. El cual está equipado con una camilla, un biombo, un carro de curaciones, una lámpara, una balanza, un tallímetro, un escritorio y una vitrina. Además, se dispone de material de auxilio y un botiquín de alta calidad. Todo esto será realizado por un experto en salud dedicado a atender a los estudiantes.

Figura 12. *Tópico. Tomada de Plataforma educativa, 2024.*

d) Excursiones educativas

Al anunciar el maestro en la clase que en breve se llevará a cabo una visita de estudio a un lugar específico, se genera de inmediato en los alumnos una gran emoción, felicidad, curiosidad y anticipación por descubrir este nuevo entorno. Esta expresión de emociones beneficia la perspectiva de contemplar el entorno como una herramienta para adquirir conocimientos científicos, ya que despierta una serie de preguntas que avivan el interés por la curiosidad y la investigación.

Figura 13. *Excursión a Chapi. Tomada de Plataforma educativa, 2024.*

e) Piscina educativa

Las clases de Educación Física y talleres deportivos, brindan la oportunidad a los alumnos de desarrollar las siguientes habilidades:

- Adquirir hábitos de higiene y salud es fundamental para el bienestar diario.
- Fomentar la confianza en uno mismo mediante el aprecio y la aceptación de la apariencia física.
- Mejorar la postura del cuerpo.
- Fomentar el desarrollo de la psicomotricidad.
- Solucionar situaciones que impliquen el dominio de habilidades motoras fundamentales.

Figura 14. *Piscina. Tomada de Plataforma educativa, 2024.*

1.2.1.3. Talleres deportivos, culturales y recreativos

Los talleres deportivos, culturales y recreativos juegan un papel fundamental en la formación de los alumnos. La práctica promueve el crecimiento en áreas intelectuales, emocionales y motoras, también contribuye a fortalecer el vínculo de los estudiantes con su comunidad. De manera espontánea, fomenta el sentido de pertenencia e identificación comunitaria, facilitando así una mayor interacción en su entorno social.

Lo fundamental en todas estas actividades radica en que los estudiantes puedan expandir su creatividad, sensibilidad, emotividad e imaginación en un entorno placentero.

Es una excelente oportunidad para que exploren sus talentos, habilidades y descubrir qué les apasiona. De esta manera, han surgido talentosos deportistas que formaron parte de los equipos representativos en disciplinas como vóley, balonmano, natación, futsal, así como también en expresiones artísticas como la danza, la banda sinfónica, la escultura y chef de alto prestigio.

a) Robótica

El objetivo es motivar a los participantes a explorar el apasionante mundo de la robótica, incentivándolos a involucrarse activamente en el diseño, armado y programación de robots. A través de experiencias prácticas, proyectos colaborativos y ejemplos concretos, se busca despertar su curiosidad, fomentar la creatividad y potenciar habilidades técnicas. Los participantes podrán experimentar de primera mano cómo convertir ideas en realidades funcionales mediante el uso de tecnologías innovadoras, promoviendo su aprendizaje y el desarrollo de competencias esenciales para el futuro.

Figura 15. *Alumnos de primaria en el Taller de robótica. Tomada de Plataforma educativa, 2024.*

b) Escultura

El taller de escultura del colegio Alexander Fleming tiene como objetivo principal potenciar el talento artístico de los estudiantes, brindándoles un espacio creativo en el que puedan expresar sus ideas y emociones a través de materiales y técnicas escultóricas. En este taller, los participantes explorarán diferentes métodos, como modelado, tallado y ensamblaje, aprendiendo a trabajar con diversos materiales como arcilla, madera y otros recursos creativos. Además, se fomentará el desarrollo de la sensibilidad estética, la imaginación y la habilidad para transformar ideas abstractas en piezas tridimensionales que reflejen su visión personal.

Figura 16. *Alumnos de primaria en el Taller de escultura. Tomada de Plataforma educativa, 2024.*

c) Gastronomía

El taller de Gastronomía busca inspirar y avivar la pasión por el fascinante mundo culinario en chefs de todas las edades. Este espacio está diseñado para quienes desean adentrarse en el arte de la cocina o perfeccionar sus habilidades, ofreciendo una formación integral que abarca desde las técnicas básicas hasta la exploración de tendencias innovadoras en el ámbito gastronómico. A través de una combinación de teoría y práctica, los participantes aprenderán sobre selección y preparación de ingredientes, presentación de platos, y conceptos clave de nutrición y sostenibilidad. Este enfoque no solo permite establecer sólidos fundamentos y habilidades en la cocina, sino también fomenta la creatividad, la disciplina y la confianza necesarias para destacar en presentaciones profesionales y proyectos culinarios futuros.

Figura 17. *Alumnos de primaria en el Taller de gastronomía. Tomada de Plataforma educativa, 2024.*

d) Taller de Futsal

Este taller tiene como objetivo central desarrollar la coordinación psicomotriz de los participantes, utilizando el juego como un eje fundamental en cada sesión de entrenamiento. A través de dinámicas lúdicas y ejercicios específicos, los estudiantes aprenderán habilidades técnicas esenciales como el control del balón, los pases y los disparos, mientras mejoran aspectos como la agilidad, el equilibrio y el trabajo en equipo. Este enfoque integral busca no solo el perfeccionamiento deportivo, sino también fomentar valores como la disciplina, la cooperación y el respeto hacia los compañeros y contrincantes.

Figura 18. *Alumnos de primaria en el taller de futsal. Tomada de Plataforma educativa, 2024.*

e) Taller de voleibol

El voleibol es un deporte que se caracteriza por su alta demanda de razonamiento lógico y capacidad de análisis, cualidades que el taller busca desarrollar en sus participantes. En este espacio, los estudiantes aprenderán técnicas como saques, remates y bloqueos, mientras aplican estrategias de juego que estimulan el pensamiento crítico y la toma de decisiones bajo presión. Además de fortalecer habilidades físicas como la coordinación, la fuerza y la velocidad, se fomentará la comunicación efectiva y el trabajo en equipo, esenciales para el éxito en este deporte colectivo.

Figura 19. *Alumnos de primaria en el taller de vóley. Tomada de Plataforma educativa, 2024.*

f) Taller de handball

El taller de handball se orienta a la práctica del deporte como un medio lúdico que permite integrar las necesidades recreativas y físicas de los niños en edad escolar. A través de juegos y actividades dinámicas, los participantes desarrollarán habilidades técnicas como el manejo del balón, los lanzamientos y las estrategias de ataque y defensa. Este enfoque combina el aprendizaje deportivo con un ambiente divertido y estimulante, promoviendo el desarrollo de valores como el trabajo en equipo, la resiliencia y la sana competencia.

Figura 20. *Alumnos de primaria en el taller de handball. Tomada de Plataforma educativa, 2024.*

g) Taller de natación

El taller de natación tiene como propósito fomentar y potenciar las habilidades y destrezas acuáticas, asegurando que los participantes puedan moverse con confianza, dominio y seguridad en el agua. En este espacio, se trabaja desde los fundamentos básicos, como la flotación y las técnicas de respiración, hasta estilos avanzados como crol, espalda y pecho, según el nivel del nadador. Además de los beneficios físicos, como el fortalecimiento muscular y cardiovascular, el taller también promueve la relajación, la concentración y el disfrute pleno de las actividades acuáticas.

Figura 21. *Alumnos de primaria en el taller de natación. Tomada de Plataforma educativa, 2024.*

h) Taller de ajedrez

El taller de ajedrez está diseñado para potenciar al máximo las capacidades mentales de los participantes, promoviendo habilidades clave como el pensamiento lógico, la planificación estratégica, la resolución de problemas, la concentración y la memoria. A través de partidas prácticas y ejercicios específicos, los estudiantes adquirirán no solo las técnicas esenciales del juego, sino también la capacidad de anticipar movimientos, analizar situaciones y tomar decisiones efectivas. Estas competencias son fundamentales no solo en el ámbito ajedrecístico, sino también en su formación integral, al estimular la creatividad, la paciencia y el razonamiento crítico.

Figura 22. *Alumnos de primaria en el taller de ajedrez. Tomada de Plataforma educativa, 2024.*

1.3 Reseña histórica de la institución

Basándose en la experiencia exitosa de la Academia Preuniversitaria Alexander Fleming, se creó la institución educativa Alexander Fleming para mejorar el plan de estudios del Ministerio de Educación, con énfasis en Matemáticas y Ciencias Naturales. Su objetivo es preparar a los estudiantes de quinto de secundaria para ingresar directamente a las universidades de Arequipa, evitando el problema de obtener bajas calificaciones y pasar un año en preparación preuniversitaria.

El Colegio Particular de Ciencias Alexander Fleming inicia su funcionamiento en 1993 de modo absolutamente legal y formal, en merito a las Resolución N° 0229-1993 de la Dirección Regional de Educación de Arequipa en el local de la calle Rivero N° 602 con 52 alumnos matriculados en los cinco grados de Secundaria. Para atender este servicio educativo actúa como director el Prof. Víctor Ochoa Sanchez. teniendo al Ing. Ronald Ibáñez Barreda, Lic. Washington Ochoa Gonzales, Ing. Henry Ibáñez Barreda, Prof. Percy Escapa Alí y Prof. Augusto Álvarez Urrutia como promotores.

Debido al aumento en la demanda de vacantes, se trasladaron al local de Calle Rivero N° 421, manteniendo un servicio de calidad y un buen clima institucional respaldado por las familias. El director el Prof. Javier Medina Corro, acompañado de los docentes: Eduardo Yoshioka, José Denegri, Segundo Valdivia. Donitila Calderón. Lucrecia Delgado, Guillermo Zavala. Nancy Aragón, Efraín Barrios, Norma Mogrovejo, Luis Calderón, Roger Tahua, Rosa Ponce, Olber Ticona, Ricardo Ibáñez y como administrativos la señora Regina Herrera, la señora Obdulia Pérez y el señor Renzo Barrios.

Según la planificación de Promotoría, a partir de 1996 se amplía servicios de Nivel Primaria desarrollando labores en el local de calle Quezada N°111 y la Secundaria en calle Ronda Recoleta N° 329 ambos en Yanahuara, iniciando la Primaria con 56 alumnos en los seis grados, cuidando mantener lineamientos importantes y altos indicadores en el área pedagógica, institucional, de recursos humanos, administración y tecnología acorde con los avances del tiempo y obteniendo resultados satisfactorios en concursos a nivel local, regional y nacional, cumpliendo siempre una misión social de apoyo a hogares de necesidad económica y motivación a alumnos de rendimiento sobresaliente. Se encargó el servicio en Primaria a docentes como Dora Guillen, Martha Sánchez, Carmen Ruiz y Francisco Paredes. En el mismo sentido, en 1998 se amplía inicial a cargo de la Prof. Sandra Chávez en el local de calle Cortaderas N° 105 de Yanahuara.

En estas circunstancias, se complicaba la labor al contar con tres locales y las limitaciones propias de continuar mejorando el servicio en base a los principios de Promotoría, pero felizmente se pudo conseguir el local de Urb. Las orquídeas B-7 ASVEA en que se pudo concentrar todo el servicio para poder atender mejor, con las ampliaciones necesarias en infraestructura y equipamiento que se fueron dando desde entonces hasta la fecha. En este local fueron directores: Ing. Henry Ibáñez Barreda, Prof. Julio Félix Palomino Tamo, Lic. Washington Ochoa Gonzales y actualmente en el 2024 como directora la Mag. Milagros Gómez Valdivia.

Figura 23. *Logo del colegio. Tomada del área de marketing del CAF, 2024.*

1.4 Organigrama de la institución

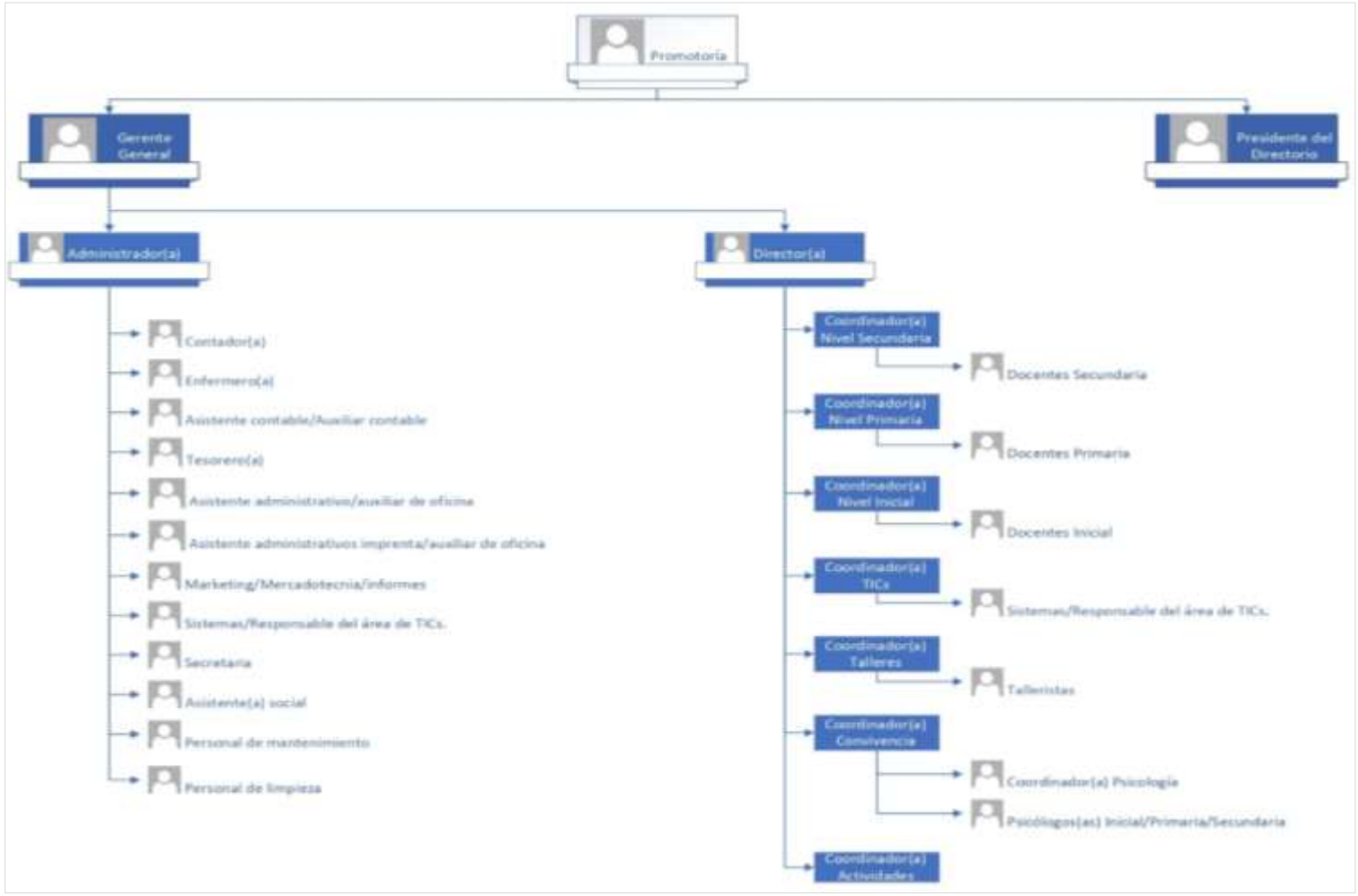


Figura 24. *Organigrama.*

1.5 Visión y misión

1.5.1 Visión

Ser una comunidad educativa líder en el campo educativo, donde la enseñanza basada en valores, sea de calidad, a través de metodologías que se encuentran a la vanguardia de este siglo XXI, donde el estudiante es el protagonista de su propio aprendizaje y la tecnología, el instrumento significativo para desarrollar en ellos el aprender a aprender, investigar y acrecentar conocimientos y valores teniendo como resultado no solo con alto nivel cognoscitivo si no también con sentido crítico y conciencia democrática. Comprometidos con el desarrollo social, ambiental y económico de su entorno.

1.5.2 Misión

Nuestra Institución garantiza una educación de calidad a estudiantes del nivel de educación Inicial, Primaria y Secundaria, brindando una formación en valores, atendiendo las necesidades del mundo moderno a través de estrategias y herramientas con los últimos avances de la ciencia y tecnología, empleando metodologías modernas, fomentando la generación y aplicación de proyectos de innovación, ofrecemos un servicio educativo que propicia la búsqueda de la eficiencia académica para la formación integral de la persona en toda su dimensión humana desarrollando sus capacidades, habilidades y destrezas.

1.6 Bases legales o documentos administrativos

A continuación, se presenta el documento administrativo del Colegio Alexander Fleming:

Reglamento interno 2024-2026 (ver anexo 01)

1.7 Descripción del área donde realiza sus actividades profesionales

Área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs).

El área de TICs es fundamental para garantizar la operación eficiente, segura y sostenible de los sistemas tecnológicos en todas las actividades y procesos del colegio. Su propósito principal es proporcionar soporte, infraestructura y soluciones digitales que permitan mejorar la experiencia educativa, optimizar la gestión administrativa y fomentar la integración de herramientas tecnológicas en el entorno académico.

Este departamento desempeña un papel estratégico en la transformación digital de la institución, implementando tecnologías modernas que promueven la conectividad, la automatización de procesos y el acceso a recursos educativos innovadores. Al hacerlo, contribuye directamente a la productividad, la innovación organizacional y al cumplimiento de objetivos pedagógicos y operativos.

Además, el área promueve el uso sostenible de la tecnología, alineándose con principios de responsabilidad ambiental y fomentando prácticas como la reducción del consumo energético, la gestión adecuada de residuos electrónicos y la optimización de recursos.

En un mundo donde la tecnología avanza a pasos agigantados, el área de TICs se convierte en un pilar esencial para el éxito y la competitividad del colegio, no solo adaptándose a los cambios, sino liderándolos, asegurando que la institución esté siempre a la vanguardia en el ámbito educativo y tecnológico.

1.7.1 Visión

Ser el referente en innovación educativa a través de las TICs, proporcionando un entorno digital avanzado que potencie el aprendizaje, la creatividad y la formación integral de nuestros estudiantes, preparándolos para los desafíos tecnológicos del futuro.

1.7.2 Misión

En el área de TICs del Colegio Alexander Fleming, nos comprometemos a integrar de manera efectiva la tecnología en el proceso educativo. Buscamos proporcionar a estudiantes y docentes herramientas tecnológicas de vanguardia, fomentando un ambiente de aprendizaje colaborativo, estimulante e inclusivo. Nos esforzamos por mantener y mejorar continuamente la infraestructura tecnológica del colegio, capacitando al personal y promoviendo una cultura digital responsable y ética en toda la comunidad educativa.

1.7.3 Puestos del área TICs:

a) Coordinador de TICs

El coordinador de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) es el líder estratégico y administrativo del área tecnológica dentro del Colegio Alexander Fleming. Este puesto es esencial para garantizar que las herramientas y sistemas tecnológicos respalden de manera efectiva las metas educativas y administrativas de la institución. Como figura central del departamento de TICs, el coordinador no solo dirige las operaciones tecnológicas

cotidianas, sino que también impulsa iniciativas de innovación y modernización que aseguren la competitividad y excelencia tecnológica del colegio. Este rol combina una visión estratégica a largo plazo con la capacidad de tomar decisiones críticas sobre infraestructura, sistemas y personal técnico, asegurando un impacto positivo en todas las áreas del colegio.

El coordinador de TICs también actúa como un intermediario clave entre el área tecnológica y otros departamentos, garantizando que las necesidades tecnológicas sean entendidas y abordadas de manera efectiva. Su papel incluye la evaluación de las tendencias emergentes en tecnología y su aplicación en un entorno educativo, manteniendo al colegio a la vanguardia en el uso de herramientas digitales. Además, este puesto requiere un equilibrio entre liderazgo, conocimiento técnico y habilidades de comunicación para coordinar esfuerzos entre docentes, personal administrativo y estudiantes, promoviendo un entorno tecnológico integrador y eficiente.

b) Responsable del Área de TICs

El responsable del área de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) es una figura clave dentro de la gestión operativa del departamento tecnológico en el Colegio Alexander Fleming. El puesto tiene como objetivo principal garantizar el correcto funcionamiento, la continuidad y la optimización de toda la infraestructura tecnológica de la institución, permitiendo que las actividades académicas y administrativas se desarrollen sin interrupciones.

Este profesional es el encargado de implementar soluciones prácticas y eficientes para mantener en marcha los sistemas tecnológicos, actuando como un soporte técnico de primera línea para resolver problemas y garantizar la operatividad de los recursos. El responsable del Área de TICs trabaja directamente con usuarios como docentes, estudiantes y personal administrativo, brindando atención personalizada y respuestas rápidas a sus necesidades tecnológicas.

Asimismo, el responsable del área de TICs es proactivo en la identificación de áreas de mejora en los sistemas tecnológicos de la institución, promoviendo la actualización y modernización de equipos y herramientas. Su labor implica una constante supervisión y mantenimiento preventivo, garantizando la seguridad y estabilidad de los datos institucionales y asegurando la eficiencia de los recursos tecnológicos.

Además, el puesto exige habilidades técnicas avanzadas, capacidades organizativas y un enfoque orientado a resultados. La colaboración con el coordinador de TICs es fundamental

para traducir las estrategias y objetivos tecnológicos en acciones concretas, logrando un impacto positivo en el desarrollo del colegio.

1.7.4 Funciones de los puestos del área TICs:

1.7.4.1 Funciones principales del coordinador de TICs

a) Planificación estratégica

El coordinador de TICs debe trabajar en conjunto con administración, dirección y otros coordinadores de la institución para diseñar un plan de desarrollo tecnológico que esté alineado con las metas organizacionales a corto, medio y largo plazo. Esta planificación abarca tanto la infraestructura tecnológica como la integración de nuevas tecnologías.

Algunas tareas clave incluyen:

- Identificar las necesidades tecnológicas emergentes.
- Priorizar los proyectos TICs según su impacto estratégico.
- Establecer objetivos claros de evolución tecnológica que contribuyan a mejorar la productividad, la competitividad y la eficiencia operativa de la institución.
- Establecer una línea de acción para la formación y adaptación del personal docente y administrativo a nuevas herramientas y sistemas.

b) Supervisión del área

Una de las principales responsabilidades del coordinador de TICs es la gestión y dirección del equipo de trabajo. La supervisión eficaz de este equipo asegura el buen funcionamiento de los recursos tecnológicos y la eficiencia de los proyectos.

Entre sus tareas están:

- Asignar tareas y proyectos dentro del equipo según las fortalezas y capacidades de cada miembro.
- Organizar reuniones de seguimiento para revisar el avance de los proyectos y resolver posibles dificultades.
- Asegurar que el equipo esté continuamente actualizado en cuanto a nuevas tecnologías y mejores prácticas.
- Fomentar un ambiente colaborativo y motivador para el equipo, promoviendo la innovación.

c) Gestión de Proyectos Tecnológicos:

El coordinador de TICs debe liderar la planificación, ejecución y monitoreo de los proyectos tecnológicos, asegurando que estos se alineen con los objetivos organizacionales.

Esto incluye:

- Planificación: definir los alcances, plazos, recursos, y riesgos asociados a los proyectos tecnológicos.
- Implementación: supervisar la implementación de nuevas herramientas tecnológicas, plataformas, actualizaciones o sistemas, trabajando con otros departamentos para garantizar una transición suave.
- Gestión de riesgos: identificar posibles obstáculos o retos que puedan surgir durante el desarrollo de proyectos y crear estrategias para mitigarlos.
- Seguimiento: evaluar el progreso del proyecto, asegurando que se cumpla el presupuesto y los plazos, y que la calidad del trabajo sea alta.

d) Control presupuestario

La administración del presupuesto de TICs es una parte crucial de las responsabilidades del Coordinador. Una gestión eficiente permite optimizar el uso de los recursos disponibles.

Las funciones asociadas incluyen:

- Elaborar el presupuesto anual para el área de TICs, tomando en cuenta la adquisición de nuevos equipos, software, servicios, mantenimiento, formación, etc.
- Monitorear y controlar los costos durante el año, asegurándose de que se cumpla con el presupuesto asignado.
- Evaluar propuestas de proveedores y negociaciones de costos con terceros (proveedores de software, hardware, etc.) para asegurar que las inversiones tecnológicas sean rentables.
- Buscar siempre optimizar los costos sin comprometer la calidad ni la seguridad de los sistemas y plataformas.

e) Comunicación interdepartamental

Un aspecto esencial del rol del coordinador de TICs es actuar como puente entre los departamentos de organización y el área tecnológica. La comunicación fluida con otros equipos permite que las necesidades tecnológicas sean comprendidas y cubiertas adecuadamente.

Sus responsabilidades incluyen:

- Coordinar reuniones regulares con los diferentes departamentos para conocer sus necesidades y expectativas en términos tecnológicos.
- Dar soluciones y propuestas tecnológicas a problemas operativos o procesos que se podrían optimizar mediante nuevas herramientas tecnológicas.
- Servir como asesor tecnológico en la toma de decisiones y en el desarrollo de estrategias interdepartamentales, brindando soluciones innovadoras.
- Mantener una comunicación efectiva sobre los avances de los proyectos tecnológicos y cualquier posible incidencia que afecte a otros departamentos.

f) Seguridad Informática

Una de las funciones clave del coordinador de TICs es asegurar que la información de la institución esté protegida ante amenazas externas e internas. La protección de datos y la implementación de buenas prácticas en ciberseguridad son esenciales.

Entre las funciones específicas se encuentran:

- Implementar políticas de seguridad informática como normas de acceso, almacenamiento de datos, autenticación y protección frente a virus o ransomware.
- Coordinar auditorías y pruebas de seguridad para identificar vulnerabilidades en la red y los sistemas informáticos.
- Establecer procedimientos de respuesta ante incidentes de seguridad (como un ciberataque o pérdida de datos) y capacitar al personal sobre cómo gestionar estos problemas.
- Monitoreo continuo de la seguridad informática mediante el uso de herramientas especializadas para detectar intrusiones o fallas.
- Cumplir con la normativa y regulaciones legales sobre privacidad de datos, garantizando que la institución esté alineada con las leyes de protección de la información.

1.7.4.2 Funciones principales del responsable del Área de TICs

a) Gestión operativa

La gestión operativa es una de las funciones clave del responsable del área de TICs, pues implica la supervisión y administración de todas las actividades cotidianas relacionadas con la

tecnología y los sistemas informáticos del colegio. Su propósito es asegurar que las operaciones diarias se desarrollen de manera fluida, eficiente y sin interrupciones. Esto incluye la supervisión del equipo técnico, la atención de incidencias, el mantenimiento de los sistemas y la resolución de problemas.

Algunas de las actividades clave son:

- Supervisión de las actividades del equipo:

Asegurar que las tareas diarias, como la atención a incidencias o solicitudes de usuarios, sean ejecutadas a tiempo y con eficacia.

- Asignación y monitoreo de tareas:

Distribuir responsabilidades a los miembros del equipo técnico según su especialización, asegurando que los problemas sean atendidos de manera oportuna y eficiente.

- Gestión de incidencias y problemas:

Controlar el flujo de incidentes tecnológicos y asegurarse de que se sigan procedimientos adecuados para resolver los problemas sin interrumpir los procesos organizacionales.

- Optimización de los procesos operativos:

Buscar constantemente formas de mejorar los procedimientos diarios de trabajo para aumentar la productividad y reducir los tiempos de inactividad.

b) Soporte técnico

Una de las funciones esenciales del responsable del área de TICs es proporcionar asistencia directa y de alta calidad a los usuarios (alumnos, docentes y personal administrativos) enfrenten problemas tecnológicos.

Entre las tareas específicas están:

- Asistencia en tiempo real: proporcionar soporte inmediato para resolver problemas técnicos que puedan surgir con equipos, redes o aplicaciones.
- Diagnóstico y resolución de fallas: investigar y diagnosticar fallos o mal funcionamiento en los dispositivos o software, proporcionando soluciones rápidas y efectivas para restaurar el servicio.

- Mantenimiento preventivo: identificar áreas donde el equipo o el sistema pueda tener problemas recurrentes y aplicar medidas preventivas para evitar futuros inconvenientes.
- Documentación de incidencias: registrar los problemas, las soluciones implementadas y los tiempos de resolución para facilitar futuros procesos y mejorar el servicio a largo plazo.

c) Implementación de proyectos

El responsable del área de TICs debe coordinar y ejecutar los proyectos tecnológicos definidos por el coordinador de TICs, asegurando que se cumplan los plazos, costos y requisitos establecidos.

Este proceso involucra:

- Planificación y ejecución: contribuir a la planificación detallada de los proyectos, alineándose con los recursos disponibles y las necesidades de la organización.
- Distribución de tareas: delegar tareas específicas en miembros del equipo técnico basándose en sus habilidades y capacidades.
- Implementación de nuevas herramientas y sistemas: supervisar la instalación, configuración y puesta en marcha de nuevas soluciones tecnológicas, asegurando que se adapten a la infraestructura existente.
- Cumplimiento de objetivos: monitorear el progreso de los proyectos, asegurándose de que las entregas se realicen según lo planificado y de que se logren los objetivos de mejora tecnológica establecidos.

d) Mantenimiento de la infraestructura

El responsable del área de TICs es quien gestiona directamente todos los componentes tecnológicos de la infraestructura de la organización. Esto abarca servidores, redes, hardware y software, asegurando que estén operativos y sean seguros.

Sus responsabilidades incluyen:

- Mantenimiento preventivo y correctivo: realizar acciones preventivas, como actualizaciones periódicas y limpieza de equipos, y responder a las incidencias que puedan surgir en la infraestructura tecnológica.

- Gestión de servidores y redes: monitorear el funcionamiento de los servidores y las redes internas, asegurando la continuidad de los servicios, y gestionando cualquier necesidad de expansión o actualización de estos sistemas.
- Seguridad y respaldo de la información: implementar y supervisar estrategias para el respaldo y la protección de datos, gestionando sistemas de recuperación ante desastres y protección frente a amenazas informáticas.
- Inventario de equipos tecnológicos: administrar el inventario de equipos tecnológicos, realizando controles regulares y mantenimiento para garantizar la disponibilidad y el estado óptimo de los mismos.

e) Monitoreo y reporte

El monitoreo constante de los sistemas tecnológicos es crucial para garantizar el funcionamiento eficaz de la infraestructura. Además, es necesario informar a los superiores de cualquier anomalía o mejora importante.

Las tareas incluyen:

- Monitoreo proactivo: vigilar constantemente los sistemas tecnológicos, como servidores, redes y bases de datos, para identificar posibles problemas antes de que afecten a la productividad de la organización.
- Generación de informes: elaborar informes detallados sobre el estado de los sistemas y recursos tecnológicos para mantener al Coordinador de TICs y administración informados.
- Análisis de rendimiento: evaluar el rendimiento de las aplicaciones y las infraestructuras, sugiriendo mejoras para aumentar la eficiencia del sistema y disminuir tiempos de inactividad o fallas.

f) Capacitación del equipo

El desarrollo continuo del equipo técnico es fundamental para mantener la competitividad tecnológica de la organización. El responsable del área de TICs debe promover la capacitación constante para mantener actualizadas las habilidades del equipo.

Esto involucra:

- Identificación de necesidades de capacitación: evaluar las fortalezas y debilidades del equipo técnico para diseñar programas de capacitación que aborden áreas de mejora.

- Organización de entrenamientos: organizar y facilitar cursos de formación internos o externos sobre nuevas tecnologías, herramientas o metodologías relevantes para el equipo.
- Fomento de la autoformación: incentivar y apoyar la autoformación de los miembros del equipo a través de recursos como libros, cursos en línea o acceso a conferencias.
- Evaluación continua: medir el desempeño post capacitación para asegurarse de que las nuevas habilidades adquiridas sean implementadas de forma efectiva en su trabajo diario.

g) Cotización y compras de dispositivos tecnológicos

Una parte importante de la función del responsable del área de TICs es gestionar la adquisición de equipos tecnológicos necesarios para cumplir con las demandas de la organización.

Esto incluye:

- Investigación y análisis de mercado: evaluar proveedores y productos para determinar las opciones más eficientes y rentables para adquirir el hardware y software necesarios.
- Solicitar cotizaciones: gestionar el proceso de obtención de cotizaciones de múltiples proveedores, comparando precios, características y condiciones antes de tomar una decisión.
- Control de calidad: asegurarse de que los equipos adquiridos cumplan con los estándares tecnológicos y las expectativas de calidad de la organización.
- Gestión del presupuesto: controlar las compras dentro de los límites del presupuesto asignado para garantizar que los recursos tecnológicos sean adquiridos de manera efectiva sin sobrepasar los costos planeados.
- Planificación de compras futuras: anticipar las necesidades tecnológicas futuras de la organización y garantizar la adquisición a tiempo de nuevos equipos o renovaciones necesarias.

1.7.5 Importancia del área de TICs:

El área de TIC es esencial en cualquier organización moderna, ya que actúa como el motor tecnológico que impulsa su éxito, mejora sus procesos y garantiza su sostenibilidad a largo plazo. Su importancia radica en múltiples aspectos clave que contribuyen a la competitividad, eficiencia y adaptabilidad de la institución.

Entre las principales razones, se destacan las siguientes:

a) Garantía de la operación continua

El área de TICs se asegura de que los sistemas y equipos tecnológicos estén operativos en todo momento, minimizando interrupciones que puedan afectar la productividad y la continuidad de las actividades. Esto incluye la implementación de estrategias como mantenimiento preventivo, monitoreo constante y planes de recuperación ante fallos, lo que protege las operaciones críticas de la organización.

b) Protección de la información

El área de TICs implementa soluciones de ciberseguridad como firewalls, encriptación, autenticación y políticas de acceso controlado. Estas medidas garantizan la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos críticos, protegiéndolos frente a amenazas internas y externas como ataques cibernéticos, fugas de información o pérdida de datos.

c) Mejora de procesos internos

Mediante la automatización, las TICs eliminan redundancias, reducen el margen de error y aceleran los procesos operativos. Esto incluye desde la gestión digital de documentos y flujos de trabajo automatizados en el área administrativa.

d) Impulso de la innovación

Al permitir la adopción de nuevas tecnologías, las TICs impulsan cambios transformadores que mejoran la competitividad de la organización. Esto incluye implementar inteligencia artificial, análisis predictivo, realidad aumentada o plataformas colaborativas que optimizan la experiencia del usuario y mejoran los resultados.

e) Soporte al usuario

Garantiza que estudiantes, docentes o usuarios administrativos puedan operar eficazmente las herramientas tecnológicas. Proporciona asistencia técnica, capacitación y resolución rápida de problemas, mejorando tanto la productividad individual como la eficiencia organizacional.

f) Transformación digital

Lidera la implementación de tecnologías emergentes para modernizar los procesos organizacionales y alinear a la institución con un entorno competitivo en constante evolución. La transformación digital también crea una cultura de innovación, en la que la tecnología no

solo respalda las operaciones, sino que redefine la manera en que se ofrecen los servicios y se genera valor.

1.8 Descripción del cargo y de las responsabilidades del bachiller en la institución

1.8.1 Responsable del Área de TICs:

El puesto de responsable del área de Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en el Colegio Alexander Fleming es una posición clave que contribuye directamente al desarrollo tecnológico y educativo de la institución. Este rol tiene como principal objetivo garantizar el funcionamiento eficiente, seguro y actualizado de los sistemas y recursos tecnológicos que apoyen tanto las actividades administrativas como las pedagógicas del colegio.

El responsable del área de TICs trabaja en coordinación con el Coordinador de TICs para implementar estrategias tecnológicas innovadoras que potencien el aprendizaje y la administración institucional.

1.8.2 Funciones del responsable del área de TICs:

1.8.2.1 Gestión de la infraestructura tecnológica

a) Garantizar que los equipos, redes y sistemas estén disponibles, actualizados y funcionando correctamente, asegurando que todos los usuarios, incluidos estudiantes, docentes y personal administrativo, puedan desempeñar sus actividades académicas y laborales sin interrupciones.
b) Supervisar la instalación, configuración y mantenimiento de hardware, software y redes, asegurándose de que todos los componentes tecnológicos operen de manera eficiente y cumplan con los estándares de calidad requeridos para el óptimo desempeño institucional.
c) Implementar medidas estratégicas para garantizar la escalabilidad y sostenibilidad de la infraestructura tecnológica, permitiendo su crecimiento futuro y su capacidad para adaptarse a los cambios y demandas de la institución de manera eficiente.

1.8.2.2 Soporte técnico

a) Proveer asistencia en el uso de dispositivos y herramientas tecnológicas, atendiendo consultas y resolviendo problemas técnicos de manera oportuna y eficiente para garantizar que los usuarios (alumnos, docentes y personal administrativo) puedan

realizar sus actividades sin interrupciones ni dificultades relacionadas con la tecnología.

b) Coordinar la capacitación tecnológica del personal del colegio, incluyendo a docentes y personal administrativo, asegurando que cuenten con los conocimientos y habilidades necesarios para utilizar herramientas y sistemas tecnológicos de manera efectiva en sus labores diarias.
c) Facilitar la adopción de nuevas herramientas y procesos tecnológicos a los usuarios, brindando orientación, soporte y seguimiento personalizado a docentes y personal administrativo, de manera que se integren sin dificultades en las dinámicas de trabajo y actividades de la institución.

1.8.2.3 Gestión de proveedores y contratos

a) Evaluar, seleccionar y negociar con proveedores de servicios y productos tecnológicos, asegurándose de que cumplan con los estándares de calidad, requisitos técnicos y necesidades específicas de la institución, además de garantizar las mejores condiciones en términos de precio, garantía y soporte.
b) Supervisar el cumplimiento de contratos y acuerdos de nivel de servicio.
c) Supervisar el cumplimiento de contratos, verificando que los proveedores cumplan con los plazos, condiciones y estándares acordados, así como con la entrega de servicios y productos de acuerdo a lo estipulado en los términos establecidos.
d) Controlar la calidad y el costo beneficio de las adquisiciones tecnológicas, analizando el rendimiento de los productos y servicios adquiridos en función de su impacto, utilidad y durabilidad, para asegurar que las inversiones realizadas sean eficientes y contribuyan al logro de los objetivos institucionales.

CAPÍTULO II

ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

2.1 Antecedentes o diagnóstico situacional

El área de TICs (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) del Colegio Particular Alexander Fleming desempeña un papel estratégico dentro de la institución, asegurando el óptimo funcionamiento de las herramientas tecnológicas que respaldan tanto las actividades académicas como administrativas. Su rol no solo se centra en el mantenimiento y operación de la infraestructura tecnológica, sino también en la mejora continua de los procesos mediante la integración de soluciones innovadoras.

Dado su impacto transversal en la gestión educativa, la comunicación interna y el cumplimiento de los objetivos institucionales, las responsabilidades del área de TICs se agrupan en tres pilares principales: la gestión de infraestructura tecnológica, el soporte técnico y la gestión de proveedores y contratos. Estas funciones clave no solo garantizan la continuidad operativa, sino que también sientan las bases para un crecimiento sostenible y una mejora constante en los servicios digitales del colegio.

A continuación, se presenta un diagnóstico situacional detallado en función de estas tres funciones principales:

2.1.1 Funciones del Área de TICs

a) Gestión de la infraestructura tecnológica
b) Soporte técnico.
c) Gestión de proveedores y contratos.

2.1.2 Diagnóstico situacional

2.1.2.1 Gestión de Infraestructura Tecnológica

a) Garantizar que los equipos, redes y sistemas estén disponibles, actualizados y funcionando correctamente para satisfacer las necesidades de estudiantes, docentes y personal administrativo.

Situación actual:

- Impacto de la inexistencia de una oficina de TICs:

    - Falta de espacio específico: al no contar con un espacio dedicado, no existen instalaciones adecuadas para almacenar, reparar o gestionar el equipamiento tecnológico de forma ordenada y eficiente.
    - Limitación para soporte técnico: la ausencia de una oficina dificulta la atención directa y rápida a problemas tecnológicos, incrementando el tiempo de inactividad en los equipos y perjudicando la continuidad de las actividades.
    - Impacto organizacional: la dispersión de las tareas relacionadas con TICs genera confusión en las responsabilidades y puede llevar a una gestión reactiva en lugar de una planificación estratégica de las necesidades tecnológicas del colegio.

- Disponibilidad de equipos y redes:

A pesar de que los equipos tecnológicos esenciales, como computadoras y proyectores, están presentes en las aulas y oficinas, se han reportado frecuentes fallos y malfuncionamientos debido al desgaste por uso constante. Esto afecta la disponibilidad de herramientas para el trabajo diario de los docentes, estudiantes y personal administrativo.

- Desactualización de software y hardware:

Muchos de los sistemas operativos y software educativo utilizado están desactualizados. La falta de actualizaciones constantes impide aprovechar nuevas funcionalidades, además de aumentar los riesgos de vulnerabilidades en la seguridad.

- Redes inalámbricas y cableadas deficientes:

En varias zonas del colegio, la señal de la red inalámbrica es débil, lo que afecta tanto a los estudiantes durante las clases como a los empleados administrativos que dependen de la conectividad constante para la gestión de procesos.

b) Supervisar la instalación, configuración y mantenimiento de hardware, software y redes.

Situación actual:

- Instalación y configuración de equipos:

La instalación y configuración de nuevos equipos y sistemas se realiza de forma reactiva en lugar de proactiva. Los equipos se instalan de acuerdo con las necesidades inmediatas y no se sigue un procedimiento claro para garantizar que todos los equipos y redes estén correctamente configurados desde el inicio.

- Mantenimiento no regular:

No existe un plan estructurado para el mantenimiento preventivo de los sistemas y equipos. Aunque se realizan arreglos cuando ocurre una falla, el mantenimiento preventivo de hardware y software no es periódico ni sistemático.

c) Implementar medidas para garantizar la escalabilidad y sostenibilidad de la infraestructura.

Situación actual:

- Escalabilidad limitada:

La infraestructura actual está limitada en términos de capacidad para escalar conforme a las crecientes necesidades tecnológicas de la institución. A medida que aumenta la matrícula de estudiantes o se incorporan más dispositivos y plataformas digitales, la infraestructura existente no logra dar soporte eficiente a esa expansión.

- Falta de planificación a largo plazo:

No se ha diseñado un plan específico para prever la evolución tecnológica a medida que la institución crezca, lo que dificulta la adopción de nuevas tecnologías o la adaptación a nuevos métodos educativos digitales.

2.1.2.2 Soporte técnico

a) Proveer asistencia en el uso de dispositivos y herramientas tecnológicas, resolviendo problemas técnicos de manera oportuna y eficiente a los usuarios (alumnos, docentes y personal administrativos).

Situación actual:

- Atención a problemas técnicos:

Aunque los usuarios (alumnos, docentes y personal administrativo) solicitan soporte de manera frecuente, la respuesta es generalmente lenta y no siempre adecuada. La falta de procedimientos claros para la atención de incidencias dificulta la pronta resolución de problemas. Además, la asignación de personal para resolver estos problemas no siempre es eficiente, lo que genera tiempos de espera prolongados.

- Descoordinación y retrasos:

En algunas ocasiones, la solución a los problemas técnicos depende de una intervención externa, debido a la falta de personal especializado o la insuficiencia de recursos internos para resolver de manera autónoma las incidencias más complejas.

b) Coordinar la capacitación tecnológica del personal del colegio (docentes y personal administrativo).

Situación actual:

- Capacitación limitada:

La capacitación tecnológica para los docentes y personal administrativo es limitada, tanto en frecuencia como en profundidad. En muchos casos, las sesiones de formación son esporádicas o se realizan solo cuando surgen nuevas herramientas o sistemas. Además, no existe un plan de capacitación continuo que permita a los empleados mantenerse actualizados con los avances tecnológicos que afectan su trabajo diario.

- Necesidades de capacitación insatisfechas:

Muchos docentes y personal administrativo expresan una falta de confianza en el uso de ciertas herramientas digitales, lo que afecta negativamente el desempeño tanto en las aulas como en los procesos administrativos.

c) Facilitar la adopción de nuevas herramientas y procesos tecnológicos a los usuarios (docentes y personal administrativos).

Situación actual:

- Resistencia al cambio:

Aunque el colegio ha adoptado algunas nuevas herramientas digitales, muchos docentes y personal administrativo se muestran reacios a implementarlas debido a la falta de familiarización con estas tecnologías y las dudas sobre su efectividad.

- Adopción lenta de nuevas tecnologías:

La implementación de nuevas tecnologías o herramientas no siempre se acompaña de un adecuado acompañamiento y apoyo a los usuarios para su integración. Esto causa que, en ocasiones, las nuevas herramientas no sean aprovechadas en su totalidad y se abandone su uso tras un corto período.

2.1.2.3 Gestión de proveedores y contratos

a) Evaluar, seleccionar y negociar con proveedores de servicios y productos tecnológicos.

Situación actual:

- Proceso de selección no estandarizado:

Actualmente, el proceso de selección de proveedores de productos y servicios tecnológicos no sigue un procedimiento formal ni sistemático. Las decisiones de compra y contratación se toman en función de recomendaciones puntuales, y no se realiza un análisis detallado de las opciones disponibles en el mercado ni una evaluación rigurosa de la calidad o costos de los productos y servicios.

- Falta de evaluación de proveedores:

Las evaluaciones previas a la contratación no siempre son suficientemente exhaustivas, lo que ha ocasionado en ocasiones la contratación de proveedores que no cumplen con las expectativas en cuanto a tiempos de respuesta, calidad de productos y soporte.

b) Supervisar el cumplimiento de contratos y acuerdos de nivel de servicio.

Situación actual:

- Seguimiento inadecuado de contratos:

No existe un seguimiento sistemático de los contratos y acuerdos de nivel de servicio con los proveedores. La falta de una herramienta de monitoreo o un equipo encargado de revisar el cumplimiento de plazos, calidad y condiciones acordadas genera incumplimientos por parte de algunos proveedores que pasan desapercibidos.

- Falta de comunicación clara con los proveedores:

La comunicación con algunos proveedores es deficiente, lo que afecta la capacidad del colegio para exigir el cumplimiento de términos específicos en cuanto a tiempos de entrega y calidad de los productos o servicios.

c) Controlar la calidad y el costo beneficio de las adquisiciones tecnológicas.

Situación actual:

- Control inconsistente del costo beneficio:

Actualmente, no se realiza un análisis exhaustivo del costo beneficio antes de la adquisición de productos y servicios tecnológicos. En muchas ocasiones, las decisiones de compra se basan en necesidades inmediatas sin evaluar correctamente las implicaciones a largo plazo, como los costos de mantenimiento, licencias o las posibles mejoras tecnológicas que ofrecen alternativas similares a un costo inferior.

- Desajuste entre necesidades y adquisiciones:

Las adquisiciones tecnológicas no siempre se alinean con las necesidades reales de las diferentes áreas académicas y administrativas, lo que genera compras de tecnología subutilizada y un gasto innecesario en productos que no cumplen con los requisitos.

2.1.3 Evidencias:

a) Lugar de trabajo

Figura 25. *Espacio asignado área Sistemas.*

Figura 26. *Cuarto área Sistemas.*

Figura 27. *Cuarto área Sistemas.*

Figura 28. *Registro fotográfico de equipo y parte de la estructura tecnológica.*

Figura 29. *Registro fotográfico de equipo y parte de la estructura tecnológica.*

b) Equipos de cómputo (computadoras de escritorio y laptops)

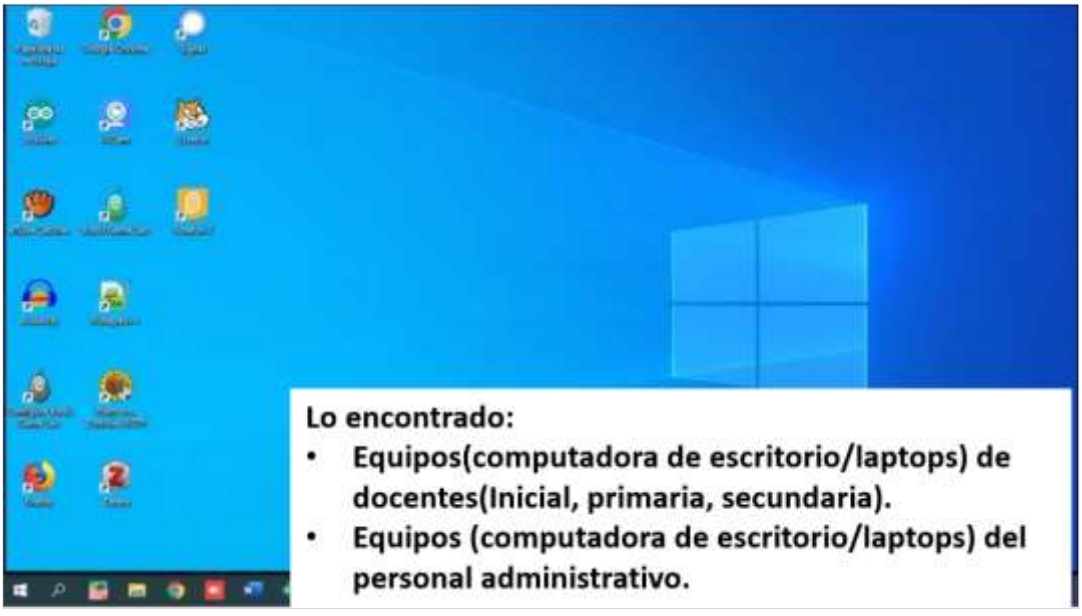


Figura 30. *Estado del Software. Captura de pantalla.*

Detalle de lo encontrado:

Instalación de programas que no están relacionados con la enseñanza en los niveles de inicial, primaria y secundaria. Incluidos aquí los equipos del personal administrativo.

- Falta de configuración adecuada en las directivas de grupo.
- Ausencia de un procedimiento adecuado para el manejo de imágenes o clones del sistema operativo, así como de sus instalaciones y configuraciones.
- Falta de una configuración correcta de usuarios y administrador.
- Equipos sin una asignación adecuada de direcciones IP.
- Equipos sin un nombre identificativo.
- Ausencia de un fondo de pantalla institucional o de presentación.

2.2 identificación De oportunidad o necesidad en el área de actividad profesional

El área de TICs del Colegio Particular Alexander Fleming enfrenta desafíos clave que afectan la continuidad y calidad de los servicios educativos y administrativos. La ausencia de una oficina específica de TICs, el mantenimiento reactivo de infraestructura tecnológica, la insuficiente capacitación tecnológica del personal y la falta de procedimientos estandarizados para la gestión de proveedores son áreas críticas que demandan atención inmediata.

Estas necesidades representan una oportunidad para implementar una estrategia integral que optimice los procesos tecnológicos, fortalezca las competencias del personal y garantice la escalabilidad de las soluciones tecnológicas de la institución.

2.3 Objetivos de la actividad profesional

2.3.1 Objetivo general

Optimizar la gestión tecnológica del Colegio Particular Alexander Fleming, garantizando el correcto funcionamiento, mantenimiento y escalabilidad de la infraestructura TICs, alineada con las necesidades educativas y administrativas.

2.3.2 Objetivos específicos

a) Establecer una Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) como unidad administrativa encargada de coordinar y supervisar los procesos tecnológicos de la institución.

b) Establecer un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de hardware y software para asegurar la operatividad constante de los equipos y redes.
c) Elaborar un programa de capacitación continua para docentes y personal administrativo que mejore sus habilidades tecnológicas y fomente la adopción de nuevas herramientas.
d) Estandarizar los procesos de selección, contratación y evaluación de proveedores tecnológicos, asegurando un control efectivo del costo beneficio y el cumplimiento de acuerdos.

2.4 Justificación de la actividad profesional

En el contexto educativo actual, la tecnología es un pilar esencial para enriquecer los procesos pedagógicos, administrativos y de innovación. La optimización del área de TICs en el Colegio Particular Alexander Fleming resulta imprescindible para garantizar una gestión eficiente de los recursos tecnológicos y fomentar la integración efectiva de herramientas digitales en el aprendizaje diario.

Esta actividad no solo abordará las necesidades inmediatas, como la mejora del soporte técnico y la actualización de equipos, sino que también establecerá bases sólidas para el crecimiento sostenible y el posicionamiento del colegio como una institución educativa líder en innovación.

Entre los principales beneficios destacan:

a) Mayor eficiencia técnica y administrativa

La implementación de procedimientos claros y estructurados permitirá optimizar los procesos de soporte técnico y gestión tecnológica en el colegio. Esto incluye desde la atención ágil a problemas hasta el mantenimiento preventivo regular de hardware y software, minimizando fallos inesperados y maximizando el tiempo de operatividad de los equipos. Además, una mayor eficiencia en la administración tecnológica reducirá los costos asociados con reparaciones de emergencia y garantizará que tanto docentes como estudiantes puedan enfocarse en sus actividades sin interrupciones prolongadas por problemas técnicos.

b) Desarrollo de competencias digitales

Capacitar a docentes, estudiantes y personal administrativo no solo impulsará sus habilidades técnicas, sino también fomentará un cambio cultural hacia la adopción de nuevas tecnologías. Este enfoque permitirá que todos los usuarios, independientemente de su nivel inicial de conocimiento, se sientan más cómodos y seguros al usar herramientas digitales, incrementando así su productividad y efectividad. Además, esta formación no se limitará a habilidades

operativas básicas, sino que también incluirá el uso crítico y creativo de las TICs, preparándolos para un entorno cada vez más digitalizado y competitivo.

c) Fortalecimiento de la experiencia educativa

La integración de tecnologías avanzadas, como pizarras interactivas, plataformas de aprendizaje digital y aplicaciones educativas, transformará el entorno educativo en un espacio más dinámico, atractivo e interactivo. Estas herramientas permitirán a los docentes aplicar metodologías innovadoras, como el aprendizaje colaborativo y la enseñanza basada en proyectos, potenciando la motivación de los estudiantes y enriqueciendo su experiencia formativa. Además, estas tecnologías facilitarán experiencias de aprendizaje personalizadas, adaptadas a los diferentes estilos, ritmos y necesidades de los alumnos, promoviendo una educación más inclusiva y equitativa que atienda a la diversidad presente en el aula.

d) Preparación para el futuro

El fortalecimiento de la infraestructura tecnológica no solo atenderá las necesidades actuales, sino que también permitirá la planificación a largo plazo. Esto incluye la escalabilidad de sistemas, la implementación de tecnologías emergentes y la creación de un entorno flexible que pueda adaptarse a las tendencias educativas globales. La sostenibilidad tecnológica se traducirá en un colegio preparado para responder a desafíos futuros, como la necesidad de aprendizaje a distancia, la gestión de grandes volúmenes de datos educativos o la integración de inteligencia artificial en la enseñanza.

e) Posicionamiento estratégico

Implementar y mantener un sistema tecnológico innovador hará que el colegio sea percibido como una institución de vanguardia comprometida con la calidad educativa. Esto atraerá a estudiantes y familias interesadas en un entorno educativo moderno y competitivo, además de motivar a docentes de alto nivel a formar parte de su plantilla. Este posicionamiento también abrirá oportunidades para colaborar con otras instituciones educativas y organizaciones tecnológicas, fortaleciendo aún más el prestigio y la influencia del colegio en la comunidad educativa local.

2.5 Resultados esperados

La implementación de las acciones propuestas para atender las necesidades y oportunidades del área de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) del Colegio Particular Alexander Fleming no solo facilitará la resolución de los problemas actuales, sino que también

marcará un antes y un después en términos de eficiencia operativa, calidad educativa y posicionamiento estratégico de la institución. Estas iniciativas están orientadas a mejorar tanto el entorno de trabajo como la experiencia de aprendizaje de todos los involucrados, asegurando un desarrollo sostenible a largo plazo.

Se espera que la implementación de estas acciones genere los siguientes resultados:

a) Creación de una Oficina de TICs funcional y completamente equipada

El establecimiento de un espacio dedicado exclusivamente a las actividades tecnológicas proporcionará un entorno organizado y profesional para la gestión y el desarrollo de las soluciones tecnológicas del colegio. La oficina de TICs contará con el equipamiento necesario para la reparación, almacenamiento y mantenimiento de los dispositivos, asegurando una operatividad continua y eficiente. Este espacio no solo facilitará la atención a los problemas tecnológicos, sino que también potenciará la planificación a largo plazo y la adaptación de nuevas tecnologías conforme evolucionan las necesidades de la institución.

b) Disminución significativa en las interrupciones tecnológicas

Con la implementación de un plan de mantenimiento preventivo y correctivo detallado y estructurado, se logrará una reducción considerable en los tiempos de inactividad tecnológica. El plan de mantenimiento no solo abordará los problemas inmediatos, sino que también preverá y evitará fallas frecuentes mediante la actualización y supervisión periódica de equipos, software y redes. Esto garantizará una mayor estabilidad en los procesos educativos y administrativos, evitando retrasos y optimizando el tiempo de uso de las herramientas tecnológicas.

c) Fortalecimiento de las competencias digitales y optimización de procesos a través de nuevas tecnologías

La capacitación continua en competencias digitales para el personal docente y administrativo es clave para aumentar su confianza y mejorar su desempeño. Esta formación les permite utilizar de manera más efectiva las herramientas tecnológicas disponibles, lo que se traduce en metodologías de enseñanza más dinámicas y en una gestión administrativa más eficiente.

Complementariamente, la adopción de nuevas tecnologías, como plataformas digitales, software de gestión y recursos educativos interactivos, permite optimizar procesos cotidianos, como la gestión de matrículas, el seguimiento del rendimiento estudiantil y la elaboración de

informes. Esto no solo reduce tiempos y errores, sino que también fortalece la capacidad de la institución para adaptarse con agilidad a los cambios del entorno educativo.

d) Mejora en las relaciones con los proveedores y optimización de las adquisiciones tecnológicas

El establecimiento de un control exhaustivo del costo beneficio en las adquisiciones tecnológicas garantizará que todas las inversiones en tecnología sean eficientes y estratégicas. Mediante la implementación de un sistema de selección y evaluación más riguroso, el colegio podrá negociar mejores condiciones con los proveedores, asegurando la calidad, los tiempos de entrega y la atención postventa. Además, una adecuada supervisión de los contratos ayudará a evitar incumplimientos y asegurar que los productos adquiridos cumplan con las expectativas y necesidades de la institución, optimizando los recursos financieros y maximizando el valor de cada adquisición tecnológica.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1 Bases teóricas de las metodologías o actividades realizadas

3.1.1 Bases teóricas

3.1.1.1 Área de TICs

El área de TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación) se refiere al conjunto de herramientas, recursos y tecnologías que permiten la gestión, procesamiento, almacenamiento, transmisión y acceso a información. Estas tecnologías incluyen software, hardware, redes de comunicación, y servicios asociados como Internet, telecomunicaciones y aplicaciones digitales.

En un contexto organizacional, el área de TICs generalmente se encarga de:

- Infraestructura tecnológica: gestión de servidores, redes, bases de datos, dispositivos y otros recursos tecnológicos necesarios para el funcionamiento de la organización.
- Desarrollo y mantenimiento de sistemas: diseño, implementación y actualización de sistemas de información y aplicaciones que apoyen las operaciones de la empresa.
- Seguridad informática: protección de datos y sistemas contra amenazas como ciberataques, accesos no autorizados o pérdida de información.
- Soporte técnico: asistencia a los usuarios en el uso de las herramientas tecnológicas.
- Gestión de comunicaciones: mantenimiento de sistemas de comunicación como correo electrónico, videoconferencias, y plataformas de colaboración.
- Innovación digital: investigación y adopción de nuevas tecnologías para mejorar procesos, productos y servicios.

a) Componentes principales de las TICs:

- Hardware: equipos físicos como computadoras, servidores, teléfonos inteligentes, tablets, routers, y más.
- Software: programas y aplicaciones que permiten realizar tareas específicas, como sistemas operativos, aplicaciones de productividad (como procesadores de texto o hojas de cálculo), y software especializado.

- Redes de comunicación: infraestructura que conecta dispositivos y facilita la transmisión de información, como Internet, redes Wi-Fi, y sistemas de telecomunicaciones.
- Servicios digitales: plataformas y herramientas en línea como redes sociales, servicios de correo electrónico, videoconferencias, almacenamiento en la nube y aplicaciones de mensajería.
- Datos: la información en sí, que se procesa, almacena y transmite mediante estas tecnologías.

b) Usos de las TICs:

- Educación: plataformas de aprendizaje en línea, clases virtuales, recursos educativos digitales.
- Comunicación: videollamadas, correos electrónicos, redes sociales, chats.
- Negocios: automatización de procesos, comercio electrónico, marketing digital, gestión de datos.
- Entretenimiento: Streaming, videojuegos, redes sociales, contenido multimedia.
- Gobierno y servicios públicos: E-gobierno, gestión de datos ciudadanos, plataformas para trámites en línea.

c) Importancia de las TICs:

Las TICs son esenciales en la sociedad actual porque:

- Facilitan la comunicación global.
- Promueven la digitalización y automatización de procesos.
- Mejoran la accesibilidad a la información.
- Impulsan la innovación y el desarrollo económico.
- Conectan a las personas y organizaciones, sin importar las distancias geográficas.

3.1.1.2 Procedimientos y funciones área TICs

El área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) es crucial para garantizar el desarrollo, mantenimiento y aprovechamiento de las herramientas tecnológicas en una institución como un colegio. Dentro de este contexto, procedimientos y funciones son conceptos fundamentales que permiten organizar y optimizar el desempeño del área.

a) Procedimientos en el Área de TICs

Los procedimientos se refieren a las secuencias de pasos sistemáticos y estandarizados que el personal del área de TICs debe seguir para realizar tareas específicas. Son guías prácticas que aseguran consistencia, calidad y eficiencia en las operaciones.

Características clave de los procedimientos:

- Estandarización: garantizan que las tareas se realicen de la misma manera por cualquier miembro del equipo, reduciendo la variabilidad.
- Documentación: deben estar claramente definidos, por ejemplo, en un manual o guía, para facilitar su comprensión y cumplimiento.
- Flexibilidad: aunque son normas establecidas, deben permitir ajustes ante cambios tecnológicos o necesidades específicas.
- Orientación a resultados: cada procedimiento debe estar diseñado para alcanzar un objetivo claro y medible.

Ejemplos de procedimientos en TICs:

- Procedimiento para instalar software en equipos administrativos y docentes.
- Procedimiento para gestionar reportes de fallas técnicas mediante un sistema de tickets.
- Procedimiento de mantenimiento preventivo de equipos tecnológicos.
- Procedimiento para configurar y asegurar redes inalámbricas.

Importancia de los procedimientos:

- Reducción de errores: al tener pasos claros, se minimizan las posibilidades de cometer fallos.
- Continuidad operativa: incluso ante rotación de personal, los procedimientos documentados garantizan que las operaciones continúen sin interrupciones.
- Optimización del tiempo: los procesos estructurados permiten una ejecución más rápida y eficiente.

b) Funciones en el área de TICs

Las funciones son las responsabilidades generales que el área de TICs asume para cumplir con los objetivos estratégicos de la institución. Representan el "qué" debe hacer el área, mientras que los procedimientos describen el "cómo" se debe realizar.

Características clave de las funciones:

- Enfoque amplio: se orientan hacia los objetivos generales de la institución, más que a actividades específicas.
- Responsabilidad definida: cada función debe asignarse a roles específicos dentro del equipo de TICs, como administrador de red, técnico de soporte, o coordinador TIC.
- Interdependencia: las funciones del área de TICs están interrelacionadas con otras áreas de la institución (académica, administrativa, financiera, etc.).

Principales funciones en TICs:

- Gestión de infraestructura tecnológica:
  - Diseñar, implementar y mantener los sistemas de hardware, software, y redes.
  - Garantizar la seguridad tecnológica, como la protección contra ciberataques y la protección de datos.
- Soporte técnico:
  - Resolver problemas técnicos reportados por usuarios.
  - Proveer asistencia técnica para asegurar la operatividad de los sistemas en tiempo real.
- Gestión de proveedores y contratos:
  - Seleccionar y supervisar a los proveedores de tecnología.
  - Asegurar el cumplimiento de contratos de licencias de software, servicios de conectividad y mantenimiento de equipos.
- Capacitación en TICs:
  - Diseñar programas de formación para docentes, administrativos y estudiantes en el uso de herramientas tecnológicas.
- Innovación y planificación estratégica:
  - Identificar y proponer nuevas tecnologías que puedan mejorar el aprendizaje, la administración y la operación del colegio.

Importancia de las funciones:

- Definen el propósito del área: establecen qué se espera que logre el departamento de TICs.
- Facilitan la organización del equipo: permiten asignar responsabilidades claras a cada miembro del área.
- Alinean la tecnología con los objetivos institucionales: garantizan que las acciones del área TIC estén dirigidas a apoyar las metas educativas y administrativas.

Relación entre procedimientos y funciones

- Funciones: definen las responsabilidades globales del área (por ejemplo, gestionar la red del colegio).
- Procedimientos: detallan los pasos necesarios para ejecutar esas responsabilidades (por ejemplo, configurar routers y puntos de acceso para optimizar la conectividad).

Ejemplo Práctico:

Tabla 1. Ejemplo función y procedimiento.

Función:	Mantener la conectividad estable en todas las áreas del colegio.
Procedimiento:	▪ Diagnosticar el estado actual de la red. ▪ Monitorear el rendimiento de la red utilizando software especializado. ▪ Identificar puntos débiles y planificar mejoras. ▪ Actualizar configuraciones o sustituir equipos obsoletos.

3.1.1.3 Uso de las TICs para la educación

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en el ámbito educativo ha revolucionado los procesos de enseñanza y aprendizaje, brindando nuevas oportunidades para mejorar la calidad, la eficiencia y el alcance de la educación. Estas herramientas, cuando son implementadas de manera estratégica, tienen el potencial de transformar las metodologías tradicionales y responder a las demandas de un mundo cada vez más digitalizado.

a) Principales usos de las TICs en la educación

- Facilitación del acceso a recursos educativos: las TICs permiten a estudiantes y docentes acceder a una amplia gama de recursos educativos digitales, como bibliotecas

virtuales, simuladores, tutoriales y plataformas de aprendizaje. Esto democratiza la información y hace que el aprendizaje sea accesible desde cualquier lugar.

- Fomento de metodologías innovadoras: las tecnologías digitales, como las pizarras interactivas, plataformas de aprendizaje en línea y aplicaciones educativas, apoyan enfoques innovadores como el aprendizaje personalizado, el aula invertida y el aprendizaje basado en proyectos.
- Impulso al aprendizaje colaborativo: las plataformas digitales y las redes de comunicación facilitan la colaboración entre estudiantes y docentes, tanto dentro como fuera del aula. Los foros, chats y proyectos en equipo en línea fomentan el intercambio de ideas y la construcción conjunta del conocimiento.
- Desarrollo de competencias digitales: el uso de TICs en la educación prepara a los estudiantes para el mundo laboral al desarrollar habilidades clave como la alfabetización digital, la resolución de problemas tecnológicos y la gestión de información en línea.
- Inclusión educativa: las tecnologías digitales pueden atender las necesidades de estudiantes con discapacidades o que enfrentan barreras geográficas. Herramientas como el software de reconocimiento de voz, los lectores de pantalla y las plataformas de aprendizaje amplían las oportunidades de acceso y participación educativa.
- Evaluación y monitoreo del aprendizaje: los sistemas de evaluación en línea y las herramientas de análisis de datos permiten a los docentes monitorear el progreso de los estudiantes, identificar áreas de mejora y personalizar las estrategias de enseñanza.

b) Beneficios del uso de las TICs en la Educación

- Mejoran la motivación y el compromiso: los recursos interactivos y dinámicos hacen que los procesos de aprendizaje sean más atractivos para los estudiantes.
- Incrementan la flexibilidad: las TICs posibilitan el aprendizaje a su propio ritmo y adaptado a las necesidades individuales.
- Promueven la sostenibilidad: al reducir el uso de materiales impresos y optimizar los recursos educativos, las TICs contribuyen a una educación más ecológica.

c) Desafíos en la implementación

Aunque los beneficios son numerosos, su implementación presenta retos como:

- Brecha digital: diferencias en el acceso a la tecnología debido a limitaciones económicas o geográficas.

- Formación docente insuficiente: los docentes necesitan capacitación constante para integrar eficazmente las TICs en sus metodologías.
- Mantenimiento y sostenibilidad: la infraestructura tecnológica requiere inversiones continuas en mantenimiento, actualización y soporte técnico.

3.1.1.4 Concepto de sistemas operativos

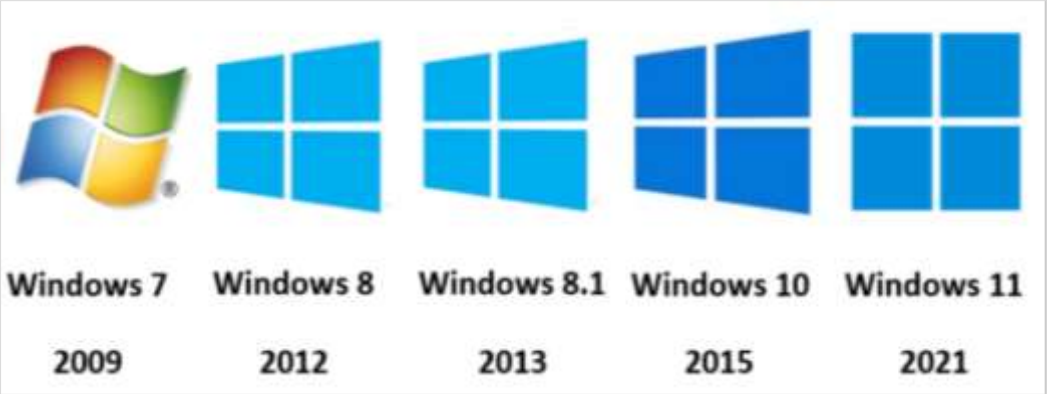


Figura 31. *Versiones de Windows. Tomada de: Tecnografos (2022). "Windows 7: un rival difícil de batir".*

Un sistema operativo (SO) es un software que actúa como intermediario entre el hardware del computador y el usuario, gestionando recursos como la memoria, el procesador y los dispositivos periféricos. A continuación, se describen los conceptos de las versiones de sistemas operativos Windows mencionadas:

a) Windows 7

Lanzado en 2009, es un sistema operativo diseñado por Microsoft para mejorar la experiencia del usuario en comparación con su predecesor, Windows Vista. Es conocido por su estabilidad, interfaz intuitiva y rendimiento optimizado para equipos de menor capacidad.

Características principales:

- Interfaz gráfica mejorada con la introducción de la barra de tareas rediseñada
- Soporte para pantallas táctiles básicas.
- Inicio y apagado más rápidos.
- Mayor compatibilidad con hardware y software de terceros.
- Fin de soporte oficial: enero de 2020.

b) Windows 8

Windows 8, lanzado en 2012, fue un sistema operativo diseñado para integrar experiencias de escritorio tradicionales con dispositivos táctiles, como tablets. Introdujo una interfaz completamente nueva llamada "Modern UI" o "Metro" desarrollado por Microsoft, principalmente para su uso en Windows Phone.

Características principales:

- Eliminación del botón de inicio tradicional, reemplazado por una pantalla de inicio con mosaicos dinámicos.
- Compatibilidad con aplicaciones descargadas de la Windows Store.
- Introducción de la función de sincronización en la nube a través de cuentas de Microsoft.
- Actualización directa a Windows 8.1 en 2013, para abordar críticas relacionadas con la usabilidad.

c) Windows 10

Windows 10, lanzado en 2015, es un sistema operativo diseñado como una plataforma unificada que combina características de sus predecesores con un enfoque en la interoperabilidad entre dispositivos. Introdujo un modelo de actualizaciones continuas en lugar de lanzar nuevas versiones completas.

Características principales:

- Retorno del menú de inicio, combinando elementos clásicos con mosaicos dinámicos.
- Cortana como asistente virtual integrado.
- Microsoft Edge como el navegador predeterminado, reemplazando a Internet Explorer.
- Compatibilidad con dispositivos de escritorio, portátiles, tablets y Xbox.
- Introducción de características de seguridad avanzadas como Windows Defender y Windows Hello.
- Modo de escritorio y modo tablet, adaptándose automáticamente según el dispositivo.

d) Windows 11

Windows 11, lanzado en octubre de 2021, es el sucesor de Windows 10, diseñado con un enfoque en la modernidad, productividad y simplicidad. Su diseño busca una apariencia más minimalista y orientada a la productividad híbrida (remota y presencial).

Características principales:

- Interfaz de usuario renovada con un menú de inicio centrado.
- Soporte para aplicaciones de Android a través de la Microsoft Store (con Amazon Appstore).
- Mayor integración con Microsoft Teams.
- Enfoque en productividad con escritorios virtuales mejorados y nuevas funciones de multitarea, como Snap Layouts y Snap Groups.
- Mejoras significativas en el rendimiento y la seguridad.
- Requisitos más estrictos, como TPM 2.0 y procesadores modernos.

3.1.1.5 Herramientas integradas

a) DLC Boot

Figura 32. *DLC Boot.*

Es una suite de herramientas integradas en un entorno de arranque que permite resolver problemas relacionados con sistemas operativos Windows, recuperar datos, clonar discos, analizar hardware, y más. Es especialmente útil para técnicos que necesitan una solución todo en uno para el mantenimiento de sistemas.

Características principales:

- Compatibilidad: Soporta sistemas operativos Windows desde XP hasta las versiones más recientes.
- Herramientas incluidas:

- Diagnóstico de hardware y software.
- Recuperación de contraseñas de Windows.
- Herramientas para clonar discos y particiones.
- Recuperación de datos eliminados.
- Antimalware para detectar y eliminar software malicioso.

- Versatilidad: puede ejecutarse tanto en modo Windows PE (Windows Preinstallation Environment) como en MS-DOS (Microsoft Disk Operating System), lo que lo hace compatible con sistemas más antiguos.
- Facilidad de uso: diseñado con una interfaz gráfica amigable para acceder rápidamente a las herramientas necesarias.

b) Sergei Strelec

Es otro entorno de arranque ampliamente utilizado, basado en Windows PE, diseñado por Sergei Strelec, un desarrollador independiente. Este software también está dirigido a tareas de recuperación, diagnóstico y mantenimiento de sistemas, pero con un enfoque más moderno y enfocado en herramientas avanzadas.

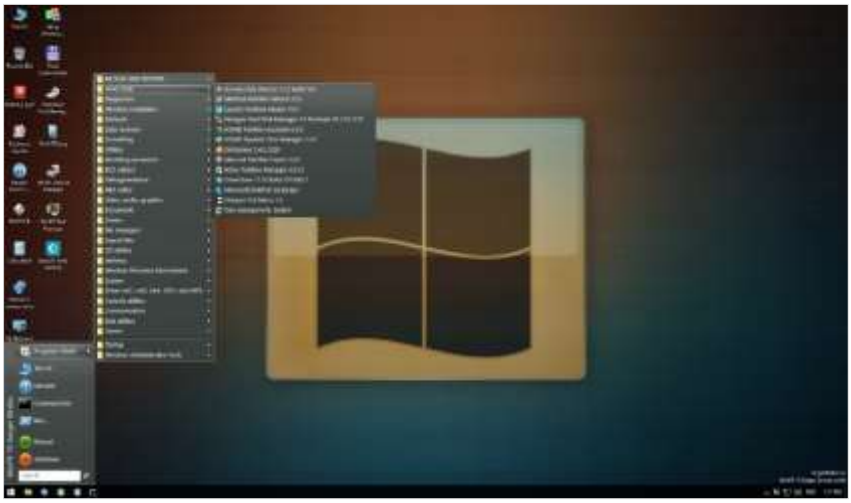


Figura 33. *Sergei Strelec.*

Características principales:

- Basado en Windows PE: ofrece un entorno gráfico similar al de Windows, lo que facilita su uso para los usuarios familiarizados con este sistema operativo.
- Herramientas incluidas:

  - Clonación y partición de discos (Acronis, Macrium Reflect, EaseUS).

- Recuperación de datos y archivos eliminados.
- Gestión de particiones y discos duros.
- Soporte para redes y acceso remoto.
- Diagnóstico de hardware, como comprobación de memoria RAM y discos duros.
- Compatibilidad con sistemas UEFI y BIOS.

- Frecuentes actualizaciones: regularmente actualizado para incluir las últimas herramientas y parches de compatibilidad.
- Diseño modular: ofrece un entorno más ligero y personalizable que otras herramientas similares.

3.1.1.6 Programas informáticos y plataformas web

a) Anydesk

Figura 34. *Programa web y escritorio ANYDESK. Tomada de: Anydesk.*

Es un software de acceso remoto que permite controlar un dispositivo desde otro a través de Internet. Es una herramienta utilizada principalmente para soporte técnico, colaboración en tiempo real, administración de sistemas y acceso a dispositivos de manera remota, con un enfoque en rapidez, seguridad y facilidad de uso.

Características principales de AnyDesk.

- Acceso remoto rápido y seguro:

    - AnyDesk utiliza tecnología de transmisión de video propia llamada DeskRT, que garantiza una conexión fluida incluso con anchos de banda limitados.

- Incluye encriptación avanzada (TLS 1.2) y verificación de claves RSA para proteger las sesiones remotas.

- Multiplataforma:

  - Compatible con Windows, macOS, Linux, Android, iOS, FreeBSD, Raspberry Pi y Chrome OS.
  - Permite la conexión entre diferentes sistemas operativos sin problemas.

- Interfaz intuitiva: ofrece una interfaz sencilla que facilita el uso incluso para personas con poca experiencia técnica.
- Funciones adicionales:

  - Transferencia de archivos, permite copiar y mover archivos entre dispositivos conectados.
  - Acceso sin supervisión, posibilidad de acceder a dispositivos remotos sin intervención del usuario en el otro extremo. Ideal para servidores o equipos en ubicaciones remotas.
  - Grabación de sesiones, las sesiones pueden grabarse para referencias futuras o auditorías.
  - Personalización (para empresas), las versiones comerciales permiten personalizar la apariencia del cliente AnyDesk.

- Bajo consumo de recursos: AnyDesk está optimizado para consumir pocos recursos, lo que lo hace ideal para dispositivos con hardware limitado.
- Soporte para conexiones seguras: ofrece autenticación de dos factores (2FA) y la posibilidad de permitir conexiones solo desde dispositivos autorizados.

Casos de uso.

- Soporte técnico remoto: resolución de problemas en computadoras o dispositivos móviles sin necesidad de estar físicamente presente.
- Colaboración en tiempo real: compartir pantallas para trabajar en equipo, especialmente útil en entornos empresariales o educativos.
- Acceso remoto personal: para manejar tu computadora desde cualquier lugar, como revisar documentos o usar aplicaciones específicas.
- Administración de sistemas: control y gestión remota de servidores o redes corporativas.

Ventajas de AnyDesk.

- Alta velocidad y baja latencia.
- Compatibilidad con múltiples plataformas.
- Seguridad robusta.
- Fácil instalación y configuración.

Limitaciones.

- Algunas características avanzadas están limitadas a las versiones de pago.
- Puede enfrentar restricciones de uso en redes con configuraciones muy estrictas (firewalls o proxies).

b) Microsoft 365

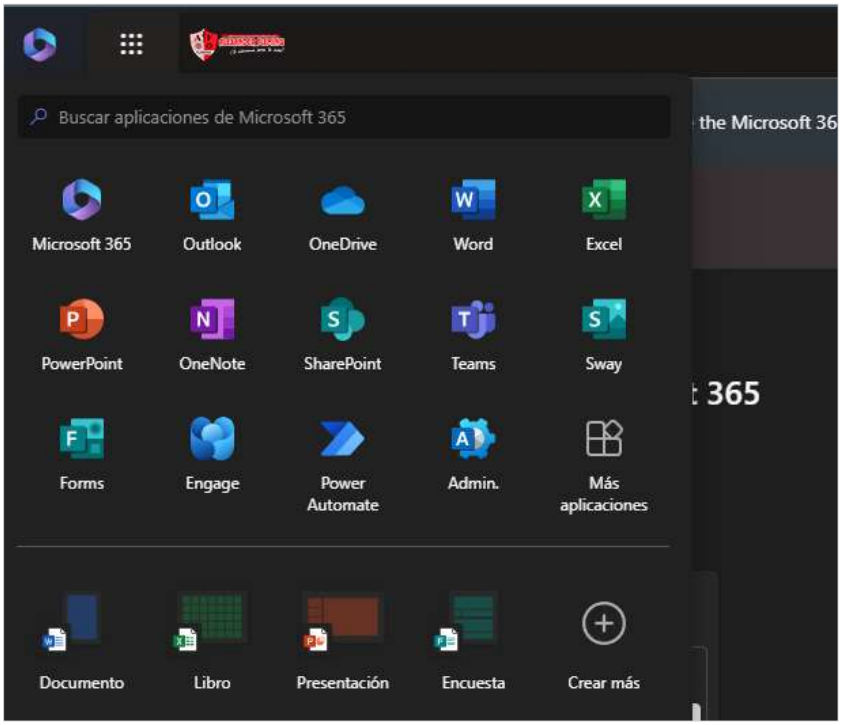


Figura 35. *Microsoft 365, plataforma de productividad basada en la nube.*

Microsoft 365 es un servicio de suscripción que integra aplicaciones clásicas como Word, Excel y PowerPoint con herramientas avanzadas diseñadas para mejorar la productividad, la colaboración y la gestión en entornos educativos, empresariales y personales. Su ecosistema en la nube permite acceder desde cualquier dispositivo, garantizando flexibilidad, seguridad y eficiencia.

Características principales de Microsoft 365.

- Aplicaciones clásicas de Office:

    - Incluye programas como Word, Excel, PowerPoint y Outlook con funcionalidades avanzadas.
    - Las aplicaciones están disponibles en versiones para escritorio, web y móviles.
    - Acceso a las últimas actualizaciones de características y herramientas mejoradas.

- Colaboración en la nube:

    - OneDrive permite almacenar, compartir y sincronizar archivos en tiempo real.
    - SharePoint optimiza la gestión de contenido y documentos entre equipos.
    - Edición colaborativa en documentos, hojas de cálculo y presentaciones desde cualquier dispositivo.

- Herramientas de comunicación:

    - Microsoft Teams, plataforma integral para mensajería, videollamadas y reuniones virtuales.
    - Outlook, utilizado para la gestión avanzada de correos electrónicos, calendario y contactos.

- Funciones para la educación (Microsoft 365 para Educación):

    - Asignaciones, aulas virtuales y herramientas para estudiantes y docentes.
    - Integración con Teams para actividades escolares.
    - OneNote como una libreta digital para tomar notas colaborativas.

- Gestión empresarial:

    - Herramientas para flujos de trabajo y automatización con Power Automate.
    - Power BI para la creación de reportes e informes visuales de datos.
    - Aplicaciones como Planner para asignar tareas y organizar proyectos.

- Seguridad y cumplimiento:

    - Cifrado de datos y controles avanzados de seguridad.
    - Monitorización de riesgos y protección contra amenazas externas como malware y phishing.
    - Cumplimiento de normativas globales (como GDPR).

Ventajas de Microsoft 365.

- Acceso universal:
    - Funciona en cualquier dispositivo con conexión a internet.
    - Compatible con Windows, Mac, Android e iOS.
    - Sincronización en la nube para trabajar desde cualquier lugar.
- Actualizaciones constantes:
    - La suscripción incluye las últimas versiones de software, eliminando la necesidad de adquirir licencias adicionales.
- Colaboración efectiva:
    - Permite trabajo en equipo en tiempo real, lo que reduce errores y optimiza los procesos.
- Escalabilidad:
    - Diseñado para adaptarse a las necesidades de pequeñas empresas, grandes corporaciones e instituciones educativas.
- Optimización de costos:
    - Los paquetes por suscripción pueden ser más económicos a largo plazo que las licencias perpetuas, ofreciendo múltiples beneficios adicionales.

El plan de Microsoft 365 utilizado en el Colegio Alexander Fleming.

- Microsoft 365 Educación: adaptado para escuelas y universidades, con recursos para estudiantes y docentes.

Funciones destacadas y aplicaciones clave utilizadas por alumnos, docentes, administrativos y principalmente el área de TICs.

- Outlook: es esencial para mantener la comunicación fluida y la organización eficiente de la información dentro del colegio.

Principales características:

- Organización de Comunicaciones: administra el correo electrónico con filtros inteligentes, grupos de contactos y respuestas automáticas, permitiendo un manejo eficiente del volumen de correos.
- Gestión de calendarios: facilita la programación de reuniones, eventos académicos y actividades administrativas con recordatorios personalizados.
- Sincronización Integral: se integra de manera automática con las demás herramientas de Microsoft 365, como Teams y OneDrive, proporcionando una experiencia sin interrupciones.
- Personalización y eficiencia: categorías, colores y reglas personalizadas ayudan a priorizar tareas, mejorando el flujo de trabajo diario.
- Uso en el colegio: docentes y administrativos lo emplean para coordinar clases, reuniones y actividades clave, garantizando la puntualidad y organización de los procesos educativos.

- OneDrive:

Es la solución ideal para el almacenamiento, colaboración y respaldo de archivos en la nube, asegurando seguridad y accesibilidad.

Principales características:

- Almacenamiento extenso: cada usuario dispone de 1 TB de espacio en la nube, lo que permite almacenar documentos, proyectos, registros y materiales educativos con capacidad más que suficiente.
- Acceso desde cualquier lugar: los archivos almacenados pueden ser consultados y editados en cualquier momento y desde cualquier dispositivo.
- Respaldo automático: la sincronización en tiempo real protege los datos frente a fallos técnicos o errores humanos, permitiendo una recuperación inmediata en caso de ser necesario.
- Colaboración segura: los permisos personalizados para compartir documentos garantizan la seguridad y la privacidad, mientras que el trabajo en tiempo real optimiza proyectos colaborativos.
- Uso educativo y administrativo: docentes almacenan materiales educativos y administrativos resguardan información confidencial, aprovechando las capacidades de colaboración para trabajar en equipo de manera eficiente.

- Microsoft Teams:

Teams transforma la forma de trabajar y colaborar en entornos educativos y administrativos, reuniendo múltiples herramientas en una sola plataforma.

Principales características:

- Videollamadas y reuniones virtuales: permite organizar reuniones y clases virtuales con alta calidad y funciones avanzadas, como subtítulos en tiempo real y grabación automática de sesiones.
- Chats y canales temáticos: Los equipos pueden comunicarse de manera instantánea o trabajar en proyectos específicos mediante canales personalizados.
- Trabajo integrado: al ser compatible con herramientas como Word, Excel y OneNote, permite editar documentos directamente dentro de la plataforma, eliminando la necesidad de cambiar de aplicación.
- Organización y coordinación: integra calendarios, notificaciones y tareas desde Outlook para simplificar la planificación de actividades.
- Uso en el colegio: docentes llevan a cabo clases virtuales, coordinadores organizan reuniones con el equipo y administrativos optimizan la gestión de proyectos internos.

- Admin:

La funcionalidad Admin es una herramienta fundamental para el área de TICs, responsable de supervisar, personalizar y gestionar las operaciones de Microsoft 365 en el colegio.

- Configuración de usuarios y permisos: Admin permite asignar y gestionar roles de acceso específicos para cada usuario, asegurando que las herramientas estén disponibles solo para quienes las necesiten.
- Gestión de licencias: administra las suscripciones de manera eficiente, evitando costos innecesarios y asegurando que cada usuario disponga de las herramientas correctas.
- Seguridad avanzada: se implementan políticas de seguridad, como autenticación en dos pasos y restricciones para dispositivos no autorizados, protegiendo los datos institucionales.
- Supervisión en tiempo real: monitoreo del estado de cuentas, sistemas y dispositivos conectados, proporcionando información crítica para la toma de decisiones.

- Configuración personalizada de dominios: permite integrar correos y recursos del colegio bajo un dominio personalizado, reforzando la identidad institucional.
- Aplicación en el colegio: el área de TICs utiliza Admin para personalizar, proteger y optimizar el entorno digital de Microsoft 365, garantizando que todas las herramientas funcionen en alineación con las necesidades académicas y administrativas del colegio.

c) Cubicol

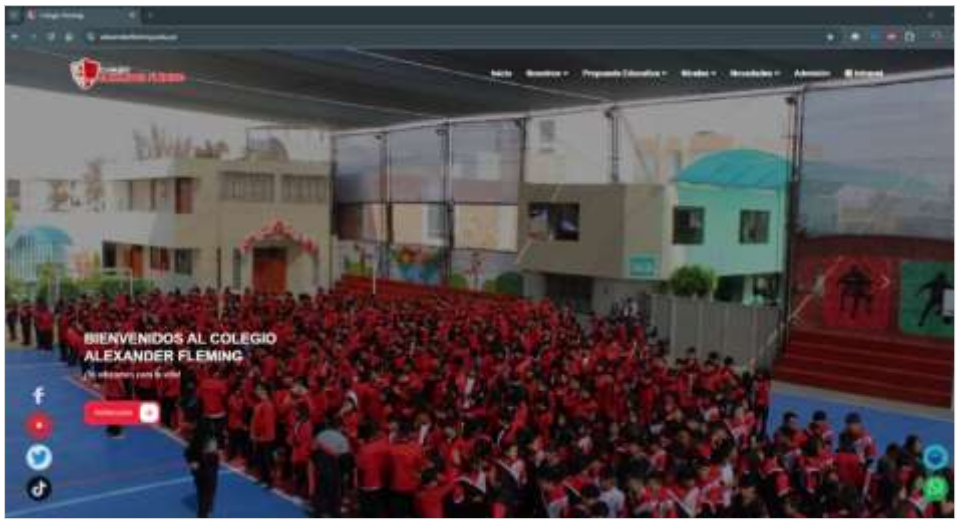


Figura 36. *Plataforma web CAF. Captura de pantalla tomadas por el autor, 2024.*

Plataforma de gestión educativa integral, Cubicol es una solución diseñada para optimizar la gestión de instituciones educativas, proporcionando herramientas para la administración, el seguimiento académico, la comunicación entre todos los involucrados y la mejora del flujo de trabajo en un entorno digital. Su uso en colegios como el Colegio Particular Alexander Fleming puede potenciar significativamente los procesos tanto administrativos como educativos.

Funciones principales de Cubicol:

- Gestión académica integral.

  - Permite a los docentes registrar y consultar calificaciones, asistencias y reportes desde una única plataforma.
  - Facilita la creación de horarios y cronogramas personalizados para cada curso o nivel académico.
  - Centraliza el historial académico de los estudiantes, asegurando un acceso rápido y seguro.

- Comunicación eficaz:

    - Canal de comunicación directa entre la institución, estudiantes y padres de familia.
    - Permite el envío de notificaciones, circulares y anuncios importantes a toda la comunidad educativa.
    - Integración con correo electrónico y plataformas digitales para una mayor flexibilidad.

- Seguimiento personalizado de estudiantes:

    - Proporciona herramientas para monitorear el progreso académico y asistencias de los estudiantes.
    - Identifica áreas de mejora a través de reportes analíticos.
    - Facilita reuniones virtuales entre docentes y padres de familia para atender situaciones específicas.

- Gestión administrativa:

    - Administración centralizada de matrículas, pagos y documentos oficiales.
    - Generación de reportes financieros y académicos que apoyan la toma de decisiones.
    - Permite gestionar el personal administrativo y sus funciones dentro de la institución.

- Facilidad para el personal docente y administrativo:

    - El acceso a informes detallados sobre el desempeño de los estudiantes simplifica las tareas diarias del personal docente.
    - Asegura un flujo de trabajo coordinado entre áreas administrativas y académicas, mejorando la eficiencia general.

- Integración con Otras Herramientas:

    - Compatible con plataformas como Microsoft 365 y sistemas de almacenamiento en la nube para complementar su funcionalidad.
    - Exportación de datos en formatos compatibles con otras herramientas digitales.

Beneficios específicos para el Colegio Alexander Fleming.

- Docentes: Cubicol mejora la gestión de su carga laboral mediante la automatización del registro de calificaciones y asistencias, reduciendo el tiempo invertido en tareas administrativas.
- Coordinadores: proporciona una visión general del desempeño de las clases y estudiantes, permitiendo tomar medidas proactivas para mejorar resultados.
- Administrativos: agiliza procesos como la matriculación, cobros y generación de reportes institucionales.
- Padres de Familia: fomenta la transparencia y la confianza al ofrecer acceso continuo a la información académica de sus hijos, como calificaciones y asistencias.
- Área de TICs: el equipo tecnológico administra, personaliza y asegura la plataforma, garantizando su estabilidad, seguridad y adaptación a las necesidades específicas del colegio.

3.1.1.7 Cableado estructurado según el estándar EIA/TIA-568-B (cable de cobre)

El cableado estructurado es un sistema integral y estandarizado para la instalación de redes de telecomunicaciones que permite la transmisión de voz, datos, video y otros servicios en edificios comerciales, oficinas y campus empresariales. El propósito principal del sistema de cableado estructurado es proporcionar una infraestructura eficiente, organizada, escalable y confiable que soporte tanto las necesidades tecnológicas actuales como las futuras.

El estándar EIA/TIA-568-B define las normas técnicas y especificaciones que deben seguirse para la instalación y diseño de estos sistemas. Fue desarrollado por la Telecommunications Industry Association (TIA) y la Electronic Industries Alliance (EIA) para garantizar la uniformidad y calidad en las implementaciones de redes de telecomunicaciones.

a) Normativas del estándar EIA/TIA-568-B

Las normativas del estándar se centran en proporcionar guías claras y técnicas sobre cómo debe diseñarse, instalarse y mantenerse el cableado estructurado. Estas normativas incluyen:

- Topología; se especifica la topología en estrella, donde todos los dispositivos de red se conectan a un punto central, como un switch o servidor.
- Distancia máxima: 90 metros para cableado horizontal (del patch panel a la toma de conexión). 10 metros adicionales para cables de conexión (patch cords) entre los dispositivos de red.

- Etiquetado y documentación: los cables, paneles de parcheo y tomas deben estar etiquetados y organizados para facilitar el mantenimiento y resolución de problemas.

b) Elementos utilizados en un sistema de cableado de cobre estructurado

- Cables de par trenzado de cobre.

    - UTP (Unshielded Twisted Pair): Cable sin apantallamiento, como Cat 5e, Cat 6, y Cat 6A, utilizado comúnmente en redes locales.
    - STP (Shielded Twisted Pair) o FTP (Foiled Twisted Pair): Cable con apantallamiento, diseñado para reducir interferencias externas.

- Conectores: conectores RJ45: estándar para terminar cables de par trenzado y conectar dispositivos de red como PCs, switches y routers.
- Paneles de Parcheo (Patch Panels): sirven como punto central de interconexión para organizar y conectar los cables de red en un cuarto de telecomunicaciones.
- Puntos de conexión: tomas de red (Wall Plates): Placas de pared donde terminan los cables y permiten la conexión de dispositivos.
- Racks y gabinetes: sistemas físicos donde se organizan y agrupan los cables y equipos de red, proporcionando fácil acceso para instalación y mantenimiento.
- Organizadores de cableado: bandejas, canaletas, y sistemas de guías para gestionar los cables, mantenerlos ordenados, y protegerlos.

c) Herramientas para estructurar el cableado de cobre

Las herramientas necesarias para estructurar el cableado garantizan una instalación adecuada y confiable. Algunas de las más comunes incluyen:

- Crimpadora de RJ45: utilizada para conectar los conectores RJ45 a los cables de par trenzado.
- Pelacables: herramienta para remover el aislamiento externo de los cables sin dañar los pares internos.
- Ponchadora (Punch Down Tool): usada para conectar los cables en paneles de parcheo y tomas de red.
- Cortacables: tijeras especializadas para cortar con precisión cables de par trenzado.
- Probador de cableado (Cable Tester): verifica la continuidad de los cables, detecta cortocircuitos o pares cruzados, y asegura que las conexiones sean correctas.
- Pasacables: herramienta para guiar cables a través de canaletas, paredes o tubos.

d) Instrumentos para mantenimiento

El mantenimiento del sistema de cableado estructurado es vital para garantizar un rendimiento continuo. Los siguientes instrumentos se utilizan en las tareas de mantenimiento:

- Comprobador de red (Network Tester): detecta problemas básicos, como conexiones defectuosas o pares mal conectados.
- Etiquetado y organización: herramientas como etiquetas, identificadores, y diagramas para documentar y organizar los cables durante y después de la instalación.
- Kit de limpieza de cables y conectores: incluye materiales para limpiar conectores RJ45 y mantener un contacto adecuado y libre de obstrucciones.
- Amarras de cables: velcro o nylon para agrupar y sujetar cables, manteniéndolos organizados sin dañarlos.

3.1.2 Actividades realizadas

15, febrero 2023

Evaluación integral de la estructura tecnológica, identificación de problemas y propuestas de soluciones reactivas para garantizar un inicio del año escolar eficiente.

Se llevó a cabo una evaluación integral de la infraestructura tecnológica del colegio, el cual atiende a estudiantes de los niveles de educación inicial, primaria y secundaria. Esta revisión abarcó todos los entornos donde se hace uso de recursos tecnológicos, incluyendo aulas digitales, laboratorios de informática, salas de profesores, áreas administrativas y espacios de soporte técnico.

Durante el diagnóstico se identificaron múltiples inconvenientes que comprometían el buen funcionamiento de los equipos y sistemas, tales como computadoras con bajo rendimiento, fallas en la conectividad de red (especialmente en zonas alejadas del núcleo principal), proyectores descalibrados o fuera de servicio y licencias de software caducadas. También se detectó una carencia de mantenimiento preventivo, lo que incrementaba el riesgo de fallos durante el año escolar.

Con el fin de asegurar un inicio del año lectivo sin interrupciones tecnológicas, se implementaron soluciones reactivas de carácter inmediato. Estas acciones incluyeron la reparación y limpieza técnica de equipos, reinstalación y actualización de software educativo y

administrativo, reestructuración básica del cableado de red en zonas críticas, y activación de nuevas licencias de programas esenciales para el desarrollo de clases en todos los niveles.

Asimismo, el bachiller brindó soporte en las primeras semanas de clases, respondiendo a cualquier contingencia tecnológica que pudiera surgir. Estas medidas permitieron que tanto docentes como estudiantes pudieran comenzar el año con herramientas tecnológicas en condiciones óptimas, facilitando un entorno adecuado para el aprendizaje y la gestión educativa eficiente en los tres niveles del colegio; Ver Anexo 02.

02, enero 2024

Plan Operativo Informático de toda la estructura tecnológica del Colegio Alexander Fleming (ver anexo 03).

CAPÍTULO IV

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

4.1 Descripción de actividades profesionales

El presente capítulo detalla las actividades realizadas por el bachiller en su rol como profesional de sistemas e informática, orientadas a solucionar las deficiencias tecnológicas del Colegio Particular Alexander Fleming y a potenciar la infraestructura tecnológica de la institución. Dichas actividades se centraron en la planificación, ejecución y evaluación de soluciones técnicas, tomando en cuenta tanto los recursos disponibles como los conocimientos técnicos y académicos adquiridos durante la formación del bachiller.

4.1.1 Enfoque de las actividades profesionales

El enfoque de las actividades profesionales del bachiller como responsable del área de TICs del Colegio Particular Alexander Fleming está orientado a asegurar el funcionamiento eficiente y continuo de los sistemas tecnológicos que respaldan las actividades académicas y administrativas de la institución. Las actividades están diseñadas para mejorar la infraestructura tecnológica, garantizar un soporte técnico adecuado a los usuarios y gestionar de manera eficiente las relaciones con proveedores y contratistas.

Este conjunto de actividades tiene un impacto significativo en la mejora de la calidad educativa al promover la integración efectiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en los procesos de enseñanza y aprendizaje, logrando que la enseñanza sea más interactiva, dinámica y adaptado a las necesidades actuales de los estudiantes. Además, estas mismas actividades contribuyen a optimizar la eficiencia operativa del personal administrativo, agilizando procesos, mejorando la gestión institucional y garantizando una comunicación más fluida entre todos los actores involucrados.

El enfoque se divide en tres, basadas en las funciones claves del responsable del Área de TICs:

a) Gestión de la infraestructura tecnológica

Planificación, implementación y mantenimiento de la infraestructura tecnológica, que incluye redes, dispositivos y software.

Este enfoque se basa en la optimización de recursos, lo que implica una gestión eficiente de los insumos tecnológicos, financieros y humanos para maximizar el rendimiento y minimizar costos operativos. Además, incluye la actualización constante de equipos, asegurando que se incorporen nuevas tecnologías y mejores prácticas, lo que garantiza no solo la estabilidad y la capacidad de respuesta de los sistemas, sino también su adaptabilidad frente a los cambios y desafíos del entorno. Esta estrategia también considera la implementación de procesos de monitoreo continuo, el mantenimiento preventivo, y el análisis de datos en tiempo real para anticipar posibles fallos y optimizar el rendimiento en el largo plazo de toda la infraestructura tecnológica.

b) Soporte técnico

Brindar asistencia técnica oportuna y capacitación continua a los usuarios (alumnos, docentes y personal administrativo), resolviendo incidencias de hardware, software y redes.

El enfoque se orienta a la rapidez y eficacia en la solución de problemas, garantizando la continuidad operativa mediante un sólido servicio de soporte técnico y la formación adecuada de los usuarios. Este servicio está diseñado para proporcionar asistencia técnica personalizada a los usuarios, asegurando que tanto alumnos, docentes como personal administrativo reciban el apoyo necesario para resolver incidencias relacionadas con hardware (como reparación y mantenimiento de equipos), software (instalación, actualización y funcionamiento de programas) y redes (garantizando conectividad estable y segura).

Además de resolver problemas técnicos, se incorpora un componente clave de capacitación continua. Los usuarios, especialmente los docentes y el personal administrativo, recibirán formación regular sobre el uso adecuado de las herramientas tecnológicas disponibles, lo que optimiza su rendimiento y eficiencia. La capacitación abordará tanto el uso básico de los sistemas y aplicaciones como la solución de problemas comunes, promoviendo la autonomía de los usuarios.

La priorización de una comunicación eficiente con los usuarios también es esencial, proporcionando soluciones claras y efectivas que minimicen las interrupciones en las actividades educativas y administrativas. Este enfoque no solo fortalece la confianza en la infraestructura tecnológica, sino que también mejora la productividad y el cumplimiento de los objetivos institucionales, generando un entorno colaborativo y adaptado a las necesidades tecnológicas de la comunidad educativa.

c) Gestión de proveedores y contratos

Controlar y administrar las relaciones con proveedores de servicios tecnológicos y gestionar los contratos relacionados con la compra de equipos, licencias y mantenimiento de los sistemas o equipos tecnológicos.

La gestión de proveedores debe buscar la mejor relación calidad precio, asegurando que los contratos sean cumplidos según lo estipulado, mediante una administración eficiente y estratégica de las relaciones con proveedores de servicios tecnológicos. Este proceso implica evaluar y seleccionar proveedores confiables que cumplan con los estándares de calidad requeridos, así como realizar negociaciones que optimicen los costos sin comprometer la calidad de los productos o servicios adquiridos. Además, se enfoca en gestionar los contratos relacionados con la compra de equipos, licencias de software y servicios de mantenimiento para los sistemas y equipos tecnológicos, asegurando que las condiciones estipuladas, como tiempos de entrega, garantías y soporte postventa, se cumplan a cabalidad.

De igual forma, la gestión incluye un monitoreo continuo del desempeño de los proveedores, permitiendo identificar y resolver posibles incumplimientos o áreas de mejora, fortaleciendo así la colaboración a largo plazo. Este enfoque garantiza la sostenibilidad de la infraestructura tecnológica alineándola con las necesidades y objetivos del colegio.

4.1.2 Alcance de las actividades profesionales

El alcance de las actividades profesionales del bachiller en el área de TICs del Colegio Particular Alexander Fleming se extiende a todos los procesos relacionados con la planificación, implementación y gestión de recursos tecnológicos, así como a la resolución eficiente de problemas que puedan afectar el desarrollo de actividades académicas y administrativas. Estas actividades impactan directamente en la calidad educativa y en la eficiencia operativa de la institución, estableciendo un marco de referencia claro y funcional para la gestión tecnológica.

El alcance se define en las siguientes funciones clave:

a) Infraestructura tecnológica

- Diseño e implementación de una infraestructura tecnológica robusta, que incluya redes, equipos informáticos y sistemas de seguridad.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos tecnológicos para garantizar su operatividad y minimizar tiempos de inactividad.

- Modernización continúa de la infraestructura para mantenerse alineado con las exigencias actuales y futuras de la educación.
- Instalación y configuración de software y aplicaciones que respalden tanto las actividades académicas como las administrativas.

b) Soporte técnico

- Atención oportuna y eficiente a usuarios internos (alumnos, docentes y personal administrativos), asegurando una rápida resolución de incidencias relacionadas con hardware, software y redes.
- Desarrollo y actualización de protocolos de soporte para optimizar la atención y garantizar la continuidad operativa.
- Formación básica a los usuarios para mejorar sus competencias en el uso de herramientas tecnológicas y reducir la dependencia del soporte técnico.
- Registro y seguimiento de todas las solicitudes de soporte, generando un análisis que permita identificar patrones de problemas recurrentes y proponer mejoras proactivas.

c) Gestión de proveedores y contratos

- Selección, contratación y seguimiento de proveedores de servicios y equipos tecnológicos.
- Supervisión del cumplimiento de contratos relacionados con licencias, adquisiciones y mantenimiento, garantizando la calidad de los servicios recibidos.
- Evaluación continua de las relaciones con proveedores para identificar oportunidades de mejora y negociaciones que beneficien a la institución.
- Actualización de contratos conforme a las necesidades cambiantes del colegio y las tendencias del mercado tecnológico.

4.1.3 Entregables de las actividades profesionales

Los entregables de las actividades profesionales en el área de TICs del Colegio Particular Alexander Fleming están diseñados para garantizar resultados tangibles y medibles que respalden el cumplimiento de los objetivos académicos y administrativos de la institución. Estos entregables incluyen:

a) Documentación técnica y reportes

- Documentación técnica exhaustiva (diagramas de red, inventarios de equipos, manuales de usuario y de procedimientos).
- Informes detallados sobre el estado de la infraestructura tecnológica (diagnósticos y recomendaciones para mejoras).
- Reportes relacionados con incidentes en la infraestructura tecnológica o sus componentes, destacando la resolución y tiempos de respuesta.
- Registro de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo realizado en los sistemas tecnológicos.
- Informes detallados del progreso y resultados obtenidos, con evidencias documentadas a través de fotografías y reportes técnicos.
- Reportes de incidentes y su resolución, destacando las acciones correctivas implementadas.
- Contratos firmados con proveedores, informes de desempeño y seguimiento de la ejecución de los servicios contratados.

b) Estructura tecnológicos operativa

- Diseño e implementación de un sistema de cableado estructurado conforme al estándar EIA/TIA-568-B.
- Renovación de equipos con la instalación de sistemas operativos actualizados (Windows 10 y 11).
- Redes funcionales y configuradas para soportar el flujo continuo de información entre usuarios (alumnos, docentes y personal administrativos).
- Servidores (NVR) en óptimo estado, garantizando el almacenamiento seguro y acceso rápido a datos del colegio.
- Dispositivos tecnológicos instalados, configurados y listos para su uso en actividades académicas y administrativas.

c) Capacitaciones y manuales de usuario

- Un plan de capacitación tecnológica enfocado en optimizar el uso de las herramientas tecnológicas implementadas.
- Sesiones de formación dirigidas a docentes, administrativos y estudiantes sobre el uso efectivo de herramientas tecnológicas.

- Manuales de usuario que incluyan guías rápidas y procedimientos para la resolución de problemas básicos.

d) Soluciones integradas en procesos educativos y administrativos

- Implementación y configuración de plataformas digitales que faciliten la enseñanza en línea, la gestión de tareas académicas.
- Automatización de procesos administrativos clave, como el proceso de matrículas virtual o presencial, control de asistencia de todo el personal, impresoras en red en áreas administrativas y la asistencia remota a administrativos.

e) Evaluación y mejora continua

- Indicadores de desempeño tecnológico establecidos y evaluados periódicamente para garantizar la alineación con los objetivos del colegio.
- Propuestas de mejora basadas en el análisis de los sistemas actuales y en las necesidades detectadas durante el soporte técnico.
- Proyectos documentados sobre mejoras de infraestructura tecnológica, como actualización de servidores (NVR), ampliación de redes o implementación de nuevas herramientas.

4.2 Aspectos técnicos de la actividad profesional

4.2.1 Metodologías

El bachiller propuso y aplicó las siguientes metodologías, basadas en su formación profesional y preparación académica:

a) Diagnóstico técnico

El diagnóstico técnico constituye una evaluación integral y detallada del sistema o infraestructura tecnológica existente, con el objetivo de identificar y analizar posibles deficiencias tecnológicas que puedan afectar el rendimiento o la operación de los sistemas. Esta evaluación inicial se realiza siguiendo un enfoque metodológico estructurado y fundamentado en las mejores prácticas y herramientas actuales.

b) Ciclo de Mejora Continua (PDCA)

El Ciclo de Mejora Continua, conocido como el modelo PDCA (Plan-Do-Check-Act), es un enfoque iterativo y estructurado que busca optimizar procesos y resolver problemas de manera progresiva. Este enfoque se centra en realizar ajustes constantes para mejorar la calidad, eficiencia y efectividad de las operaciones tecnológicas dentro de una organización.

4.2.2 Técnicas

Las técnicas utilizadas en los proyectos fueron proporcionadas y ejecutadas por el bachiller, quien, gracias a su sólida formación académica y técnica, dispone de las herramientas necesarias para llevar a cabo proyectos tecnológicos avanzados. Su preparación le permitió implementar una serie de técnicas especializadas, fundamentales para lograr resultados exitosos en la mejora, mantenimiento y optimización de la infraestructura tecnológica, asegurando su correcto funcionamiento a largo plazo.

Entre las técnicas destacadas se incluyen:

a) Instalación y configuración de sistemas

El bachiller utilizó software especializado en la instalación y configuración de sistemas operativos, tales como Windows 10/11, para asegurar la instalación adecuada y el rendimiento óptimo de los dispositivos. Además, para garantizar la correcta configuración de los sistemas, se emplearon herramientas de diagnóstico avanzadas como DLC Boot y Sergei Strelec, que permiten la reparación y mantenimiento de sistemas operativos, la recuperación de contraseñas y la ejecución de diagnósticos profundos de hardware y software.

b) Mantenimiento preventivo y correctivo

El bachiller implementó un enfoque de mantenimiento preventivo y correctivo para asegurar que tanto el hardware como el software de los sistemas tecnológicos funcionarán adecuadamente y con un rendimiento óptimo. Las revisiones regulares del hardware, como la limpieza y el reemplazo de componentes desgastados (por ejemplo, ventiladores, discos duros, etc.), se realizaron con el objetivo de prevenir fallos y prolongar la vida útil de los dispositivos.

En cuanto al mantenimiento correctivo, se procedió con la reparación de posibles fallos operativos, solucionando incidencias derivadas de actualizaciones fallidas o de configuraciones erróneas, lo que permitió restaurar el funcionamiento de los equipos de forma eficiente y sin interrupciones prolongadas.

c) Optimización de redes

Con el objetivo de mejorar el rendimiento y la eficiencia de las conexiones tecnológicas, el bachiller llevó a cabo técnicas avanzadas de optimización de redes, lo que incluyó la adición de puntos de acceso a lo largo de las instalaciones para ampliar la cobertura de la red, garantizando la conectividad en todas las áreas necesarias. Además, la configuración avanzada de equipos de red (como routers, switches, y puntos de acceso inalámbricos) permitió mejorar tanto la velocidad como la seguridad de la red.

d) Gestión de cableado

La correcta gestión de cableado es esencial en cualquier infraestructura tecnológica, ya que una organización eficiente de los cables asegura no solo el funcionamiento adecuado de la red, sino también la seguridad y facilidad de mantenimiento. El bachiller se encargó del etiquetado adecuado de cables, lo que permitió una rápida identificación y solución de problemas. Además, se organizó y optimizó las rutas del cableado estructurado, garantizando que los cables estuvieran correctamente colocados para evitar interferencias, minimizar riesgos de fallos y facilitar el acceso para futuras expansiones o reparaciones.

4.2.3 Instrumentos

El bachiller, gracias a su sólida preparación profesional y técnica, aportó y utilizó una variedad de instrumentos clave para el desarrollo de las actividades, demostrando su capacidad tanto en la selección como en el manejo de recursos.

Entre los instrumentos destacados se encuentran:

a) Herramientas de diagnóstico de red

El bachiller empleó una serie de comprobadores de red especializados para evaluar y verificar la conectividad, el rendimiento y la estabilidad de la infraestructura de red. Estos comprobadores permitieron identificar problemas de conexión, latencia y configuración.

Además, se utilizaron programas de diagnóstico tanto de escritorio como en la web, los cuales proporcionaron información detallada sobre el estado de la red y posibles fallos en tiempo real, facilitando la intervención oportuna y la optimización de los recursos.

- Comandos CMD.

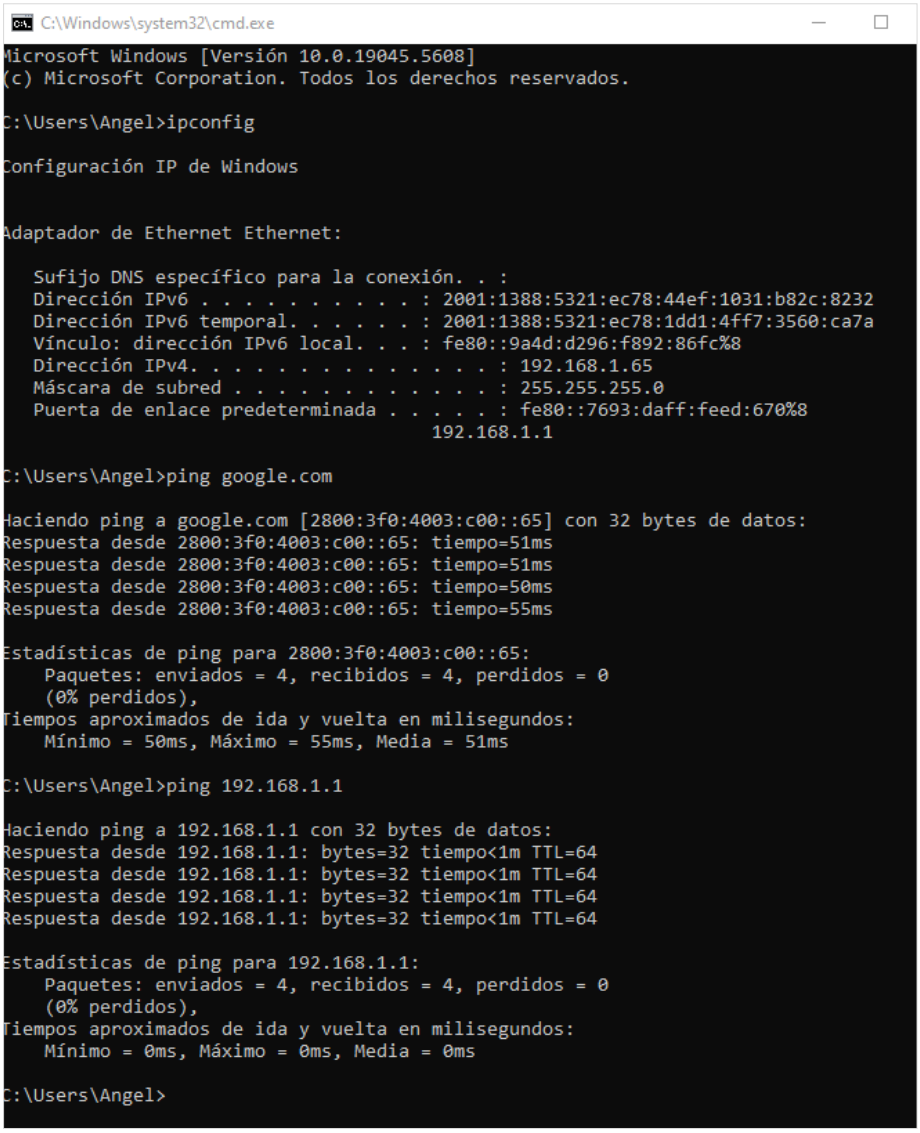


Figura 37. *Comando CMD para el diagnóstico de red.*

- Programas web y escritorio.

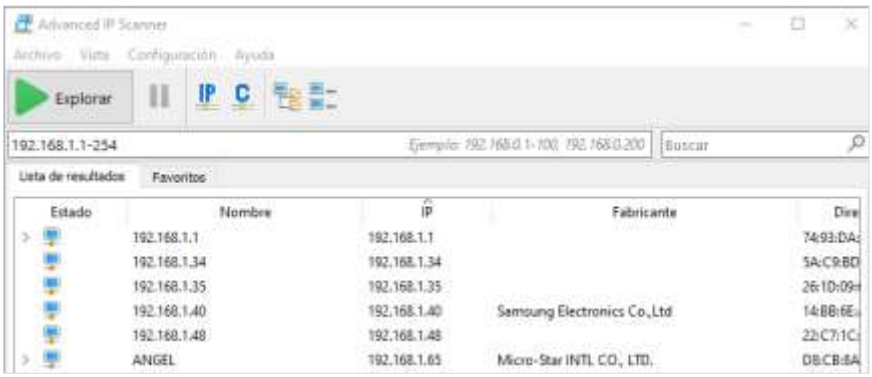


Figura 38. *Scanner IPs.*

Figura 39. *Test de red en la web.*

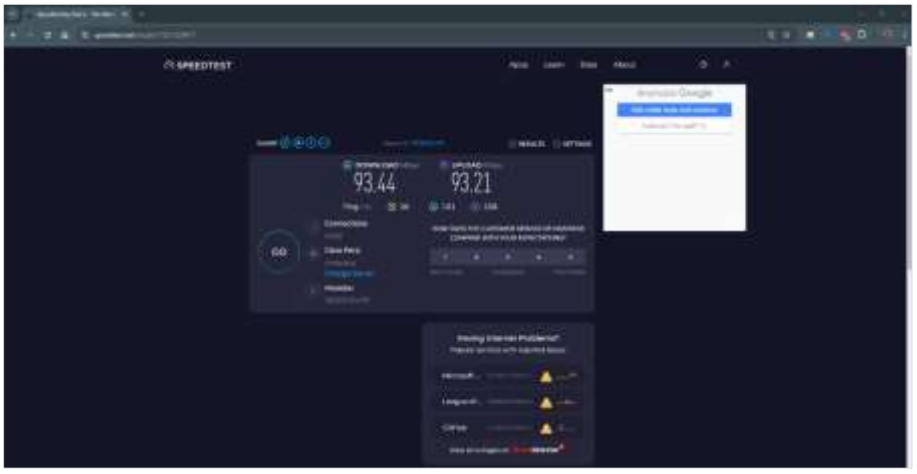


Figura 40. *Test de red en la web.*

b) Software especializado soporte y diagnóstico

Para el diagnóstico de sistemas operativos y equipos, el bachiller utilizó herramientas especializadas como DLC Boot y Sergei Strelec, que son fundamentales para ejecutar diagnósticos de hardware y software. Estas herramientas permiten realizar una evaluación profunda de los dispositivos, incluyendo la restauración de sistemas operativos dañados o la recuperación de información.

Además, se emplearon herramientas de clonación y recuperación de datos, que facilitaron la gestión eficiente de sistemas operativos y la protección de la información. Estas herramientas resultaron cruciales para garantizar que los datos importantes fueran respaldados correctamente y para realizar migraciones o restauraciones sin pérdida de información.

Figura 41. *DLC Boot.*

Figura 42. *Sergei Strelec.*

c) Software de escritorio para control, diagnóstico y mantenimiento

El bachiller también utilizó programas dedicados al control, diagnóstico y mantenimiento de equipos tecnológicos. Estos programas se emplearon para realizar revisiones periódicas de los equipos, identificar posibles fallos o vulnerabilidades en los sistemas, y ejecutar tareas de mantenimiento preventivo. Además, permitieron generar reportes detallados sobre el estado de los dispositivos, ayudando a programar intervenciones correctivas de manera oportuna.

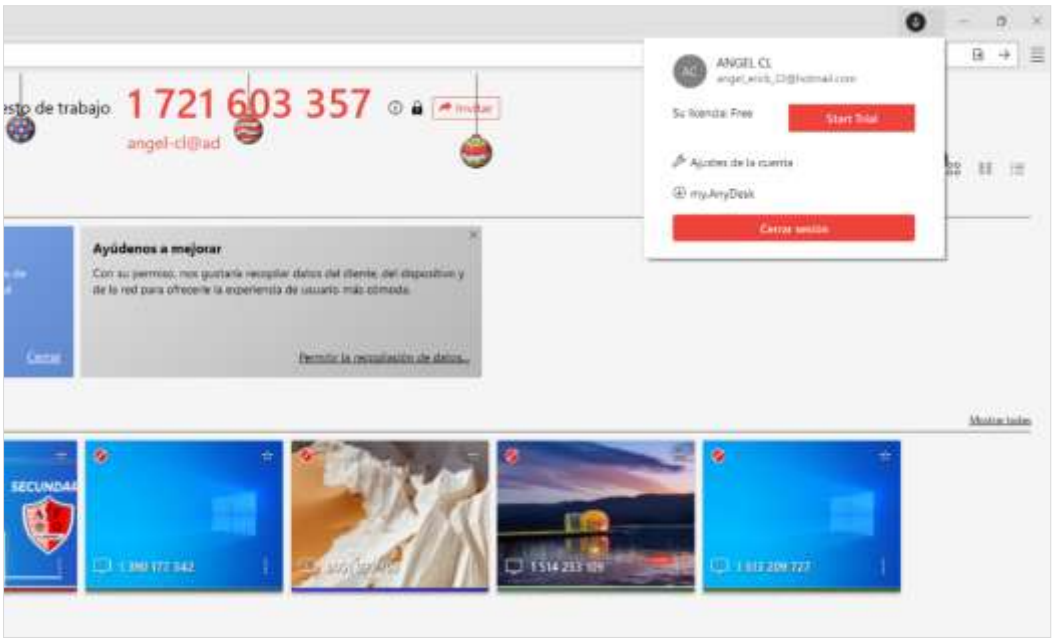


Figura 43. *Anydesk.*

4.2.4 Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades

Los equipos y materiales utilizados durante el desarrollo de las actividades fueron proporcionados mayoritariamente por el Colegio Particular Alexander Fleming siguiendo gestionado por el Coordinador de TICs, mientras que el bachiller se encargó de la gestión y uso eficiente de estos recursos.

Entre ellos destacan:

a) Equipos proporcionados por la institución.

- Equipos informáticos:

  - Estaciones de trabajo, routers, switches, y servidores.
  - Computadoras de escritorio, laptops y dispositivos de almacenamiento.
  - Puntos LAN y WLAN.

- Materiales técnicos:

  - Herramientas para mantenimiento físico y dispositivos de almacenamiento externo para respaldos.
  - Kits de herramientas de hardware para el mantenimiento de equipos.

- Software:

    - Sistemas operativos, antivirus, aplicaciones de escritorio, aplicaciones de gestión y programas de diagnóstico y monitoreo.
    - Herramientas de comunicación, para brindar soporte y coordinación con los usuarios, se usan plataformas como Microsoft Teams y Anydesk.
    - Credencial y contraseñas de programas de escritorio y web, además de los accesos a los routers, switches y cámaras.

- Material de capacitación:

    - Materiales educativos digitales y presenciales para la formación de usuarios en el uso de tecnologías.

c) Materiales adicionales:

- Cables de red (UTP Cat 5e y Cat 6), conectores RJ45, paneles de parcheo y organizadores de cables.
- Consumibles tecnológicos, como cables, baterías, fuentes de poder y repuestos para los equipos.
- Manuales y guías técnicas necesarias para la operación y mantenimiento de sistemas.

4.3 Ejecución de las actividades profesionales

4.3.1 Cronograma de actividades realizadas

Las actividades se realizaron conforme a un cronograma bien estructurado y planificado para garantizar una ejecución oportuna de las tareas que permiten optimizar la infraestructura tecnológica de la institución.

La planificación de las actividades considera los hitos importantes para asegurar la funcionalidad continua de la infraestructura tecnológica y la satisfacción de las necesidades tanto académicas como administrativas.

Tabla 2. Cronograma de actividades.

Actividad	Fecha de inicio	Fecha de término	Actores
Evaluación integral de la estructura tecnológica: Identificación de problemas y propuesta de soluciones reactivas para garantizar un inicio del año escolar eficiente.	15/02/2023	15/03/2024	Responsable Área de TICs
Plan Operativo Informático: Desarrollo de un plan integral que cubra la gestión de la infraestructura tecnológica, incluyendo recomendaciones para actualización, mantenimiento y optimización.	02/01/2024	17/02/2024	Responsable. Área de TICs
Capacitación sobre el uso de nuevas tecnologías.	- Inicios de año (febrero). - A medio año (Julio). - Cuando se implementa nuevas tecnologías (hardware/software)		Coord. de TICs Responsable Área de TICs
Mantenimiento preventivo y correctivo: Ejecución regular de revisiones tecnológicas, desde la actualización de equipos hasta la resolución de incidencias de red, hardware y software.	Actividad Continua		Responsable Área de TICs

4.3.2 Proceso y secuencia operativa de las actividades profesionales

El desarrollo de las actividades profesionales realizadas por el bachiller en el área de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) se caracterizó por un enfoque técnico, metodológico y sistemático. En este contexto, los aspectos técnicos jugaron un papel esencial para garantizar el cumplimiento de los objetivos institucionales relacionados con la optimización de la infraestructura tecnológica.

A continuación, se detalla cómo los aspectos técnicos (metodologías, técnicas, instrumentos y equipos) se integraron en la secuencia operativa:

4.3.2.1 Aplicación de metodologías

a) Diagnóstico técnico

Descripción: este diagnóstico inicial fue el punto de partida para evaluar el estado de la infraestructura tecnológica. A través de herramientas especializadas, se analizaron componentes críticos como redes, hardware, software y sistemas operativos.

b) Proceso

- Recolección de datos: inspección física y digital de los sistemas tecnológicos.
- Identificación de deficiencias: análisis de fallos en hardware, problemas de conectividad y configuraciones desactualizadas.
- Propuesta de soluciones: generación de un informe detallado con recomendaciones.

c) Resultados

Un diagnóstico exhaustivo que sirvió como base para priorizar y ejecutar las acciones correctivas necesarias.

4.3.2.2 Ciclo de Mejora Continua (PDCA) aplicado a la Gestión de TICs

a) Descripción

El enfoque PDCA (Plan, Do, Check, Act) permitió implementar un sistema iterativo que garantizó la mejora constante en los procesos tecnológicos. A través de esta metodología, el responsable del área de TICs aseguró la optimización de la infraestructura tecnológica, la eficiencia operativa y la mejora continua en la provisión de soporte técnico y gestión de proveedores.

b) Fases implementadas

Plan (Planificación de actividades con base en el diagnóstico técnico)

- Gestión de infraestructura tecnológica: se realizó un análisis exhaustivo del estado de los equipos, redes y sistemas para garantizar su disponibilidad y correcto funcionamiento. Se planificó la actualización de software y hardware según los requerimientos de la institución.

- Soporte técnico: se evaluaron las necesidades de capacitación del personal y usuarios en el uso de herramientas tecnológicas, asegurando su dominio y eficiencia en la operación diaria.
- Gestión de proveedores y contratos: se establecieron criterios de selección de proveedores, revisando la calidad, garantías y soporte ofrecido, asegurando la mejor relación costo-beneficio para la institución.

Do (Ejecución de soluciones técnicas, como la configuración de sistemas y redes)

- Gestión de infraestructura tecnológica: se llevaron a cabo instalaciones y configuraciones de equipos, redes y sistemas, optimizando su desempeño. Se aplicaron medidas para garantizar la escalabilidad y sostenibilidad de la infraestructura.
- Soporte técnico: se proporcionó asistencia a los usuarios, resolviendo problemas técnicos y garantizando la continuidad operativa. Se realizaron capacitaciones dirigidas a docentes y personal administrativo en el uso de plataformas digitales y herramientas de gestión.
- Gestión de proveedores y contratos: se llevaron a cabo procesos de adquisición y contratación de servicios tecnológicos, asegurando el cumplimiento de las condiciones estipuladas en los contratos.

Check (Monitoreo del impacto de las soluciones implementadas)

- Gestión de infraestructura tecnológica: se implementó un sistema de monitoreo continuo para evaluar el rendimiento de los sistemas y redes, identificando posibles fallas y necesidades de actualización.
- Soporte técnico: se analizaron los tiempos de respuesta y solución de problemas reportados por los usuarios, midiendo la efectividad del servicio de soporte técnico.
- Gestión de proveedores y contratos: se revisó el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio, verificando la calidad y eficiencia de los productos y servicios adquiridos.

Act (Ajustes y mejoras según los resultados obtenidos)

- Gestión de infraestructura tecnológica: se realizaron ajustes en la configuración de los sistemas y redes con base en los datos obtenidos durante el monitoreo. Se optimizaron los protocolos de seguridad y se actualizaron las tecnologías utilizadas.
- Soporte técnico: se implementaron estrategias de mejora continua en la atención de consultas y resolución de incidentes técnicos. Se reforzaron las capacitaciones para incrementar la autonomía del personal en el uso de herramientas digitales.

- Gestión de proveedores y contratos: se ajustaron criterios de selección de proveedores en función de los desempeños observados, optimizando la toma de decisiones en futuras contrataciones.

c) Resultados

- Incremento de la eficiencia tecnológica: se redujeron tiempos de respuesta y fallos en los sistemas, mejorando la disponibilidad y confiabilidad de la infraestructura tecnológica.
- Optimización de procesos administrativos y educativos: la automatización y mejora de sistemas permitieron una gestión más eficiente de los recursos institucionales y una mejor experiencia de usuario.
- Cultura de mejora continua: se estableció un enfoque proactivo para la gestión de TICs, asegurando la adaptabilidad a cambios tecnológicos y la mejora constante de los procesos.

4.3.2.3 Técnicas implementadas en las actividades profesionales

a) Instalación y configuración de sistemas

- Descripción: se instalaron y configuraron sistemas operativos (Windows 10/11) y aplicaciones clave.
- Herramientas utilizadas: DLC Boot y Sergei Strelec, para diagnóstico y reparación de sistemas.
- Resultados: equipos con un rendimiento óptimo y configuraciones ajustadas a las necesidades de la institución.

b) Mantenimiento preventivo y correctivo

- Preventivo: incluyó limpieza interna de hardware, actualizaciones de software y pruebas de conectividad.
- Correctivo: solución de incidencias relacionadas con fallos operativos o actualizaciones incompletas.
- Resultados: extensión de la vida útil de los equipos y reducción de interrupciones en los servicios tecnológicos.

c) Optimización de redes

- Técnicas: configuración avanzada de routers y switches, ampliación de puntos de acceso y optimización del tráfico de red.
- Resultados: mayor velocidad y cobertura en la red institucional, asegurando conectividad confiable en todas las áreas.

d) Gestión de cableado

- Actividades: etiquetado de cables, organización de rutas y optimización del cableado estructurado.
- Resultados: infraestructura de red más segura, funcional y fácil de mantener.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1 Resultados finales de las actividades realizadas

Los resultados finales de las actividades realizadas en el área de TICs del Colegio Particular Alexander Fleming reflejan una mejora significativa en la infraestructura tecnológica, un soporte técnico más eficiente y una gestión optimizada de proveedores y contratos.

Como parte fundamental de este proceso, se concretó la creación de una Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación TICs, concebida como una unidad administrativa encargada de coordinar y supervisar los procesos tecnológicos de la institución. Este espacio funcional y equipado ha permitido centralizar las actividades tecnológicas, mejorar la atención a incidencias, planificar el mantenimiento de equipos y proyectar la incorporación de nuevas soluciones tecnológicas.

En este capítulo se presentan los principales resultados obtenidos, los cuales dan respuesta directa a los objetivos específicos planteados en el proyecto:

5.1.1 funcionamiento de la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)

La creación de una oficina exclusiva para el área de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) fortaleció la gestión de la infraestructura tecnológica de la institución. Esta unidad, equipada y organizada, permitió centralizar los procesos tecnológicos y asumir funciones administrativas clave en la supervisión, coordinación y optimización de los recursos tecnológicos.

Su implementación permitió una atención más especializada, una gestión eficiente de incidencias, el adecuado almacenamiento y mantenimiento de equipos, así como la planificación de soluciones sostenibles a mediano y largo plazo.

Como resultado de estas mejoras, la institución logró mantener la continuidad operativa en sus distintos niveles y facilitar la incorporación gradual de innovaciones tecnológicas. Esta evolución ha contribuido a una mayor eficiencia institucional, impulsando una transformación digital más sólida y sostenible en el tiempo.

5.1.2 Reducción de interrupciones tecnológicas mediante un plan de mantenimiento estructurado

La aplicación de un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de hardware y software permitió una notable mejora en la operatividad tecnológica de la institución. Este plan incluyó la implementación de un sistema de gestión de incidencias basado en prioridades, el cual transformó la atención técnica al permitir identificar, clasificar y dar seguimiento eficiente a los problemas, priorizando aquellos que afectaban directamente procesos críticos como uso de equipos tecnológicos en clases y laboratorios de cómputo, conectividad y sistemas administrativos.

Paralelamente, se optimizó la infraestructura de red, lo que incrementó la eficiencia en la conectividad, redujo los tiempos de respuesta y mejoró el rendimiento general del servicio. Estas acciones permitieron un entorno tecnológico más confiable y adecuado para el desarrollo de las actividades institucionales.

Estas mejoras fueron complementadas con el diseño e implementación de una infraestructura tecnológica sostenible y escalable, capaz de adaptarse a las necesidades actuales y futuras de la institución. Para ello, se incorporaron equipos modulares, sistemas flexibles y configuraciones orientadas a facilitar futuras expansiones, asegurando la proyección y evolución tecnológica del colegio.

Como resultado, se logró una reducción sostenida en los tiempos de inactividad tecnológica, lo que favoreció la continuidad en los procesos académicos y administrativos. La supervisión periódica de equipos, redes y software contribuyó a una mayor estabilidad operativa, permitiendo un uso más eficiente y continuo de los recursos tecnológicos.

5.1.3 Ejecución de un programa de capacitación continua en competencias digitales

Durante el año escolar, se llevaron a cabo dos jornadas de capacitación en competencias digitales dirigidas al personal docente y administrativo, una al inicio y otra a mediados del ciclo lectivo. Estas sesiones tuvieron como objetivo fortalecer el uso adecuado de las herramientas tecnológicas implementadas en la institución, mejorando así la eficiencia en el desempeño de las funciones académicas y administrativas.

Las capacitaciones incluyeron demostración interactiva o tutorial en línea sobre el manejo de plataformas educativas, herramientas de comunicación institucional y aplicaciones de gestión,

adaptadas a las necesidades específicas de cada área. Asimismo, se abordaron aspectos relacionados con la seguridad digital y el uso responsable de la tecnología, promoviendo una cultura institucional orientada al aprovechamiento efectivo de los recursos tecnológicos disponibles.

Como resultado de estas capacitaciones, se evidenció una mejora en la confianza, autonomía y habilidades digitales del personal, lo que facilitó una mayor integración de las tecnologías en los procesos educativos y administrativos. Esta mejora también contribuyó a una ejecución más eficiente de las tareas diarias y a la adopción progresiva de metodologías innovadoras dentro del entorno institucional.

5.1.4 Estandarización y control de los procesos de adquisición tecnológica

La implementación de procedimientos específicos para la evaluación y selección de proveedores tecnológicos permitió optimizar los procesos de adquisición, garantizando condiciones más favorables en términos de costo-beneficio, cumplimiento contractual y calidad del servicio. Esta estrategia fortaleció la relación institucional con los proveedores y aseguró una mayor transparencia y objetividad en la toma de decisiones.

Como resultado, se logró una mayor eficiencia en la adquisición y evaluación de productos y servicios tecnológicos, optimizando el uso de los recursos financieros de la institución y mejorando su desempeño operativo y económico.

5.2 Logros alcanzados

Durante el desarrollo de las actividades, se alcanzaron los siguientes logros:

5.2.1 Mejora en la infraestructura tecnológica

5.2.1.1 Mejoras y evidencia

a) MyE01

Se logró implementar una oficina funcional para el área de TICs en el Colegio Alexander Fleming, equipada con herramientas necesarias para la gestión tecnológica, mantenimiento preventivo y correctivo, así como la organización de las actividades relacionadas con la infraestructura tecnológica. Este espacio permitió centralizar las actividades del área, facilitando la atención a incidencias y promoviendo un ambiente de trabajo más organizado y eficiente.

Figura 44. *Oficina nueva de TICs y sistemas.*

Figura 45. *Oficina nueva de TICs y sistemas al interior 01..*

Figura 46. *Oficina nueva de TICs y sistemas al interior 02.*

Figura 47. *Oficina nueva de TICs y sistemas al interior 03.*

b) MyE02

En términos de hardware, se realizaron mejoras significativas como la incorporación de discos de estado sólido (SSD), que reemplazaron a los antiguos discos mecánicos, permitiendo una mayor velocidad en el arranque del sistema y en la ejecución de programas. Asimismo, se expandió la memoria RAM de los equipos, optimizando su capacidad de respuesta en tareas multitarea y en el uso de software educativo o de gestión más exigente. También se sustituyeron componentes obsoletos como fuentes de poder, tarjetas madre y periféricos por versiones más modernas y eficientes. Estas actualizaciones permitieron aumentar considerablemente la velocidad de procesamiento, reducir los tiempos de respuesta y prolongar la vida útil de los equipos, lo que se traduce en un entorno tecnológico más ágil, estable y adecuado para el desarrollo de las actividades institucionales en todos los niveles: Inicial, Primaria, Secundaria y el área administrativa.

Por otro lado, en el ámbito del software, se procedió a la actualización de los sistemas operativos y aplicaciones a sus versiones más recientes, lo que brindó mayor estabilidad, seguridad y compatibilidad con tecnologías modernas. Como parte de este proceso, se diseñaron e implementaron imágenes de sistema operativo personalizadas, configuradas según las necesidades específicas de cada nivel educativo y del área administrativa. Estas imágenes incluyeron no solo el sistema operativo, sino también los programas, herramientas y accesos necesarios para el trabajo eficiente en cada contexto.

Además, se configuró un fondo de pantalla institucional uniforme en todos los equipos, lo que permitió proyectar una imagen organizacional coherente y profesional en todos los espacios de trabajo. Esta medida no solo aportó identidad visual, sino que también facilitó el reconocimiento institucional de los equipos, promoviendo el orden, la pertenencia y una cultura digital más estructurada y alineada con los valores del colegio. Para ello, el bachiller responsable del área de TICs solicitó al departamento de marketing el diseño y entrega de las imágenes oficiales, garantizando así que el material gráfico utilizado fuera acorde a la identidad visual corporativa de la Institución.

Hardware

Figura 48. *Registro fotográfico de los dispositivos tecnológicos adquiridos (lámpara de cañón, impresoras ip, tintas y sistema de sonido).*

Figura 49. *Pizarra digital.*

Figura 50. *Sala de cómputo primaria organizado.*

Figura 51. *Sala de cómputo primaria organizado.*

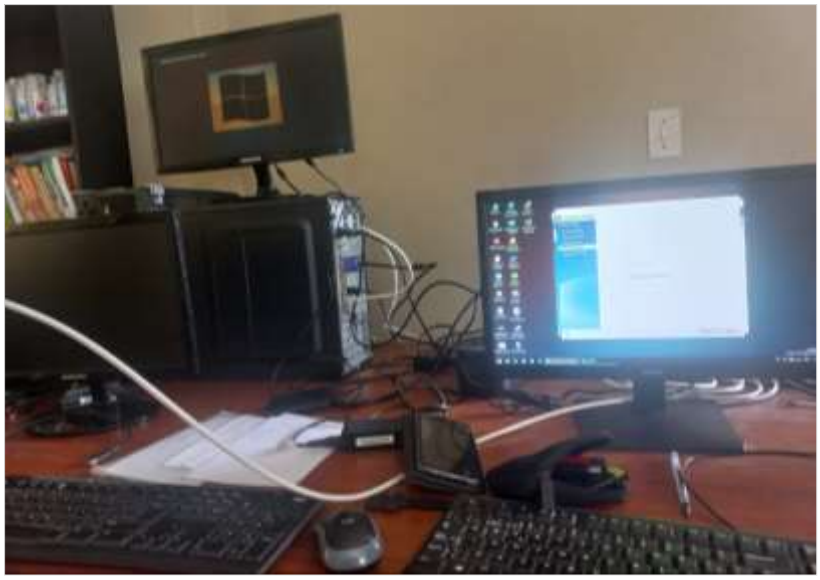


Figura 52. *Mantenimiento equipos 01.*

Figura 53. *Mantenimiento equipos 02.*

Figura 54. *Mantenimiento equipos 03.*

Figura 55. *Registro fotográfico del mantenimiento de equipos.*

Figura 56. *Registro fotográfico del Mantenimiento de equipos de Sala de cómputo primaria y secundaria.*

Software

Figura 57. *Fondo de pantalla pc y laptop área tics.*

Figura 58. *Fondo de pantalla pcs y laptops nivel inicial.*

Figura 59. *Fondo de pantalla pcs (aulas y sala de cómputo) nivel primario.*

Figura 60. *Fondo de pantalla pcs (aulas y sala de cómputo) nivel secundario.*

Figura 61. *Fondo de pantalla pcs y laptops del personal administrativo 01.*

Figura 62. *Fondo de pantalla pcs y laptops del personal administrativo 02.*

Figura 63. *Fondo de pantalla pcs (aulas y sala de cómputo) nivel primario.*

Figura 64. Fondo de pantalla *pcs aulas nivel secundario.*

Figura 65. *Fondo de pantalla pcs sala de cómputo del nivel secundario.*

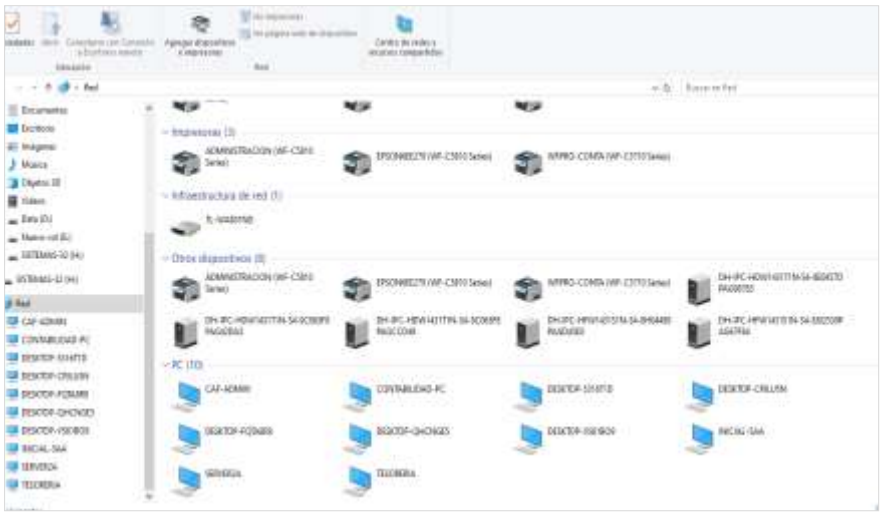
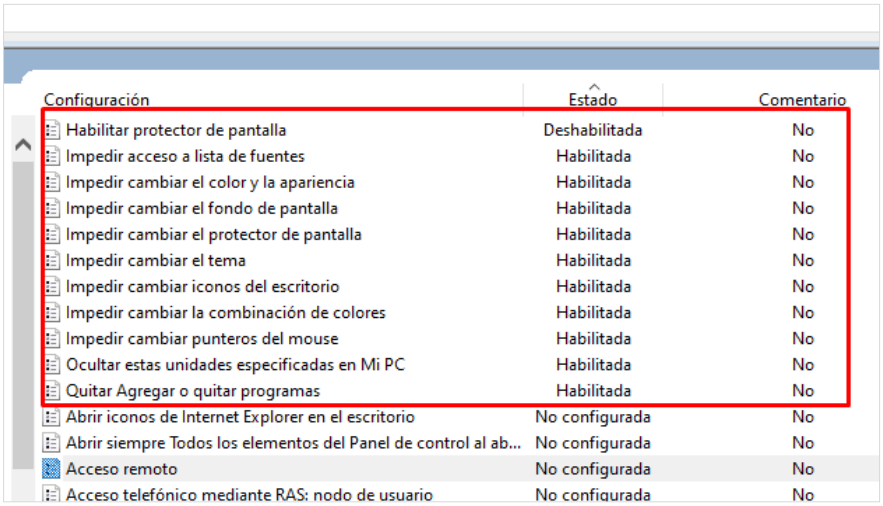


Figura 66. *Configuraciones y restricción de accesos durante el soporte técnico 01.*



Configuración	Estado	Comentario
Habilitar protector de pantalla	Deshabilitada	No
Impedir acceso a lista de fuentes	Habilitada	No
Impedir cambiar el color y la apariencia	Habilitada	No
Impedir cambiar el fondo de pantalla	Habilitada	No
Impedir cambiar el protector de pantalla	Habilitada	No
Impedir cambiar el tema	Habilitada	No
Impedir cambiar iconos del escritorio	Habilitada	No
Impedir cambiar la combinación de colores	Habilitada	No
Impedir cambiar punteros del mouse	Habilitada	No
Ocultar estas unidades especificadas en Mi PC	Habilitada	No
Quitar Agregar o quitar programas	Habilitada	No
Abrir iconos de Internet Explorer en el escritorio	No configurada	No
Abrir siempre Todos los elementos del Panel de control al ab...	No configurada	No
Acceso remoto	No configurada	No
Acceso telefónico mediante RAS: nodo de usuario	No configurada	No

Figura 67. *Configuraciones y restricción de accesos durante el soporte técnico 02.*

Figura 68. *Configuraciones y restricción de accesos durante el soporte técnico 03.*

c) MyE03

Se implementó un sistema de cableado estructurado conforme al estándar EIA/TIA-568-B, garantizando una conectividad más eficiente, organizada y confiable. Asimismo, se optimizó la conectividad inalámbrica mediante la instalación de puntos de acceso adicionales y configuraciones avanzadas, lo que mejoró la cobertura y calidad del servicio. Paralelamente, se realizaron actualizaciones en los servidores (NVR), redes (LAN, WLAN) y equipos tecnológicos (switch, switch POE, router), lo que resultó en una mayor estabilidad, velocidad y desempeño de los sistemas, beneficiando directamente a estudiantes, docentes y personal administrativo en sus actividades diarias.

Figura 69. *Reemplazo de cable de red sala de cómputo primaria bajo el estándar EIA/TIA-568-B cableado estructurado.*

Figura 70. *Reemplazo de cable de red sala de cómputo secundaria bajo el estándar EIA/TIA-568-B cableado estructurado.*

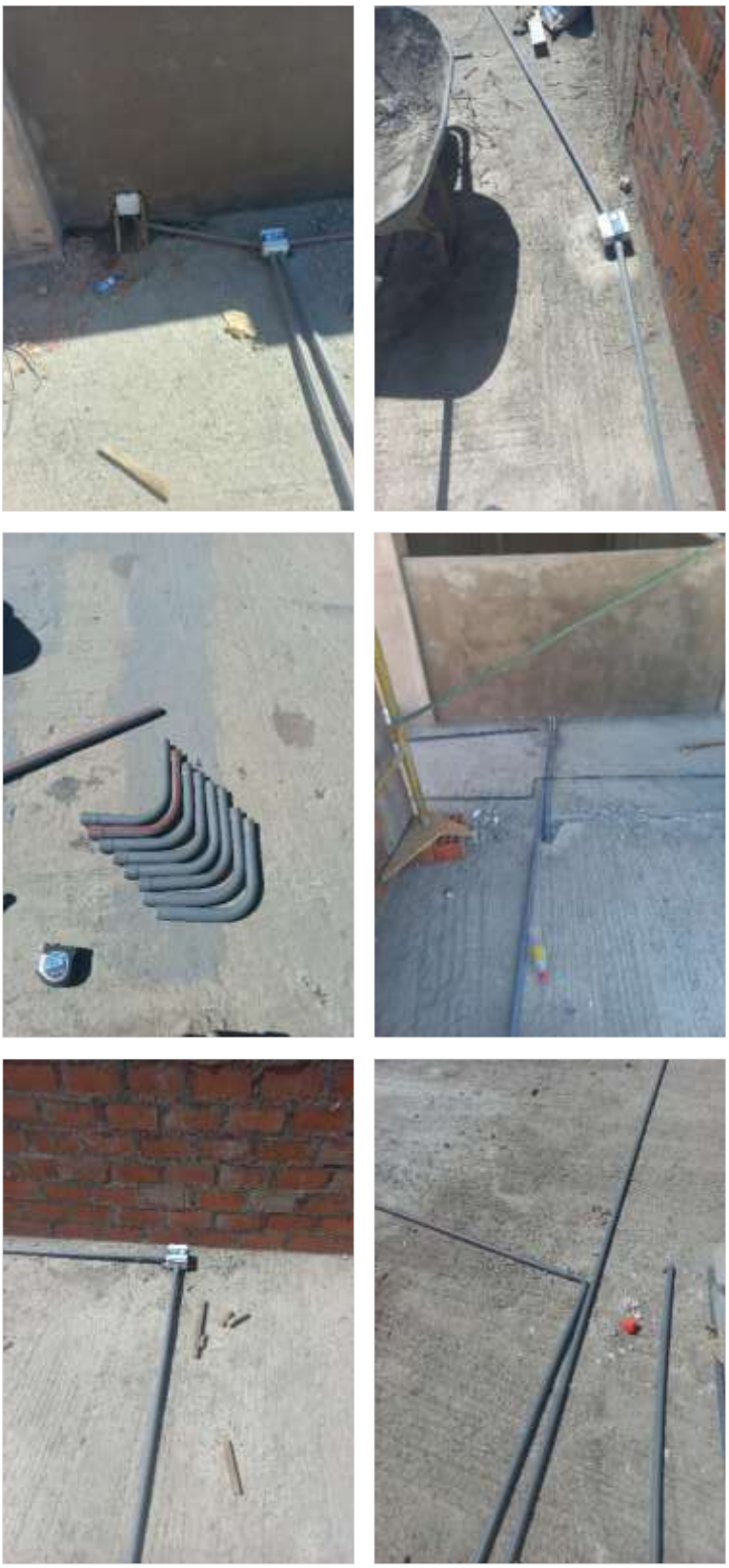


Figura 71. *Registro fotográfico del Camino de la red sala de cómputo secundaria/primaria/sala de conferencias bajo el estándar EIA/TIA-568-B cableado estructurado.*

Figura 72. *Registro fotográfico del armado, orden y crimpeo cable de red bajo el estándar EIA/TIA-568-B cableado estructurado.*

Figura 73. *Registro fotográfico de los rack y cajas de paso de la estructura de red bajo el estándar EIA/TIA-568-B cableado estructurado.*

Figura 74. *Registro fotográfico de los puntos Wifi y cajas de paso de la estructura de red cámaras bajo el estándar EIA/TIA-568-B cableado estructurado.*

5.2.2 Optimización del soporte técnico

Se diseñó y ejecutó un plan estructurado de mantenimiento preventivo y correctivo que redujo significativamente las interrupciones tecnológicas y aumentó la estabilidad operativa en el uso de equipos y redes. Este plan contempló la actualización de software, la limpieza y reparación de hardware, así como la implementación de medidas orientadas a prevenir fallos recurrentes (ver anexo 03).

La implementación de un sistema de atención bajo el esquema de prioridades para la gestión de incidencias permitió una resolución más rápida y organizada de problemas, reduciendo los tiempos de inactividad en los equipos informáticos y asegurando que las necesidades de los usuarios se atendieran de forma oportuna (ver anexo 04).

La creación de técnicos se convirtió en un componente esencial para documentar el desarrollo y los resultados de las actividades realizadas en el área de TICs. Estos informes incluyeron una descripción detallada de las intervenciones llevadas a cabo, destacando las áreas mejoradas, los procedimientos aplicados y los resultados obtenidos. Además, se incorporó evidencia fotográfica que permitió ilustrar visualmente las condiciones antes y después de las mejoras realizadas, facilitando una evaluación clara y transparente (ver anexo 05).

Esta mejora en la gestión tecnológica permitió minimizar los tiempos de inactividad, garantizando la continuidad de los procesos académicos y administrativos. Toda esta optimización se llevó a cabo en beneficio de los niveles de educación Inicial, Primaria, Secundaria y del personal administrativo, asegurando un entorno más eficiente, confiable y adaptado a las necesidades de cada área.

5.2.3 Fortalecimiento de las competencias digitales del personal:

A través de un programa de capacitación continua, el personal docente y administrativo mejoró notablemente sus habilidades tecnológicas, incrementando su autonomía y eficiencia en el uso de herramientas digitales en el ámbito educativo y de gestión.

Las jornadas de formación estuvieron enfocadas en el manejo de plataformas educativas, herramientas de comunicación institucional, aplicaciones de gestión académica y administrativa, así como en prácticas de seguridad digital. Estas capacitaciones no solo fortalecieron el uso adecuado de la tecnología implementada, sino que también promovieron una actitud proactiva hacia la innovación y el aprendizaje permanente.

Como efecto directo, y gracias al plan de capacitación implementado, se evidenció una mayor integración de los recursos tecnológicos en los procesos pedagógicos, una mejora en la calidad del trabajo administrativo y un impulso significativo hacia una cultura institucional digitalmente competente (ver anexo 06).

5.2.4 Optimización en los procesos de adquisición tecnológica

La estandarización de procedimientos para la selección y evaluación de proveedores tecnológicos permitió un uso más racional y transparente de los recursos financieros, elevando la calidad de los productos y servicios adquiridos por la institución.

Se establecieron criterios técnicos y administrativos claros para la comparación de propuestas, lo que facilitó la toma de decisiones objetivas y fundamentadas. Además, se implementaron mecanismos de seguimiento y evaluación del cumplimiento contractual, fortaleciendo la relación con los proveedores y asegurando la continuidad y confiabilidad en el suministro de bienes y servicios tecnológicos.

Esta práctica contribuyó a una gestión más eficiente, reduciendo costos innecesarios, optimizando los tiempos de adquisición y garantizando que los recursos invertidos respondan verdaderamente a las necesidades operativas de la institución (ver anexo 07).

5.3 Dificultades encontradas

Durante el desarrollo de las actividades, se presentaron algunas dificultades que debieron ser gestionadas oportunamente:

5.3.1 Presupuesto limitado

Las restricciones presupuestarias en algunos momentos dificultaron la implementación de ciertas mejoras tecnológicas, lo que obligó a priorizar ciertas áreas sobre otras.

Falta de recursos iniciales para equipar adecuadamente la oficina de TICs, lo que retrasó algunas actividades planificadas.

5.3.2 Infraestructura inicial obsoleta

Durante las primeras fases de la mejora de la infraestructura tecnológica, se identificaron varias limitaciones, como problemas de conectividad en algunas áreas del colegio, que fueron causados por la necesidad de ajustar la configuración de la red LAN. Estas dificultades, junto

con los problemas heredados de la infraestructura existente, complicaron la implementación de nuevas soluciones y afectaron el acceso a recursos en momentos clave.

5.3.3 Compromiso del personal docente y administrativo

Limitaciones de tiempo para realizar capacitaciones extensivas al personal debido a la carga laboral existente, lo que requirió priorizar las temáticas más urgentes.

5.3.4 Resistencia al cambio

Algunos miembros del personal no estaban completamente familiarizados con las nuevas tecnologías implementadas, lo que generó una resistencia inicial a adoptar las herramientas digitales.

5.4 Planteamiento de mejoras

5.4.1 Metodologías propuestas

a) Diagnóstico técnico
b) Ciclo de Mejora Continua (PDCA)
c) Atención de Incidencias Tecnológicas Bajo Prioridades

5.4.2 Descripción de la implementación

a) Diagnóstico técnico

Metodología Aplicada:

En el desarrollo de este diagnóstico, el bachiller aplicó metodologías específicas basadas en su formación profesional y preparación académica, que incluyen las siguientes etapas:

- Análisis de Infraestructura: se evaluaron los componentes hardware y software de la infraestructura tecnológica, utilizando herramientas de diagnóstico que permiten detectar fallos, cuellos de botella o posibles desajustes en la configuración. Esto se realizó con un enfoque integral que no solo identifica fallas visibles, sino que también busca aspectos de rendimiento a largo plazo.
- Entrevistas y recolección de información: a través de entrevistas con los usuarios finales y el personal técnico, se recopila información crítica sobre problemas recurrentes o áreas donde los usuarios experimentan dificultades. Este enfoque cualitativo permite un diagnóstico más completo y personalizado.

- Monitoreo y reportes de incidentes: se llevó a cabo una exhaustiva revisión de los registros de incidencias previas y reportes técnicos, lo que permitió comprender patrones y determinar si las soluciones anteriores fueron efectivas o si hay problemas que persisten en el tiempo.
- Evaluación de desempeño: utilizando herramientas de monitoreo de rendimiento, se evaluaron aspectos clave de la infraestructura tecnológica, como la disponibilidad de la red, tiempos de respuesta del sistema, seguridad, entre otros. Este análisis cuantitativo contribuye a detectar cualquier área en la que sea necesario tomar medidas preventivas.
- Propuestas de mejora y planificación de soluciones: a partir de la información obtenida en las etapas anteriores, se elaboraron propuestas de mejora específicas, las cuales no solo abordan los problemas inmediatos, sino que también consideran soluciones a largo plazo para optimizar la infraestructura tecnológica de manera continua.

b) Ciclo de Mejora Continua (PDCA)

Metodología Aplicada:

En el proceso de diagnóstico y optimización tecnológica, el bachiller implementó el ciclo PDCA basándose en su formación académica y profesional, siguiendo las siguientes etapas del modelo:

- Planificar (Plan): en esta fase inicial, se establecieron los objetivos y metas de la mejora. El bachiller identificó las áreas clave a mejorar en la infraestructura tecnológica y creó un plan detallado que incluye las actividades a realizar, los recursos necesarios y el cronograma. La planificación involucró también un análisis exhaustivo de los problemas existentes y la definición de las métricas para medir el éxito de las acciones propuestas.
- Hacer (Do): se puso en práctica el plan diseñado, implementando las soluciones acordadas. Durante esta fase, se realizaron cambios en la infraestructura tecnológica, como la actualización de equipos, la implementación de nuevas políticas de seguridad, o la optimización de sistemas. Este paso requirió una ejecución organizada y coordinación con el personal técnico y los usuarios finales.
- Verificar (Check): tras la implementación de las soluciones, se realizó una verificación del desempeño para evaluar el impacto de las acciones emprendidas. En esta etapa, se recopilaron datos sobre los resultados, se analizaron los incidentes reportados, y se compararon con las expectativas establecidas durante la fase de planificación. A través

de esta medición, se identificó si las soluciones implementadas cumplieron con los objetivos o si era necesario realizar ajustes.

- Ajustar (Act): en función de los resultados obtenidos durante la fase de verificación, se tomaron decisiones sobre posibles ajustes o correcciones. Si los resultados no eran los esperados, se rediseñaron estrategias y se ajustaron las soluciones para mejorar la efectividad del proceso. Esta fase culminó con la estandarización de los procesos exitosos y la retroalimentación para iniciar un nuevo ciclo, si fuera necesario, asegurando así una mejora continua.

c) Atención de incidencias tecnológicas bajo prioridades

La atención de incidencias tecnológicas, bajo un esquema de prioridades, permite gestionar de manera eficiente los problemas técnicos que afectan a los usuarios internos (alumnos, docentes y personal administrativo). Este enfoque se basa en la clasificación de las incidencias según su nivel de urgencia e impacto, con el objetivo de garantizar una resolución oportuna y eficaz que minimice las interrupciones en las actividades educativas y administrativas.

Clasificación de prioridades

- Alta prioridad: incluye incidencias críticas que afectan el funcionamiento general de la institución, como fallos en la red principal, servidores, plataformas educativas o sistemas administrativos esenciales. Estas incidencias se atienden de manera inmediata para garantizar la continuidad operativa.
- Prioridad media: comprende problemas que impactan a grupos específicos de usuarios, como fallas en equipos de aula, acceso limitado a plataformas o aplicaciones específicas. Estas incidencias se resuelven en un plazo definido según su impacto en el trabajo diario.
- Baja prioridad: incluye incidencias menores o de impacto limitado, como solicitudes de soporte para configuraciones básicas, dudas sobre el uso de herramientas tecnológicas o mantenimientos preventivos no urgentes. Estas se programan y atienden dentro de un cronograma establecido.

5.5 Análisis

El análisis de los resultados obtenidos muestra una clara mejora en el uso de tecnologías dentro del colegio, con un impacto positivo tanto en la calidad educativa como en la eficiencia administrativa. Las mejoras en la infraestructura tecnológica proporcionaron una plataforma más robusta para el desarrollo de las actividades académicas, mientras que el soporte técnico

proactivo y la mejor gestión de proveedores contribuyeron a una experiencia más fluida para los usuarios.

Sin embargo, las dificultades encontradas, como la resistencia al cambio y los problemas de conectividad, subrayan la importancia de un enfoque más gradual en la implementación de nuevas tecnologías, con una mayor preparación en la capacitación del personal.

El papel del bachiller fue fundamental en el logro de estos resultados, destacándose su capacidad para identificar problemas, plantear soluciones y ejecutarlas con éxito. Además, se reconoce la importancia de una formación académica en sistemas e informática como una herramienta clave para enfrentar los retos tecnológicos de la institución educativa.

5.6 Aporte del bachiller en la institución

El bachiller en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ha jugado un papel crucial en la implementación y mejora de los procesos tecnológicos del colegio. A través de la aplicación de sus conocimientos y habilidades en gestión de infraestructura tecnológica, soporte técnico y gestión de proveedores, ha logrado optimizar los sistemas tecnológicos, reducir tiempos de inactividad y mejorar la experiencia de los usuarios. Su capacidad para resolver problemas técnicos, gestionar proyectos de mejora y asegurar una infraestructura sólida ha sido fundamental para garantizar que el colegio pueda ofrecer una educación moderna y eficiente, adaptada a las exigencias de la era digital.

El bachiller contribuyó de manera significativa al Colegio Particular Alexander Fleming mediante:

5.6.1 Gestión de la infraestructura tecnológica

El bachiller, como experto en soporte TI, desempeñó un papel crucial en la optimización y gestión de la infraestructura tecnológica del colegio. Su experiencia en cableado estructurado permitió asegurar una conexión sólida y eficiente entre los diferentes dispositivos y sistemas de la institución. Además, su dominio en el manejo de instrumentos digitales, como programas de gestión de redes y servidores, fue esencial para garantizar que todos los sistemas operativos y plataformas educativas funcionaran de manera fluida y sin interrupciones. A través de su destreza, se implementaron mejoras continuas en la conectividad y en la seguridad de la red, permitiendo que los estudiantes, docente y el personal administrativo accedieran sin problemas a las herramientas tecnológicas requeridas para su aprendizaje y gestión. Gracias a su trabajo en la infraestructura tecnológica, el colegio pudo adaptarse a los avances tecnológicos y

optimizar los tiempos de respuesta ante posibles inconvenientes, lo que a su vez mejoró la experiencia educativa y el trabajo del personal administrativo.

5.6.2 Capacitación del personal

a) Empoderó a los empleados con conocimientos y habilidades esenciales para manejar la tecnología actualizada.

Reconociendo que el manejo adecuado de las tecnologías disponibles es clave para maximizar su aprovechamiento, el bachiller implementó programas de capacitación enfocados en dotar a los empleados con los conocimientos necesarios para operar las herramientas tecnológicas más avanzadas. Estos programas permitieron al personal comprender y manejar eficientemente las herramientas de software, plataformas educativas, sistemas de gestión de recursos y comunicaciones digitales, adaptándose a las demandas de un entorno educativo cada vez más digitalizado.

b) Coordinación de capacitaciones tecnológicas, fomentando un aprendizaje práctico y aplicado para el personal.

El bachiller organizó sesiones de capacitación regular, combinando teoría y práctica, donde los empleados no solo adquirieron conocimientos técnicos, sino que también pudieron aplicar lo aprendido en situaciones cotidianas. Estas capacitaciones fueron diseñadas para fomentar una metodología de aprendizaje activo, en la que el personal no solo recibía información sobre las herramientas tecnológicas, sino que las utilizaba directamente en su trabajo diario, lo que mejoró su habilidad para resolver problemas y aprovechar al máximo los recursos disponibles. La implementación de estas capacitaciones, de forma regular y accesible, impulsó un ambiente de aprendizaje continuo dentro de la institución.

5.6.3 Gestión de proveedores

El bachiller jugó un papel fundamental en la gestión de proveedores tecnológicos, garantizando que el colegio contara con los mejores productos y servicios en términos de calidad y costo. Se encargó de evaluar y seleccionar a los proveedores adecuados para los recursos tecnológicos necesarios, asegurando que estos cumplieran con los estándares requeridos. Además, mantuvo relaciones transparentes con los proveedores, gestionando eficientemente las negociaciones de contratos y adquisiciones, lo que permitió optimizar el proceso de compras y asegurar que los recursos adquiridos se alinearan con las necesidades del colegio. Este enfoque estratégico mejoró tanto la calidad de los servicios como la eficiencia en la asignación de recursos,

asegurando que el colegio estuviera siempre bien provisto de las herramientas tecnológicas necesarias para el desarrollo de las actividades educativas.

5.6.4 Impacto institucional

El trabajo del bachiller tuvo un impacto directo y profundo en la transformación de la infraestructura tecnológica del colegio, elevando significativamente su competitividad en el ámbito educativo. Gracias a sus esfuerzos en la optimización de sistemas y la integración de nuevas tecnologías, la institución pudo ofrecer una educación más moderna y adaptada a los desafíos digitales del siglo XXI. La mejora en la infraestructura tecnológica no solo aumentó la eficiencia operativa del colegio, sino que también permitió una mejor experiencia educativa para los estudiantes, quienes tuvieron acceso a herramientas de aprendizaje más avanzadas y dinámicas. La capacidad de adaptación a la tecnología también mejoró la imagen institucional, posicionando al colegio como un líder en innovación educativa dentro de su comunidad. De este modo, el bachiller contribuyó a que el colegio se mantuviera a la vanguardia en el uso de las TICs, aumentando su atractivo para potenciales estudiantes y padres, y mejorando la calidad de la educación que ofrece.

CONCLUSIONES

La creación de una oficina de TICs permitió centralizar la toma de decisiones tecnológicas y coordinar todos los esfuerzos relacionados con la infraestructura digital. Esta oficina no solo gestionó los recursos tecnológicos, sino que también proporcionó un soporte continuo y estratégico, facilitando la integración de nuevas tecnologías de manera organizada y alineada con los objetivos institucionales.

El mantenimiento preventivo permitió anticipar y corregir posibles fallos antes de que interfirieran en las actividades diarias. Esto contribuyó a la estabilidad de los sistemas, asegurando que los procesos educativos y administrativos continuaran sin contratiempos, mejorando la productividad y garantizando una experiencia fluida para todos los usuarios.

Las capacitaciones facilitaron que el personal se sintiera más cómodo y seguro utilizando las nuevas tecnologías implementadas, mejorando no solo su desempeño individual, sino también su capacidad para colaborar de manera más eficiente y productiva. Esto resultó en un aumento de la confianza y la competencia en el uso de herramientas digitales.

La optimización de los procesos de adquisición permitió realizar compras más informadas y eficientes, garantizando que los recursos tecnológicos fueran los más adecuados y que las inversiones se alinearan con las prioridades y necesidades institucionales, maximizando el impacto y asegurando un mejor uso del presupuesto.

El enfoque constante hacia la innovación tecnológica fomentó una cultura de aprendizaje y mejora continua dentro de la institución. Esto permitió que tanto el personal como los estudiantes se sintieran impulsados a adoptar nuevas tecnologías, posicionando al colegio como un referente en el uso de TICs dentro del ámbito educativo.

RECOMENDACIONES

Es esencial seguir promoviendo la capacitación continua del personal docente y administrativo, asegurando que estén al tanto de las tecnologías emergentes y las nuevas metodologías educativas. De esta manera, se garantiza que la institución se mantenga competitiva y preparada para implementar nuevas herramientas que puedan mejorar la calidad educativa y administrativa.

Incorporar más herramientas de gestión automatizada permitirá agilizar procesos como la gestión de recursos, la programación de clases y la administración de datos. Esto no solo reducirá la carga administrativa, sino que también mejorará la eficiencia operativa, liberando tiempo para que el personal se enfoque en tareas más estratégicas.

Implementar un sistema de evaluación constante, con la finalidad de medir de manera efectiva cómo las TICs están influyendo en los resultados educativos y administrativos. Usar indicadores de rendimiento y encuestas de satisfacción ayudará a identificar áreas de mejora y a tomar decisiones informadas para optimizar el uso de las tecnologías.

Fomentar una cultura de innovación dentro de la institución ayudará a que tanto el personal como los estudiantes se involucren activamente en la exploración y uso de nuevas tecnologías. Incentivar el uso creativo de las TICs no solo mejora la experiencia educativa, sino que también posiciona a la institución como un referente en innovación educativa.

Es fundamental desarrollar un plan estratégico que contemple la actualización tecnológica de manera constante. Este plan debe estar alineado con las tendencias globales en educación digital, asegurando que la institución no solo mantenga sus recursos tecnológicos al día, sino que también esté a la vanguardia de la innovación educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COLEGIO Alexander Fleming - Arequipa. *Plataforma educativa.* [En línea] [Fecha de consulta: 12 de noviembre 2024]. Disponible en: https://alexanderfleming.cubicol.pe/principal/login

COLEGIO Alexander Fleming - Arequipa. *Página Web* [En línea] [Fecha de consulta: 15 de noviembre 2024]. Disponible en: https://www.alexanderfleming.edu.pe/

CUBICOL. *Plataforma número 1 en Gestión Educativa.* [En línea] [Fecha de consulta: 17 de noviembre 2024]. Disponible en: https://www.cubicol.pe/

BTICINO. *Norma de Cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales* [En línea] [Fecha de consulta: 11 de diciembre 2024]. Capítulo 4 TIA/EIA-568-B. Disponible en: https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/9268/5/Cap%204.pdf

IKUSI. *Tecnologías de la información y comunicación: la guía definitiva* [En línea] [Fecha de consulta: 29 de noviembre 2024]. Disponible en: https://www.ikusi.com/mx/blog/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-la-guia-definitiva/

MICROSOFT. *Microsoft 365* [En línea] [fecha de consulta: 05 de diciembre 2024]. Disponible en: https://www.office.com/?ref=logout

METODOLOGÍA. *Ciclo PDCA metodología de gestión* [En línea] [Fecha de consulta: 17 de diciembre 2024]. Disponible en: https://www.sydle.com/es/blog/ciclo-pdca-61ba2a15876cf6271d556be9

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PILAR FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. *Uso de las TICs en el proceso de enseñanza y aprendizaje en estudiantes* [En línea] [fecha de consulta: 27 de diciembre 2024]. Artículo 14 noviembre 2022. Disponible en: https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/4002/6072

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR CARACAS. Venezuela. *Las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Revista Laurus, vol. 13, núm. 23, 2007, pp. 213-234 [En línea] [Fecha de consulta: 20 de noviembre 2024]. Disponible: https://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf

ANEXOS

Anexo 01. Reglamento interno 2024-2026.

GERENCIA REGIONAL DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO
DEL GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

EXPEDIENTE : 009-2024-GRA-GRTPE-DPSC-SDRG
SOLICITANTE : COLEGIO ALEXANDER FLEMING S.A.C.
ASUNTO : APROBACIÓN DE REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO.

DECRETO SUB DIRECTORAL NRO 95 2024-GRA-GRTPE-SDRG

Arequipa, 26 de enero de 2024.

A su escrito presentado con fecha 24 de enero de 2024 con RTD N° 6572438; presentada por la empresa COLEGIO ALEXANDER FLEMING S.A.C. con RUC N° **20456102256**, y estando a lo dispuesto por el artículo 4° del Decreto Supremo N° 039-91-TR y por lo señalado del T.U.P.A. Regional vigente, aprobado por la Ordenanza Regional N° 411-Arequipa, en el numeral 273°; y de conformidad con el artículo 31 de la Ley 27444 **TÉNGASE PRESENTE LA APROBACIÓN DE REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO** de la empresa COLEGIO ALEXANDER FLEMING S.A.C. el mismo que **CONSTA DE XXV CAPITULOS; CON 168 ARTICULOS Y CUATRO DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS.** ENTREGUESE UN ejemplar sellado al recurrente que deberá recogerlo en la oficina de la Sub Dirección de Registros Generales de la Gerencia Regional de Trabajo de Arequipa, debiendo el Empleador hacer entrega a cada trabajador actual o que ingrese a laborar, un ejemplar del Reglamento Interno de Trabajo que se Aprueba.

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA
Abg. Edwing R. Paredes Rodriguez

Número de registro: .....
Número de expediente: 4122940

www.trabajoarequipa.gob.pe
Dirección. Calle Universidad N°117 – Urb. Victoria – Cercado - Arequipa - Perú (054) 380060

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR

"ALEXANDER FLEMING"

REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO

Arequipa - Perú

ÍNDICE

CAPÍTULO I
Finalidad pág. 5

CAPÍTULO II
Base legal pág. 6

CAPÍTULO III
Organización y funcionamiento pág. 7

CAPÍTULO IV
Admisión y contratación del personal pág. 8

CAPÍTULO V
Jornada y Horario de trabajo pág. 10

CAPÍTULO VI
Del Registro de Control y Asistencia pág. 12

CAPÍTULO VII
Permanencia, tardanza e inasistencia pág. 14

CAPÍTULO VIII
Licencias y permisos pág. 16

CAPÍTULO IX
Descanso médico pág. 21

PRESENTACIÓN

El presente Reglamento Interno de Trabajo establece y regula la normatividad necesaria para una adecuada relación laboral entre el trabajador y el **"COLEGIO ALEXANDER FLEMING SAC"**; dichas normas se sujetan a la legislación laboral vigente habiendo sido presentadas al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo para su implementación legal.

El conocimiento y cumplimiento del presente Reglamento mantendrá un adecuado clima laboral que conlleve al logro de los objetivos organizacionales; así como, el cumplimiento de la misión y visión del **COLEGIO ALEXANDER FLEMING**.

El presente Reglamento está constituido por XXVI capítulos, al interior de cada uno de ellos se describen los artículos normativos, los cuales están ordenados correlativamente.

El cumplimiento del presente Reglamento es de carácter obligatorio y será proporcionado a todos los trabajadores del **COLEGIO ALEXANDER FLEMING.**

Todas y cada una de las normas contenidas en el presente Reglamento tienen carácter enunciativo, más no así limitativo; en consecuencia, las situaciones no contempladas en éste, **COLEGIO ALEXANDER FLEMING** las resolverá en uso de su facultad de dirección, con arreglo a lo que establezcan las disposiciones legales vigentes.

Ing. Ronald P. Ibañez Barrios
GERENTE GENERAL

GERENTE

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

PRIMERA: Alexander Fleming tiene la facultad de dictar normas administrativas y disposiciones complementarias, que considere convenientes para la correcta aplicación del texto y espíritu del presente reglamento.

SEGUNDA: Las infracciones a normas, morales y de derecho en que incurriese el personal y que no se encuentren contempladas en el presente Reglamento Interno de Trabajo, serán resueltas en cada caso atendiendo circunstancias, antecedentes, consecuencias, etc., aplicando los principios que indique la Ley, la costumbre y la lógica. Sin perjuicio de ello, la Institución se reserva el derecho de dictar las normas administrativas y disposiciones complementarias que juzgue conveniente para la correcta aplicación del texto y el espíritu del presente Reglamento.

TERCERA: El Reglamento Interno de Trabajo (RIT), como instrumento de decisión en los asuntos laborales internos de Alexander Fleming, requiere ser actualizado y/o modificado, cada vez que se promulguen disposiciones laborales que lo exijan.

CUARTA: El presente reglamento entrará en vigencia a partir del día siguiente de su aprobación por Resolución Directoral y/o presentación a la Autoridad de Trabajo.

Arequipa, Enero de 2024

Ing. Ronald P. Ibañez Barreda
GERENTE GENERAL

ING. RONALD IBAÑEZ BARREDA
GERENTE GENERAL
COLEGIO ALEXANDER FLEMING SAC

TRABAJADOR (A)
COLEGIO ALEXANDER FLEMING SAC

Anexo 02. Informe: Evaluación Integral de toda la Estructura Tecnológica del Colegio Alexander Fleming.

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO

INFORME Nº01: CAF-ATI / 17-02-2023/ AREQUIPA

AL : GERALD ALEJANDRO OCHOA PEREZ
COORDINADOR DEL AREA DE TICs

DEL : ANGEL ERICK CURO LEQQUE
RESPONSABLE DEL AREA DE TICs

ASUNTO : Evaluación de la Infraestructura Tecnológica y Propuesta de Soluciones para el Colegio Particular Alexander Fleming.

1. Introducción

En el marco de la preparación institucional para el inicio del año escolar, se llevó a cabo una evaluación técnica integral de la infraestructura tecnológica del Colegio Particular Alexander Fleming, el cual brinda servicios educativos en los niveles de inicial, primaria y secundaria. El propósito de esta intervención fue identificar deficiencias en los entornos tecnológicos utilizados por docentes, administrativos y estudiantes, así como implementar soluciones reactivas inmediatas que permitieran un arranque del año lectivo sin contratiempos tecnológicos además del inicio de soluciones que se establezcan en el tiempo.

2. Evaluación Diagnóstica de la Infraestructura Tecnológica

La evaluación incluyó una revisión detallada de los espacios donde se hace uso intensivo de tecnología, tales como:

- Aulas digitales.
- Laboratorios de informática.
- Oficinas administrativas.
- Salas de profesores.
- Áreas de soporte técnico.

2.1 Principales hallazgos técnicos:

- Equipos de cómputo con bajo rendimiento.
- Fallas de conectividad en zonas alejadas del núcleo principal debido a cableado deficiente.
- Proyectores descalibrados o fuera de servicio.
- Licencias de software caducadas.

- Ausencia de mantenimiento preventivo.
- Configuraciones no estandarizadas en los equipos informáticos.

3. Medidas Reactivas Ejecutadas para el Inicio del Año Escolar

Con el fin de mitigar los efectos negativos de los hallazgos y asegurar condiciones tecnológicas funcionales al inicio del año lectivo, se llevaron a cabo acciones inmediatas, entre ellas:

- Reparación y limpieza de equipos de cómputo.
- Reinstalación y actualización de software institucional.
- Activación de licencias esenciales.
- Reorganización básica del cableado de red en zonas críticas.
- Soporte técnico activo durante las primeras semanas de clases.

4. Propuestas Técnicas Derivadas de la Evaluación

A partir de los hallazgos, se plantea la implementación de mejoras estructurales a mediano y largo plazo:

- Renovación de la infraestructura de red:

  Rediseño completo del cableado estructurado con puntos de acceso estratégicos.

- Creación de imágenes para equipos de cómputo:

  Estandarización del sistema operativo y software mediante imágenes optimizadas.

- Plan de mantenimiento preventivo y correctivo:

  Cronograma semestral con revisión, actualización y limpieza de equipos y redes.

- Gestión de licencias y activos tecnológicos:

  Sistema de monitoreo para licencias, inventario y alertas.

- Capacitación técnica al personal:

  Talleres periódicos sobre el uso, cuidado y mantenimiento de herramientas digitales.

5. Evidencias Fotográficas

En esta sección se adjuntan imágenes que documentan el estado inicial de los recursos tecnológicos, las acciones de intervención realizadas y los resultados obtenidos tras la aplicación de medidas correctivas.

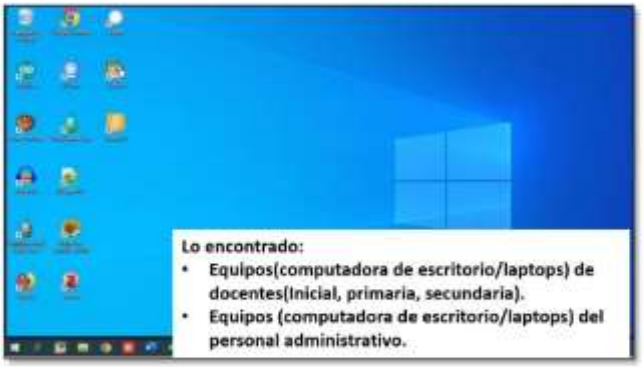
EVIDENCIA: encontrado.

AREA TICs

Cableado expuesto sala de cómputo primaria.

Ordenadores, cañones, ecram y demás partes de la estructura tecnológica en mal estado.

Computadoras de escritorio y laptops.



Detalle de lo encontrado:

- Instalación de programas que no están relacionados con la enseñanza en los niveles de inicial, primaria y secundaria. Incluidos aquí los equipos del personal administrativo.
- Falta de configuración adecuada en las directivas de grupo.
- Ausencia de un procedimiento adecuado para el manejo de imágenes o clones del sistema operativo, así como de sus instalaciones y configuraciones.
- Falta de una configuración correcta de usuarios y administrador.
- Equipos sin una asignación adecuada de direcciones IP.
- Equipos sin un nombre identificativo.
- Ausencia de un fondo de pantalla institucional o de presentación.

EVIDENCIA: intervención realizada.

Hardware

Dispositivos tecnológicos adquiridos (lámpara de cañón, impresoras ip, tintas y sistema de sonido).

Sala de cómputo primaria organizado.

Sala de cómputo primaria organizado.

Mantenimiento equipos 01.

Mantenimiento equipos 02.

Mantenimiento equipos 03.

Mantenimiento equipos Sala de cómputo.

6. Conclusión

La intervención permitió restablecer condiciones tecnológicas óptimas para el inicio del año escolar. No obstante, la evaluación puso en evidencia la necesidad de modernizar la infraestructura tecnológica de forma estructural. Las propuestas técnicas aquí presentadas buscan garantizar una gestión más eficiente, sostenible y alineada con las necesidades educativas de la institución.

Atentamente,

ANGEL ERICK CURO LEQQUE
RESPONSABLE DEL AREA DE TICS

Anexo 03. Plan Operativo Informático 2024.

COLEGIO ALEXANDER FLEMING

PLAN OPERATIVO INFORMÁTICO

AREA TICs

2024

Área de TICs del Colegio Alexander Fleming

1. Visión:

"Ser el referente en innovación educativa a través de las TICs, proporcionando un entorno digital avanzado que potencie el aprendizaje, la creatividad y la formación integral de nuestros estudiantes, preparándolos para los desafíos tecnológicos del futuro."

2. Misión:

"En el Área de TICs del Colegio Alexander Fleming, nos comprometemos a integrar de manera efectiva la tecnología en el proceso educativo. Buscamos proporcionar a estudiantes y docentes herramientas tecnológicas de vanguardia, fomentando un ambiente de aprendizaje colaborativo, estimulante e inclusivo. Nos esforzamos por mantener y mejorar continuamente la infraestructura tecnológica del colegio, capacitando al personal y promoviendo una cultura digital responsable y ética en toda la comunidad educativa."

Estas declaraciones de visión y misión reflejan el compromiso del Colegio Alexander Fleming con la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en su enfoque educativo, buscando ofrecer a estudiantes y docentes un entorno propicio para el desarrollo de habilidades clave en la era digital.

3. Situación Actual:

Tras la conclusión del año escolar 2023, se presenta la necesidad de realizar un mantenimiento general en todas las áreas vinculadas a la infraestructura tecnológica del Colegio Alexander Fleming.

Plan Operativo Informático de toda la estructura tecnológica del Colegio Alexander Fleming

1. **Mantenimiento de Software y Hardware**

   Sala de cómputo primaria, Sala de cómputo secundaria, Nivel Inicial (Laptops), Nivel Primario (Desktop), Nivel Secundaria (Desktop), y Administrativos (Laptops/ Desktop).

   - Formateo de equipo, instalación SO W10 / programas / fondo de pantalla.
   - Restricciones (Directivas).
   - Optimización del rendimiento, realizando ajustes en la configuración de los equipos (nombre de equipo / IPs/ carpeta compartida / archivos temporales/actualización drivers).
   - Inspección física de los equipos, verificando su estado general, limpieza y conexiones.
   - Limpieza interna (componentes / pasta térmica) y externa de los equipos, incluyendo pantallas, teclados y periféricos.
   - Revisión de componentes internos y recomendaciones de reemplazo o reparación, si fuera necesario.
   - Ordenamiento y organización de cables.

2. **Ordenamiento IPs de (Puntos WiFi, Computadoras, Laptops e Impresoras).**

   - Asignación de direcciones IP estáticas y dinámicas para cada dispositivo (Laptops/ Desktop/ impresoras).
   - Configuración de puntos WiFi para garantizar cobertura completa.
   - Configurar impresoras en red según los usuarios de cada área.
   - Obtener lista de IPs en registro digital.

3. **Diagnóstico y Mantenimiento de Proyectores Multimedia**

   Nivel Inicial, Nivel Primario, Nivel Secundaria, promotoría, sum1, sum2.

   - Diagnóstico, tiempo de uso de lampara.
   - Mantenimiento hardware, estado del proyector.
   - Cambio de tipo de cable VGA a HDMI, conexión computador a proyector.
   - Capacitación al personal para el uso adecuado de proyectores.

4. **Inventario actualizado de todos los dispositivos tecnológicos computadoras, laptops, impresoras y otros.**

   - Lista detallada de (dispositivos operativos, inoperativos, herramientas, repuestos, insumos y otros).

5. **Mantenimiento cámaras**

   - Limpieza lente.
   - Ordenamiento de cables
   - Ordenamiento y asignación de IPs

6. **Mantenimiento de todo el cableado estructura**
   - Router principal donde llega el proveedor de internet
   - Racks (secretaria, edificio secundario, edificio primario, sala de cómputo primaria, sala de computo secundaria, salón inicial, contabilidad y sistemas)
   - Puntos WIFI

Resumen de las actividades realizadas en cada una de las áreas y las fechas a intervenir:

- Nivel Secundario: fecha de intervención 02/01/24 al 06/01/24
  Usuarios: Salones de 1ER secundaria a 5TO secundaria.

- Nivel Primario: fecha de intervención 08/01/24 al 13/01/24
  Usuarios: Salones de 1ER primaria a 6TO primaria.

- Sala de cómputo Secundaria: fecha de intervención 15/01/24 al 18/01/24

- Sala de cómputo Primaria: fecha de intervención 19/01/24 al 23/01/24

- Área Administrativa: fecha de intervención 24/01/24 al 02/02/24

  Usuarios:

  24/01

  - Administración (Desktop)
  - Asís. social (Laptop).
  - Promotoría (Laptops).
  - Tesorería (Desktop).

25/01

- Dirección (Desktop).
- Secretaria (Desktop).

26/01

- Sala de profesores secundaria (2 Laptops/ Desktop).
- Enfermería (Laptop).
- Sala de monitoreo (Desktop).

27/01

- Gerencia (Desktop).
- Marketing 1 (Desktop).
- Marketing 2 (Desktop).

29/01

- Sala de Coordinadores (Psicología / subdirector / Coordinador primaria 6to /5to)

30/01

- Coordinación primaria
- Bachillerato
- Coordinación de actividades

31/01

- Psicología 1
- Psicología 2
- Contabilidad
- Asistente de contabilidad

01/02

- Profesor de Música
- Seguridad

02/02

- Coordinador TI
- Coordinador talleres
- Sistemas

- Nivel Inicial: fecha de intervención 03/02/24 al 06/02/24

Usuarios: Inicial(3A/4A/5AA/5AB).

- Inventariado: fecha 07/02/24 al 08/02/24

- Mantenimiento cámaras: 09/02/24 al 10/02/24
- Mantenimiento de todo el cableado estructura 11/02/24 al 14/02/24
- Rezagados u otras correcciones: fecha de intervención 15/02/24 al 17/02/24

Requerimiento

- Pasta térmica / cantidad 10unid de 20ml.
- Kit de limpieza / cantidad 10 unidades

Este plan operativo informático se implementará de manera coordinada con el personal de TICs, docentes y administrativo, garantizando un entorno informático óptimo para el proceso educativo en el Colegio Alexander Fleming.

GERALD ALEJANDRO OCHOA PEREZ

COORDINADOR DE TICS

ANGEL ERICK CURO LEQQUE

RESPONSABLE DEL AREA DE TICS

Anexo 04. Formato del registro digital de incidencias.

Formato del Registro de Incidencias

- Número de Incidencia: _____
- Fecha y Hora del Reporte: _____

- Nombre del Usuario: _____
- Departamento/Área: _____

- Prioridad (Alta / Media / Baja): _____
- Estado de la Incidencia: _____

_____

_____

_____

- Descripción del Problema:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

- Acciones Realizadas:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

- Encargado de TICs: _____
- Fecha de Resolución: _____

Anexo 05. Ejemplo de Informes Técnicos.

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

INFORME Nº14: CAF-ATI / 23-01-2024/ AREQUIPA

DE : ANGEL ERICK CURO LEQQUE
RESPONSABLE DEL AREA DE TICS

A : GERALD ALEJANDRO OCHOA PEREZ
COORDINADOR DE TICs

ASUNTO : INFORME DE CULMINACIÓN DE SOPORTE TÉCNICO A LOS LABORATORIOS DE CÓMPUTO DE PRIMARIA Y SECUNDARIA.

Resumen

En cumplimiento de las actividades planificadas, se informa sobre la culminación exitosa del soporte técnico realizado en los laboratorios de cómputo de los niveles de primaria y secundaria, según los lineamientos establecidos por el coordinador de Tecnologías de la Información TICs.

Detalles de las actividades realizadas

Cantidad de equipos intervenidos:

- Primaria: 30 equipos.
- Secundaria: 35 equipos.

Mantenimiento preventivo:

- Limpieza interna y externa de los equipos.
- Verificación del estado físico de los componentes (hardware).
- Comprobación de funcionamiento de los periféricos (teclados, mouse y monitores).

Instalación de software:

- Se instalaron los programas solicitados por el coordinador de TI, asegurando que los mismos fueran compatibles y funcionales con los objetivos educativos de cada nivel escolar.

- Los programas instalados incluyen herramientas educativas, aplicaciones ofimáticas y software específico para el aprendizaje de acuerdo con los lineamientos establecidos.

Configuraciones realizadas:

- Se realizaron configuraciones personalizadas de acuerdo al uso previsto por los estudiantes.
- Configuración de acceso a redes seguras.
- Implementación de restricciones para garantizar un entorno de aprendizaje controlado.

Periodo de ejecución:

Las actividades se llevaron a cabo desde el 15 de enero de 2024 hasta el 23 de enero de 2024.

Conclusión:

Se entregaron un total de 65 equipos (30 en primaria y 35 en secundaria) en óptimas condiciones de operatividad. Las tareas realizadas garantizan un correcto funcionamiento de los equipos, cumpliendo con los requerimientos establecidos por el coordinador de TICs y asegurando un entorno tecnológico adecuado para el uso de los estudiantes.

Agradecemos su atención a este informe y quedamos atentos a cualquier observación o solicitud adicional.

Atentamente.

ANGEL ERICK CURO LEQQUE
RESPONSABLE DEL ÁREA DE TICS

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO

INFORME Nº08: CAF-ATI / 25-08-2023/ AREQUIPA

DE : ANGEL ERICK CURO LEQQUE
RESPONSABLE DEL AREA DE TICS

A : GERALD ALEJANDRO OCHOA PEREZ
COORDINADOR DE TICS

ASUNTO : SOLICITUD DE REEMPLAZO DE CÁMARA SALONES DE 3RO B SECUNDARIA / 5TO A PRIMARIA / 4 AÑOS INICIA.

Mediante la presente, me permito informar sobre un problema técnico en la cámara de seguridad ubicada de los Salones de 3ro B secundaria / 5to A primaria / 4 años inicial del colegio Alexander Fleming, Las cámaras en cuestión presenta una visualización en negro, y después de una verificación exhaustiva, hemos determinado que la cámara está dañada y requiere ser reemplazada.

Detalles del Incidente:

Anterior a este informe se menciona la existencia de uno primero presentado por el Coordinador TICS - GERALD ALEJANDRO OCHOA PEREZ el 21 de junio 2023, indicando del problema de las cámaras, las soluciones y cotización el cual se adjunta al final de este informe.

Para este nuevo informe, el problema fue detectado nuevamente el 14/08/2023 Los usuarios y el personal encargado del monitoreo notaron que la visualización de la cámara del salón 4 años inicial estaba completamente en negro y no mostraba ninguna imagen, después de realizar una revisión interna, se confirmará que las cámaras en cuestión están defectuosas y no puede recuperarse mediante reparaciones básicas.

Hay que indicar también que el mismo día según el INFORME 07 que se adjunta a final de este, donde se detalla el diagnóstico y solución del dispositivo DVR PRIMARIA.

Diagnóstico Técnico:

Después de llevar a cabo una verificación minuciosa de los cables, conexiones y configuraciones pertinentes, hemos concluido que el problema radica en la propia cámara. No se detectaron problemas evidentes con las conexiones o el

sistema de monitoreo central. Se presume que puede tratarse de un fallo interno de la cámara que ha afectado su capacidad para capturar y transmitir imágenes.

Impacto:

La cámara en los salones de juega un papel esencial en la vigilancia y seguridad de ese entorno escolar. Su mal funcionamiento impide la monitorización adecuada de las actividades en el salón y podría afectar negativamente la seguridad de los estudiantes y el personal. Por lo tanto, es vital proceder con su reemplazo para mantener la integridad del sistema de seguridad.

Acciones Realizadas Hasta Ahora:

Hasta la fecha de este informe, se han tomado las siguientes medidas:

- Confirmación del mal funcionamiento de las cámaras en los Salones de 3ro B secundaria / 5to A primaria / 4 años inicial
- Verificación de las conexiones y cables externos.
- Pruebas para determinar si el problema es resoluble a nivel interno.
- Se adquirió el día 11/08/2023 las cámaras a remplazar en los salones 3ro B secundaria y 5to A primaria, para tal caso se está esperando la culminación de la obra del patio de comidas y así poder realizar el cambio de cámaras en los salones ya mencionados ya que el cableado tiene que pasarse juntamente con las cámaras de patio de comidas.

Solicitud de Reemplazo:

Debido a la gravedad del problema y la importancia de contar con una cámara funcional en los salones, solicitamos respetuosamente la aprobación para reemplazar la cámara defectuosa por unas nuevas. Este reemplazo garantizará la continuidad de la vigilancia y la seguridad en los salones mencionados.

Conclusión:

Las cámaras dañadas en los Salones de 3ro B secundaria / 5to A primaria / 4 años inicial requiere una acción inmediata para garantizar la seguridad y la funcionalidad del sistema de vigilancia en el Colegio. Esperamos su aprobación para proceder con el reemplazo y, de esta manera, restaurar el monitoreo efectivo en los salones afectados.

Quedamos a disposición para cualquier información adicional o coordinación necesaria para llevar a cabo esta solicitud.

Anexo 06. Plan de Capacitación en Competencias Digitales.

COLEGIO ALEXANDER FLEMING

PLAN DE CAPACITACIÓN EN COMPETENCIAS DIGITALES

AREA TICs

2024

Área de TICs del Colegio Alexander Fleming

1. Visión:

"Ser el referente en innovación educativa a través de las TICs, proporcionando un entorno digital avanzado que potencie el aprendizaje, la creatividad y la formación integral de nuestros estudiantes, preparándolos para los desafíos tecnológicos del futuro."

2. Misión:

"En el Área de TICs del Colegio Alexander Fleming, nos comprometemos a integrar de manera efectiva la tecnología en el proceso educativo. Buscamos proporcionar a estudiantes y docentes herramientas tecnológicas de vanguardia, fomentando un ambiente de aprendizaje colaborativo, estimulante e inclusivo. Nos esforzamos por mantener y mejorar continuamente la infraestructura tecnológica del colegio, capacitando al personal y promoviendo una cultura digital responsable y ética en toda la comunidad educativa."

Estas declaraciones de visión y misión reflejan el compromiso del Colegio Alexander Fleming con la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en su enfoque educativo, buscando ofrecer a estudiantes y docentes un entorno propicio para el desarrollo de habilidades clave en la era digital.

Situación Actual:

Las competencias digitales, del personal docente y administrativo del Colegio Particular Alexander Fleming enfrentaba diversas limitaciones en el uso efectivo de las herramientas tecnológicas disponibles. Muchos docentes presentaban dificultades para integrar recursos digitales en sus clases, limitando el aprovechamiento de plataformas educativas y reduciendo el impacto del proceso de enseñanza aprendizaje. De igual forma, en el área administrativa, el manejo de sistemas de gestión y comunicación digital era poco eficiente, lo que generaba retrasos en los procesos internos y dependencia de apoyo técnico para tareas básicas. La falta de formación específica y actualizada en el uso de tecnologías afectaba tanto la productividad como la confianza del personal frente a los desafíos de la transformación digital institucional.

Objetivo general:

Fortalecer las competencias digitales del personal docente y administrativo del Colegio Particular Alexander Fleming mediante un programa de capacitación continua, que permita mejorar el uso de herramientas tecnológicas, optimizar los procesos educativos y administrativos, e impulsar una cultura institucional orientada a la innovación y la transformación digital.

Objetivos Específicos:

1. Identificar las necesidades formativas en competencias digitales del personal docente y administrativo.
2. Diseñar e implementar jornadas de capacitación adaptadas a las funciones específicas de cada grupo.
3. Fomentar el uso responsable y seguro de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el entorno institucional.
4. Evaluar el impacto de las capacitaciones en el desempeño laboral y académico.

Estrategias de Implementación:

A. Diagnóstico de necesidades:
   Aplicación de encuestas y entrevistas para determinar el nivel de competencia digital y las áreas de mejora.

B. Diseño de contenidos:
   Elaboración de materiales formativos que incluyan tutoriales interactivos y casos prácticos.

C. Modalidades de capacitación:
   Combinación de sesiones presenciales y virtuales para facilitar el acceso y la participación.

D. Seguimiento y evaluación:
   Monitoreo continuo del proceso formativo y evaluación de resultados mediante indicadores de desempeño.

Temas de Capacitación:

1. Manejo de plataformas educativas institucionales.
2. Uso de herramientas de comunicación y colaboración en línea.
3. Gestión de información y almacenamiento en la nube.
4. Seguridad digital y protección de datos personales.
5. Integración de tecnologías emergentes en el aula.
6. Evaluación y retroalimentación mediante herramientas digitales.
7. Uso responsable y ético de las TIC.
8. Uso correcto de equipos tecnológicos:
   - 8.1 Encendido, apagado y configuración básica de computadoras y laptops.
   - 8.2 Conexión y calibración de cañones multimedia.
   - 8.3 Mantenimiento preventivo básico y cuidado de los equipos.
   - 8.4 Solución de problemas comunes en el uso diario.

Cronograma Tentativo:

A. Inicio del año escolar:
   Primera jornada de capacitación enfocada en el uso básico de las herramientas tecnológicas institucionales.

B. Mitad del año escolar:
   Segunda jornada centrada en el uso avanzado de las TIC y la integración de nuevas herramientas digitales.

Recursos Necesarios:

A. Personal especializado en formación digital.
B. Infraestructura tecnológica adecuada (aulas equipadas, plataformas virtuales).
C. Materiales didácticos y recursos multimedia.

Evaluación del Plan: La efectividad del plan será medida a través de:

A. Encuestas de satisfacción al finalizar cada jornada.

B. Evaluaciones prácticas para comprobar la adquisición de competencias.
C. Análisis de indicadores de desempeño relacionados con el uso de herramientas digitales en las funciones diarias.

Conclusión:

Este plan busca garantizar que el personal docente y administrativo esté capacitado para enfrentar los desafíos tecnológicos actuales, promoviendo una cultura institucional orientada al aprovechamiento efectivo de los recursos digitales disponibles.

Atentamente,

ANGEL ERICK CURO LEQQUE
RESPONSABLE DEL AREA DE TICS