



Conversión del modelo de retención escolar del proyecto Aprendo para Brillar, en un Sistema de Gestión de Conocimiento que contribuya a los esfuerzos de mejora en el rendimiento académico de los estudiantes de 4° a 9° grados de 100 escuelas seleccionadas por el MINEDUCyT de El Salvador. Años 2023-2024.

TESIS DOCTORAL

que, para obtener el Grado de Ph.D.

DOCTOR EN EDUCACIÓN E INNOVACIÓN

PRESENTA

Jorge Humberto Hernández Amaya

ASESOR

Dra. Mónica Chávez González

México, (año 2026)

La presente Tesis Doctoral debe ser citada como:

Hernández A., Jorge H. (2025). Conversión del modelo de retención escolar del proyecto Aprendo para Brillar, en un Sistema de Gestión de Conocimiento que contribuya a los esfuerzos de mejora en el rendimiento académico de los estudiantes de 4° a 9° grados de 100 escuelas seleccionadas por el MINEDUCyT de El Salvador. Años 2023-2024. [Tesis de Doctorado de la Universidad de Investigación e Innovación de México - UIIX].



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). Se permite la reproducción total o parcial y la comunicación pública de la obra con reconocimiento de la autoría y mención de la Universidad de Investigación e Innovación de México - UIIX. No se permite el uso comercial ni la creación de obras derivadas.

Resumen

El Proyecto Aprendo para Brillar (ApB/LtS) acompañará a 500 escuelas durante cinco años, desplegándose en tres cohortes: 100 escuelas (2023–2024), 150 (2025–2026) y 250 (2027–2028), con el objetivo de fortalecer la retención y el rendimiento estudiantil a través de un modelo integral que examina a fondo la realidad de los estudiantes; para esta investigación pondremos especial atención en quienes repiten grado o presentan sobreedad y en los factores estructurales y conductuales que inciden en la deserción y la permanencia escolar. Se han implementado acciones orientadas a apoyar a los docentes en la prevención del abandono, en la mejora del rendimiento académico y en el fomento del desarrollo juvenil positivo, promoviendo la autoconfianza y la continuidad educativa. Tras intervenciones que en 2024 beneficiaron a más de 11,000 estudiantes y a cientos de docentes y voluntarios, se propone transformar el modelo de retención en un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC) que reúna experiencias, actividades y materiales digitales para respaldar a docentes y estudiantes en las cohortes siguientes, consolidando un sistema sostenible y un legado institucional con lineamientos replicables para otras escuelas. Para validar la transformación, se evaluó la eficacia de las intervenciones en estudiantes de 4.º a 9.º grado, con consentimiento informado, mediante análisis descriptivos e inferenciales y un sondeo técnico sobre los factores que afectan la permanencia, incorporando la voz de los usuarios y soluciones prácticas; el enfoque reafirma el compromiso con la equidad educativa y la transformación social.

Palabras clave: Retención escolar, Sistema de Gestión de Conocimiento (SGC), Deserción, Desarrollo socioemocional / juvenil positivo, Equidad educativa.

Abstract

The Learn to shine project (LtS/ApB) will accompany 500 schools over five years, rolling out in three cohorts: 100 schools (2023–2024), 150 (2025–2026), and 250 (2027–2028), with the aim of strengthening student retention and performance through a comprehensive model that thoroughly examines the reality of the students. For this research, we will pay special attention to those who repeat grades or are overage, and to the structural and behavioral factors that affect school dropout and retention rates. Actions have been implemented to support teachers in preventing dropouts, improving academic performance, and promoting positive youth development, fostering self-confidence and educational continuity. Following interventions that benefited more than 11,000 students and hundreds of teachers and volunteers in 2024, the proposal is to transform the retention model into a Knowledge Management System (KMS) that brings together experiences, activities, and digital materials to support teachers and students in subsequent cohorts, consolidating a sustainable system and an institutional legacy with replicable guidelines for other schools. To validate the transformation, the effectiveness of the interventions was evaluated in students in grades 4 through 9, with informed consent, through descriptive and inferential analyses and a technical survey on the factors that affect retention, incorporating the voice of users and practical solutions; the approach reaffirms the commitment to educational equity and social transformation.

Keywords: School retention, Knowledge Management System (KMS), Dropout, Positive socio-emotional/youth development, Educational equity. Agradecimientos

Agradecimientos especiales a los socios FEPADE, FUNPRES y UDB, que conformaron a los equipos de profesionales especializados en diferentes áreas educativas y de administración, para crear y ejecutar las rutas de aprendizaje del Proyecto Aprendo para brillar ApB/LtS. Años 2023-2024.

Dedicatorias

Al Dios de Abraham, Isaac y Jacob porque yo le encomendé esta tesis doctoral y él afirmó mis pensamientos. Proverbios 16:3

Y a mi familia que, con su amor y su apoyo incondicional, han sido el sustento de este sueño. En un susurro de mi alma, evoco a mi madre y a mi padre quienes están en la presencia del creador, cuyo abrazo eterno guía mis pasos; a mi querido hermano Néstor y a mis dos hijos, Daniela y Franklin, que cuyas voces brillan más allá de este plano, celebrando conmigo este triunfo. A mi esposa Ana, a mis hermanas Dinora, Patricia y Gloria, a mi hijo Daniel, a mis nietos Valeria y Dominick, y a mi nuera Bessi, quienes me impulsan y animan.

Al contemplar el fin último de tantos esfuerzos, entiendo que, más allá de la vanidad y la aflicción del espíritu, lo que perdura es el amor que tejemos y la huella indeleble que dejamos en el corazón de quienes amamos.

Jorge H. Hernández

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	16
Capítulo 1. Proyección de la investigación.	20
1.1. Línea de investigación de la Universidad de Innovación e Investigación de México y su ámbito de estudio.	20
1.2. Planteamiento del problema.	22
1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación).	24
1.4. Justificación.	24
1.5. Objeto de estudio.	26
1.6. Campo de acción.	28
1.7. Objetivos.	29
1.7.1. Objetivo General.	29
1.7.2. Objetivos específicos.	30
1.8. Hipótesis.	30
1.9. Alcance temático.	30
1.10. Delimitación Espacial y Temporal.	35
CAPÍTULO 2. Fundamentos Teóricos Referenciales.	40
2.1. Estado del arte (Marco Histórico y Actual).	41
2.2. Marco Teórico.	46
2.3. Marco Conceptual.	66
2.4. Marco Contextual.	87
2.5. Marco Legal y Normativo.	91
Capítulo 3. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación.	101
3.1. Cuadro Operacionalización de variables.	102

3.2.Diseño metodológico	104
3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis.	107
3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos.	108
3.2.3. Determinación de la muestra y su criterio de selección.	117
3.3. Trabajo de campo (o Presentación de evidencias, si corresponde).	128
3.4. Aplicación de los instrumentos.	133
3.5. Procesamiento de la información.	136
3.6. Análisis de los resultados en los datos obtenidos.	138
3.7. Redacción de resultados y discusión.	154
Capítulo IV: PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN	180
4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación.	181
4.2 Estructura de la propuesta de transformación	184
4.3. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación.	185
CONCLUSIONES	187
RECOMENDACIONES	200
BIBLIOGRAFÍA	203
ANEXOS	227

Índice de figuras.**Figura 1**

Esquema de la relación narrativa del objeto de estudio, teorías y operativización. 56

Figura 2

Caracterización de instituciones educativas. 61

Figura 3

Modelo de retención educativa del proyecto Aprendo para brillar. 65

Figura 4

Número de beneficiarios de las Experiencias de Aprendizaje (EA) del modelo de retención. 77

Figura 5

Esquema modelo cliente-servidor. 81

Figura 6

Representación gráfica de las relaciones entre conceptos. Componentes del SGC. 85

Figura 7

Matriz de congruencia y operacionalización de variables. 102

Figura 8

Diagrama de flujo de la evaluación de la propuesta mixta de la investigación doctoral. 105

Figura 9

Modelo del enfoque conductual del proceso Test. 113

Figura 10

Cronograma para aplicar sondeo técnico. 131

Figura 11

Percepción sobre la magnitud del problema. Determinantes y proceso de deserción.

152

Figura 12

Barreras comportamentales y posibles soluciones.

177

Figura 13

Esquema de la estructura del SGC.

184

Figura 14

Diagrama que integra las fases operativas del SGC con sus actividades.

195

Índice de gráficas.**Gráfico 1**

Cantidad de estudiantes que participaron en las EA según número de horas de formación. 142

Gráfico 2

Cantidad de estudiantes con sobreedad y que repitieron grados según EA. 142

Gráfico 3

Estadística descriptiva de las notas promedio finales de los estudiantes de matemáticas. 145

Gráfico 4

Estadística descriptiva de las notas promedio finales de los estudiantes en Sociales. 146

Gráfico 5

Estadística descriptiva de las notas promedio finales de los estudiantes de Lenguaje. 147

Gráfico 6

Estadística descriptiva de las notas promedio finales de los estudiantes de inglés. 148

Gráfico 7

Características de los participantes en el sondeo. 152

Gráfico 8

Algunos datos sobre los participantes en el sondeo. 153

Índice de tablas.**Tabla 1**

Doble dimensión de la investigación, objeto empírico versus objeto formal. 25

Tabla 2

Cantidad de estudiantes y escuelas urbanas y rurales por departamento. 35

Tabla 3

Estudiantes que no tienen energía eléctrica en sus hogares ni tampoco computadoras. 35

Tabla 4

Cantidad de niños por grado y departamento. Plan Básico. Año 2023. 58

Tabla 5

Cantidad de niñas por grado y departamento. Plan Básico. Año 2023. 58

Tabla 6

Alertas tempranas de niños y niñas por grado y departamento. Plan Básico. Año 2023. 60

Tabla 7

Notas promedio finales de niños en la asignatura de matemáticas por departamento. 62

Tabla 8

Notas promedio finales de niñas en la asignatura de matemáticas por departamento. 62

Tabla 9

Notas promedio finales de niños en la asignatura de estudios sociales por departamento. 63

Tabla 10

Notas promedio finales de niñas en la asignatura de estudios sociales por departamento. 63

Tabla 11

Notas promedio finales de niños y niñas en la asignatura de lenguaje por departamento. 64

Tabla 12

Notas promedio finales de niños y niñas en la asignatura de inglés por departamento. 64

Tabla 13

Principales características de los entornos virtuales de aprendizaje. 80

Tabla 14

Cuadro normativo que resume las principales leyes, normas y convenios. 95

Tabla 15

Variables independiente y dependiente: Dimensión conceptual, operacional. 101

Tabla 16

Muestra de niños y niñas que repitieron grado y tenían sobreedad de 4° a 9° grado. Zona Rural. 117

Tabla 17

Muestra de niños y niñas que repitieron grado y tenían sobreedad de 4° a 9° grado. Zona Urb. 118

Tabla 18

Instituciones seleccionadas para realizar sondeo con una muestra intencionada. 125

Tabla 19

Requerimientos para autorizar a los miembros de los equipos técnicos a trabajar con niños/as. 129

Tabla 20

Análisis de las participaciones en las diferentes experiencias de aprendizaje de los estudiantes con firma de consentimiento informado.

141

Tabla 21

Aplicación de estadística descriptiva de las notas promedio por asignatura de los estudiantes de 4° a 9° grados de las 100 escuelas.

144

Tabla 22

Análisis de las desviaciones estándar comparadas de las notas promedio trimestrales finales de Matemática.

149

Tabla 23

Magnitud de implementación de las experiencias de aprendizaje en las 100 escuelas, indicadores, umbrales y productos.

155

Tabla 24

Diferencias de las desviaciones estándar de las notas trimestrales finales por asignatura y grado.

159

Tabla 25

Determinación de pruebas paramétricas y no paramétricas para conocer si los datos provienen de una distribución normal o no.

161

Tabla 26

Determinación de pruebas paramétricas y no paramétricas de las notas promedio trimestrales de estudios sociales de 4° a 9° grados.

162

Tabla 27

Determinación de pruebas paramétricas y no paramétricas de las notas promedio trimestrales de lenguaje de 4° a 9° grados.

163

Tabla 28

Determinación de pruebas paramétricas y no paramétricas de las notas promedio trimestrales de inglés de 4° a 9° grados.

163

Tabla 29

Valores de p en las observaciones pareadas de las notas promedio trimestrales de matemática de 4° a 9° grados.

164

Tabla 30

Valores de p de las observaciones pareadas realizadas de las notas promedio trimestrales de estudios sociales de 4° a 9° grados.

165

Tabla 31

Valores de p de las observaciones pareadas realizadas de las notas promedio trimestrales de lenguajes de 4° a 9° grados.

165

Tabla 32

Valores de p de las observaciones pareadas realizadas de las notas promedio trimestrales de inglés de 4° a 9° grados.

166

Tabla 33

Correlación de Pearson por grado y asignatura matemática.

169

Tabla 34

Correlación de Pearson por grado y asignatura de sociales.

170

Tabla 35

Correlación de Pearson por grado y asignatura de Lenguaje.

172

Tabla 36

Correlación de Pearson por grado y asignatura inglés.

173

Tabla 37

Aspectos clave para la calidad y el impacto del estudio. Fuente: MERA.

186

Tabla 38

Matriz RACI

188

Tabla 39

Criterios mínimos de desempeño (estándares verificables) para el SGC.

189

Tabla 40

Recursos necesarios para la aplicación de la propuesta. Fuente: MERA.

194

INTRODUCCIÓN

La transformación del modelo de retención escolar del proyecto Aprendo para Brillar, en un Sistema de Gestión de Conocimiento (SGC) responde a la necesidad de sistematizar y reutilizar la información generada para 100 escuelas de El Salvador que contribuyeron en mejorar el rendimiento académico y retención de estudiantes de 4.º a 9.º grado. El modelo de retención ejecutado en la primera cohorte, facilitó el apoyo a los docentes porque se crearon las actividades y materiales digitales como rutas de aprendizaje, compuestas por experiencias de aprendizaje físico-deportivas, arte musical, liderazgo, STEAM, matemática, refuerzo de lectura, refuerzo académico para exámenes de suficiencia y orientación vocacional que ofrecen una serie de actividades, recursos materiales y didácticos con componentes socioemocionales, alineados a los contenidos curriculares y los programas de estudios vigentes del país.

Para validar la creación del SGC, se requiere conocer el impacto que tuvo en el rendimiento académico de los estudiantes, las acciones ejecutadas en la cohorte 1, y esto se hará, estudiando la eficacia (si se logró el efecto que se desea o se espera) de 10 experiencias de aprendizaje que conforman el modelo de retención y enumerando, los factores comportamentales y conductuales, asociados con la deserción y permanencia escolar, que por su complejidad, se abordará con métodos mixtos de acuerdo a Peña, Francisco Pérez, et al. (2023), *“la investigación con métodos mixtos implica la utilización de métodos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio ante un problema de investigación complejo.”*

Importancia

Retos de la retención escolar en la región

Según los datos más recientes disponibles de la UNESCO Institute for Statistics (UIS), la tasa de repetición en educación primaria (todas las calificaciones, ambos sexos) para América Latina y el Caribe fue del 4,8 % en el ciclo escolar 2022, lo que equivale a aproximadamente 2,950,000 estudiantes que repitieron al menos un grado en primaria. De igual modo, la tasa de repetición en educación secundaria baja fue del 5,5 %, correspondiente a cerca de 1,200,000 estudiantes en la misma etapa educativa. La deserción y repetición en secundaria constituyen un problema persistente

en América Latina, donde cerca del 10 % de los estudiantes repite grados y un 55 % completa el primer ciclo de secundaria a la edad esperada

En El Salvador, las brechas socioeconómicas agravan la desigualdad en el acceso y permanencia escolar, obligando a fortalecer estrategias institucionales de retención. CEPAL (2024).

Necesidad de gestionar el conocimiento educativo

Las escuelas generan datos sobre matrícula, asistencia y resultados, pero sin un SGC quedan dispersos y subutilizados. Un SGC centraliza contenidos, experiencias y prácticas exitosas, fomentando la mejora continua y la toma de decisiones basada en evidencia. Document360 (2025)

El SGC, se enmarca en la línea de investigación de innovación educativa y perspectivas tecnológicas de la UIIX. cuyo ámbito de estudio es el diseño e innovación de recursos didácticos ya que su estructura tecnológica requerirá de al menos: 100 memorias USB, en las que se instalará y configurará un entorno virtual para el aprendizaje, bases de datos relacionales, sistemas de gestión de contenidos y carga de contenidos materiales y actividades que fueron creadas.

El tipo de diseño de la investigación es transformacional o de convergencia. Creswell & Plano Clark, (2018) *“los datos cualitativos y cuantitativos se recolectarán y analizarán en forma independiente, y luego se compararán y se integrarán en una fase posterior para ofrecer una comprensión más completa del fenómeno estudiado.”*

Los métodos de análisis de datos serán descriptivos y exploratorios. El análisis descriptivo se centrará en las características de dos muestras, una probabilística y la otra intencionada y no probabilísticas, en un rango educativo de 4° a 9° grados. El análisis exploratorio ayudará a manipular las fuentes de datos para obtener respuestas. Esto permitirá dar sentido a conjuntos de datos complejos mediante visualizaciones y otros métodos. También se podrán descubrir patrones en las relaciones que no serían evidentes de otra forma. Se usarán técnicas como tabulaciones cruzadas, gráficos, estadística descriptiva, estadística inferencial para resumir y presentar los datos.

Objetivos específicos:

1. Cuantificar la eficacia de cada una de las 10 experiencias de aprendizaje ejecutadas, para la mejora del rendimiento académico de los estudiantes que repiten y tienen sobreedad de 4° a 9° grado de las 100 escuelas intervenidas en el año 2024
2. Examinar los factores estructurales y comportamentales vinculados con la deserción y la permanencia escolar.
3. Proponer el Sistema de Gestión del Conocimiento para mejorar el rendimiento y retención escolar, estableciendo su arquitectura, selección de software, recursos digitales, y definiendo protocolos de ingreso, almacenamiento y recuperación de las rutas de aprendizaje

Estructura capitular de la tesis propuesta

Capítulo I. Proyección de la investigación

Definirá el problema de estudio, formulación de objetivos y preguntas de investigación, así como la justificación y alcance. Se argumenta la necesidad de transformar el modelo de retención ApB/LtS en un SGC para fortalecer la retención y la educación socioemocional en 100 escuelas de El Salvador.

Capítulo II. Fundamentos teóricos referenciales

Revisará teorías clave: positivismo, interpretivismo-constructivismo, conectivismo, pensamiento computacional, construccionismo, marcos de gestión del conocimiento en educación Chamorro Burgos, (2023). Este capítulo establecerá el andamiaje conceptual del SGC.

Capítulo III. Fundamentos metodológicos y resultados

Describe el diseño mixto, población y muestra, instrumentos y procedimientos. Presentará los hallazgos sobre la eficacia de las diez experiencias de aprendizaje en el rendimiento académico de estudiantes que repiten y tienen sobreedad de 4.º a 9.º grado de la primera cohorte.

Con los resultados del análisis de datos, se identificarán congruencias y discrepancias. Esto permitirá discutir cómo los hallazgos amplían o modifican los modelos teóricos. También se

explorará cómo contribuyen a mejorar la retención escolar, el rendimiento académico y la gestión del conocimiento.

Los hallazgos y el aporte científico referido a los factores comportamentales asociados con la deserción y permanencia escolar, fueron sometidos a revisión por expertos en el área como Beatriz Slooten, Jimena Llopis, científicas del comportamiento de CUBIC, Alejandra Leyton investigadora científica del comportamiento y Tim Murray, líder técnico del portafolio de educación que abarca países de África, Asia y Latinoamérica, todos de Save the children de USA. Con todos ellos se validó la novedad y aplicabilidad del sondeo técnico. Luego, se difundirán los resultados en foros académicos y publicaciones especializadas para contribuir al debate interdisciplinario y mejorar las políticas educativas.

Capítulo IV. Propuesta de transformación

Presentará el diseño detallado del SGC centrado en experiencias de aprendizaje, incluyendo su arquitectura (plataforma, repositorios de recursos), plan de implementación y sostenibilidad. Concluirá con recomendaciones para la institucionalización del SGC y sugerirá líneas futuras de investigación para escalar el modelo.

CAPÍTULO 1. PROYECCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La revisión documental reciente muestra la importancia de incluir tecnologías y métodos innovadores para gestionar el conocimiento en la educación. Estos antecedentes ofrecen el marco teórico de la investigación. Se establecen líneas de estudio a nivel macro, como políticas educativas y tendencias globales, y a nivel micro, como prácticas pedagógicas en el aula. Así, se busca un aporte científico que conecte teoría y práctica para optimizar las experiencias de aprendizaje y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Creswell & Plano Clark, (2021).

La proyección de la investigación es transformar el modelo de retención del proyecto Aprendo para brillar, en un Sistema de Gestión de Conocimiento (SGC), que sirva para tomar decisiones estratégicas que mejoren la educación en la escuela. Este enfoque integral ayudará a contribuir a debates interdisciplinarios y fomentar la innovación en políticas educativas.

Tras un año de implementación de las rutas de aprendizaje contenidas en el modelo de retención, se grabarán 100 memorias USB con el SGC instalado, para ser entregadas a cada una de las 100 escuelas intervenidas, como estrategia de salida sostenible y recurso de apoyo al docente para las cohortes 1, 2 y 3.

1.1. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN DE MÉXICO Y SU ÁMBITO DE ESTUDIO

La línea de investigación doctoral es en innovación educativa y perspectivas tecnológicas y su ámbito de estudio, el diseño e innovación de recursos didácticos.

Articulación entre la línea de investigación doctoral y los marcos teóricos

El horizonte de estudio de la línea de investigación doctoral fue la creación de soluciones pedagógicas que integraron tanto lo digital como lo experiencial, para atender la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje en contextos vulnerables que se enraíza en el diseño y renovación constante de recursos didácticos para orientar la selección de teorías que, combinadas, ofrecen un andamiaje sólido para concebir, evaluar y sistematizar las prácticas del proyecto:

- Rigurosidad necesaria para cuantificar el impacto de las experiencias de aprendizaje en el rendimiento académico y la retención escolar con diseños estadísticos descriptivos.

Positivismo

- Diseños probabilísticos inferenciales, pruebas T student pareada y correlaciones que sustentan decisiones de escalamiento del SGC. **Positivismo**
- Privilegiar el sentido que docentes y estudiantes atribuyen a cada recurso, capturado a través de entrevistas, grupos focales y bitácoras, y alimenta el repositorio narrativo del EVA que sustenta el SGC. **Interpretivismo**
- Orienta la arquitectura relacional del SGC: las rutas de aprendizaje se modelan como redes de nodos humanos y digitales, donde se miden flujos de interacción y se promueve la diversidad de opiniones como motor de innovación. **Conectivismo**
- Convertir redes de nodos digitales en procesos algorítmicos, descomposición, patrones, abstracción que permiten recomendaciones automáticas de contenidos y optimizan la navegación de usuarios. **Conectivismo-pensamiento computacional**
- Garantizar que cada artefacto generado, desde prototipos del hackatón hasta proyectos de liderazgo, quede documentado como “objeto para pensar”, reforzando la dimensión activa y colaborativa de la gestión del conocimiento. **Construccionismo**
- Las experiencias de aprendizaje se articulan con el desarrollo socioemocional y la cohesión social para abordar barreras de desmotivación y aislamiento que inciden negativamente en la permanencia escolar. **Desarrollo emocional y cohesión social**
- La sistematización de aprendizajes en el SGC posibilita el diseño de intervenciones tempranas basadas en datos y relatos, fortaleciendo el vínculo entre retención y gestión del conocimiento. **Sistematización de los aprendizajes en contexto vulnerables**
- El SGC se convierte en un espacio vivo donde la mejora pedagógica, la innovación tecnológica y la solidaridad comunitaria confluyen para sostener la trayectoria de cada estudiante hasta el éxito académico. **Gestión del conocimiento**

La línea de investigación en innovación educativa y perspectivas tecnológicas en contextos latinoamericanos a menudo adolece de una visión excesivamente optimista sobre la adopción de herramientas digitales, subestimando las tensiones existentes entre la promesa de la innovación y las rigideces organizativas, presupuestarias y culturales de las instituciones escolares.

El objeto de estudio dialoga críticamente con este estado de la disciplina, al situarse en el cruce de la innovación tecnológica y la necesidad de fortalecimiento institucional. Al proponer un SGC, la investigación articula una mirada que va más allá de la mera implementación de plataformas, pues enfatiza la integración de flujos de información, la construcción de capital cognitivo colectivo y el ajuste continuo de prácticas pedagógicas. De este modo, se confronta directamente con el vacío teórico-práctico de un campo que a menudo equipara tecnología con transformación, y plantea en su lugar una tensión fecunda entre el diseño de soluciones digitales y la realidad normativa, cultural y organizativa de las escuelas salvadoreñas.

Un enfoque interdisciplinario, respaldado por evidencia empírica, asegura que la investigación no solo enriquezca el conocimiento existente, sino que también genere soluciones prácticas aplicables.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Diagnóstico

En América Latina y el Caribe, las tasas de deserción escolar y los niveles de aprendizaje siguen siendo inaceptablemente altos, sobre todo entre poblaciones vulnerables (Inter-American Development Bank, 2023).

En El Salvador, este problema se acentúa en los grados 4.º y 9.º. El rezago promedio alcanza el 14,3 % en promoción continua y las tasas de riesgo de abandono se incrementaron en un 25 % en las 100 escuelas intervenidas por el proyecto ApB.

Causas

Estructurales:

- Ausencia de mecanismos sistemáticos para recopilar y compartir datos de trayectorias escolares.
- Falta de protocolos uniformes de detección temprana de riesgo.
- Débil coordinación interinstitucional entre MINEDUCyT, municipios y cooperantes.

Prácticas:

- Carencia de un referente documental que sistematice las lecciones aprendidas.
- Ausencia de un marco metodológico para organizar, acceder y reutilizar el conocimiento generado por el proyecto.

Consecuencias:

- Inequidad educativa: Las brechas de aprendizaje se profundizan y limitan las oportunidades de quienes más lo necesitan.
- Intervenciones aisladas: Sin un repositorio centralizado, las buenas prácticas no se escalan ni replican en otras regiones.
- Evaluación fragmentada: La falta de seguimiento longitudinal impide medir con precisión la eficacia de las estrategias de retención.
- Sostenibilidad comprometida: Sin un SGC, las mejoras implementadas corren el riesgo de perderse al concluir los proyectos piloto.

Aunque el proyecto ha desplegado experiencias de aprendizaje innovadoras, no cuenta con un referente documental ni un marco metodológico que organice, sistematice y facilite el acceso y la reutilización de los aprendizajes generados. Como consecuencia, se limita la evaluación longitudinal de las intervenciones y la ampliación de buenas prácticas a otras regiones y programas del MINEDUCyT.

Lo anterior, pone de relieve la necesidad imperiosa de investigar y diseñar un Sistema de Gestión de Conocimiento que articule datos y narrativas, cierre la brecha de conocimiento y sustente una gestión educativa orientada a la retención y el éxito de todos los estudiantes.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA (PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN)

¿Cómo se puede mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de 4° a 9° grados de 100 escuelas seleccionadas por el MINEDUCyT de El Salvador, durante los años 2023-2024?

1.4. JUSTIFICACIÓN

La propuesta de investigación “Conversión del modelo de retención escolar del proyecto Aprendo para Brillar en un Sistema de Gestión del Conocimiento” justifica su realización sobre la base de cuatro ejes interdependientes:

Pertinencia social

El persistente desafío de la deserción y el bajo rendimiento en estudiantes con sobreedad de 4.º a 9.º grado genera consecuencias individuales (brecha de oportunidades, abandono de trayectorias educativas) y colectivas (reproducción de inequidades, pérdida de capital humano). Al diseñar un SGC que centralice y sistematice las rutas de aprendizaje y las alertas tempranas de riesgo, la investigación responde a la necesidad de fortalecer el acceso equitativo y la continuidad escolar, promoviendo un impacto directo en comunidades vulnerables mediante la mejora de prácticas de retención. Estudios en Colombia demuestran que acciones estratégicas de retención como la sistematización de rutas de aprendizaje y la creación de redes de apoyo comunitario, fortalecen la permanencia escolar y disminuyen la probabilidad de abandono en contextos de sobreedad y riesgo socioeconómico. Rizo Mendoza & Castro Cantillo, 2025. A su vez, el Banco Mundial advierte que, tras la disrupción generada por la pandemia, sin sistemas de alerta temprana y protocolos de intervención locales, se corre el riesgo de profundizar las brechas educativas existentes. Banco Mundial, (2022).

Relevancia científica

En el cruce de innovación educativa y gestión del conocimiento, la literatura latinoamericana revela vacíos en el diseño de arquitecturas de información orientadas a la retroalimentación pedagógica. Acevedo-Correa, Y., et al. (2020). Proponen un modelo de gestión del conocimiento para

instituciones de educación superior que integra protocolos de interacción, flujos de datos y comunidades de práctica para la toma de decisiones basadas en evidencia. Asimismo, Rodríguez et al. (2022) muestran cómo la cultura organizacional en universidades chilenas influye en la adopción de sistemas de gestión del conocimiento y subrayan la necesidad de estándares compartidos para asegurar la calidad de los recursos didácticos tecnológicos. Esta tesis aporta un marco conceptual y metodológico original que trasciende la mera implementación de plataformas digitales al proponer una arquitectura de información, protocolos de interacción y flujos de datos diseñados para retroalimentar decisiones pedagógicas. Así, amplía el estado del arte en recursos didácticos tecnológicos y en estudios de retención escolar, ofreciendo un referente replicable en otros contextos latinoamericanos.

Viabilidad técnica.

El uso de herramientas de software libre, como Moodle, WordPress y Joomla, integradas en un entorno intranet XAMPP, junto con protocolos estandarizados de instalación, activación y mantenimiento, garantiza que el SGC sea implementable con recursos disponibles en el MINEDUCyT y en las 100 escuelas seleccionadas. La investigación contempla un plan de capacitación para usuarios y mecanismos de respaldo que aseguran la operatividad sostenida del sistema. Benítez Cevallos et al. (2023) documentan la implementación de Moodle en una carrera tecnológica de Ecuador, evidenciando mejoras significativas en la apropiación del conocimiento y la satisfacción estudiantil gracias a un enfoque ADDIE/PACIE y a planes de capacitación integrales. De forma complementaria, un estudio en Chile demuestra que la incorporación de Moodle como sistema de gestión de aprendizaje correlaciona positivamente con incrementos estadísticamente significativos en el rendimiento académico de los estudiantes de matemáticas. Escalante, A. D. V., & Doria Velarde, A. (2024)

Proyección institucional

Enfatiza que la gestión educativa pos pandemia requiere estructuras flexibles y participativas, capaces de articular recursos tecnológicos, capacitación docente y mecanismos de evaluación continua. Al documentar protocolos de coordinación interdepartamental y formatos de reporte automatizados, la tesis brinda a las autoridades educativas del MINEDUCyT, las herramientas para extender la estrategia a nuevas regiones y programas, promoviendo la sustentabilidad y la rendición

de cuentas en el ámbito nacional. Por su parte, el Informe regional de monitoreo ODS4-Educación 2030, impulsado por UNESCO, UNICEF y CEPAL (2022), subraya la necesidad de fortalecer las capacidades institucionales a través de sistemas integrados de evaluación y acreditación que garanticen la sostenibilidad y rendición de cuentas en todo el territorio.

En conjunto, estos elementos demuestran que la investigación es necesaria por su aporte a la mejora de indicadores socioeducativos, original por su enfoque integrador de tecnología, gestión del conocimiento, retención escolar y factible por su diseño técnico realista y su vinculación directa con las capacidades institucionales existentes, lo que la convierte en una propuesta doctoral de alto valor académico y social.

1.5. OBJETO DE ESTUDIO

El objeto de estudio es el modelo de retención escolar del proyecto Aprendo para Brillar.

Conviene clarificar que esta investigación opera en dos niveles complementarios pero diferenciados. En primer lugar, el objeto empírico corresponde al “qué” del estudio: el modelo de retención escolar “Aprendo para Brillar” (ApB/LtS) aplicado en 100 escuelas salvadoreñas, donde se recogen datos concretos sobre tasas de deserción, promoción, repitencia y experiencias de los estudiantes con sobreedad. En segundo lugar, el objeto formal alude al “cómo” de la indagación: el lente teórico-científico que es un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC) desde el cual se interpreta, modela y transforma ese fenómeno observable.

Esta distinción no es meramente terminológica, sino que sustenta la profundización teórica y metodológica de la tesis. Al elevar el modelo de retención escolar a la categoría de artefacto de conocimiento, incorporando los aportes del positivismo. para la medición rigurosa de variables, del interpretativismo para la comprensión de significados en contextos escolares, del conectivismo de Siemens para concebir el conocimiento como red, del construccionismo de Papert y el pensamiento computacional de Wing para el diseño de entornos interactivos y dinámicos, que, de este modo, se justifican de manera clara y coherente en la selección de indicadores, tanto educativos como de gestión.

A partir de esta base conceptual, se describen en la Tabla 1, las ocho diferencias clave que ilustran esta doble dimensión de la investigación que justifica la elección de indicadores, instrumentos y técnicas.

Tabla 1

Doble dimensión de la investigación, objeto empírico versus objeto formal.

Indicadores	Objeto empírico	Objeto formal
Nivel de descripción vs nivel de abstracción	Se centra en describir los datos concretos de retención (tasas de deserción, promedios de calificación, repitencia) y las características sociodemográficas de los estudiantes.	Abstrae esos datos para modelar flujos de conocimiento (rutas de aprendizaje, alertas tempranas) dentro de un SGC que facilita la toma de decisiones pedagógicas mediante una arquitectura de información estructurada. Acevedo-Correa, Y., et al. (2020).
Propósito diagnóstico versus propósito transformativo	Busca identificar patrones de deserción y bajo rendimiento para diseñar intervenciones puntuales.	Plantea transformar esos patrones en flujos dinámicos de conocimiento, diseñando protocolos de interacción que retroalimentan continuamente las decisiones pedagógicas y generen un sistema adaptativo. Rodríguez et al., (2022)
Instrumentos de recolección: registros administrativos versus sistemas de captura continua	Encuestas, bases de datos de calificaciones y asistencia.	Bitácoras automatizadas del SGC, análisis de logs de Moodle/WordPress, mapas de calor de interacción en la intranet. Benítez Cevallos , L. E. et al. (2023).
Marco teórico: teorías de retención versus teorías	Fundamentación en modelos de retención escolar y políticas públicas de equidad. Rizo Mendoza & Castro Cantillo, (2025)	Se apoya en el ciclo de conocimiento de Nonaka & Takeuchi (actualizaciones recientes) y en marcos de

Indicadores	Objeto empírico	Objeto formal
de gestión del conocimiento		comunidades de práctica para estructurar el SGC.
Epistemología positivista versus epistemología conectivista	Se apoya en un paradigma cuantitativo-positivista, donde la realidad se mide mediante variables objetivas y relaciones causales. Junjie, M., & Yingxin, M. (2022)	Estrada-Zamora, (2023) Adopta principios del conectivismo de Siemens, que considera el conocimiento como red y aprendizaje como la habilidad de crear y navegar conexiones. Junjie, M., & Yingxin, M. (2022)
Enfoque metodológico: investigación de campo versus diseño y validación de un artefacto	Estudio transversal o longitudinal en las 100 escuelas, con muestreo y análisis estadístico.	Desarrolla un diseño de ingeniería de software educativo, válida prototipos de intranet y entornos Moodle/WordPress/Joomla, y ajusta iterativamente los protocolos de interacción. Benítez Cevallos, L. E. et al. (2023).

Nota: Fuente de elaboración propia

1.6. CAMPO DE ACCIÓN

Como parte de la delimitación investigativa y en consonancia con los postulados de la investigación educativa, los cuatro campos de acción se precisan de la manera siguiente:

Ámbito institucional (nivel MINEDUCyT)

Se centra en el estudio de las políticas de gestión del conocimiento y la gobernanza de la información educativa, así como en los mecanismos de coordinación interdepartamental necesarios para la articulación y la escalabilidad del Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC). Desde una perspectiva de investigación de políticas educativas, se delimita la indagación a los procesos de formulación, monitoreo y ajuste normativo que facilitan la extensión del SGC a nuevas regiones y programas ministeriales, evaluando sus efectos en la eficiencia administrativa y en la toma de decisiones basada en evidencia.

Ámbito escolar (nivel de 100 escuelas seleccionadas)

Se define como el espacio de aplicación directa del SGC en las prácticas pedagógicas y organizativas de las instituciones. Aquí, la investigación educativa se enfoca en el análisis de cómo los docentes integran la información generada por el SGC en la planificación de clases, en la implementación de protocolos de detección temprana de riesgo de deserción y en el diseño de intervenciones pedagógicas y psicosociales. La delimitación comprende el estudio de variables como fidelidad de implementación, percepción docente y resultados intermedios de aprendizaje.

Ámbito comunitario

Se aborda desde la óptica de la investigación en participación social y redes de colaboración educativa. Se delimita la inclusión de actores externos como organizaciones no gubernamentales, familias y líderes comunitarios y en la generación, circulación y aplicación del conocimiento escolar. El análisis investigativo contempla la configuración de redes de apoyo, los mecanismos de corresponsabilidad social y su influencia en la adhesión al SGC, así como en el fortalecimiento del capital social escolar.

Horizonte temporal 2023–2024

Se establece un marco longitudinal que abarca dos ciclos escolares consecutivos, período durante el cual se validará, ajustará y consolidará el SGC. La delimitación temporal permite el seguimiento sistemático de indicadores de rendimiento académico y de brechas de aprendizaje en estudiantes de 4.º a 9.º grados con sobreedad y repetición, asegurando el rigor metodológico propio de estudios cuasi-experimentales y de diseño de evaluación de programas.

1.7. OBJETIVOS

1.7.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Sistema de Gestión de Conocimiento partiendo de la conversión del modelo de retención escolar del proyecto Aprendo para Brillar, que contribuya a los esfuerzos de mejora en el

rendimiento académico de los estudiantes de 4° a 9° grados de 100 escuelas seleccionadas por el MINEDUCyT de El Salvador, durante los años 2023-2024.

1.7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Cuantificar la eficacia de las diez experiencias de aprendizaje dirigidas a estudiantes repetidores y con sobreedad de 4.º a 9.º grado, evaluando su impacto en indicadores de rendimiento académico y tasas de retención.
2. Examinar los factores estructurales y comportamentales vinculados con la deserción y la permanencia escolar en las 100 escuelas del proyecto, identificando las barreras y los facilitadores en el marco del proyecto Aprendo para Brillar.
3. Proponer un Sistema de Gestión del Conocimiento, estableciendo su arquitectura, selección de software, recursos digitales, y definiendo protocolos de ingreso, almacenamiento y recuperación de las rutas de aprendizaje y otros materiales digitales.

1.8. HIPÓTESIS

La conversión del modelo de retención escolar del proyecto ApB en un sistema de gestión de conocimiento, producirá un efecto positivo significativo en el rendimiento académico y retención escolar de los estudiantes que repiten y tienen sobreedad de 4° a 9° grado en las 100 escuelas intervenidas.

1.9. ALCANCE TEMÁTICO

El alcance teórico se circunscribe al estudio de la gestión del conocimiento en ambientes educativos y a los fundamentos epistemológicos necesarios para el diseño de un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC). Se profundiza en cómo las experiencias de aprendizaje del modelo Aprendo para Brillar (ApB/LtS) pueden sistematizarse, codificarse como “rutas de aprendizaje” y emplearse

para optimizar el rendimiento académico de estudiantes de 4.º a 9.º grado en las 100 escuelas seleccionadas. Quedan excluidos de este eje teórico: los enfoques de gestión del conocimiento aplicados a organizaciones no educativas, las discusiones generales de aprendizaje organizacional fuera del campo escolar y el análisis de marcos epistemológicos que no estén directamente vinculados con la creación de SGC en contextos pedagógicos.

Razones por las cuales quedan excluidos:

Enfoques de gestión del conocimiento aplicados a organizaciones no educativas

- Diferencia en finalidades y métricas: Las empresas y organismos gubernamentales persiguen la optimización de procesos productivos, la innovación de mercado o la eficiencia operativa, mientras que en el ámbito escolar el objetivo central es el aprendizaje y desarrollo de competencias en estudiantes. Incorporar teorías de gestión del conocimiento ajenas al contexto educativo podría llevar a indicadores (por ejemplo, “retorno de inversión” o “ciclo de vida del producto”) poco relevantes para medir la calidad de las rutas de aprendizaje.
- Procesos de creación y transferencia distintos: En las organizaciones no educativas, el conocimiento suele codificarse en manuales de procedimiento, patentes o bases de datos de proyectos; en cambio, en la escuela se privilegia la construcción colectiva del conocimiento y la mediación pedagógica. Los mecanismos de socialización y externalización del conocimiento (p. ej., comunidades de práctica docentes) difieren sustancialmente de los modelos corporativos.
- Cultura organizacional propia del sistema escolar: Los valores, estructuras jerárquicas y dinámicas de poder en colegios (direcciones, coordinadores, docentes y estudiantes) demandan un enfoque de gestión del conocimiento que articule, por ejemplo, la colaboración entre docentes de distintas áreas y niveles, algo que no se encuentra desarrollado en la bibliografía sobre gestión de conocimientos para empresas.

Discusión general de aprendizaje organizacional fuera del campo escolar

- Grado de abstracción excesivo: Los marcos de aprendizaje organizacional (p. ej., Senge, Argyris y Schön) plantean ideas muy valiosas sobre mentalidades sistémicas y bucles de retroalimentación, pero suelen referirse a entidades con amplios recursos humanos y tecnológicos que analizan procesos complejos de cambio estratégico. Al aplicarlos

literalmente, se corre el riesgo de obviar la concreción de prácticas y evidencias empíricas propias de la enseñanza en aula.

- Foco en procesos de toma de decisiones gerenciales: Muchas teorías de aprendizaje organizacional se centran en la adaptación de la organización al entorno competitivo o en la innovación de productos; no obstante, en el contexto escolar las decisiones giran en torno a la planificación curricular, la evaluación formativa y el acompañamiento pedagógico. Por ello, estas teorías requieren una traducción teórica muy profunda para resultar pertinentes, lo cual excede el alcance de una tesis doctoral.
- Carencia de elementos técnicos para un SGC educativo: El aprendizaje organizacional general explica “cómo aprenden las organizaciones”, pero aporta pocos lineamientos sobre diseño de plataformas, flujos de datos o protocolos de interacción específicos para codificar rutas de aprendizaje y generar alertas tempranas de riesgo académico.

Análisis de marcos epistemológicos no vinculados con la creación de SGC en contextos pedagógicos

- Desenfoque respecto al artefacto tecnológico-pedagógico: Reflexionar sobre estilos epistemológicos muy generales (por ejemplo, el debate entre realismo crítico y constructivismo puro) puede enriquecer el trasfondo filosófico, pero no aporta directamente a la definición de componentes de un SGC: bases de datos, metadatos de recursos, esquemas de interoperabilidad o herramientas de visualización.
- Riesgo de dispersión teórica: Incluir corrientes epistemológicas ajenas al diseño y uso de sistemas de gestión del conocimiento (como fenomenología aplicada a la experiencia docente o epistemologías del sur muy amplias) podría diluir el foco metodológico y debilitar la justificación de indicadores e instrumentos específicos.
- Prioridad a marcos operativos y pragmáticos: La tesis privilegia teorías que ofrecen puentes directos entre epistemología y tecnología (conectivismo, construccionismo, pensamiento computacional) y que facilitan la traducción de conceptos en funcionalidades concretas del SGC (rutas de aprendizaje, alertas, repositorios). Otros marcos, si bien valiosos, no proveen ese “lenguaje común” entre pedagogía y sistemas de información.

No se abordarán métodos experimentales aleatorizados, evaluaciones longitudinales más allá de los ciclos 2023–2024, ni técnicas de análisis de grandes bases de datos externas al proyecto. Tampoco se incluirán estudios comparativos con otros modelos de retención escolar distintos a ApB/LtS.

Razones por las que no se abordarán:

Métodos experimentales aleatorizados (ECA)

- Ética y factibilidad: Someter a algunas escuelas o grupos al “tratamiento” ApB/LtS y a otras al “grupo control” podría generar desigualdades deliberadas en oportunidades educativas, lo cual contradice la misión de equidad del proyecto.
- Contexto realista: El ApB/LtS ya está implementado en todas las escuelas seleccionadas; revertir o posponer su intervención en un subgrupo rompería el diseño original y entraría en conflicto con los compromisos institucionales del MINEDUCyT.
- Recursos y tiempo: Planificar, ejecutar y supervisar un ECA robusto requiere logística adicional (aleatorización, cegamiento, monitoreo estricto) que excede tanto el tiempo disponible (ciclos 2023–2024) como el presupuesto de la tesis.

Evaluaciones longitudinales más allá de los ciclos 2023–2024

- Alcance temporal acotado de la tesis: La investigación doctoral está diseñada para abarcar dos años escolares completos; extenderla implicaría dilatar la defensa y la entrega de resultados, comprometiendo plazos académicos.
- Pertinencia de la ventana de análisis: Los ciclos 2023–2024 representan la fase de implementación inicial del SGC y permiten observar cambios inmediatos en retención y rendimiento. Las evaluaciones posteriores corresponden a una fase de seguimiento o escalamiento, más allá del objetivo doctoral.
- Consistencia de datos: Mantener el mismo marco temporal garantiza la comparabilidad interna y evita sesgos por cambios contextuales externos (p. ej., nuevas políticas educativas, eventos extraordinarios).

Técnicas de análisis de grandes bases de datos externas al proyecto

- Foco en fuentes primarias: El estudio se basa en datos originales levantados en campo (registros internos, entrevistas, etc.). Incorporar grandes bases externas (p. ej., datos

nacionales de matriculación) diluiría el enfoque en la sistematización interna de las rutas de aprendizaje.

- Compatibilidad de variables: Los esquemas de codificación y las definiciones de indicadores en bases externas suelen diferir de las diseñadas para ApB/LtS, complicando la integración y aumentando el riesgo de error por armonización.
- Capacidad analítica: El equipo de investigación y los recursos computacionales disponibles están dimensionados para procesar la propia base de datos escolar y los logs del SGC, no para minería masiva de Big Data ajeno al proyecto.

Estudios comparativos con otros modelos de retención escolar distintos

- Profundidad antes que amplitud: Comparar múltiples modelos exigiría un estudio multicéntrico o meta-análisis, que distraerá del propósito de modelar y optimizar específicamente ApB/LtS bajo la óptica del SGC.
- Heterogeneidad de contextos: Cada modelo de retención opera con supuestos, poblaciones y recursos distintos; una comparación rigurosa requeriría controles adicionales para contrarrestar variables de contexto (p. ej., demografía, normativa local).
- Justificación teórica: La innovación de la tesis radica en transformar ApB/LtS a través de la gestión del conocimiento, no en validar su efectividad frente a otros. Las comparaciones externas se dejan a estudios posteriores de escalamiento o meta-evaluaciones.

Con estas exclusiones metodológicas, se mantiene la coherencia interna del diseño mixto convergente y se garantiza la viabilidad, la pertinencia y la integridad ética de la investigación sobre ApB/LtS en su fase piloto 2023–2024.

Creswell y Plano Clark, (2021) destacan la importancia de la integración de datos para fortalecer la validez de las conclusiones en la investigación educativa y tecnológica.

Las siguientes actividades quedan explícitamente fuera del alcance práctico de esta tesis por las razones que se detallan a continuación:

Implementación real del SGC a gran escala

- Alcance de la fase piloto: La investigación se focaliza en el diseño y validación técnica del SGC en 100 escuelas bajo un entorno controlado (XAMPP/Intranet). La implementación

masiva requeriría coordinación con múltiples regiones, soporte técnico extendido y adaptación a realidades muy heterogéneas, lo cual excede los recursos y tiempos previstos.

- Responsabilidad institucional: La responsabilidad de escalar el sistema corresponde a la dirección técnica del MINEDUCyT, una vez que la tesis entregue el prototipo validado y la documentación operativa. Involucrarse en esa etapa implicaría duplicar funciones ya asignadas a la entidad ejecutora.
- Gestión de riesgos y sostenibilidad: Un despliegue a gran escala sin antes afinar protocolos de mantenimiento, formación y soporte podría poner en riesgo la continuidad operativa del SGC. La fase piloto está diseñada para identificar y corregir dichos riesgos antes de cualquier escalamiento.

Evaluación de impacto más allá de la fase piloto

- Horizonte temporal acotado: El estudio contempla únicamente los ciclos escolares 2023–2024 para medir variables de retención y rendimiento. Analizar resultados posteriores requeriría un diseño longitudinal de varios años, con financiación y seguimiento adicionales.
- Diferenciación de niveles de investigación: La evaluación de impacto a largo plazo se considera un estudio de seguimiento o de escalamiento que forma parte de los compromisos de política educativa, no de la investigación doctoral centrada en el prototipo y sus primeras evidencias de factibilidad.
- Control de variables: Extender la evaluación más allá de la etapa piloto introduce muchas variables externas (cambios de política, rotación de personal, eventos extraordinarios) que diluyen la capacidad de atribuir efectos directamente al SGC diseñado.

1.10. DELIMITACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL

Delimitación espacial

La investigación se llevó a cabo en 100 escuelas de El Salvador, que participaron en el proyecto Aprendo para Brillar ApB/LtS. Son escuelas públicas, tanto rurales (29) como urbanas (71), distribuidas en 9 departamentos que abarcan diversas realidades socioeconómicas, altos índices de abandono y pobres resultados educativos. Tal y como indica la UNESCO, (2021), “*comprender las*

características socioeconómicas y culturales de la región es fundamental para desarrollar estrategias de mejora educativa que se ajusten a los contextos locales”.

Enlace a la geolocalización de las 100/500 escuelas pertenecientes a la primera cohorte: [El Salvador 82 complejos educativos y 18 centros escolares - Google My Maps](#)

Esta delimitación respondió a razones metodológicas y prácticas que garantizaron la viabilidad, la pertinencia y la calidad de los resultados, anticipando, y atendiendo posibles inquietudes de un comité evaluador.

En zonas rurales con conectividad limitada, las entrevistas semiestructuradas y la observación participante permitieron recoger datos cualitativos ricos y de alta fidelidad, mientras que las encuestas en línea pudieron generar sesgos de no respuesta o exclusión.

En entornos urbanos con mejor infraestructura, se complementaron los registros administrativos con grupos focales presenciales, asegurando triangulación y robustez en la captura de datos.

Tabla 2

Cantidad de estudiantes y escuelas urbanas y rurales por departamento.

No	Departamentos	Escuelas urbanas	Escuelas rurales	Cantidad de estudiantes de 4° a 9° grados
1	Santa Ana	11	4	4.160
2	Usulután	12	3	5.055
3	Ahuachapán	1	2	1.346
4	San Salvador	9	6	6.892
5	Sonsonate	11	4	6.761
6	La Unión	3	1	1.285
7	San Miguel	15	0	6.877
8	Chalatenango	0	3	572
9	La Libertad	9	6	5.226
TOTALES		71	29	38,174

Nota: Datos obtenidos de la base de datos de matrícula oficial proporcionada por el MINEDUCyT.

Fuente de elaboración propia.

Tabla 3

Estudiantes que no tienen energía eléctrica en sus hogares ni tampoco computadoras.

No	Departamentos	Niños s/ener. eléctrica	Niñas s/ener. eléctrica	Niños s/computadoras	Niñas s/computadoras	Tot.
1	Santa Ana	147	133	25	22	327
2	Usulután	156	164	39	33	392
3	Ahuachapán	50	33	7	4	94
4	San Salvador	347	360	98	89	894
5	Sonsonate	427	386	71	61	945
6	La Unión	31	32	7	6	76
7	San Miguel	198	211	83	73	565
8	Chalatenango	10	7	0	0	17
9	La Libertad	233	184	23	31	471
TOTALES		1,599	1,510	353	319	3,781

Nota: Datos de las 100 escuelas, obtenidos de la base de datos de matrícula oficial proporcionada por el MINEDUCyT.

Se entregaron computadoras a estudiantes y docentes de escuelas públicas bajo la iniciativa "Enlaces con la Educación" en el gobierno del presidente Bukele. Este programa busca reducir la brecha digital, ofreciendo dispositivos portátiles con conexión a internet gratuita y preinstalados con software educativo como Google Classroom.

Delimitación temporal

Cronología de las acciones realizadas en la investigación correspondientes a la primera cohorte

Septiembre 2023 a enero de 2024

Caracterización de los 100 centros escolares y la recolección de diferentes bases de datos SIGES, que fueron entregadas al proyecto, por parte de la dirección de estadística del MINEDUCyT.

Creswell y Plano Clark, (2021) destacan que “establecer plazos claros en estudios mixtos facilitan

la gestión de recursos y la secuenciación de la recolección y análisis de datos”. Al fijar un horizonte temporal preciso, se asegura que los resultados respondan a las necesidades más urgentes del entorno educativo, favoreciendo su pertinencia y aplicabilidad.

Noviembre 2023 a enero de 2024

Diseño de los recursos didácticos digitales y recolección de materiales a utilizar en las experiencias de aprendizaje organizadas en rutas de aprendizaje, de acuerdo al modelo de retención.

Enero 2024 a febrero de 2024

Realización de pilotos para validar y mejorar, las experiencias de aprendizaje en algunas escuelas.

Marzo 2024 a noviembre 2024

Ejecución oficial de las experiencias de aprendizaje en las 100 escuelas.

Noviembre de 2024

Realización de sondeo técnico, para identificar los factores estructurales y comportamentales asociados a la deserción y permanencia escolar de los estudiantes que repiten grado y tienen sobreedad.

Diciembre de 2024

Clausura de la primera cohorte en 5 sedes simultáneamente, presentando informe a todas las escuelas y el prototipo del SGC. Ver en anexo, la planificación del proyecto Aprendo para brillar.

De estas condiciones derivan decisiones metodológicas clave:

- Se opta por un diseño mixto convergente para equilibrar profundidad interpretativa y rigor cuantitativo, sin recurrir a técnicas de análisis masivo de datos externos ni a estudios comparativos con modelos ajenos, lo cual excedería la carga de trabajo y desvirtuaría el enfoque.
- Se privilegian las entrevistas sobre encuestas estandarizadas en contextos donde la tasa de respuesta podría ser baja, garantizando así la credibilidad y riqueza de la información cualitativa.

- El análisis de tres trimestres, responde a la necesidad de obtener resultados oportunos para la defensa doctoral, manteniendo suficiente horizonte temporal para observar tendencias iniciales sin retrasar la entrega de hallazgos.

Las delimitaciones garantizan la factibilidad del estudio al permitir un seguimiento estrecho y sistemático de las intervenciones pilotadas en condiciones reales. Se asegura que los hallazgos respondan directamente a la pregunta central: ¿de qué manera la transformación del modelo de retención en un Sistema de Gestión del Conocimiento mejora el rendimiento y la permanencia de estudiantes con sobreedad en los grados 4.º a 9.º?. Esta vinculación entre delimitación y pregunta de investigación fortalece la validez interna y externa del estudio, pues los resultados emergen de un contexto delimitado, representativo de la diversidad socioeconómica y de los retos reales de deserción, al tiempo que posibilitan una evaluación precisa del impacto académico y organizativo del SGC.

CAPÍTULO 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS REFERENCIALES

Es imprescindible reconocer la creciente complejidad de los procesos educativos contemporáneos y la necesidad de articular prácticas de retención con mecanismos sistemáticos de captura y disseminación de saberes. Las tasas de abandono y repetición de grado en América Latina siguen siendo un desafío relevante para la equidad y la calidad educativa, a pesar de iniciativas exitosas como el programa EDUCO en El Salvador, que redujo la deserción temprana hasta en un 19 % al involucrar activamente a la comunidad y las familias en la gestión escolar. Wikipedia contributors. (2025).

Bajo este escenario, los modelos de gestión del conocimiento han emergido como herramientas poderosas para transformar experiencias aisladas en capital intelectual institucional, facilitando la transferencia y adaptación de prácticas efectivas en contextos diversos. Galgotia, D., & Lakshmi, N. (2022)

El campo de la gestión del conocimiento en educación ha evolucionado rápidamente desde 2020, con revisiones teóricas que destacan la capacidad de estos sistemas para mejorar el desempeño académico al organizar, analizar y reutilizar información pedagógica de manera estructurada. Do, A. D. et al. (2021).

Estudios recientes han identificado marcos integrales, como el modelo SECI, que combinan procesos de socialización, externalización, combinación e internalización con entornos digitales colaborativos, logrando incrementos medibles en los logros estudiantiles mediante la sistematización de actividades de aprendizaje que promueve que el conocimiento tácito de docentes y estudiantes se convierta en conocimiento explícito, alojado en repositorios y reutilizable en nuevos contextos. Praditha, V. S., & Lubis, M. (2024)

Asimismo, investigaciones sobre sistemas de gestión en educación superior resaltan la importancia de definir metadatos, protocolos de actualización y mecanismos de búsqueda eficientes para garantizar la accesibilidad y vigencia del conocimiento generado. Vyas, P. (2024)

Frente a este panorama, la tesis doctoral propone aprovechar estos avances teóricos y técnicos para consolidar un SGC robusto. Al integrar principios del conectivismo, que concibe el conocimiento como una red de nodos autónomos y compartidos, construccionismo y pensamiento computacional,

no solo preservar el acervo de saberes tácitos y explícitos, sino también potenciar la innovación pedagógica y la mejora continua para el rendimiento académico de estudiantes.

2.1. ESTADO DEL ARTE (MARCO HISTÓRICO Y ACTUAL)

El estado del arte sobre la eficacia de experiencias de aprendizaje experiencial en entornos escolares revela un creciente cuerpo de investigación global y regional que demuestra impactos positivos en el rendimiento académico, la motivación y la retención escolar. Ranken et al., (2023). En América Latina, estudios piloto en Chile reportaron reducciones significativas en las tasas de fracaso mediante metodologías activas mientras que meta-análisis sistemáticos consolidan evidencias de mejoras de hasta 0,35 desviaciones estándar en aprendizajes cuando se aplican programas experienciales bien diseñados. *Frontiers in Psychology* (2021)

A continuación, un sondeo crítico que muestra la necesidad de un SGC que evite duplicar esfuerzos, capitalice lecciones superadas y delimite la frontera del conocimiento en América Latina, situando la presente tesis en un espacio de innovación y pertinencia.

En el ámbito de la conversión de modelos de retención escolar en Sistemas de Gestión del Conocimiento (SGC) en América Latina, la delimitación del estado del arte se puede estructurar en cinco componentes que permiten identificar la frontera del conocimiento y señalar las aportaciones esperadas:

1. Problema y relaciones con otros objetos de estudio

El abandono y la baja promoción escolar persisten como retos estructurales en la región, potenciado por la ausencia de mecanismos que transforman experiencias pedagógicas aisladas en capital institucional sistematizado. Cruz Flores & Matus Ortega, (2019). Si bien el aprendizaje experiencial ha demostrado eficacia en contextos universitarios y pilotos, rara vez se ha enlazado con la gestión del conocimiento para garantizar la sostenibilidad y escalabilidad de prácticas exitosas. La presente investigación sitúa su objeto en el cruce de retención escolar, aprendizaje experiencial y gestión del conocimiento, constituyendo un espacio inexplorado que articula estos tres dominios.

2. Autores clave

- Ranken et al. (2023). Rapid Evidence Assessment encontró un efecto moderado, de 0,35 desviaciones estándar (DE), en el rendimiento y la retención de conocimientos de niños de 4 a 14 años. Esto indica que las intervenciones evaluadas tienen un impacto positivo, pero no masivo en el aprendizaje de los niños en ese rango de edad.
- Laguebeau, Tecpan & Hernández (2019). Se presentan los resultados de un plan piloto de aprendizaje activo implementado en Física Introdutoria en una universidad pública chilena. El modelo se basa en investigación, ya que consideró una revisión bibliográfica para la selección y el diseño adecuados de actividades acordes con los niveles de razonamiento de los estudiantes. El nivel de razonamiento científico se correlaciona positivamente con el éxito estudiantil. A diferencia de un grupo de control de estudiantes que seguían clases magistrales tradicionales, se observó una reducción significativa en la tasa de reprobación en aquellos estudiantes que aún no poseen razonamiento científico formal. Siendo este perfil de estudiantes la mayoría, se concluyó que la implementación del aprendizaje activo es particularmente adecuada para el primer año de educación superior en el contexto de un país en desarrollo. Se adapta a las particularidades del perfil estudiantil y al tamaño típico de las aulas, lo que conlleva una mejora del aprendizaje y una reducción del riesgo académico, además de ser financieramente viable.
- Salas-Pilco, Yang & Zhang (2022) La pandemia de COVID-19 obligó a las instituciones de educación superior a implementar actividades de aprendizaje en línea basadas en plataformas virtuales, lo que deja poco tiempo para preparar y capacitar al profesorado para familiarizar a los estudiantes con las tecnologías digitales. Si bien estudios previos han analizado cómo los estudiantes interactúan con las tecnologías digitales en sus actividades de aprendizaje, las características de la participación estudiantil en el aprendizaje en línea siguen siendo poco exploradas.

3. Posturas críticas

Aunque la evidencia global y regional valida la eficacia de las experiencias de aprendizaje, la mayor parte de los estudios se concentra en entornos universitarios o intervenciones puntuales, sin integrar mediciones cuantitativas robustas con registros cualitativos en primaria y secundaria de zonas rurales latinoamericanas. Además, carecen de un repositorio

centralizado que sistematice prácticas validadas, lo cual impide la réplica eficiente y la identificación de vacíos metodológicos.

4. Valoración de las aportaciones

La literatura existente aporta marcos de medición estandarizados (Ranken et al., 2023; Frontiers, 2021) y casos de adaptabilidad local (Laguebeau et al., 2019), pero adolece de:

- Integración en un SGC que garantice la acumulación y reutilización de conocimiento.
- Evaluaciones longitudinales que midan sostenibilidad y escalabilidad más allá de un ciclo académico.

5. Posicionamiento del investigador y contribuciones esperadas

La tesis propone enriquecer el cuerpo de conocimiento mediante:

- Documentación y sistematización de las diez experiencias de Aprendo para Brillar en rutas de aprendizaje, evitando duplicidades.
- Construcción de un repositorio estructurado que acumule conocimiento tácito y explícito, facilitando consulta y adaptación futura.
- Formalización del proceso cognitivo de diseño de intervenciones, a través de protocolos y flujos de datos aplicables a otros contextos latinoamericanos.
- Delimitación de vacíos y fronteras en la conversión de modelos de retención escolar a SGC entre 2019–2025, señalando temas no abordados y marcando líneas de investigación posteriores.

Revisión breve de 5 casos dirigida a mostrar la originalidad y la aplicabilidad de la propuesta de transformación del modelo de retención del proyecto Aprendo para Brillar en un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC).

1. Catch-Up Clubs/Clubes de refuerzo (Save the Children 2024) con enfoque remedial y sistematización operativa

Save the Children desarrolló y evaluó la estrategia de Catch-Up Clubs (CuC), que fueron programas de recuperación lectora y matemática con énfasis en prácticas replicables, formación de facilitadores y plantillas de monitoreo— en diversos países, incluida una evaluación de impacto en

El Salvador. Estos estudios muestran que los programas remediales necesitan instrumentos claros de registro (asistencia, progreso, fichas de caso) y protocolos de calidad para ser escalables; lecciones directamente aplicables al diseño de metadatos, fichas de caso y plantillas de validación del SGC.

Implicación para el SGC: Posibilidad de integrar plantillas estandarizadas (fichas de caso, registros de asistencia y progreso), protocolos de evaluación de fidelidad y un flujo de curaduría para buenas prácticas.

2. Learning Passport (UNICEF + Microsoft 2023) interoperabilidad, contenido curricular y acceso offline

El Learning Passport es una plataforma regional (implementada en México, Honduras, Costa Rica, etc.) que ofrece contenidos curricularizados, funcionalidad offline y capacidades de integración con sistemas locales. Su experiencia valida la necesidad de metadatos normalizados, control de versiones de recursos y estrategias técnicas para operar en entornos de conectividad intermitente, que son componentes críticos para cualquier SGC escolar que pretenda ser usable en zonas rurales.

Implicación para el SGC: garantizar versiones offline de rutas de aprendizaje, APIs/formatos para interoperar con SIGES y una taxonomía curricular que facilite búsquedas y mapeo curricular.

3. Enseñar al nivel adecuado. / MIA (México 2022) evidencia de efectividad y diseño por niveles

Intervenciones tipo Teach at the Right Level (TaRL) y su adaptación MIA en México han mostrado efectos positivos en pruebas pre/post y son citadas en revisiones regionales sobre recuperación de aprendizajes (UNICEF / Banco Mundial, 2022). Estos programas subrayan la importancia de evaluaciones diagnósticas, agrupamiento por nivel y materiales estandarizados en donde todos los elementos que el SGC debe codificar como “rutas de aprendizaje” y como metadatos de acceso rápido.

Implicación para el SGC: Posibilidad de incorporar módulos de diagnóstico, mapeo automático de prerrequisitos y plantillas de ruta por niveles que permitan recomendaciones pedagógicas automáticas.

4. Aula Global (Colombia 2023) fueron tutorías focalizadas con evidencia de impacto

El programa Aula Global (Colombia) combina tutorías individuales/semi-personalizadas, formación docente y participación familiar; fue evaluado por equipos académicos (incluyendo estudios RCT) y reportó mejoras en lectura y matemáticas. Su experiencia documenta cómo integrar seguimiento individualizado y fichas de caso con indicadores académicos y socioemocionales, una práctica clave que el SGC debe soportar para intervenciones focales como Refuerzo, Retorno o Phone Tutoring.

Implicación para el SGC: Posibilidad de incorporar fichas individuales con historial académico, alertas programables (p. ej. riesgo de no-progreso) y herramientas para seguimiento remoto y reporte a familias.

4. Catálogos y laboratorios de buenas prácticas (Co-Lab, Colombia 2020-2021) gobernanza del conocimiento

Iniciativas ministeriales y laboratorios (p. ej., Co-Lab / Colombia) han puesto en marcha catálogos de buenas prácticas con plantillas, criterios de selección y procesos de curaduría. Estos repositorios muestran modelos institucionales de gobernanza, curación y difusión de experiencias que un SGC debe replicar: quién valida, cómo se versiona, y qué metadatos son obligatorios para reutilización y escalamiento.

Implicación para el SGC: definir procesos de curaduría, etiquetas obligatorias (objetivos, evidencia, contexto), y comités de validación institucional para asegurar calidad y reproducibilidad.

¿Por qué los casos anteriores, validan la originalidad y factibilidad del SGC propuesto?

- Originalidad: la propuesta combina la sistematización de “rutas de aprendizaje” (lecciones de TARL, Catch-Up Clubs y Aula Global) con una arquitectura técnica interoperable (aprendido de Learning Passport) y reglas de gobernanza (Co-Lab). Esa conjunción: rutas + metadatos + APIs + curaduría institucional, no aparece como práctica estándar integrada en los estudios regionales, por lo que la tesis aporta innovación operativa y científica.
- Factibilidad: experiencias regionales prueban que (a) plataformas híbridas offline/online funcionan, (b) las tutorías y enfoques por nivel generan ganancias medibles y (c) los catálogos ministeriales permiten escalar buenas prácticas cuando hay gobernanza. Estos elementos sustentan la viabilidad técnica y política de un SGC alineado con SIGES.

- Vacío de evaluación externa pública sobre Aprendo para Brillar: la ausencia de una evaluación externa pública posiciona a la tesis como aporte riguroso y necesario para documentar impactos, brechas y lecciones replicables.

Con ello, la investigación no sólo define su frontera teórica en el estado del arte, sino que también plantea contribuciones originales al diseño metodológico y al andamiaje empírico de los SGC en contextos de retención escolar.

De esta manera, la tesis llenará un vacío crítico al consolidar evidencia, facilitar la replicabilidad y generar un modelo sostenible de retención escolar basado en gestión del conocimiento.

2.2. MARCO TEÓRICO

Requiere de sistematizar el conocimiento existente, entorno a las categorías de análisis, suministrando un andamiaje teórico que oriente todas las fases de la investigación, evitando dispersarse en temas ajenos al núcleo del problema. Lifescied. (2021).

Posturas epistemológicas y disciplinas

La investigación adopta varias posturas epistemológicas y disciplinares múltiples que no busca generar evidencia fiable y generalizable, sino también capturar la riqueza contextual y asegurar la mejora continua del modelo de retención escolar.

Positivismo

Privilegia la medición objetiva y la generalización de resultados a partir de muestras representativas. Sostiene que el conocimiento válido se deriva de la medición objetiva de fenómenos observables y cuantificables, aplicando métodos estadísticos para confirmar hipótesis y generalizar resultados a poblaciones más amplias. Esta perspectiva ha guiado investigaciones rigurosas en educación y ciencias sociales, garantizando alta validez externa cuando se emplean muestras representativas y protocolos estandarizados. Al centrar el análisis en variables medibles, el

investigador puede deducir conclusiones fiables y reproducibles, evitando sesgos subjetivos y aportando un marco sólido para evaluar la eficacia de intervenciones educativas.

Fortalezas y críticas

Entre sus fortalezas destacan la claridad conceptual, la posibilidad de cuantificar efectos y su alta validez externa. No obstante, el positivismo ha sido criticado por ignorar dimensiones subjetivas y contextuales del fenómeno social, motivo por el cual emergieron posturas post-positivistas que reconocen la imposibilidad de una objetividad absoluta. Maksimovic, J., & Evtimov, J. (2023).

Relevancia

Adoptar una postura positivista en la tesis doctoral permitirá evaluar de manera objetiva la eficacia de las diez experiencias de aprendizaje, cuantificando impactos en calificaciones y tasas de promoción dentro de una muestra de 100 escuelas. Este enfoque garantizará resultados generalizables al conjunto de la población intervenida, proporcionando evidencia sólida para la toma de decisiones y el diseño del Sistema de Gestión del Conocimiento. Alhoussawi, H. (2023)

Interpretivismo-constructivismo

Postula que la realidad social y educativa no es unívoca, sino co-construida por los actores a través de la interacción y la reflexión sobre sus experiencias. Su epistemología reconoce que el conocimiento surge de significados atribuidos por los sujetos en contextos específicos, y privilegia métodos cualitativos como entrevistas en profundidad, grupos focales y observación participante para captar estas construcciones. Kouam, A. W. F. (2024).

Fortalezas y críticas

Entre sus fortalezas, el interpretivismo-constructivismo ofrece profundidad comprensiva de los fenómenos educativos, revelando significados y dinámicas invisibles a métodos cuantitativos. Sin embargo, se le critica por su subjetividad intrínseca y la dificultad para articular conclusiones generalizables, lo que exige un cuidadoso anclaje teórico y reflexivo para evitar interpretaciones arbitrarias. ¿Qué es interpretivismo? (2023)

Relevancia

Al diseñar un SGC para las rutas de aprendizaje, permite documentar qué materiales y actividades se usaron, sino también, cómo los docentes y estudiantes dieron sentido a ellos. Esto resulta fundamental para crear repositorios ricos en narrativas contextuales y lecciones aprendidas, que luego puedan reinterpretarse y adaptarse en nuevas escuelas y cohortes. Kouam, A. W. F. (2024).

Conectivismo

Formulado por George Siemens y Stephen Downes, concibe el conocimiento como distribuido en redes de nodos humanos y no humanos, y el aprendizaje como la habilidad de construir, navegar y mantener estas conexiones. Sus ocho principios clave incluyen la diversidad de opiniones, que el aprendizaje reside en las conexiones, y la noción de que “la capacidad de aprender lo que necesitamos mañana es más crítica que lo que sabemos hoy”. Este paradigma integra elementos de caos, complejidad y auto-organización para adaptarse al entorno cambiante de la era digital.

Wikipedia contributors. (2024)

Fortalezas:

- Captura la dinámica de saberes en entornos digitales, reconociendo nodos tecnológicos como auténticos depósitos de conocimiento. Connectivism Theory. (s/f)
- Fomenta la adaptabilidad y actualización continua del aprendizaje, alineándose con la necesidad de “conocimiento vigente” en sistemas complejos.

Críticas:

- Puede diluir la responsabilidad individual en el aprendizaje al distribuir el foco en redes amplias.
- La falta de estándares unificados para medir “patrones de conexión” dificulta comparaciones interestudios.

Relevancia

Para el proyecto Aprendo para Brillar, el conectivismo ofrecerá un andamiaje teórico ideal para un SGC que:

- Organice y visualice las “rutas de aprendizaje” como redes de nodos (experiencias, recursos, docentes, estudiantes), facilitando la identificación de cuellos de botella y fuentes clave de conocimiento.
- Propicie la actualización continua de contenido y conexiones, asegurando que el SGC refleje el conocimiento más actual y pertinente.
- Habilite la transferencia de prácticas efectivas entre escuelas al mapear redes de colaboración y aprender de experiencias exitosas documentadas digitalmente.

Pensamiento computacional

El pensamiento computacional, según Wing, consiste en “formular problemas de tal manera que sus soluciones puedan ser representadas en un formato que una máquina de proceso de información pueda efectivamente ejecutar”. Pollak, M., & Ebner, M. (2019). Sus principios cardinales incluyen:

- Descomposición: dividir un problema complejo en partes manejables.
- Reconocimiento de patrones: identificar similitudes para aplicar soluciones genéricas.
- Abstracción: separar lo esencial de lo accesorio.
- Algoritmos: diseñar procedimientos paso a paso para resolver tareas.

El pensamiento computacional no es exclusivo de la informática: es una habilidad transversal aplicable a la resolución de problemas en cualquier contexto educativo. Peracaula-Bosch, M., & González-Martínez, J. (2024)

Fortalezas y críticas

Entre sus fortalezas destacan: (a) transferibilidad de los principios a cualquier disciplina, (b) énfasis en la resolución sistemática de problemas y (c) potencial para fomentar el pensamiento crítico y la autonomía intelectual. Montuori, C., et al.(2024). Sin embargo, se le critica por: (i) la ambigüedad en la operacionalización de sus componentes, lo que dificulta la estandarización de instrumentos. Forsström, S., & Bond, M. (2024); (ii) el riesgo de reducirlo a la mera programación, perdiendo la visión holística de Wing. Pollak, M., & Ebner, M. (2019); y (iii) la falta de consenso sobre cómo

medir dimensiones como la abstracción o la transferencia de patrones. Yang, W., Su, J., & Li, H. (2024).

Relevancia

Incorporar el pensamiento computacional de Wing en el SGC de ApB/LtS fortalecerá la gestión del conocimiento de varias maneras:

- Estructuración de rutas de aprendizaje como grafos algorítmicos, donde cada nodo representa una actividad o recurso, y los enlaces definen flujos de dependencia y priorización.
- Metadatos computacionales que facilitan la búsqueda y recomposición dinámica de experiencias según criterios de descomposición, abstracción o patrones de uso. Gutiérrez-Núñez, et al. (2022).
- Automatización parcial de la actualización y personalización de contenidos, al aplicar algoritmos de filtrado y recomendación basados en el comportamiento de docentes y estudiantes. Chaabi, H., Azmani, A., & Doderó, J. M. (2025).

De este modo, el SGC no solo almacenará conocimiento, sino que implementará procesos computacionales para optimizar su recuperación, adaptación y evolución, alineándose con la visión original de Wing sobre la universalidad y la practicidad del pensamiento computacional.

Construccionismo

Seymour Papert definió el construccionismo como la idea de que el aprendizaje ocurre cuando los estudiantes construyen algo público, ya sea físico o digital, integrando la teoría de Piaget con la acción tangible de diseñar y testear artefactos. Sus principios esenciales incluyen:

- Construcción activa: el aprendiz crea artefactos (software, modelos, robots).
- Contextualización: los proyectos se enmarcan en problemas auténticos.
- Reflexión: la iteración y el error son parte del ciclo de aprendizaje.
- Colaboración: el conocimiento surge en comunidades de práctica.

Este enfoque sitúa la tecnología como mediadora y amplificadora de la capacidad creativa del estudiante. Constructivism (learning theory). (2025)

Fortalezas:

- Fomenta la autonomía y pensamiento creativo, al situar al estudiante como diseñador de su propio aprendizaje. Downey, R. J., et al. (2022).
- Conecta saberes teóricos y prácticos, facilitando la transferencia de lo abstracto a lo tangible.

Críticas:

- Riesgo de fragmentación si no existe un marco común de evaluación.
- Dificultad para escalar sin infraestructura maker adecuada, lo que puede limitar su aplicabilidad en contextos con menos recursos. Kafai, Y., & Morales-Navarro, L. (2024)

Relevancia

Incorporar el construccionismo en un SGC permite:

- Estructurar rutas de aprendizaje como módulos de “proyecto a proyecto”, mapeando dependencias y versiones de artefactos.
- Capturar lecciones tacitas, documentando iteraciones y decisiones de diseño en repositorios colaborativos.

Fomentar comunidades de práctica digital, donde docentes y estudiantes comparten y refinan proyectos, alineando la gestión del conocimiento con la filosofía de “aprender haciendo”. Wold, T. (2024)

Experiencias de aprendizaje

En el marco del proyecto Aprendo para Brillar, es el conjunto estructurado de actividades pedagógicas, secuenciadas y contextualizadas, que son diseñadas, implementadas y evaluadas con el propósito de promover el desarrollo integral de los estudiantes en las áreas curriculares priorizadas. Estas experiencias se caracterizan por:

- Intencionalidad educativa: responden a objetivos de aprendizaje explícitos, alineados con el currículo nacional y con metas específicas de mejora académica y socioemocional.

- Metodología activa y participativa: incorporan estrategias didácticas centradas en el estudiante, favoreciendo la construcción significativa del conocimiento y el aprendizaje colaborativo.
- Pertinencia contextual: integran contenidos, recursos y dinámicas adaptadas a las realidades socioculturales y lingüísticas de las comunidades escolares, considerando la diversidad y las condiciones de sobreadad y riesgo de deserción.
- Uso de recursos y mediaciones: incluyen la aplicación de materiales impresos y digitales, así como el apoyo de herramientas tecnológicas del Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC), para el seguimiento y retroalimentación continua del progreso estudiantil.
- Evaluación formativa y retroalimentación: incorporan mecanismos sistemáticos de valoración del desempeño de los estudiantes, con el fin de ajustar la enseñanza y retroalimentar tanto al docente como al estudiante.

Operativamente, estas experiencias serán registradas y sistematizadas en el SGC, permitiendo medir su grado de implementación, cobertura institucional y resultados intermedios, asegurando así la trazabilidad y comparabilidad entre contextos.

Aprendizaje significativo, socioemocional y cohesión social

El proyecto Aprendo para Brillar resalta la importancia de las experiencias de aprendizaje y el desarrollo socioemocional. Reconoce que las emociones y las interacciones sociales son clave para el rendimiento académico UNESCO, (2021). Varios estudios muestran que integrar competencias socioemocionales mejoran la motivación, la autoestima y el trabajo en equipo de los estudiantes. Esto favorece la cohesión social en las escuelas. Además, la gestión del conocimiento es vital para conectar la experiencia docente con la evidencia científica. Esto asegura que las iniciativas socioemocionales se basan en prácticas validadas y se comparten de manera efectiva en los 100/500 centros escolares involucrados.

Rendimiento académico y reducción de barreras en 4° a 9° grados

La brecha entre prácticas pedagógicas innovadoras y la sistematización del conocimiento en el aula es una barrera para mejorar el rendimiento en 4° a 9° grados. OCDE, (2021). La gestión del conocimiento permite la circulación de información sobre metodologías activas, evaluación formativa y estrategias de apoyo. Así, se contrarrestan obstáculos como el abandono escolar y la

desconexión estudiantil. Además, la incorporación de tecnologías y reflexión compartida potencia la continuidad de los esfuerzos de mejora y la eficacia de los programas de intervención en distintos contextos educativos.

Sistematización de experiencias de aprendizaje en contextos vulnerables

Aprendo para Brillar se basa en acciones que promueven el aprendizaje y las habilidades socioemocionales de los estudiantes. La sistematización de estas experiencias se ha vuelto esencial para el crecimiento profesional y la adaptabilidad educativa. Berrocal, LEO, (2023). Al recolectar y organizar datos, reflexionar críticamente e intercambiar hallazgos, los docentes pueden identificar patrones de éxito. Esto les permite diseñar intervenciones adaptadas a cada centro escolar. Esta práctica integra componentes socioemocionales y pedagogía crítica, promoviendo un aprendizaje autorregulado. Además, genera conocimiento contextualizado, especialmente en poblaciones vulnerables.

Metodologías de investigación y evaluación para la mejora continua

El éxito del (SGC) depende de aplicar metodologías de investigación rigurosas que combinen enfoques cuantitativos y cualitativos Creswell & Plano Clark, (2021). La triangulación de datos y el uso de instrumentos de evaluación formativa monitorean la eficacia de las experiencias de aprendizaje en Aprendo para Brillar, asegurando la validez y confiabilidad de los resultados. Además, el seguimiento continuo del impacto de las intervenciones pedagógicas permite una retroalimentación ágil, fomentando una cultura de mejora continua que eleva el rendimiento académico de los estudiantes de 4° a 9° grados en los 100 centros escolares involucrados.

Retención escolar y gestión del conocimiento

La retención escolar se concibe como la capacidad del sistema educativo para mantener a los estudiantes en las aulas hasta completar exitosamente la etapa formativa correspondiente. Un alto nivel de permanencia estudiantil se vincula estrechamente con mejores resultados académicos, dado que la continuidad en el aprendizaje favorece la adquisición progresiva de habilidades y conocimientos complejos. En este sentido, Mendoza Lira et al. (2023) advierten que la deserción escolar, entendida como la salida definitiva del sistema educativo, se considera un problema colectivo de las comunidades escolares, pues “todos son responsables de asegurar experiencias y

aprendizajes significativos que promuevan la retención”. De este modo, la retención escolar no es solo un indicador institucional cuantitativo, sino un desafío pedagógico que involucra factores socioemocionales y organizacionales. La literatura reciente resalta que mantener a los alumnos en la escuela depende de estrategias integrales (tutorías, acompañamiento socioemocional, apoyo familiar, etc.) orientadas a crear entornos educativos seguros y motivadores. Mendoza Lira et al. (2023). En suma, la retención escolar se justifica no solo por proteger el derecho a la educación, sino porque su mejora sostenida es condición necesaria para elevar el rendimiento académico global de la población estudiantil.

Gestión del conocimiento, Fundamentos conceptuales

La gestión del conocimiento (GC) se define como el método sistemático de identificar, organizar, almacenar y difundir la información relevante dentro de una organización. Galgotia y Lakshmi (2022) explican que la GC integra personas, procesos y tecnología para desarrollar, capturar y aplicar el saber institucional. En sus palabras, la gestión del conocimiento “apoya a las instituciones educativas en refinar su capacidad para adquirir y compartir información y conocimiento, aplicándolos a la resolución de problemas y promoviendo la investigación y el desarrollo continuo”. Un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC) eficaz aprovecha el conocimiento colectivo de la organización, traduciéndose en mayor eficacia operativa al evitar la pérdida de información valiosa. Además, la GC fomenta el intercambio de buenas prácticas y la innovación interna: diversos estudios señalan que cuando las organizaciones comparten sistemáticamente sus experiencias, aumentan la creatividad y el desempeño institucional. En el contexto educativo, esto implica documentar las metodologías exitosas, los protocolos de enseñanza y las lecciones aprendidas para que todo el personal docente y directivo acceda fácilmente a ellas. De este modo, la gestión del conocimiento se convierte en un activo estratégico que impulsa la mejora continua, la colaboración entre equipos pedagógicos y la construcción de un marco común de saberes dentro de la escuela.

Gestión del conocimiento en la educación

La aplicación de la GC al ámbito educativo se basa en el concepto de escuela como “organización que aprende”. En la práctica, esto significa sistematizar el aprendizaje institucional: se recolectan las experiencias docentes (por ejemplo, diseños curriculares eficaces o intervenciones exitosas) en repositorios accesibles para toda la comunidad escolar. Montero y Ureña (2021) hallaron, en este

sentido, que existe una correlación positiva entre el grado de implementación de la gestión del conocimiento y el fortalecimiento del aprendizaje organizacional en instituciones educativas. Dicho de otro modo, cuando las escuelas invierten en capturar y compartir su propio saber (conferencias internas, bases de datos de casos de estudio, plataformas de intercambio, etc.), mejoran su capacidad colectiva para resolver retos pedagógicos. Por ejemplo, según Galgotia y Lakshmi (2022), la GC en las universidades aumenta la difusión de prácticas efectivas y agiliza la toma de decisiones en procesos académicos. De forma análoga, en el nivel escolar la gestión del conocimiento permite a los docentes acceder a estrategias validadas (como métodos de tutoría o actividades motivacionales) en lugar de reinventar soluciones aisladas. En conjunto, la literatura subraya que el uso de sistemas de GC en educación, ya sean wikis internas, bases de datos de materiales didácticos o redes de aprendizaje entre escuelas, potencia la calidad institucional: mejora la colaboración docente, retiene el capital intelectual y facilita la innovación pedagógica continua.

Vinculación entre retención escolar y gestión del conocimiento (GC)

Integrar la perspectiva del conocimiento aporta solidez teórica al modelo de retención escolar. En este marco, la retención deja de ser vista únicamente como un resultado estadístico y se entiende como un proceso dinámico de generación y transferencia de saber dentro de la comunidad educativa. Un Sistema de Gestión del Conocimiento centrado en la retención escolar podría, por ejemplo, recopilar datos sobre programas exitosos del proyecto Aprendo para Brillar, documentar los métodos eficaces de acompañamiento estudiantil y difundirlos entre las 100 escuelas del proyecto. Esto implica compartir el “conocimiento tácito” de docentes y tutores (sus experiencias y señales de alerta temprana) al convertirlo en conocimiento explícito codificado (protocolos de acción, manuales de tutoría, bases de datos de casos de éxito). Al circular esta información, se facilita que cada escuela aplique las estrategias validadas en contextos locales diversos. En palabras de Mendoza Lira et al. (2023), la prevención de la deserción requiere intervenciones coordinadas para ofrecer experiencias significativas que promuevan la permanencia. Desde el ángulo de la GC, esto se traduce en construir una memoria institucional de buenas prácticas contra el abandono. Así, al vincular la gestión del conocimiento con la retención escolar se favorece la claridad epistemológica del marco teórico: la retención se inscribe dentro de un enfoque sistémico de mejora continua, donde la evidencia empírica y la colaboración docente nutren el modelo propuesto. En

consecuencia, esta sinergia facilita la lectura evaluativa de la tesis al mostrar cómo la disciplina de la GC sustenta y enriquece los esfuerzos por elevar el rendimiento académico.

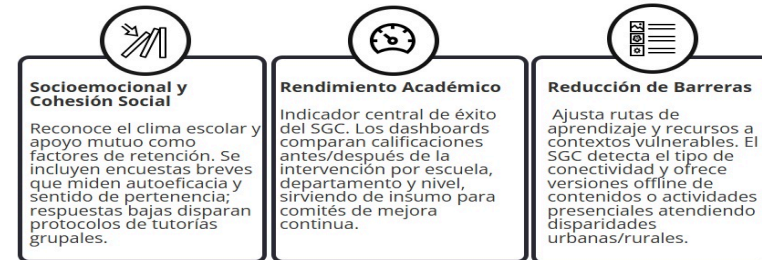
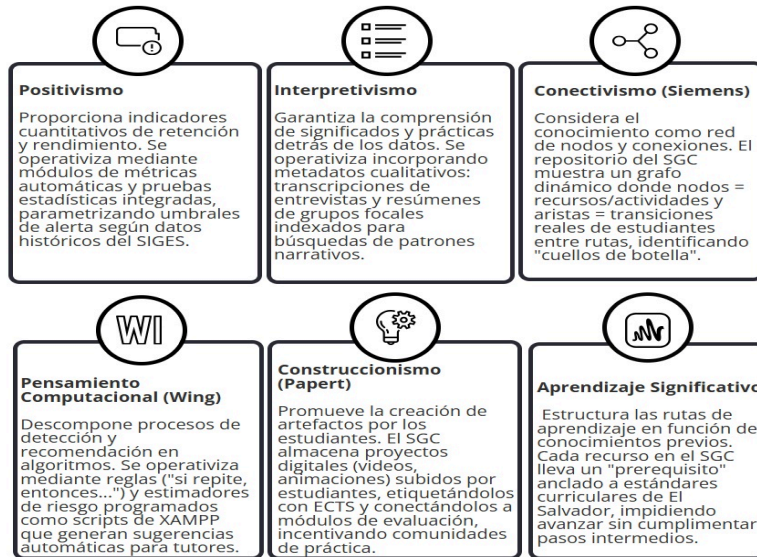
Relación narrativa: Objeto de estudio, teorías y SGC

**Objeto de estudio: Modelo de retención escolar
"Aprendo para Brillar"**

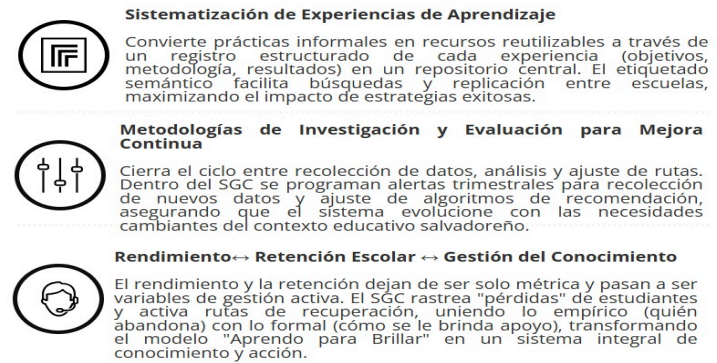
La tesis transforma el modelo de retención escolar "Aprendo para Brillar" en un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC), adaptado a 100 escuelas de El Salvador. Cada marco teórico aporta componentes esenciales al diseño, arquitectura y protocolos del SGC:



Marcos teóricos y su operativización en el SGC



Articulación Final: Rendimiento ↔ Retención Escolar ↔ Gestión del Conocimiento



Sistema de Gestión del Conocimiento para mejorar el rendimiento académico y la retención escolar en El Salvador

Figura 1

Esquema de la relación narrativa del objeto de estudio, teorías y operativización del SGC. Fuente: Elaboración propia

El proyecto Aprendo para brillar

El 19 de septiembre de 2023, en el departamento de La Libertad, El Salvador, la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), Save the Children y el Gobierno de El Salvador, a través del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (MINEDUCyT), lanzaron el Proyecto Aprendo para Brillar (ApB/LtS). Este proyecto apoyará los esfuerzos del MINED para mejorar la retención escolar y la educación socioemocional a nivel nacional.

El lanzamiento fue dirigido por el Ministro de Educación, Mauricio Pineda; el director de USAID El Salvador, Chris Cushing; la directora de Save the Children, Rocío Rodríguez; y Claudia Escalante, directora del Complejo Educativo Cantón El Zunzal.

El proyecto busca aumentar la retención escolar. Para ello, usará datos de ciencias del comportamiento, fortalecerá a administradores y docentes en escuelas públicas, y apoyará a padres y miembros de la comunidad.

Se espera que el proyecto, que irá de 2023 a 2028, beneficie a 500 escuelas públicas en los 14 departamentos de El Salvador. Su meta es mejorar las tasas de retención, transición y finalización de educación básica para 150.000 niños y adolescentes. Save the Children implementará el proyecto junto a la Fundación Empresarial para el Desarrollo Educativo (FEPADE), la Fundación Pro-Educación de El Salvador (FUNPRES) y la Universidad Don Bosco (UDB).

Este proyecto es parte del apoyo continuo del Gobierno de Estados Unidos al desarrollo académico de los estudiantes en El Salvador. "Queremos que los salvadoreños tengan más oportunidades económicas y prosperen", afirmó Chris Cushing.

La iniciativa se basa en cuatro ejes fundamentales:

1. Fortalecer el Sistema de Alerta Temprana (SAT) para identificar a estudiantes con necesidades específicas y ofrecer apoyo rápido.
2. Aplicar planes de prevención de abandono escolar que mejoren el rendimiento y la confianza de los estudiantes. También se desarrollarán actividades para atraer a quienes están fuera del sistema educativo.
3. Promover el desarrollo juvenil positivo para hacer la educación más atractiva y asegurar la asistencia y el aprendizaje.

4. Desarrollar un proceso integral y escalable de prevención e intervención para estudiantes en riesgo de abandonar la educación básica.

Rocío Rodríguez, directora de Save the Children, mencionó que el proyecto se basará en investigaciones para que los conocimientos adquiridos se mantengan en las acciones de cada escuela y comunidad. Se espera que el proyecto mejore el aprendizaje fundamental y socioemocional, fomente la cohesión social y el sentido de pertenencia escolar. Esto ayudará a reducir el abandono escolar y la migración irregular.

Los 100 centros escolares de la primera etapa fueron seleccionados por el MINEDUCyT debido a su alta necesidad (bajo rendimiento, abandono escolar, repitencia y sobreedad, etc.), distribuidos en 9 departamentos.

Tabla 4

Cantidad de niños por grado y departamento. Plan Básico. Año 2023

Pos	Departamentos	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Tot.
1	San Salvador	696	496	572	488	589	525	3,366
2	San Miguel	684	517	549	486	560	470	3,266
3	Sonsonate	659	477	560	490	562	487	3,235
4	La Libertad	527	472	489	446	450	412	2,796
5	Usulután	513	399	394	378	404	380	2,468
6	Santa Ana	381	314	319	320	335	349	2,018
7	La Unión	138	118	149	100	88	88	681
8	Ahuachapán	117	113	101	109	106	99	645
9	Chalatenango	83	57	40	48	45	46	319
	Sumas	3,798	2,963	3,173	2,865	3,139	2,856	18,794

Nota: Datos obtenidos de la base de datos de matrícula oficial proporcionada por el MINEDUCyT.

Tabla 5

Cantidad de niñas por grado y departamento. Plan Básico. Año 2023

Pos	Departamentos	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Tot.
1	San Miguel	616	570	568	493	555	519	3,321
2	San Salvador	649	510	531	486	565	485	3,226

3	Sonsonate	631	470	477	477	545	494	3,094
4	La Libertad	542	417	416	393	408	415	2,591
5	Usulután	516	412	389	401	397	406	2,521
6	Santa Ana	367	294	287	320	312	376	1,956
7	La Unión	140	108	125	91	88	105	657
8	Ahuachapán	113	104	103	100	100	105	625
9	Chalatenango	72	50	38	56	45	41	302
Sumas		3,646	2,935	2,934	2,817	3,015	2,946	18,293

Nota: Datos obtenidos de la base de datos de matrícula oficial proporcionada por el

MINEDUCyT.

De acuerdo con los 4 ejes fundamentales del proyecto ApB, nace como propuesta la tesis doctoral:

Conversión del modelo de retención escolar del proyecto Aprendo para Brillar, en un Sistema de Gestión de Conocimiento que contribuya a los esfuerzos de mejora en el rendimiento académico de los estudiantes de 4° a 9° grados de 100 escuelas seleccionadas por el MINEDUCyT de El Salvador. Años 2023-2024.

Para desarrollar un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC), se propone el uso de tecnologías digitales gratuitas y de código abierto, lo cual puede añadir valor al desarrollo de competencias científicas en la educación. Estudios recientes, como el de Vela Acero, C., y Jiménez Cortés, R., (2022), indican que la implementación de estas tecnologías permite a los estudiantes comparar, analizar, construir e integrar contenidos, así como recombinar y conectar conceptos. Una de las habilidades más relevantes es la participación en línea en temas sociocientíficos. Según Figueroa Céspedes, Ignacio, et al., (2020), “*las habilidades de pensamiento científico (HPC) son un componente clave en la formación de futuros docentes de ciencias, estableciendo prerrequisitos para construir aprendizajes que empoderen a sus estudiantes y transformen los entornos sociales*”. Tsai, (2018) también señala que “*la socialización de eventos controvertidos permite a los estudiantes aplicar conocimiento científico en sus argumentos, mejorando así sus habilidades de explicación, razonamiento basado en evidencias y pensamiento crítico, esenciales para convertirse en ciudadanos científicamente alfabetizados*”. Entre los autores que han contribuido a la teoría del aprendizaje experiencial, en el último siglo se encuentran John Dewey, Mary Parker Follett y David Kolb. Espinar Álava, EM,

y Viguera Moreno, JA, (2020) afirman que "el aprendizaje experiencial valora las diferencias individuales. A partir de los conocimientos previos de los estudiantes y la adquisición de nuevos esquemas, que se generan como eslabones para unirse en uno desconocido, se busca fomentar el discernimiento a través de la innovación en la enseñanza-aprendizaje". Por un lado, se sugiere la inmersión del estudiante en experiencias de aprendizaje auténtico, que le permite considerar lo aprendido previamente mediante el uso de tecnologías digitales; por otro lado, se contemplan aspectos contextuales que influyen en la experiencia de uso, como el uso de tecnologías en casa para complementar lo visto en clase o la disponibilidad de ordenadores en el centro educativo a criterio del estudiante. Vela Acero, C., & Jiménez Cortés, R., (2021).

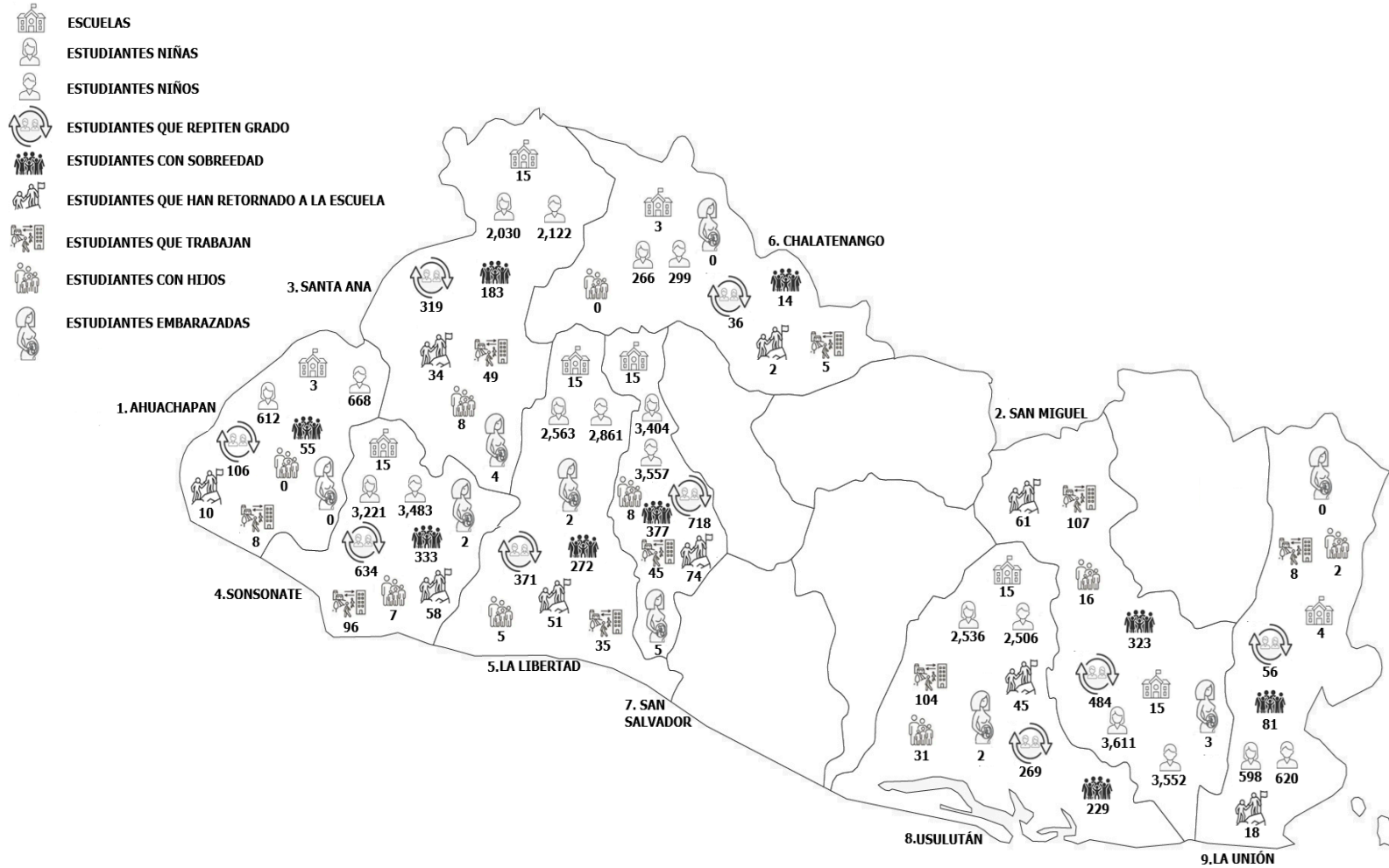
Tabla 6

Alertas tempranas de niños y niñas por grado y departamento. Plan Básico. Año 2023

No	Depart.	Repitencia		Sobriedad		Retornados		Trabajan		Tienen Hijos		Tot.
		♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	
1	San Salvador	428	290	216	161	37	37	23	23	0	3	1,218
2	Sonsonate	395	228	220	114	28	32	64	20	1	5	1,107
3	San Miguel	300	184	195	128	24	37	75	29	0	9	981
4	La Libertad	259	123	192	79	31	18	18	11	0	7	738
5	Usulután	181	88	134	95	23	22	60	42	6	16	667
6	Santa Ana	201	118	116	67	13	18	31	13	3	4	584
7	Ahuachapán	67	35	30	23	4	6	3	3	0	0	171
8	La Unión	34	22	45	36	8	10	5	3	0	2	165
9	Chalatenango	25	11	7	7	0	2	4	1	0	0	57
TOTALES		1,890	1,099	1,155	710	168	182	283	145	10	46	5,688

Nota: Base de datos de matrícula oficial proporcionada por el MINEDUCyT.

Simbología: ♂ niños, ♀ niñas



Copyright © Free Vector Maps.com

Figura 2

Caracterización de instituciones educativas seleccionadas por el MINEDUCyT. Fuente: Mapa de elaboración propia.

Estas intervenciones deben fortalecer las variables de los estudiantes que la investigación ha demostrado que los protege de factores de riesgo sociofamiliares. Según (Rodríguez Rodríguez y Guzmán Rosquete, 2019), será útil cruzar datos de rendimiento académico, alertas tempranas y motivos del abandono escolar. Esto ayudará a entender lo que afecta su aprendizaje.

Tabla 7

Notas promedio finales de niños en la asignatura de matemáticas por departamento.

Pos	Departamentos	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Prom
1	Chalatenango	7.54	7.01	6.25	6.45	6.58	6.92	6.79
2	San Miguel	7.32	6.97	6.97	6.74	6.29	6.23	6.75
3	La Unión	7.06	6.74	6.89	6.53	6.93	6.35	6.75
4	Usulután	7.14	6.73	6.73	6.70	6.45	6.37	6.69
5	La Libertad	7.21	6.88	6.66	6.54	6.14	6.05	6.58
6	Santa Ana	6.97	6.83	6.57	6.26	6.26	6.33	6.54
7	Sonsonate	7.14	6.51	6.51	6.41	6.21	6.10	6.48
8	Ahuachapán	7.09	6.47	6.71	6.32	5.88	6.26	6.46
9	San Salvador	7.16	6.63	6.44	6.54	5.90	5.90	6.43
	Promedios	7.18	6.75	6.64	6.50	6.29	6.28	6.61

Nota: Datos obtenidos de la base de datos de notas oficial proporcionada por el MINEDUCyT.

Tabla 8

Notas promedio finales de niñas en la asignatura de matemáticas por departamento.

Pos	Departamentos	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Prom
1	Chalatenango	7.83	7.27	7.22	6.59	6.79	7.05	7.12
2	San Miguel	7.59	7.13	7.22	7.09	6.70	6.86	7.10
3	Usulután	7.28	6.97	7.11	7.06	7.04	6.94	7.07
4	La Unión	7.19	6.70	7.02	7.13	7.05	6.89	7.00
5	Santa Ana	7.22	6.90	6.90	6.70	6.43	6.72	6.81
6	La Libertad	7.18	6.98	6.85	6.62	6.42	6.50	6.76
7	Ahuachapán	7.06	6.65	7.43	6.50	6.05	6.55	6.71
8	Sonsonate	7.32	6.62	6.72	6.62	6.55	6.39	6.70
9	San Salvador	7.40	6.83	6.73	6.80	6.23	6.20	6.70
	Promedios	7.34	6.89	7.02	6.79	6.58	6.68	6.88

Tabla 9

Notas promedio finales de niños en la asignatura de estudios sociales por departamento.

Pos	Departamentos	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Pro m
1	Chalatenango	7.66	7.33	7.25	7.10	6.52	7.26	7.19
2	San Miguel	7.54	7.25	7.13	7.03	6.96	7.07	7.16
3	La Unión	7.52	6.99	7.12	6.86	6.93	6.58	7.00
4	Usulután	7.35	7.06	6.88	6.86	6.80	6.80	6.96
5	San Salvador	7.32	6.99	6.85	6.69	6.39	6.77	6.83
6	La Libertad	7.33	7.11	6.90	6.53	6.43	6.61	6.82
7	Sonsonate	7.27	6.94	6.82	6.46	6.47	6.74	6.78
8	Ahuachapán	7.21	6.99	6.98	6.49	6.09	6.91	6.78
9	Santa Ana	7.05	6.97	6.91	6.35	6.33	6.57	6.70
Promedios		7.36	7.07	6.98	6.71	6.55	6.81	6.91

Nota: Datos obtenidos de la base de datos de notas oficial proporcionada por el MINEDUCyT.

Tabla 10

Notas promedio finales de niñas en la asignatura de estudios sociales por departamento.

Pos	Departamentos	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Pro m
1	San Miguel	7.94	7.67	7.54	7.53	7.29	7.66	7.60
2	Chalatenango	8.05	7.69	8.26	7.16	7.24	7.13	7.59
3	Usulután	7.54	7.47	7.37	7.55	7.63	7.62	7.53
4	La Unión	7.70	7.15	7.51	7.74	7.33	7.44	7.48
5	San Salvador	7.67	7.33	7.27	7.26	6.90	7.16	7.27
6	La Libertad	7.47	7.38	7.26	7.02	6.92	7.43	7.25
7	Ahuachapán	7.13	7.16	7.55	6.73	7.08	7.53	7.20
8	Santa Ana	7.54	7.16	7.39	7.10	6.65	7.28	7.19
9	Sonsonate	7.62	7.13	7.21	6.86	6.94	7.22	7.16
Promedios		7.63	7.35	7.49	7.22	7.11	7.39	7.36

Nota: Datos obtenidos de la base de datos de notas oficial proporcionada por el MINEDUCyT.

Tabla 11

Notas promedio finales de niños y niñas en la asignatura de lenguaje por departamento.

Pos	Departamentos	4°	5°	6°	Prom ♂	Departamentos	4°	5°	6°	Prom ♀
1	Usulután	6.5	6.6	6.6	6.62	Ahuachapán	7.0	6.9	7.1	7.04
2	Ahuachapán	6.7	6.3	6.6	6.58	San Miguel	7.0	6.8	7.1	7.02
3	San Miguel	6.4	6.4	6.6	6.52	Chalatenango	7.0	7.1	6.8	6.98
4	La Unión	6.4	6.8	6.1	6.45	Usulután	6.9	6.7	7.1	6.95
5	San Salvador	6.2	6.4	6.4	6.35	San Salvador	6.7	6.8	6.8	6.83
6	Sonsonate	6.2	6.1	6.3	6.26	Santa Ana	6.7	6.7	6.5	6.69
7	La Libertad	6.4	6.1	6.0	6.18	Sonsonate	6.6	6.5	6.7	6.65
8	Chalatenango	6.8	5.6	5.6	6.03	La Libertad	6.6	6.5	6.5	6.61
9	Santa Ana	6.1	6.0	5.8	5.98	La Unión	6.7	6.5	6.2	6.50
	Promedios	6.4	6.2	6.2	6.29	Promedios	6.8	6.7	6.8	6.81

Nota: Datos obtenidos de la base de datos de notas oficial proporcionada por el MINEDUCyT.

Simbología: ♂ niños, ♀ niñas

Tabla 12

Notas promedio finales de niños y niñas en la asignatura de inglés por departamento.

Pos	Departamentos	7°	8°	9°	Prom ♂	Departamentos	7°	8°	9°	Prom ♀
1	Chalatenango	5.3	6.6	6.4	6.14	Chalatenango	6.6	6.6	6.8	6.71
2	La Unión	6.3	6.3	5.6	6.11	Usulután	6.3	6.6	6.7	6.58
3	San Salvador	6.0	6.1	6.0	6.07	San Miguel	6.4	6.2	6.6	6.45
4	San Miguel	6.0	5.7	5.9	5.92	Ahuachapán	5.7	6.6	6.7	6.40
5	Usulután	5.7	6.0	5.9	5.92	San Salvador	6.0	6.3	6.6	6.34
6	La Libertad	5.7	5.9	6.0	5.90	Santa Ana	5.8	5.9	6.6	6.17
7	Santa Ana	5.8	5.7	5.9	5.83	Sonsonate	6.2	5.9	6.1	6.12
8	Sonsonate	5.6	5.6	5.8	5.69	La Libertad	5.8	5.8	6.5	6.09
9	Ahuachapán	5.5	5.1	6.1	5.59	La Unión	5.8	5.4	6.3	5.90
	Promedios	5.8	5.9	5.9	5.59	Promedios	6.12	6.20	6.60	6.17

Nota: Datos obtenidos de la base de datos de notas oficial proporcionada por el MINEDUCyT.

Simbología: ♂ niños, ♀ niñas

2.3. MARCO CONCEPTUAL

El sistema de gestión del conocimiento es clave para organizar y compartir las experiencias de aprendizaje del proyecto Aprendo para Brillar. Según la literatura, esta gestión implica recolectar, clasificar y difundir información para tomar decisiones y mejorar continuamente en educación (Onwuegbuzie & Leech, 2020). Así, el sistema no solo será un repositorio de datos, sino también un espacio de interacción y retroalimentación para docentes y directivos. Su objetivo es potenciar el rendimiento académico de estudiantes de 4º a 9º grados.

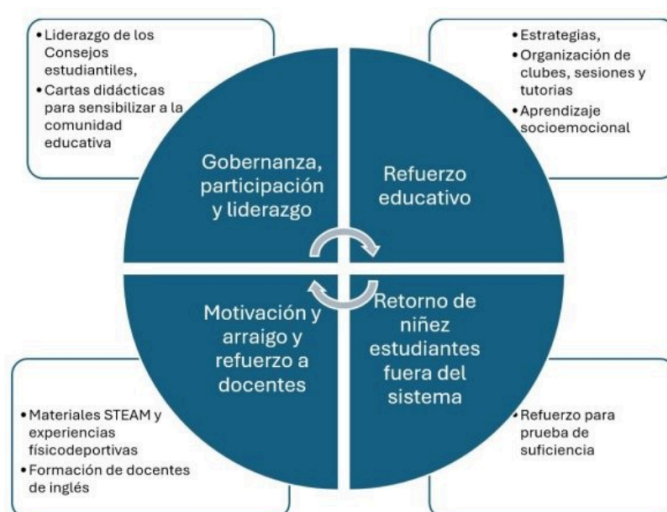


Figura 3

Modelo de retención educativa del proyecto Aprendo para brillar. Elaborado por Margarita Montalvo, Deputy Chief of Party de Save the Children.

Al final del primer año del proyecto Aprendo para brillar ApB/LtS, se entregará a los directores escolares una memoria USB. Esta memoria contiene el Sistema de Gestión del Conocimiento. En ella, los directores encontrarán todos los materiales sobre el modelo de retención educativa para mejorar el rendimiento académico.

Este sistema es una plataforma digital fácil de usar. No requiere internet para la mayoría de sus funciones. Permite a los docentes acceder, organizar y compartir materiales educativos. Todo está

organizado en un repositorio de contenidos. También incluye un entorno virtual de aprendizaje que se puede activar si el centro escolar lo necesita.

Se confía en que será un gran aliado para los centros escolares. Ofrecerá una propuesta educativa que motive a los estudiantes a quedarse y seguir aprendiendo.

Descripción de las 10 experiencias de aprendizaje implementadas:

1. Tutorías telefónicas de matemáticas. (Phone TutoringE)

Proporcionó los recursos materiales, guías de la ruta seguir por el tutor/docente, para impartir 8 sesiones de tutoría telefónica a los estudiantes de 4º, 5º y 6º grados mediante el envío de mensajes de texto (SMS) operaciones, problemas, desafíos matemáticos a través que el estudiante resolvió de acuerdo con su nivel de aprendizaje.

Participaron estudiantes con rendimiento bajo que no lograron consolidar sus aprendizajes básicos de matemáticas y presentaban dificultades para resolver operaciones como la suma, resta, multiplicación y división.

2. Experiencias físico-deportivas (Deportes)

Para la transferencia del enfoque metodológico, se llevaron a cabo cinco sesiones teórico-prácticas, comprendidas de dos horas cada sesión, guiadas sobre las temáticas planteadas, donde se transferirán a los docentes bases y estrategias metodológicas que ayuden a brindar una educación y desarrollo íntegro en las experiencias, incluyendo elementos de diferentes áreas a la actividad física y ejercicio, como lo son el pensamiento crítico, analítico, inteligencia matemática, aspectos sociales como las relaciones intra e interpersonales, inteligencia emocional, etc. La metodología será transferida a través de sesiones expositivas y/o presentaciones, presentaciones digitales (Power Point, Canva), videos, conversatorios, según medio que mejor se adapte a cada sesión. La teoría transferida será aplicada en prácticas, realizando una serie de actividades físicas, deportivas y recreativas que permitan solidificar el contenido, cada sesión al concluir, se deberá reflexionar y discutir, identificando fortalezas y debilidades que pueden ser adaptadas y/o ajustadas a la realidad de cada centro escolar.

3. Clubes de refuerzo de lectura

Proporcionó recursos materiales y guías para el tutor/docente, que mediante un menú de actividades organizadas por categorías para ser impartidas en el aula por etapas de lectoescritura: emergente, inicial y establecida. Son más de 30 sesiones programadas.

- Lectoescritura emergente
Es el conjunto de capacidades y conocimientos preliminares que los niños y niñas desarrollan antes de acceder de forma formal a la enseñanza de la lectura y la escritura.
- Lectoescritura inicial
Corresponde al momento en que el niño o niña recibe instrucción formal en mecanización de la lectura y la escritura: reconocimiento alfabético, asociación grafema-fonema y formación de palabras sencillas.
- Lectoescritura establecida
Es el nivel en que la lectoescritura se despliega con autonomía y eficiencia: el lector decodifica sin esfuerzo, lee en voz alta con entonación adecuada y comprende textos de complejidad creciente.

4. STEAM Arte. Soy Música

La experiencia STEAM-ARTE, basada en la metodología Soy Música, trasciende un simple proceso de capacitación compuesto por tres módulos; es un enfoque integral que reconoce la música como una parte fundamental de la naturaleza humana, capaz de conectar a las personas. Esta metodología se puede adaptar y transferir según la flexibilidad curricular de cada centro educativo y las características específicas de cada población.

Los tres módulos fueron diseñados en función de la relación de la música con diversas áreas de desarrollo y aprendizaje, tales como comunicación y expresión, relación con el entorno, desarrollo personal y motricidad. Cada módulo explorará el poder sinérgico del arte para enriquecer los espacios de aprendizaje colaborativos.

Se basa en cinco principios fundamentales: seguridad, inclusión, igualdad, creatividad y calidad. A lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, estos principios se convierten en herramientas para la vida diaria, no solo para las lecciones y talleres de música.

La metodología será transferida a docentes y presidentes de los Consejos Estudiantiles, quienes la implementaron con niñas, niños y adolescentes en los centros educativos, fomentando así un entorno de aprendizaje que se adapte a sus necesidades y contextos específicos.

5. Talleres de Inglés

Se diseñaron cuatro talleres de inglés, cada uno orientado a desarrollar competencias específicas y articulados entorno a una secuencia pedagógica clara:

Taller I. Strategies to Develop English Proficiency: Receptive Skills

Se enfocó en tres estrategias para el desarrollo de la comprensión lectora y otras tres estrategias para la mejora de la comprensión auditiva. Durante el taller, los participantes adoptan el rol de estudiantes y participan de forma dinámica, mientras también cuentan con momentos dedicados a la reflexión y la metacognición sobre las distintas actividades. Integra estrategias didácticas y de retroalimentación; y herramientas interactivas tecnológicas para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje del idioma inglés; siguiendo los programas de estudio, las guías metodológicas y los cuadernillos de inglés del Tercer Ciclo de Educación Básica.

Taller II. Strategies to Develop English Proficiency: Productive Skills

Se enfocó en tres estrategias para el desarrollo de la expresión oral y otras tres estrategias para la mejora de la expresión escrita. Durante el taller, los participantes adoptan el rol de estudiantes y participan de forma dinámica, mientras también cuentan con momentos dedicados a la reflexión y la metacognición sobre las distintas actividades. Integra estrategias didácticas y de retroalimentación; y herramientas interactivas tecnológicas para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje del idioma inglés; siguiendo los programas de estudio, las guías metodológicas y los cuadernillos de inglés del Tercer Ciclo de Educación Básica.

Taller II. The Art of Giving Effective Feedback

Durante el taller, los participantes dispusieron de un espacio dedicado a la reflexión donde se abordaron tres casos de retroalimentación oral y tres casos de retroalimentación escrita. Se presentan estrategias sugeridas para ofrecer retroalimentación constructiva y efectiva en actividades relacionadas con ambas habilidades. Además, se destaca la importancia de la estrategia de revisión de textos proofreading para actividades escritas. Integra estrategias didácticas y de retroalimentación; y herramientas interactivas tecnológicas para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje del idioma inglés; siguiendo los programas de estudio, las guías metodológicas y los cuadernillos de inglés del Tercer Ciclo de Educación Básica.

Taller IV. Technology to Encourage Students' Participation

Durante el taller, los participantes se sumergieron en el rol de estudiantes, siguiendo la metodología de la etapa I Activate, la cual se compone de tres sub-etapas: Pre, During y Post, en consonancia con el enfoque de la metodología de inglés PreA1. Para cumplir el propósito del taller, se emplean las herramientas tecnológicas Pear Deck y Chwazi. Además, se les brinda a los participantes un espacio dedicado a la reflexión y la metacognición sobre el uso y la aplicación de estas herramientas tecnológicas. Integra estrategias didácticas y de retroalimentación; y herramientas interactivas tecnológicas para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje del idioma inglés; siguiendo los programas de estudio, las guías metodológicas y los cuadernillos de inglés del Tercer Ciclo de Educación Básica.

Cada taller se impartió durante 4 semanas, con dos sesiones semanales de 90 minutos, se integraron al SGC tanto como repositorio de recursos como plataforma de monitoreo y retroalimentación, permitiendo personalizar rutas de aprendizaje, documentar avances y reforzar las competencias de inglés de forma sistemática y colaborativa.

6. Prueba Orientación Profesional Autoaplicado (P.O.P.A.)

Se estructuró como un instrumento online de orientación vocacional y autoevaluación psicopedagógica diseñado para que los estudiantes de 9.º grado —especialmente aquellos en

condición de repetición o sobreedad— exploraran sus intereses, aptitudes y valores vocacionales sin necesidad de un facilitador externo. Su funcionamiento se desplegó en cuatro etapas:

Elaboración y validación

- Expertos en educación y orientación profesional del proyecto, revisaron ítems para asegurar pertinencia cultural y nivel de lectura adecuado, obteniendo un coeficiente de validez de contenido superior a 0,85.

Autoaplicación y acceso

- Cada estudiante recibió un acceso personal al módulo P.O.P.A. dentro del portal web.
- El instrumento constó de 60 afirmaciones relacionadas con preferencias de actividad (por ejemplo, “Disfruto resolver problemas lógicos” o “Me gusta ayudar a otras personas con sus dudas”) y escalas de respuesta tipo Likert (1 – Totalmente en desacuerdo a 5 – Totalmente de acuerdo).
- Se asignó un bloque de 45 minutos en horario de clase con supervisión de un docente-tutor, quien verificó la autonomía de respuesta, pero no intervino en el contenido.

Procesamiento automático de resultados

- Una vez completado, el sistema calculó perfiles de afinidad hacia las seis áreas RIASEC (Realista, Investigador, Artístico, Social, Emprendedor, Convencional), generando un “mapa vocacional” personalizado.
- Se cruzaron estos perfiles con los datos de rendimiento académico y asistencia para identificar posibles áreas de fortaleza o riesgo (por ejemplo, estudiantes con alta afinidad emprendedora, pero bajo desempeño en matemáticas).

Retroalimentación y plan de acción

- Se entregó al estudiante un informe descargable que incluía:
 1. Perfil de intereses y aptitudes predominantes.
 2. Sugerencias de itinerarios formativos (talleres, clubes, experiencias STEAM).

3. Recomendaciones de orientación (entrevista individual con el orientador, talleres de exploración de carreras).

- Simultáneamente, los orientadores escolares recibieron un tablero de control con resúmenes grupales (distribución de perfiles en cada sección) para planificar sesiones grupales de profundización o derivación a programas de apoyo académico.

En su conjunto, la P.O.P.A. permitió que el 92 % de los estudiantes completara el proceso en una sola sesión, y facilitó la detección temprana de desalineaciones entre perfil vocacional y trayectorias académicas, contribuyendo a la formulación de rutas de aprendizaje más significativas y motivadoras dentro del proyecto Aprendo para Brillar.

7. Hackatón SEL

Social and Emotional Learning se diseñaron como eventos intensivos de 24 horas, orientados a que equipos de estudiantes de 4.º a 9.º grado desarrollaran soluciones creativas a retos reales de la comunidad escolar, incorporando competencias socioemocionales. Su dinámica se articuló en cuatro fases:

I. Convocatoria y conformación de equipos

- Cada una de las 76 escuelas seleccionadas para la Hackatón SEL (28 urbanas y 14 rurales) nominó grupos de entre 5 y 7 estudiantes, asegurando la representación de repetidores y aquellos con sobriedad.
- Previamente, se impartió un taller introductorio sobre habilidades SEL (empatía, autorregulación, trabajo en equipo) para homologar el vocabulario y las expectativas de todos los participantes.

II. Identificación de retos y mentoría

- Durante la primera jornada, los equipos realizaron sesiones de “descubrimiento” (empático) basadas en entrevistas breves con docentes y familias, para mapear problemas

concretos. p. ej., acoso en recreos, falta de espacios seguros, deficiente comunicación entre pares.

- A cada equipo se les asignó un mentor (docente capacitado en SEL) que orientó la definición de un reto específico y la formulación de un “enunciado de diseño” (How might we...?), integrando objetivos de aprendizaje socioemocional.

III. Prototipado y desarrollo de soluciones

- En los turnos matutino y vespertino, los estudiantes emplearon materiales sencillos (cartulinas, recortes, herramientas digitales del SGC) para elaborar prototipos de bajo costo: dramatizaciones, murales interactivos, apps de registro de emociones o juegos de mesa colaborativos.
- Se promovió el uso de la metodología SCRUM adaptada al contexto escolar: ciclos de “sprints” de dos horas, con retrospectivas breves para reforzar la autorreflexión y la comunicación efectiva.

IV. Presentación, retroalimentación y escalamiento

- A la mañana siguiente, cada grupo presentó su prototipo ante un jurado mixto (orientador, psicólogo escolar y representante comunitario), utilizando rúbricas centradas en la combinación de innovación y desarrollo de competencias SEL.
- Las tres propuestas mejor evaluadas por escuela recibieron un “kit de implementación” (materiales y microsubvención) para pilotar su solución durante el ciclo siguiente, con acompañamiento registrado: seguimiento de indicadores emocionales y de participación.

Este modelo de Hackatón SEL no sólo estimuló la creatividad y la colaboración, sino que integró de forma explícita el aprendizaje socioemocional en el diseño e implementación de proyectos tangibles, validando su eficacia mediante encuestas pre- y post-evento sobre clima escolar, que mostraron un incremento promedio del 15 % en percepción de apoyo entre compañeros y del 12 % en habilidades de autorregulación.

8. Liderazgo estudiantil (Diplomado)

El Diplomado de Liderazgo estudiantil se estructuró como un programa trimestral de formación integral, diseñado para empoderar a estudiantes de 4.º a 9.º grado y fortalecer sus competencias de liderazgo, comunicación y gestión de proyectos. Su funcionamiento se resume en cuatro fases:

I. Convocatoria y selección de participantes

- Cada una de las 100 escuelas identificó, mediante una combinación de recomendaciones de docentes y auto-postulación de estudiantes, a 10-12 jóvenes con potencial de liderazgo y compromiso comunitario.
- Se realizó una breve entrevista grupal para evaluar motivación, habilidades de comunicación inicial y expectativas, garantizando diversidad de género y representación de estudiantes con riesgo de deserción o sobreedad.

II. Módulos formativos presenciales y virtuales

- El diplomado integró cuatro módulos temáticos: emociones en equilibrio, voces líderes, construyendo relaciones positivas y aprendiendo a gestionar mi futuro.
- Cada módulo combinaba 4 sesiones presenciales de dos horas con una sesión sincrónica virtual de retroalimentación a través de una plataforma, donde los jóvenes revisaban materiales, completaron actividades colaborativas en foros y subían evidencias de su aprendizaje.

III. Desarrollo de proyectos de impacto escolar

- Tras la adquisición de herramientas conceptuales, los estudiantes formaron equipos mixtos para diseñar y ejecutar un “Proyecto de Liderazgo” en su propia escuela (p. ej., campañas de lectura, huertos escolares, talleres de prevención de bullying).
- Estos proyectos contaron con el acompañamiento de un mentor docente que orientó la definición de objetivos SMART, la planificación de actividades, la gestión de recursos y la evaluación de resultados.

IV. Evaluación, certificación y red de Liderazgo

- La evaluación combinó rúbricas de desempeño (liderazgo en la implementación del proyecto, trabajo colaborativo, presentaciones orales) y auto-evaluaciones reflexivas registradas.
- Al cierre, los participantes recibieron una certificación conjunta del MINEDUCyT y el equipo de Aprendo para Brillar, que acreditaba 60 horas de formación.
- Para el año 2025, se conformaría una “Red de líderes aprendo” : un espacio virtual donde los egresados compartían recursos, coordinaban micro-talleres para nuevos líderes y mantenían el acompañamiento mutuo, garantizando la sostenibilidad del programa.

Gracias a este diseño, el Diplomado de Liderazgo estudiantil no solo dotó a los jóvenes de competencias concretas, sino que generó una comunidad de práctica activa, en la cual los líderes escolares se convirtieron en agentes de cambio dentro de sus propios centros educativos.

9. Clubes de refuerzo para aplicar las pruebas de suficiencia para niñez fuera del sistema educativo

Se organizaron como espacios semanales de acompañamiento académico y social, con el propósito de preparar a los niños y niñas para las pruebas de suficiencia que les permitieran acreditar en los grados de 4.º a 9.º sin cursarlos. Su funcionamiento se estructuró en cuatro etapas:

I. Detección y convocatoria

A través de censos comunitarios y registros de SIGES que señalaban ausencias prolongadas, los equipos de orientación identificaban a la niñez que había abandonado el sistema. En colaboración con líderes locales y comités de padres, se invitaba a las familias a inscribir a sus hijos en los clubes de refuerzo, asegurando un cupo óptimo por club (15–20 participantes) para mantener un ambiente de atención personalizada.

II. Diagnóstico inicial y diseño de ruta

Cada niño realizaba una “prueba diagnóstica” basada en ítems de las evaluaciones nacionales de suficiencia, aplicada por docentes formadores. Los resultados conformaban un perfil de fortalezas y debilidades por área (lenguaje, matemáticas, ciencias), que servía de base para la elaboración de rutas de estudio individualizadas, con hitos de aprendizaje claros y fechas de aplicación de módulos de evaluación intermedios.

III. Sesiones de refuerzo y simulacros

Durante 2 horas, dos veces por semana, los clubes se reunían en espacios habilitados —aulas de las propias escuelas o sedes comunitarias— para trabajar en grupos heterogéneos guiados por un tutor especializado. Se alternaban explicaciones conceptuales, ejercicios prácticos y dinámicas de autocorrección. Al cierre de cada módulo temático, se aplicaba un “simulacro de suficiencia” que replicaba el formato oficial, permitiendo al estudiante familiarizarse con el tipo de preguntas y las condiciones de la prueba real.

IV. Aplicación oficial y seguimiento

Una vez concluidas las sesiones (típicamente tras 8–12 semanas), los estudiantes presentaban las pruebas de suficiencia ante comisiones evaluadoras designadas por el MINEDUCyT. Los resultados se registraban en SIGES y en el SGC, para documentar las acreditaciones y activar rutas posteriores (talleres de profundización o derivación a programas acelerados). Además, se programaban visitas de seguimiento trimestrales durante el ciclo siguiente para asegurar la retención de conocimientos y la continuidad educativa de quienes habían aprobado.

Este modelo de Clubes de refuerzo combinó diagnóstico individualizado, enseñanza focalizada y práctica bajo condiciones reales de evaluación, logrando que más del 80 % de los participantes acreditará satisfactoriamente la prueba de suficiencia y retornará al sistema educativo en el grado correspondiente.

10. Retorno

Protocolo integral para la reintegración de aquellos estudiantes que habían abandonado la escuela intra-anual o no se habían matriculado tras repetir grado. Su funcionamiento puede desglosarse en cuatro fases clave:

I. Identificación y rastreo

A partir de los registros de SIGES y de informes de los equipos de orientación, se generaba mensualmente un listado de estudiantes ausentes desde más de cuatro semanas. Este listado se contrastaba con datos domiciliarios y de contacto recogidos en la caracterización inicial, de modo que el equipo psicosocial pudiera planificar visitas domiciliarias o telefónicas para confirmar la situación de cada alumno.

II. Contacto y motivación

Una vez localizado el estudiante, y con el aval de la familia, el orientador escolar promovía una sesión motivacional individual o grupal, en la que se exploraban las causas del abandono (económicas, familiares, académicas) y se presentaban las experiencias de aprendizaje del modelo ApB/LtS como un espacio renovado de apoyo. En estas sesiones se ofrecía información sobre horarios flexibles, mecanismos de acompañamiento y beneficios de la promoción continua.

III. Diseño de ruta de reinserción

Sobre la base de la fase motivacional, docentes y orientadores co-construían un plan personalizado de reinserción, que incluía:

- Un “itinerario acelerado” de contenidos clave para ponerse al día, estructurado en sesiones de refuerzo y “phone tutoring”.
- Sesiones de acompañamiento socioemocional, enfocadas en fortalecer la confianza y la autoeficacia del estudiante.
- Integración gradual en actividades experienciales (clubes de lectura, talleres de arte y liderazgo) para restablecer el sentido de pertenencia.

IV. Monitoreo y ajuste

Tras la reincorporación, el progreso del estudiante era monitoreado quincenalmente mediante indicadores de asistencia, entrega de tareas y rendimiento en evaluaciones cortas. Estos datos se incorporaban al SGC y al SIGES, permitiendo activar alertas tempranas en caso de nuevas ausencias o caídas en el rendimiento. El plan de reinserción se ajustaba entonces, por ejemplo, reforzando tutorías telefónicas o aumentando la frecuencia de sesiones presenciales, hasta lograr la estabilidad del estudiante en el aula.



Figura 4

Número de beneficiarios de las Experiencias de Aprendizaje (EA) del modelo de retención escolar que fueron creadas en el proyecto Aprendo para brillar e implementadas en el año 2024.

El Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC)

Según Martínez-Rodríguez y Félix-Castro, (2023) la gestión del conocimiento o Knowledge Management se originó en el ámbito empresarial. Este concepto se centra en cómo se transfiere el conocimiento y la experiencia entre los miembros clave de una organización.

La organización del conocimiento comienza con el almacenamiento de grandes volúmenes de datos. Si estos datos no se gestionan bien, se convierten en activos improductivos para la empresa.

Para crear el SGC, se decidió usar software libre basado en un entorno de aprendizaje virtual.

Este entorno innovador juega un papel clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los estudiantes se conectan entre sí y absorben nuevos conocimientos a través del análisis y la reflexión colaborativa. Ramos, Buitrago y Camacho, (2021).

Investigaciones realizadas por Espinoza y Ricaldi (2018) han demostrado que: *"Los entornos virtuales de aprendizaje han revolucionado la educación, adaptando el aprendizaje a las características, ritmo y estilos del estudiante. Además, facilitan la implementación de modelos pedagógicos colaborativos y constructivistas, pasando de la transmisión pasiva del conocimiento a la construcción de saberes"*.

Hoy en día, los centros de estudios priorizan la efectividad de su implementación en acciones y proyectos. Esto es esencial para que los estudiantes logren un alto rendimiento académico. Los docentes deben garantizar un aprendizaje permanente y ofrecer oportunidades equitativas e inclusivas para el desarrollo integral. Renna, (2020).

Los entornos virtuales de aprendizaje (EVA)

Los entornos virtuales de aprendizaje son herramientas informáticas que ofrecen grandes oportunidades. Ayudan a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Fomentan una interacción dinámica entre docentes y estudiantes, lo que permite flexibilidad y accesibilidad. Esto apoya el trabajo docente y la gestión del conocimiento. Así, los estudiantes pueden participar de forma autónoma al usar los recursos y pedagogías disponibles. Esto les ayuda a

cumplir con las demandas de la sociedad del conocimiento. Pibaque Tigua, DD y Larreal Bracho, AJ, (2023)

Hay muchas plataformas conocidas como EVA (Entorno virtual de Aprendizaje) o LMS (Learning Management System). Sin embargo, se eligió Moodle para sustentar un Sistema de Gestión de Conocimiento por su modelo de desarrollo colaborativo, su extensión mediante complementos estandarizados, su capacidad de escalar a grandes volúmenes de usuarios, su comunidad global de apoyo, el cumplimiento de estándares de interoperabilidad, su aplicación móvil nativa y sus avanzadas herramientas de analítica de aprendizaje. Gamage, S. H. P. W., et al. (2022)

Es libre de costes de licencias, lo que permite a las instituciones educativas y organismos mantener la propiedad de sus datos y destinar recursos exclusivamente a alojamiento, personalización y soporte técnico en lugar de pagar tarifas recurrentes por usuario o curso

Moodle puede integrarse en una intranet educativa por ser un entorno de código abierto que facilita las modificaciones profundas al código para adaptar flujos de trabajo, interfaces, desarrollo de cursos de formación y sobre todo, permite la configuración dentro de una memoria USB, con acceso o no a Internet, siguiendo el modelo cliente-servidor.

Fundamentos didácticos de un EVA

Los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) son innovadores en la enseñanza. En ellos, los estudiantes se conectan para adquirir nuevos conocimientos. Esto ocurre a través de análisis y reflexión en grupo. Así, dejan de ser simples espectadores y crean nuevos paradigmas de enseñanza. Cedeño y Murillo, (2019).

Se fundamentan en teorías constructivistas y socioconstructivistas que promueven un aprendizaje activo, colaborativo y centrado en el estudiante. Sus principales pilares didácticos incluyen la interactividad y la personalización del proceso formativo, el uso de recursos multimedia y actividades significativas, el rol del docente como facilitador y orquestador, mecanismos de evaluación y retroalimentación integrados, y la garantía de accesibilidad e inclusión digital.

A continuación, en la Tabla 13 se detallan las principales características de los entornos virtuales de aprendizaje.

Tabla 13

Principales características de los entornos virtuales de aprendizaje.

Características	Descripción
Interactividad	Es la capacidad del receptor para controlar un mensaje no lineal hasta el grado establecido por el emisor, dentro de los límites del medio de comunicación asincrónico.
Flexibilidad	Cuando LMS ofrece flexibilidad, la plataforma no se mantiene rígida a los planes de estudio, sino que puede adaptarse tanto a la pedagogía como a los contenidos adoptados por una organización.
Escalabilidad	Se refiere a la propiedad de aumentar la capacidad de trabajo de un sistema, sin comprometer por ello su funcionamiento y calidad habituales. Es decir, poder crecer sin perder la calidad de sus servicios.
Estandarización	En estándar es un método aceptado, establecido y seguido normalmente para efectuar una actividad o función, para lo cual se deben de cumplir ciertas reglas con el fin de obtener los resultados aprobados para la actividad o función.
Usabilidad	Se refiere a la rapidez y facilidad con que las personas realizan tareas propias mediante el uso de un producto y se logran objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción.
Funcionalidad	Las funciones que cumple un objeto son fijadas por las necesidades que se desea que el objeto satisfaga. Un objeto es funcional si cumple las funciones que le fueron asignadas.
Ubicuidad	La ubicuidad en un LMS es la capacidad de una plataforma de hacerle sentir al usuario omnipresente: le transmite la seguridad de que en ella encontrará todo lo que necesita. La tecnología nos permite estar presentes en diferentes lugares al mismo tiempo.
Persuasión	Es una palabra compuesta por dos términos (persuasión y usabilidad) e implica la integración y articulación de cuatro características (funcionalidad, usabilidad, ubicuidad e interactividad).
Accesibilidad	La accesibilidad se refiere a los medios que permiten a personas con otras capacidades a acceder a la información on line, la información es accesible cuando se logra el nivel más alto de utilización.

Nota: Cada característica indica los objetivos que cumplen los entornos virtuales. Tomado de Vargas (2021).

Modelo cliente-servidor

También conocido como "principio cliente-servidor", este modelo permite distribuir tareas en una red de computadoras.

Un servidor es hardware que ofrece recursos a otros ordenadores o programas. También puede ser un software que se comunica con los clientes. El servidor acepta las peticiones del cliente, las procesa y devuelve la respuesta.

Existen diferentes tipos de clientes. Un ordenador o programa se comunica con el servidor, envía solicitudes y recibe respuestas. El modelo cliente-servidor muestra cómo interactúan el servidor y el cliente.

El modelo cliente-servidor

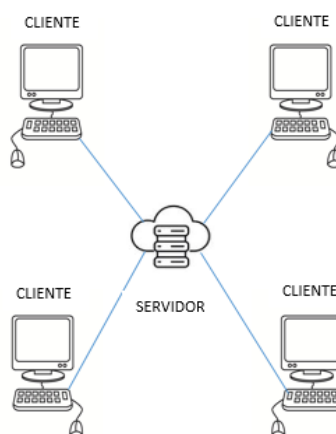


Figura 5

Esquema modelo cliente-servidor. Fuente: Elaboración Propia.

Intranet educativa

Es una red informática que utiliza el protocolo de internet para compartir información, sistemas operativos y servicios de computación en una escuela. Generalmente, se instala en una red local (LAN). Talledo San Miguel, JV (2025).

La gestión del conocimiento y el intercambio de información son claves en las intranets modernas. Estas plataformas sirven como repositorios centrales de información vital de la empresa. Incluyen políticas de recursos humanos, manuales de procedimientos, actualizaciones de proyectos y calendarios de equipos. Las funciones de búsqueda avanzada, filtros y algoritmos ayudan a los usuarios a encontrar la información que necesitan rápidamente. Esto mejora la usabilidad y la productividad. Ndimba, F. (2025).

Las ventajas de usar una intranet educativa en un centro escolar son:

- Divulgación de información institucional y educativa por correo electrónico y sitios web.
- Recursos para la enseñanza (aplicaciones, artículos, libros, videos, animaciones, locuciones, imágenes, presentaciones, etc.) para estudiantes y profesores, evitando costos de impresión.
- Los usuarios pueden contribuir con contenidos a través de blogs, foros y wikis, no solo recibirlos.
- Cada departamento de la institución puede tener su propio espacio para publicar información (sitios web, blogs, carpetas FTP, etc.).
- Creación de un espacio para que los usuarios puedan almacenar su información personal, además de vías de comunicación tanto sincrónica (Chats) como asincrónica (Correo electrónico, Foros, Blogs).
- El montaje de plataformas de gestión del aprendizaje que permiten la extensión del proceso docente, educativo más allá de la clase, donde los profesores pueden crear actividades, orientar sobre el trabajo con determinada guía, evaluar superando las limitaciones de tiempo que existen producto de la duración de las clases.

El software open source o de código abierto

El software open source (o de código abierto) es un código diseñado de manera que sea accesible al público: todos pueden ver, modificar y distribuir el código de la forma que consideren conveniente.

Se desarrolla de manera descentralizada y colaborativa, así que depende de la revisión entre compañeros y la producción de la comunidad. Además, suele ser más económico, flexible y

duradero que sus alternativas propietarias, ya que las encargadas de su desarrollo son las comunidades y no un solo autor o una sola empresa.

El open source se convirtió en un movimiento y una forma de trabajo que trasciende la producción del software. Adopta los valores y el modelo de producción descentralizada del software open source para hallar nuevas maneras de solucionar los problemas en las comunidades y los sectores.

Plataformas CMS Joomla y WordPress

Son Sistema de administración de contenidos que cumplen roles claves para la creación, organización y difusión de recursos educativos:

Joomla: Portal institucional y gestión de usuarios

- Estructura de portal multiperfil: Soporta un sistema de roles y permisos que distingue entre administradores, docentes, orientadores y estudiantes, garantizando accesos controlados a secciones privadas.
- Módulos de registro y seguimiento: Extensiones personalizadas permiten cargar protocolos (retorno, tutorías, clubes), generar reportes dinámicos y visualizar métricas de participación.
- Gestión documental avanzada: La integración de bibliotecas de documentos con taxonomías jerárquicas facilita la clasificación de manuales, guías y evidencias de prácticas exitosas.
- Seguridad y escalabilidad: Joomla ofrece actualizaciones continuas y soporte a múltiples idiomas, clave para cubrir las distintas realidades de las 100 escuelas intervenidas.

WordPress: Difusión colaborativa y contenidos dinámicos

- Blogs temáticos y microblogging: Alimenta secciones de actualidad (“Noticias ApB”), casos de estudio y testimonios, con comentarios y reacciones que fomentan la participación.

- Plugins de interacción: Formularios, encuestas y foros enriquecen la retroalimentación de talleres de inglés, hackatones SEL y diplomados de liderazgo.
- Repositorio multimedia: Galerías de imágenes, simuladores, vídeos tutoriales y podcasts de STEAM Arte se organizan mediante categorías y etiquetas, mejorando la búsqueda y reutilización.
- Optimización SEO y movilidad: Temas responsivos aseguran accesibilidad en dispositivos móviles, facilitando el acceso de familias y comunidades.

Sinergia Joomla–WordPress

- Integración con intranet educativa: Ambos CMS operan sobre una intranet basada en XAMPP, interoperando con el modelo cliente-servidor para un acceso local rápido y seguro.
- Flujos de trabajo conectados: Los datos de actividad en WordPress (comentarios, encuestas) se vinculan a los registros de Joomla, habilitando dashboards consolidados.
- Migración de contenidos: Scripts automáticos sincronizan repositorios, garantizando coherencia de versiones entre políticas institucionales y divulgación pública.

Contribuciones al SGC y al Proyecto

- Unificación del conocimiento: Joomla organiza la gestión interna de evidencias y protocolos, mientras WordPress potencia la visibilidad y apropiación comunitaria.
- Sostenibilidad: Al usar software de código abierto, el SGC reduce costos de licenciamiento y facilita futuras adaptaciones.
- Escalabilidad: La arquitectura modular de ambos CMS permite añadir nuevas extensiones (e-learning, análisis de datos) sin afectar la operación central.

La combinación de Joomla y WordPress en el SGC del proyecto Aprendo para Brillar garantiza un ecosistema digital robusto, donde la gestión interna de conocimiento y su difusión colaborativa convergen para mejorar la calidad y el impacto de las estrategias pedagógicas implementadas.

Proyecto "Aprendo para Brillar"

Sistema de Gestión de Conocimiento (SGC) y sus componentes



Figura 6

Representación gráfica de las relaciones entre conceptos. Componentes del SGC. Fuente: Elaboración propia.

2.4. MARCO CONTEXTUAL

Una mirada crítica del contexto educativo salvadoreño

I. Desigualdades estructurales y baja gobernanza del conocimiento en la educación salvadoreña

El sistema educativo de El Salvador enfrenta retos crónicos de deserción y rezago, en particular a partir de 4.º grado, con una tasa neta de promoción continua que no supera el 65 % en secundaria y una brecha de culminación de ciclo de más de 20 puntos porcentuales entre zonas urbanas y rurales. UNESCO Institute for Statistics (2023). La fragmentación institucional y la limitada articulación interdepartamental del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (MINEDUCYT) han entorpecido la recolección sistemática de información sobre trayectorias escolares y la retroalimentación a nivel local. MINEDUCYT (2020). Este déficit de gobernanza del conocimiento se traduce en políticas de retención escolar diseñadas sin datos actualizados ni sistemas de alerta temprana, lo que perpetúa la toma de decisiones basada en percepciones más que en evidencia empírica, y obstaculiza la orientación oportuna de recursos hacia las comunidades con mayor riesgo de abandono escolar. En suma, la ausencia de un repositorio centralizado y de protocolos claros para la circulación de información limita la capacidad institucional de transformar las buenas prácticas en aprendizajes sostenibles.

II. Tensiones entre políticas públicas y ejecución de proyectos de retención

Pese a la existencia de marcos normativos como la Política Educativa Nacional 2018–2030 y programas de cooperación internacional apoyados por UNESCO y PNUD, la implementación efectiva enfrenta cuellos de botella burocráticos y vacíos de financiamiento que afectan particularmente a las escuelas rurales. PNUD (2023). El Informe de Desarrollo Humano 2023 subraya que, a pesar de una reducción de la pobreza multidimensional, persisten “brechas de acceso y calidad” en la educación que requieren una gobernanza intersectorial más sólida (PNUD, 2023). En este contexto, proyectos piloto de retención como Aprendo para Brillar han chocado con la rigidez del calendario escolar, las limitaciones de plantilla docente y la escasa participación de los municipios. La dispersión de responsabilidades entre el MINEDUCYT, alcaldías y cooperantes internacionales genera solapamientos e ineficiencias, pues cada actor implementa sistemas de seguimiento propios sin interoperabilidad, lo que incrementa la carga

operativa y fragmenta la rendición de cuentas. La falta de una estrategia de escalamiento clara pone en riesgo la sostenibilidad de las intervenciones más exitosas, situando al país en un ciclo de ‘proyectos de corta duración’ sin consolidación institucional.

III. El vacío de conocimiento práctico en retención escolar y su repercusión en las decisiones de política

La ausencia de estudios longitudinales y de repositorios de evidencia comparada impide evaluar la eficacia de las experiencias de aprendizaje diseñadas para la retención. A nivel regional, la UNESCO (2021) ha identificado que solo el 30 % de los programas de retención escolar incluyen sistemas de captura y reutilización de lecciones aprendidas, lo cual reproduce ciclos de prueba y error que no se traducen en políticas perdurables. En El Salvador, la cobertura de proyectos de retención alcanza apenas al 15 % de las escuelas con mayor rezago, sin mecanismos para transferir el conocimiento generado a otras regiones. UNESCO (2021). Este “vacío teórico práctico” señala la carencia de marcos metodológicos que integren mediciones cuantitativas (tasas de promoción, pruebas estandarizadas) con análisis cualitativos de factores socioemocionales y organizativos. Como resultado, las políticas de retención escolar siguen basándose en arbitrarios criterios de selección de beneficiarios y no en diagnósticos exhaustivos de necesidades, lo que retroalimenta la inequidad y margina a los estudiantes más vulnerables.

IV. Política de transformación digital educativa en El Salvador, ¿Cómo se alinea y entra en tensión con el proyecto Aprendo para Brillar?

La Agenda digital país 2020–2030. Constituye el principal marco nacional que orienta la transformación digital en El Salvador. La Agenda plantea lineamientos multisectoriales para impulsar la conectividad, alfabetización digital y servicios digitales (incluida la educación), proponiendo metas para infraestructura, competencias digitales y gestión de datos interoperables entre organismos públicos. Este marco ofrece una base normativa y técnica favorable para integrar soluciones educativas digitales a escala nacional, incluyendo la posibilidad de articular repositorios y plataformas educativas con sistemas gubernamentales más amplios. Secretaría de Innovación de la Presidencia, (2020).

No obstante, existen tensiones operativas y políticas entre estos marcos y la implementación práctica de un SGC ligado a ApB. Primero, la Agenda digital promueve interoperabilidad y

gobernanza de datos, pero la realidad institucional muestra fragmentación, limitaciones presupuestarias, y brechas de infraestructura y capacitación docente que obstaculizan la adopción homogénea de soluciones digital-pedagógicas. Segundo, mientras ApB (implementado por Save the Children con apoyo de USAID) puede generar productos operativos rápidos (kits STEAM, hackathons, clubes), la integración institucional sostenible, por ejemplo, interoperar formalmente con SIGES o escalar protocolos, exige acuerdos de gobernanza, políticas de protección de datos y financiamiento recurrente que hoy no están garantizados. Además, la escasez de evaluaciones externas públicas sobre ApB limita la visibilidad sobre la calidad de la evidencia que un SGC debería ingestar y versionar. En suma: hay alineamiento estratégico en objetivos (digitalizar, medir, sostener la continuidad) pero tensiones prácticas en gobernanza, financiamiento, interoperabilidad y sostenibilidad que deben resolverse para que el SGC cumpla su potencial.

V. Necesidad de un Sistema de Gestión del Conocimiento para articular política e intervención

Frente a este panorama, la propuesta de tesis doctoral que convierte el modelo Aprendo para Brillar en un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC) atiende la urgencia de consolidar un repositorio único de rutas de aprendizaje, alertas tempranas y evidencias de intervención. Al estructurarse sobre software de código abierto y estándares internacionales, el SGC ofrece una plataforma interoperable con SIGES del MINEDUCYT, capaz de armonizar políticas públicas y prácticas de aula. Además, permite documentar iterativamente las adaptaciones contextuales y medir su impacto en indicadores clave (asistencia, promoción, competencias socioemocionales). De esta manera, se cierra la brecha entre la formulación normativa-estratégica y la ejecución operativa, favoreciendo una gobernanza del conocimiento más transparente y participativa. La consolidación de este SGC, validado en un periodo de dos ciclos escolares (2023–2024), sentará un precedente para la escalabilidad de la retención escolar y fortalecerá el diseño de futuras políticas educativas basadas en evidencias concretas.

La aplicación de un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC) en el contexto salvadoreño enfrenta múltiples tensiones institucionales que limitan su viabilidad y escalabilidad. A continuación, se describen las principales barreras:

- Burocracia y fragmentación interinstitucional

El sistema educativo está dividido en múltiples direcciones y unidades (currículo, TIC, supervisión escolar), cada una con sus propios protocolos y prioridades. Esta estructura segmentada ralentiza la toma de decisiones, dificulta la estandarización de procesos y genera solapamientos al intentar institucionalizar un repositorio único de rutas de aprendizaje y alertas tempranas.

- **Financiamiento insuficiente y dependencia de cooperación externa**
A pesar de marcos normativos robustos (Política Educativa Nacional 2018–2030), la ejecución de proyectos de retención padece cuellos de botella por vacíos presupuestarios, especialmente en escuelas rurales. La falta de recursos recurrentes limita la contratación de personal especializado en gestión del conocimiento y el mantenimiento de plataformas tecnológicas de código abierto.
- **Débil gobernanza del conocimiento**
No existe en el MINEDUCyT una unidad formalizada de gestión del conocimiento ni protocolos claros para la sistematización y reutilización de las lecciones aprendidas en proyectos piloto. Esta carencia perpetúa la práctica de “prueba y error” mencionada por UNESCO (2021), impidiendo que la información generada por ApB/LtS se convierta en insumo permanente para la formulación de políticas y la planificación curricular.
- **Resistencia cultural y baja alfabetización digital docente**
Muchos docentes, especialmente en zonas rurales, carecen de formación y confianza para utilizar herramientas digitales más allá de funciones básicas (correo electrónico, documentos de texto). La falta de una cultura institucional que valore el intercambio y la codificación de conocimiento genera reticencia a documentar experiencias de aula y a alimentar el SGC de manera sistemática.
- **Infraestructura tecnológica desigual**
La cobertura de Internet y el equipamiento informático varía drásticamente entre escuelas urbanas y rurales. Sin garantías de conectividad estable, el SGC basado en plataformas open-source y entornos XAMPP podría funcionar de forma intermitente, afectando la recolección de datos en tiempo real y la operatividad de módulos de alertas tempranas.
- **Ausencia de incentivos para la colaboración intercentros**
No existen mecanismos de reconocimiento institucional ni carreras profesionales vinculadas a la gestión del conocimiento. Esto desincentiva la participación activa de

directores y coordinadores en comunidades de práctica, esenciales para alimentar, validar y escalar las rutas de aprendizaje documentadas.

- Vacíos en sistemas de monitoreo y evaluación

La falta de repositorios de evidencia comparada y estudios longitudinales (solo 15 % de cobertura en zonas de mayor rezago) impide medir de manera continua la eficacia del SGC. Sin un sistema de evaluación diseñado para la mejora continua, los ajustes metodológicos y técnicos se postergan hasta reportes anuales, reduciendo la capacidad de respuesta ágil ante alertas de riesgo.

2.5. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

Aprendo para Brillar se basa en el derecho a la educación. Este derecho es reconocido a nivel internacional y respaldado por la UNESCO. Sus lineamientos buscan garantizar el acceso equitativo y de calidad para todos los estudiantes, especialmente en contextos vulnerables. La UNESCO, en su última declaración, destaca que los Estados deben fomentar la colaboración y el uso de tecnologías. Lo cual optimiza los procesos de enseñanza-aprendizaje y apoya la creación de un sistema de gestión del conocimiento. Este sistema es esencial para mejorar el rendimiento académico. UNESCO, (2021).

A nivel regional o nacional, existen leyes de educación que establecieron el marco para programas de innovación pedagógica. Este marco incluye la integración de recursos digitales y la formación continua de docentes. Así, se justifica la necesidad de un sistema de gestión de conocimiento que reúna buenas prácticas y resultados de aprendizaje. La mayoría de las legislaciones educativas actuales exigen que las instituciones diseñen estrategias para favorecer la retención escolar y la equidad.

La protección de datos y la privacidad son importantes al recopilar información sobre experiencias de aprendizaje. Organismos internacionales y leyes en varios países exigen salvaguardias para el manejo de datos personales de estudiantes y docentes. Lo que influye en el diseño del sistema de gestión de conocimiento. Es crucial que las plataformas tecnológicas respeten los principios de confidencialidad y el uso ético de la información. Deben alinearse con

las leyes de protección de datos vigentes en cada jurisdicción, como la Ley de Protección de Datos Personales y la Ley de Ciberseguridad.

La responsabilidad social de los Estados refuerza la adopción de sistemas de gestión de conocimiento para mejorar el rendimiento académico. Recomendaciones de organizaciones como la OCDE respaldan esta iniciativa. Promuevan la transparencia y la rendición de cuentas en el uso de recursos educativos que implica que las autoridades y los centros escolares deben implementar estrategias basadas en evidencia que aceleren la innovación y la calidad educativa. OCDE, (2020).

A continuación, se presenta una breve descripción de las leyes relevantes en este contexto:

Leyes Internacionales

Derecho a la Educación: El Salvador está comprometido con el derecho a la educación, que está respaldado por varios tratados internacionales, como el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) y la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN). Estos tratados establecen la obligación de los Estados de proporcionar una educación de calidad y accesible para todos los niños y adolescentes.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

El Salvador se ha comprometido con los ODS de las Naciones Unidas, en particular el Objetivo 4, que busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos. Esto implica la necesidad de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes como parte de los esfuerzos para alcanzar estos objetivos.

Leyes Nacionales

Ley general de educación

El Salvador establece el marco legal para el sistema educativo del país. Esta ley regula la estructura, organización y funcionamiento de las instituciones educativas, así como los derechos y deberes de los estudiantes. Cualquier metodología de mejora del rendimiento académico debe estar en línea con esta ley.

Currículo nacional de educación

El currículo nacional (Currículo al servicio del aprendizaje) establece los contenidos y competencias que los estudiantes deben adquirir en diferentes etapas de la educación, incluida la educación secundaria. Cualquier metodología EVA debe estar en consonancia con los objetivos y estándares de aprendizaje definidos en el currículo nacional.

Ley crecer juntos

Esta nueva ley garantiza los derechos y la protección de los niños y adolescentes en El Salvador. Cualquier metodología diseñada debe tener en cuenta las disposiciones de esta ley para asegurar un enfoque integral en el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes.

Políticas educativas

El Ministerio de Educación de El Salvador emite políticas y directrices educativas que pueden afectar el Sistema de Gestión del Conocimiento. Es importante mantenerse actualizado con las políticas vigentes para garantizar la conformidad.

Análisis conciso y operativo sobre los vacíos legales y las barreras normativas que pueden obstaculizar la adopción y escalamiento de un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC) para Aprendo para Brillar en El Salvador, y qué marcos internacionales pueden servir de base para institucionalizar el modelo a mediano plazo.

Evolución normativa reciente y su efecto inmediato

El Salvador aprobó recientemente una Ley de protección de datos personales (Decreto Legislativo No. 144) que, por primera vez, consagra reglas específicas sobre recolección, tratamiento y transferencia de datos personales en los sectores público y privado. La existencia de esta norma reduce la incertidumbre jurídica para proyectos que manejan información estudiantil, pero introduce requisitos formales (acuerdos de intercambio, consentimiento, obligaciones de custodia) que deben cumplirse antes de desplegar un SGC operando con datos personales. Esto obliga a que cualquier integración SIGES↔SGC contemple Compliance legal desde el diseño.

Brechas prácticas, autoridad y capacidad de cumplimiento

Aunque la ley ya existe, persisten vacíos prácticos: la creación de mecanismos efectivos de supervisión (una autoridad de protección de datos con capacidades técnicas y recursos), procedimientos sancionadores operativos y guías técnicas sectoriales no se resuelven de la noche a la mañana. En la práctica esta fase de “implementación regulatoria” puede generar retrasos porque los ministerios y los implementadores deben esperar lineamientos (reglamentos, guías técnicas) y desarrollar capacidades internas para realizar evaluaciones de impacto de privacidad (DPIA), registros de actividades y responder solicitudes de titulares de datos.

Protección de datos de niños y niñas. Requisitos específicos y riesgos

Los proyectos educativos que procesan datos de menores requieren salvaguardas más estrictas: consentimientos informados de tutores, principios de minimización, anonimización para investigación y políticas “children-by-design”. UNICEF y sus guías sobre protección de datos en contextos escolares resaltan la necesidad de evaluaciones de riesgo y marcos de gobernanza de datos infantiles antes de operar repositorios educativos. En suma, el SGC debe integrar desde su arquitectura con MINED, cláusulas específicas sobre consentimiento parental, anonimización por defecto y políticas de retención que cumplan tanto la ley nacional

Interoperabilidad y estándares. Normas técnicas y acuerdos de datos faltantes

Técnicamente existe un SIGES nacional para gestión administrativa y seguimiento educativo, pero la interoperabilidad efectiva exige contratos de API, catálogos de metadatos estandarizados y procedimientos de sincronización que muchas veces no están formalizados en documentos ministeriales accesibles. UNESCO y el Instituto de Estadística recomiendan catálogos mínimos de metadatos, controles de calidad y marcos de gobernanza para que EMIS y repositorios (como un SGC) puedan integrarse sin perder consistencia ni privacidad. Sin especificaciones técnicas y acuerdos de intercambio, la integración se vuelve costosa y lenta.

Acuerdos y marcos internacionales útiles para institucionalizar el SGC

Existen instrumentos y alianzas internacionales que facilitan la institucionalización de un SGC educativo: (a) la Agenda 2030 / SDG4 y sus herramientas de monitoreo impulsan la necesidad de datos de calidad para educación; (b) la UNESCO Data Governance Toolkit y los documentos del

UIS ofrecen guías técnicas para EMIS/SGC; (c) iniciativas como el Learning Passport (UNICEF + Microsoft) muestran soluciones técnicas interoperables y offline que pueden servir de referencia técnica y de cooperación; y (d) el manifiesto y guías de UNICEF sobre gobernanza de datos infantiles brindan estándares éticos y operativos que pueden incorporarse en acuerdos ministeriales. Estos marcos legitiman y facilitan financiamiento y cooperación técnica para institucionalizar el SGC a mediano plazo.

Conclusión operativa y pasos legales prioritarios

Para que el SGC sea operativo y escalable, es imprescindible priorizar (i) la firma de un Acuerdo de Intercambio de Datos claro (roles, formatos, custodia, retención), (ii) la realización de Evaluaciones de Impacto en Privacidad (DPIA) específicas para datos infantiles, (iii) la definición de un marco de gobernanza multisectorial (comité MINED–implementador–sociedad civil) y (iv) la adopción de estándares técnicos de interoperabilidad (catálogo de metadatos y APIs). Paralelamente, se recomienda aprovechar la cooperación técnica de UNICEF/UNESCO/IDB para capacitación, auditorías legales y pruebas piloto de interoperabilidad, de modo que el nuevo marco legal se convierta en habilitador y no en obstáculo para la sistematización de las rutas de aprendizaje.

Tabla 14

Cuadro normativo que resume las principales leyes, normas y convenios.

Leyes/Norma / Convenio	Año de vigencia	Artículo(s)	Componentes ApB / SGC	Pertinencia	Alcance real	Crítica	Importancia
Constitución de la República de El Salvador	1983 (reformas hasta 2019)	Art. 32: “La educación es un derecho de la persona y un servicio público esencial.” Art. 63: “La niñez y la juventud tendrán protección preferente.”	Derecho a la educación; fundamento legal de permanencia y retorno escolar	Asegura marco básico para garantizar acceso y permanencia escolar; legítima intervenciones de retención como ApB/LtS.	Definición de derecho universal; no prescribe mecanismos operativos de detección temprana ni gestión de conocimiento.	Texto generalista que requiere leyes secundarias para operacionalizar un SGC y políticas de retención específicas (MINEDUCYT, 2019).	Nacional
Resolución Currículo al Servicio del Aprendizaje (No. 121-2018)	2018	SE-1: “Aprendizaje activo y centrado en competencias. ”SE-3: “Articulación de experiencias interdisciplinar es.”	Fundamentac ión pedagógica de experiencias STEAM, arte, deportes y liderazgo	Refuerza la apuesta por metodologías vivenciales que alimentan las rutas de aprendizaje en el SGC.	Establece competencias transversales; no prevé mecanismos de captura sistemática de evidencias ni metadatos.	Fuerte en enfoque pedagógico, pero débil en integración tecnológica y gestión de evidencias a largo plazo (UNESCO, 2021).	Nacional

Leyes/Norma / Convenio	Año de vigencia	Artículo(s)	Componentes ApB / SGC	Pertinencia	Alcance real	Crítica	Importancia
Resolución Evaluación al Servicio del Aprendizaje y Desarrollo (No. 122-2018)	2018	ES-2: “Evaluación formativa y diagnóstico temprano.”ES- 4: “Retroalimentación oportuna para la mejora continua.”	Protocolo de evaluación diagnóstica para Clubes de refuerzo, P.O.P.A. y tutorías	Promueve evaluación continua que nutre los indicadores del SGC para activar alertas de riesgo.	Mejora retroalimentación a nivel aula; no especifica cómo estandarizar datos para interoperar con CMS como Joomla/WordPress integrados en la intranet.	Carece de normas sobre interoperabilidad de datos y seguimiento longitudinal en un SGC (UNESCO, 2021).	Nacional
Ley Crecer Juntos – Política Nacional de Primera Infancia (Decreto 640-2016)	2016	Art. 7: “Atención integral y articulada a la primera infancia.”Art. 23: “Monitoreo y evaluación intersectorial.”	Módulos de tutorías y Clubes de suficiencia alineados con estrategias de atención temprana	Reconoce importancia de intervención oportuna en educación inicial, base para prevenir retrasos que afectan retención en primaria.	Fomenta coordinación intersectorial; no incluye explícitamente estrategias de retención para estudiantes de 4.º a 9.º grado ni gestión de conocimiento institucional.	Insuficiente para contextos de educación básica superior; necesita extensión en normativas de SGC y retención de niveles más altos (PNUD, 2022).	Nacional
Acuerdo Norma Técnica TIC en Educación (No. 275-2020)	2020	Cap. 3: “Infraestructura mínima de conectividad y seguridad.”Ca	Infraestructura de intranet, EVA, CMS Joomla y WordPress	Establece requisitos técnicos para Intranet educativa y	Obliga a dotar de conectividad y seguridad; aplicación heterogénea	No regula la integración de repositorios de conocimiento ni estándares de	Nacional

Leyes/Norma / Convenio	Año de vigencia	Artículo(s)	Componentes ApB / SGC	Pertinencia	Alcance real	Crítica	Importancia
Convención sobre los Derechos del Niño (ONU, 1989)	1990 (ratificación en SV)	p. 5: “Plataformas educativas y EVA.”		entornos virtuales de aprendizaje, base operativa del SGC.	entre regiones, brechas rurales-urbanas.	metadatos en CMS (MINEDUCYT, 2020).	
		Art. 28: “Derecho a la educación básica obligatoria y gratuita.” Art. 2 9: “Objetivos de la educación orientada al desarrollo integral.”	Principio de derecho que sustenta el retorno de estudiantes y el enfoque inclusivo	Refuerza la obligación de reincorporar a la niñez fuera del sistema y de ofrecer educación de calidad.	Marco universal; no prescribe mecanismos de seguimiento ni gestión de datos.	Carácter general; requiere protocolos nacionales para su implementación efectiva en retención escolar y SGC (Unicef, 2021).	Internacional

Leyes/Norma / Convenio	Año de vigencia	Artículo(s)	Componentes ApB / SGC	Pertinencia	Alcance real	Crítica	Importancia
Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC, 1966)	1976 (ratificació n SV)	Art. 13: “Derecho a la educación encaminada al pleno desarrollo de la personalidad humana.”	Justificación teórica de SGC como herramienta de desarrollo integral	Otorga sustento internacional al uso de sistemas de conocimiento para mejorar calidad educativa y equidad.	Obligación de países de adoptar medidas prácticas; seguimiento débil de indicadores de retención.	El Pacto exige políticas, pero no define instrumentos concretos como SGC (ONU, 2019).	Internacional
Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) – Agenda 2030 (ONU, 2015)	2015–203 0	ODS 4.1: “Acceso equitativo a educación de calidad y oportunidades de aprendizaje.” ODS 4.4: “Habilidades relevantes para el empleo.”	Rutas de aprendizaje, STEAM, liderazgo y P.O.P.A. alineadas con competencias del ODS 4	Marco global que impulsa la innovación educativa y la gestión del conocimiento para cumplir metas de calidad y equidad.	Orienta metas cuantitativas; carece de lineamientos técnicos para su incorporación en CMS y SGC.	ODS definen metas, pero no instrumentos específicos para su medición en proyectos educativos locales (UN DESA, 2020).	Internacional

Leyes/Norma / Convenio	Año de vigencia	Artículo(s)	Componentes ApB / SGC	Pertinencia	Alcance real	Crítica	Importancia
Ley de Protección Integral de la Niñez y Adolescencia (Decreto No. 603-2017)	2017	Art. 10: “Derecho a la educación con enfoque de igualdad y no discriminación .”Art. 12: “Atención a poblaciones en riesgo.”	Fundamenta protocolos de retorno y tutorías para grupos vulnerables	Establece protección especial a estudiantes con sobriedad/repeti- ción; sustenta programas de reintegración.	Crea bases legales para priorizar recursos; no vincula datos de riesgo a sistemas de información.	Necesita articularse con normas de gestión del conocimiento para hacer operativa la identificación y seguimiento de casos en riesgo (PNUD, 2023).	Nacional
Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (Decreto 743-20 11)	2011	Art. 6: “Datos abiertos y rendición de cuentas.”Art. 1 5: “Sanciones por falta de información.”	Publicación de resultados de ApB/LtS y del SGC en portales abiertos	Obliga a transparencia en uso de recursos y resultados; fortalece la rendición de cuentas académica y administrativa.	Impulsa portales de datos abiertos; implementación parcial en MINEDUCYT y escuelas.	Cobertura limitada: muchas escuelas no publican datos de desempeño ni indicadores de retención en formatos abiertos (INAI, 2022).	Nacional –Internacional

Nota: Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 3. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

La naturaleza compleja de la retención escolar y el rendimiento académico exige un acercamiento que capte tanto las dimensiones cuantitativas (tasas de aprobación, métricas de asistencia) como las cualitativas (experiencias y percepciones de docentes y estudiantes). El diseño mixto ofrece un marco holístico que trasciende la fragmentación metodológica: por un lado, permite medir objetivamente indicadores clave del Proyecto Aprendo para Brillar; por otro, profundiza en las narrativas y contextos que explican variaciones en dichos indicadores. Esta integración favorece la interdisciplinariedad y la comprensión sistémica de la innovación educativa, aspectos destacados como ventajas primordiales en la investigación de innovación pedagógica.

García-Carrión, R., et al. (2020)

La triangulación metodológica, piedra angular de los diseños mixtos, fortalece la validez interna y externa al confrontar hallazgos de ambas fases. La coherencia entre datos estadísticos y de evidencias cualitativas minimiza interpretaciones falsas y refuerza la confiabilidad de las conclusiones, reduciendo sesgos metodológicos y enriqueciendo el análisis. Asogwa, V. C., et al. (2023).

Triangular los datos numéricos de bases de datos, encuestas, pruebas y registros de uso de la plataforma SIGES con información cualitativa de sondeos, razones de inasistencia, entrevistas a profundidad y grupos focales, ofrece una visión completa para el proceso de conversión del modelo de retención a un SGC. Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020).

La hipótesis guía el estudio y establece que transformar el modelo de retención escolar en un SGC aumentará la eficacia en las experiencias de aprendizaje y su vez, mejorará el rendimiento académico de los estudiantes. A partir de esta hipótesis, se definen dimensiones e indicadores para cada variable, asegurando que lo que se mide se alinee con los objetivos de la investigación. El objeto de estudio debe sugerir la metodología a utilizar, incluyendo enfoque, alcance, muestreo, y técnicas de recolección y análisis de información.

3.1 Operacionalización de variables

Según las directrices de la Universidad UIIX, se ilustran los elementos requeridos para la definición conceptual y operacional de cada variable, junto con sus dimensiones, indicadores y escalas de medición.

Tabla 15

Variables independiente y dependiente: Dimensión conceptual, operacional.

Variable independiente: Experiencias de aprendizaje (compuesta)	Variable dependiente: Rendimiento escolar (compuesta)
Definición conceptual: Conjunto de materiales digitales del modelo de retención escolar que serán sistematizados dentro del Sistema de Gestión de Conocimiento (SGC).	Definición conceptual: Desempeño medible de los estudiantes en asignaturas clave y competencias básicas.
Definición operacional: Eficacia de las estrategias de aprendizaje, evaluando la frecuencia de uso, calidad de la información compartida y mejora en el rendimiento.	Definición operacional: Resultados en evaluaciones internas y externas, más la tasa de promoción y logro de competencias establecidas para 4° a 9° grados.
Dimensiones:	Dimensiones:
<ol style="list-style-type: none"> 1) Frecuencia de uso, 2) Calidad de recursos y 3) Integración en la práctica pedagógica 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Calificaciones en materias, 2) Competencias transversales y 3) Tasa de aprobación
Indicadores:	Indicadores:
<ol style="list-style-type: none"> 1) Número de sesiones, 2) Incremento en el rendimiento 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Promedio de notas, 2) Porcentaje de logros en competencias y 3) Índice de retención escolar
Escala: Escala 0-10 (notas) Porcentajes.	Escala: Escala 0-10 (notas) Porcentajes.

Nota: Fuente: Elaboración propia.



MATRIZ DE CONGRUENCIA Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Título: Conversión del modelo de retención escolar del proyecto Aprendo para Brillar, en un Sistema de Gestión de Conocimiento que contribuya a los esfuerzos de mejora en el rendimiento académico de los estudiantes de 4° a 9° grados de 100 escuelas seleccionadas por el MINEDUCyT de El Salvador. Años 2023-2024.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES DE RENDIMIENTO ACAD.	MARCO TEÓRICO
Transformar el modelo de retención escolar del proyecto Aprendo para Brillar, en un Sistema de Gestión de Conocimiento que contribuya a los esfuerzos de mejora en el rendimiento académico de los estudiantes de 4° a 9° grados de 100 escuelas seleccionadas por el MINEDUCyT de El Salvador. Años 2023-2024.	¿Cómo se puede mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de 4° a 9° grados de 100 escuelas seleccionadas por el MINEDUCyT de El Salvador, durante los años 2023-2024?	Diseñar un Sistema de Gestión de Conocimiento partiendo de la conversión del modelo de retención escolar del proyecto Aprendo para Brillar, que contribuya a los esfuerzos de mejora en el rendimiento académico de los estudiantes de 4° a 9° grados de 100 escuelas seleccionadas por el MINEDUCyT de El Salvador, durante los años 2023-2024.	<p>OE1</p> <p>Cuantificar la eficacia de las diez experiencias de aprendizaje dirigidas a estudiantes repetidores y con sobreedad de 4.° a 9.° grado, evaluando su impacto en indicadores de rendimiento académico y tasas de retención.</p> <p>OE2</p> <p>Examinar los factores estructurales y comportamentales vinculados con la deserción y la permanencia escolar en las 100 escuelas del proyecto, identificando las barreras y los facilitadores en el marco del proyecto ApB</p> <p>OE3</p> <p>Diseñar un Sistema de Gestión del Conocimiento para mejorar el rendimiento y retención escolar, estableciendo su arquitectura, selección de software y recursos digitales, y definiendo protocolos de ingreso, almacenamiento y recuperación de las rutas de aprendizaje.</p>	H1 La conversión del modelo de retención escolar del proyecto ApB en un sistema de gestión de conocimiento, producirá un efecto positivo significativo en el rendimiento académico y retención escolar de los estudiantes que repiten y tienen sobreedad de 4° a 9° grado en las 100 escuelas intervenidas.	<p>VD(Efecto)</p> <p>Rendimiento académico</p>	<p>1) Frecuencia de uso,</p> <p>2) Calidad de recursos</p> <p>3) Integración en la práctica pedagógica</p> <p>4) Expectativas del profesor</p> <p>5) Expectativas de los padres en relación con el rendimiento académico de los estudiantes.</p> <p>6) Motivos de inasistencias</p>	<p>Cuantitativos</p> <p>a. Matrícula oficial.</p> <p>b. Promedio ponderado de calificaciones trimestrales</p> <p>c. Porcentaje de estudiantes inscritos en las estrategias de aprendizaje.</p> <p>d. tasa de retención</p> <p>e. tasa de deserción</p> <p>f. T student pareada</p> <p>g. Número de sesiones en las experiencias de aprendizaje.</p> <p>h. Cantidad de estudiantes que repiten grado</p> <p>i. Cantidad de estudiantes con sobreedad.</p> <p>j. Porcentaje de estudiantes aprobados que repitieron grado en el año 2024.</p> <p>Cualitativos</p> <p>a. Percepción docente</p> <p>b. Percepción del estudiante sobre abandono y permanencia escolar.</p> <p>c. Percepción de los padres con respecto al desempeño académico de hijos.</p>	<p>1. Positivismo.</p> <p>2. Interpretivismo</p> <p>-Constructivismo</p> <p>3. Conectivismo</p> <p>4. Pensamiento Computacional</p> <p>5. Construccionismo</p> <p>6. Gestión del Conocimiento</p> <p>7. Aprendizaje significativo y socioemocional</p> <p>8. Rendimiento académico y reducción de barreras</p> <p>9. Sistematización en contextos vulnerables</p> <p>10. Metodologías de investigación y evaluación</p>
Línea de investigación								
Innovación educativa y perspectivas tecnológicas					VI(Causa)			
Ámbito de estudio					Experiencias de aprendizaje del modelo de retención escolar generadas en el proyecto ApB/LtS			
Diseño e innovación de recursos didácticos								

Fuente: Elaboración propia

Figura 7. Matriz de congruencia y operacionalización de variables.

3.2. Diseño metodológico

Se presenta una panorámica ordenada, que combina de forma lógica y rigurosa métodos cuantitativos y cualitativos en un diseño mixto pragmático. Este enfoque, sustentado en el paradigma pragmatista, permitirá evaluar de manera objetiva la eficacia de las diez experiencias de aprendizaje, identificar su implementación y finalmente, fundamentar la creación del Sistema de Gestión del Conocimiento. A continuación, se esboza la ruta metodológica desde lo más general, la filosofía pragmática y el diseño mixto, hasta los métodos y técnicas particulares para garantizar validez interna y externa, fiabilidad y relevancia contextual.

Sistema de métodos y técnicas seleccionados

Adoptando una perspectiva pragmática, que privilegia la integración de métodos según convenga a los problemas investigados, se opta por un diseño mixto secuencial explicativo (explanatory sequential design). Creswell & Plano Clark, (2018), consistente en:

Fase cuantitativa

Aplicación de un cuasi-experimento pre-post con mediciones estandarizadas de rendimiento académico y tasas de retención en las 100 escuelas, utilizando bases de datos y muestreo estratificado para garantizar representatividad. Tegan, G.(2021).

Fase cualitativa

Utilización de base de datos producto de la realización de un sondeo técnico, con la finalidad de analizar temas y su respectiva codificación para comprender los factores estructurales y comportamentales asociados con la deserción y permanencia escolar en el marco del proyecto ApB. Se aplicó en 20 escuelas seleccionadas por variabilidad geográfica, resultados cuantitativos extremos, tasa de deserción intra-anual, porcentaje de repetidores y sobreedad, empleando 51 entrevistas a profundidad, 12 grupos focales, 26 observaciones a participantes e investigación documental, a docentes, padres de familia, estudiantes y directores. Nair, S. S., & Prem, S. S. (2020)

En el análisis cualitativo temático y codificación de 51 entrevistas a profundidad, 12 grupos focales y las 26 observaciones participantes, se utilizó fórmulas y funciones de Excel para:

- a. Organización de datos:
Importar y organizar datos textuales, como respuestas de encuestas o transcripciones de entrevistas, en filas y columnas.
- b. Codificación de tipo Axial:
Creación de columnas adicionales para asignar códigos a segmentos de texto, usando diferentes estrategias, como colores, etiquetas o listas desplegables, para representar los códigos.
- c. Búsqueda y filtrado:
Buscar texto específico y filtrar datos por código, lo que facilita la identificación de segmentos relevantes.
- d. Tablas dinámicas:
Uso de tablas dinámicas para resumir la información codificada y obtener recuentos de códigos, lo que dio una visión general de los patrones en los datos.
- e. Visualización de datos:
Creación de gráficos para visualizar la frecuencia de códigos o la distribución de datos.
- f. Vinculación de datos:
Mediante la creación de fórmulas y funciones para vincular celdas y crear relaciones entre diferentes partes de los datos.

Fase mixta

Con el objetivo de obtener una comprensión más completa y detallada de los fenómenos estudiados, el diseño explicativo secuencial es el indicado, ya que permite combinar la rigurosidad de los métodos cuantitativos con la riqueza de la información cualitativa.

Esta combinación lógica cuantifica impactos, profundiza en el significado y adaptaciones locales y aporta insumos para el diseño del SGC.

Diseño de investigación y ruta metodológica

Partiendo del paradigma pragmático, que reconoce la utilidad de diversas epistemologías para resolver problemas reales, el diseño avanza de lo general a lo particular de acuerdo a:

Diagrama de Flujo que muestra las etapas fundamentales del proceso de evaluación de la propuesta en un diseño mixto.

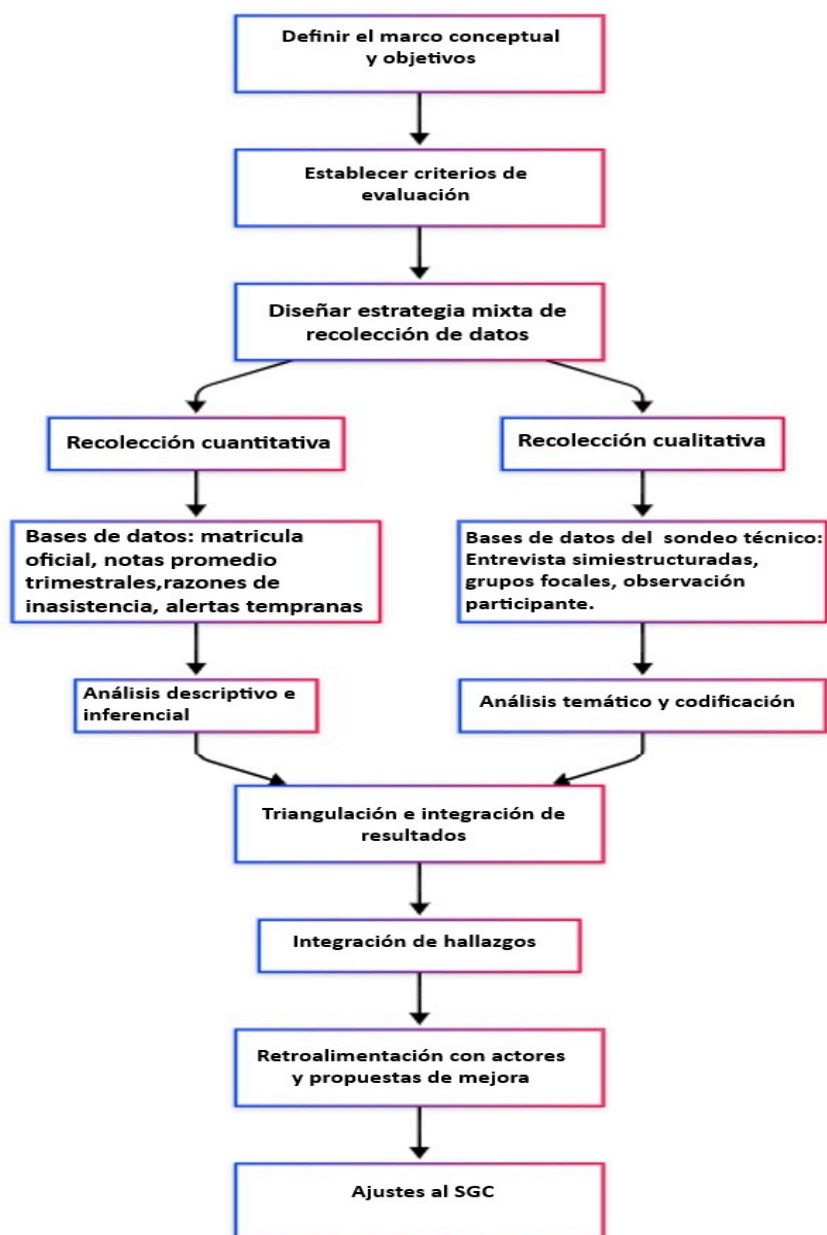


Figura 8

*Diagrama de flujo de la evaluación de la propuesta mixta de la investigación doctoral.
Fuente: Elaboración propia.*

3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis

El paradigma pragmático de los métodos mixtos, prioriza la utilidad práctica y la flexibilidad metodológica para responder a problemas complejos en el contexto educativo Creswell & Creswell, (2021)

Este paradigma permite combinar datos cuantitativos de matrículas, calificaciones, tasas de retención, etc. con insumos cualitativos con entrevistas a docentes y directivos, para generar recomendaciones accionables que fortalezcan un SGC. Tashakkori, Johnson, & Teddlie, (2021).

La filosofía pragmática es coherente con las directrices de la oficina de programas de investigación educativa de la ACF, que destacan la integración de múltiples fuentes de evidencia para mejorar la relevancia y validez de las conclusiones OPRE, (2022)

Para alcanzar los objetivos definidos, se implementa un diseño explicativo secuencial, en el cual se inicia con la fase cuantitativa y posteriormente con la fase cualitativa para luego integrarse en la interpretación final Creswell & Creswell, (2021)

Este diseño favorece la triangulación de hallazgos: los cambios en promedios de calificaciones y tasas de retención se contrastan con las narrativas de los actores escolares, garantizando una evaluación robusta del SGC. Dawadi, Shrestha, & Giri, (2023)

Asimismo, se incorpora una perspectiva de investigación socialmente inclusiva, tal como proponen estudios recientes de investigación multimétodos en contextos diversos Bish, Mnatzaganian, & Emond, (2024)

El tipo de investigación es fundamentalmente descriptivo-explicativo con un componente evaluativo:

- En su fase descriptiva se sistematizan y caracterizan 10 experiencias de aprendizaje del proyecto Aprendo para Brillar. Sampieri, et al. (2018)
- En la fase explicativa, se analizan las relaciones causales entre la implementación de estas experiencias y los indicadores académicos y de retención, mediante contrastes pre/post y análisis cualitativo Tashakkori et al., (2021)

- Finalmente, el componente evaluativo valida el SGC como estrategia de sostenibilidad y difunde lineamientos para su escalamiento institucional, en línea con la “Llamada urgente a la acción” de la UNESCO para consolidar sistemas de gestión de datos educativos (UNESCO, 2022)

3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos

La obtención de datos en una investigación educativa es un proceso fundamental que permite analizar de manera sistemática las variables de estudio y garantizar la validez de los resultados. Para ello, se emplean métodos, técnicas e instrumentos que facilitan la recolección y el análisis de la información relevante. En el contexto del proyecto Aprendo para Brillar, es necesario establecer un enfoque metodológico adecuado, cuantitativo que asegure la recopilación rigurosa de datos sobre el rendimiento académico de los estudiantes de 4° a 9° grado en las 100 escuelas seleccionadas y cualitativo, para el sondeo técnico con el que se busca comprender los factores estructurales y comportamentales asociados con la deserción y permanencia escolar.

En el caso de la presente investigación, la combinación de ambos enfoques en un diseño mixto permitirá obtener una visión integral de la efectividad del modelo de retención escolar y su transformación en un SGC.

La técnica de recolección de datos cuantitativos para la investigación son las bases de datos de los años 2023-2024 (archivos de Excel) generadas y proporcionadas por la Dirección de planificación y gerencia de estadísticas del departamento de estadísticas e indicadores de educación del MINEDUCyT, como:

- de escuelas seleccionadas
- matrículas oficiales de estudiantes por grado,
- de notas promedio trimestrales de estudiantes de las asignaturas de matemática, lenguaje y sociales de 4° a 6° grados y matemática, sociales e inglés de 7 a 9 grados,
- de razones de inasistencias trimestrales de estudiantes,
- de alertas tempranas de estudiantes como repitencia, sobreedad, trabajo infantil, retorno escolar, embarazo.

La técnica de recolección de datos cualitativos para la investigación son la base de datos del sondeo técnico realizado (archivos de Excel) con registros de las 20 escuelas participantes:

- 51 entrevistas en profundidad,
- 12 grupos focales,
- 26 observaciones participantes

Los registros contienen los puntos de vista de los entrevistados y las percepciones de docentes, padres de familia, estudiantes y directores.

Definición de indicadores y objetivos de evaluación cuantitativa

Para garantizar una medición rigurosa de la eficacia de las experiencias de aprendizaje para la conversión del modelo de retención escolar en un Sistema de Gestión de Conocimiento (SGC), se establecen los siguientes indicadores y objetivos de evaluación, alineados con las bases de datos disponibles.

Indicadores de rendimiento y objetivos de evaluación cuantitativa.

Población

La investigación se sustenta en una población de 38,509 estudiantes de 4.º a 9.º grado, de los cuales 18,841 son niñas y 19,668 son niños, inscritos en 100 escuelas. Esta definición poblacional sigue la estructura recomendada para tesis doctorales, iniciando con la delimitación del universo de estudio como “el conjunto total de individuos con las características de edad y grado académico pertinentes al objetivo de mejorar el rendimiento académico”. Casteel & Bridier, (2021).

Al describir la población por género y grado, se incorpora un enfoque de equidad que permite analizar posibles brechas en retención y rendimiento, conforme a las pautas metodológicas de Creswell & Creswell (2023) para estudios mixtos y cuantitativos en educación.

La segmentación detallada por grado, sexo y contexto urbano/rural, facilita la aplicación posterior de indicadores de retención, deserción y eficacia de las estrategias de aprendizaje, garantizando la pertinencia y riqueza interpretativa del estudio.

Número total de estudiantes inscritos en 4° a 9° grados de las 100 escuelas por año académico.

Fórmula:
$$M_{total} = \sum_{e=1}^{100} \sum_{g=4}^9 M_{e,g}$$

M_{total} número de estudiantes matriculados en el grado g de la escuela e .

Promedio de calificaciones trimestrales

Es la suma todas las calificaciones obtenidas en el trimestre y divide el resultado por el número total de materias de cada estudiante inscrito en al menos una experiencia de aprendizaje (autorizados por sus padres o encargados con consentimiento informado) de 4° a 9° grados, en las asignaturas de matemática, sociales, lenguaje e inglés de las 100 escuelas.

Fórmula:
$$\bar{X} = \frac{N_1 + N_2 + N_3}{3}$$

N_1 es la nota promedio (primer trimestre)

N_2 es la nota promedio (segundo trimestre)

N_3 es la nota promedio (tercer trimestre)

\bar{X} promedio ponderado de las notas

Tasa de aprobación

Es el porcentaje que mide la proporción de estudiantes aprobados en relación con el total de estudiantes matriculados.

Fórmulas:
$$T = \frac{\sum_{e=1}^{100} A_{e,g}}{\sum_{e=1}^{100} M_{e,g}} \times 100$$

$$T_{g,e} = \frac{\text{aprobados}_{g,e}}{\text{matriculados}_{g,e}} \times 100$$

T es la tasa de aprobación.

$A_{e,g}$: número de estudiantes aprobados en el grado g de la escuela e al final del ciclo escolar.

$M_{e,g}$: número de estudiantes matriculados en el grado g de la escuela e al final del ciclo escolar.

Porcentaje de aprobación de estudiantes de 4° a 9° grado

Promedio de estudiantes que permanecen en la escuela al finalizar el año escolar. Estudiantes de la cohorte 2023 que se matricularon en 2024 (retención)

Fórmula:
$$TR_{g,e} = \frac{M_{2024(g,e)}}{M_{2023(g,e)}} \times 100$$

$TR_{g,e}$ es la tasa de retención, del grado g de la escuela e .

$M_{2024(e,g)}$: número de estudiantes aprobados en el grado g de la escuela e al final del ciclo escolar.

$M_{2023(e,g)}$: número de estudiantes matriculados en el grado g de la escuela e al final del ciclo escolar.

Tasa de retención/tasa de deserción

Promedio de estudiantes que permanecen en la escuela/Promedio de estudiantes que abandonan la escuela.

Fórmulas:

$$TD_{g,e} = 100\% - TR_{g,e}$$

$TD_{g,e}$ promedio de estudiantes que desertan, en el grado g de la escuela e .

$TR_{e,g}$: promedio de estudiantes que permanecen en la escuela en el grado g de la escuela e .

Indicadores de rendimiento y objetivos de la evaluación cualitativa.

Modelo de retención escolar:

Conjunto de prácticas, políticas y dinámicas institucionales destinadas a reducir la deserción y promover la continuidad educativa, medido a través de indicadores como tasa de deserción intraanual, porcentaje de repetidores y sobreedad (UNESCO Institute for Statistics, 2021)

Noción de deserción escolar

Como un proceso multifactorial, económico, social y académico, definido por la pérdida de contacto con el centro escolar y confirmado mediante el cómputo de bajas a lo largo del ciclo lectivo.

Permanencia escolar

Entendida como la capacidad que tiene el sistema educativo para lograr la permanencia de los estudiantes en las aulas garantizando la terminación de ciclos y niveles en los tiempos previstos y asegurando el dominio de las competencias y conocimientos correspondientes.

Sondeo técnico

Entrevistas semiestructuradas para recabar la percepción que tienen los docentes, directivos, padres de familia y estudiantes de los 8 temas, buscando testimonios sobre mejorías observadas en los procesos de aprendizaje.

Temas que incluyó el sondeo:

- Estrategias educativas y de gestión escolar con la intención de disminuir la deserción escolar. Incluye la indagación sobre las acciones que ejecuta el centro educativo a fin de disminuir los porcentajes o índices de deserción escolar que informa el SAT, pueden ser de nivel curricular, de gestión de aula, directiva y comunitarias.
- Modalidades educativas existentes orientadas a niñez y adolescencia fuera del sistema escolar (Educación acelerada, modalidades flexibles, entre otras que sean identificadas). Identificar la funcionalidad, el acceso y pertinencia a las necesidades que presentan los estudiantes que están fuera del sistema y cómo les permite o no reincorporarse a un centro educativo, identificar si existe articulación de los contenidos con el entorno o contexto del estudiante.

- Necesidades de estudiantes fuera de la escuela y en riesgo, en aras de contribuir al retorno escolar y permanencia. Identificar las causas o barreras materiales, académicas, sociales, emocionales, geográficas entre otras, que pueden estar dificultando la continuidad de estudiantes en el sistema para lograr su trayectoria educativa en el tiempo y etapas del ciclo de vida correspondientes.
- Indagar sobre estructuras participativas para la gestión escolar, orientada al reconocimiento de las estructuras de participación existentes en el centro educativo y su funcionamiento para la gestión del centro educativo. Pueden ser estructuras constituidas por directores y docentes, estudiantes, líderes de la comunidad y otras instituciones.
- Percepción familiar: relación escuela-familia que abarcaba la percepción de las familias sobre el rol de la escuela en función de los aprendizajes, los estudiantes y la relación tripartita: familia, escuela y comunidad. Incluido el rol de otros líderes comunitarios, como Adescos (asociaciones de desarrollo comunal), promotores de salud, directivas.
- Rol del gestor pedagógico para identificar el nivel de incidencia que tiene el personal de gestión pedagógica en la definición de estrategias para atender las necesidades de aprendizaje y socioemocionales, el acompañamiento a los docentes con orientaciones técnicas y pedagógicas para disminuir los índices de deserción escolar y atender la población en riesgo de abandono.
- Creencias, normas sociales y actitudes de familias y miembros de las comunidades que influyen en la deserción y permanencia escolar influyen en el comportamiento, abordando aspectos como el análisis de los resultados anticipados, las posibles sanciones sociales y la influencia de los grupos de referencia. Esta información fue utilizada en el desarrollo de una campaña comunicacional. En este sentido, se investigó la manera más efectiva de comunicar estos mensajes a diversos grupos.
- Experiencia de los usuarios con el Sistema de Información para la Gestión Educativa Salvadoreña (SIGES) y el Sistema de Alerta Temprana (SAT) con la intención de tener información sobre el dominio que tienen los usuarios de SIGES, tanto a nivel de ingreso y registro de información como el uso y utilidad de los datos que el sistema brinda sobre las variables de alertas: rendimiento académico, asistencia, sobreedad, embarazo, manifestaciones de violencia, padres/madres, unión temprana y trabajo infantil.

Asimismo, la utilidad de la información generada por esta herramienta será para el diseño de estrategias de prevención de la deserción.

Grupos focales

Es una técnica de investigación cualitativa que reúne a un pequeño grupo de personas para debatir un tema bajo la guía de un moderador para analizar e identificar las causas de la deserción y las estrategias efectivas de promoción de la retención de estudiantes. Esto permitirá comprender los factores estructurales y comportamentales asociados con la deserción y permanencia escolar de estudiantes de 20 centros escolares (urbanos y rurales) que influyeron en la motivación docente, directiva para implementar prácticas de retención.

Observación participante

En donde el oficial de educación se involucra activamente en el entorno o grupo que está siendo estudiado, como si fuera un miembro de la comunidad, para obtener información y comprender mejor el fenómeno de interés desde adentro

Investigación documental

Para revisar informes, actas, evidencias de implementación, PISA, evaluaciones del Ministerio de Educación de El Salvador y revisión de literatura académica, teoría de ciencias del comportamiento, etc.

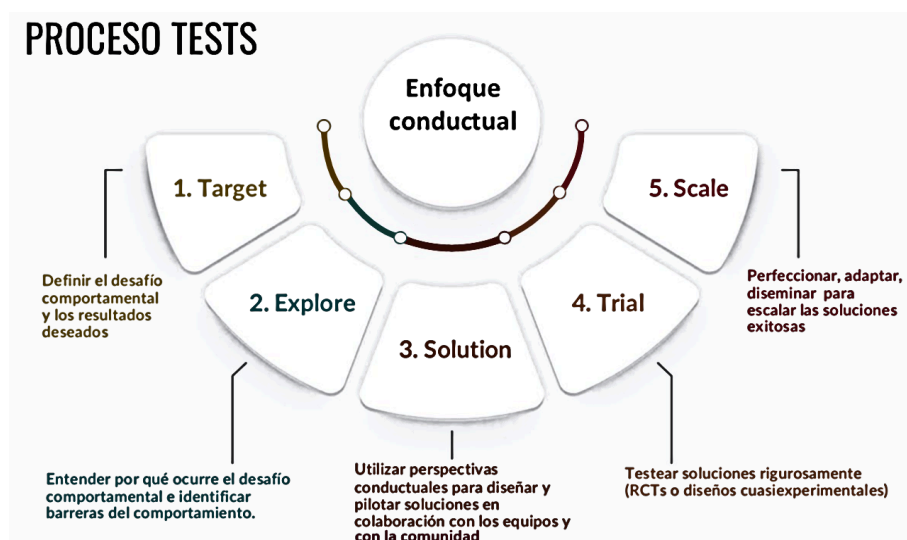


Figura 9. Modelo del enfoque conductual del proceso Test. Utilizado para la investigación de los factores comportamentales.

Instrumentos de obtención de datos

La importancia de las bases de datos administrativas

Las bases de datos oficiales ofrecen registros continuos y estandarizados, fundamentales para cuantificar fenómenos educativos con precisión y comparar tendencias en el tiempo y entre contextos. El National Center for Education Statistics (NCES) agrupa datos de matrículas, rendimiento y ausentismo de todos los distritos escolares de EE. UU., brindando un modelo de recolección exhaustiva y accesible para investigadores.

Reconocer que las bases de datos administrativas y especializadas constituyen un instrumento clave para la investigación educativa de nivel doctoral. Estas colecciones sistematizadas permiten recopilar, procesar y analizar volúmenes masivos de información de manera rigurosa, fiable y reproducible, garantizando tanto la validez externa (a través de muestras completas o altamente representativas) como la validez interna (mediante controles de calidad y limpieza de datos). A continuación, se esbozan las ventajas generales de las bases de datos para el estudio de la eficacia de experiencias de aprendizaje en 100 escuelas de 4.º a 9.º grado.

Al utilizar estas fuentes, el investigador se apoya en procedimientos de control de calidad (verificación de duplicados, rangos válidos, consistencia interna) y en protocolos de privacidad que garantizan análisis éticos y reproducibles Neild, R. C., et al. (2022).

Consideraciones éticas y de calidad

Las bases de datos cumplen cinco características de “research-ready”: accesible, amplia, curada, documentada y mejorada para investigación. Esto implica acuerdos claros de uso, anonimización de registros personales y procesos de auditoría de calidad. Mc Grath-Lone, L., et al. (2022). En un sondeo técnico, las bases de datos actúan como módulos de pre-investigación, proporcionando líneas base sobre percepciones. Estos insumos permiten validar hallazgos primarios contra datos administrativos, fortaleciendo la confiabilidad y la relevancia de los resultados finales. A guide to data collection methods: Choosing the right approach. (2025, enero 26)

Ventajas metodológicas

- Eficiencia y costo-beneficio: Reducen el tiempo de diseño y aplicación de encuestas, liberando recursos para el análisis profundo de datos. Dunlop, E., (2025).

- Reducción de sesgos de respuesta: Al extraer información registrada de manera rutinaria, se evitan errores de memoria y omisión de los encuestados. Dunlop, E., (2025).
- Potencia analítica: Permiten el uso de técnicas avanzadas (modelos de supervivencia, análisis de tendencias multivariantes, redes de datos) al contar con grandes volúmenes de observaciones. Figlio, D., et al. (2017)

Su uso sistemático no solo garantiza la calidad de la información, sino que también habilita análisis complejos de correlación, causalidad y modelado predictivo, pilares para la mejora continua de los programas de retención y rendimiento académico.

Bases de datos a utilizar en la investigación

Matrículas oficiales por grado y escuelas

Los datos de matrícula, generados por el departamento de estadísticas e indicadores de educación del MINEDUCyT, permiten evaluar la cobertura y la dinámica poblacional en cada grado escolar, ofreciendo cifras exactas de matrícula en 4.º a 9.º grado, elemento esencial para contextualizar el universo de estudio y asegurar la representatividad de la muestra en las 100 escuelas intervenidas.

Notas promedio trimestrales por asignatura

Las bases de datos escolares internas registran las calificaciones promedio trimestrales en matemáticas, lenguaje y sociales (4.º a 6.º grado) y en matemáticas, sociales e inglés (7.º a 9.º grado). Los sistemas utilizados, suelen exportar tablas agregadas de desempeño por aula y grado, lo que facilita la comparación pre-post de la intervención. La consistencia en la definición de indicadores (por ejemplo, escala de 0–10) y la captura temporal (trimestre 1, 2 y 3) garantizan la fiabilidad de las series y permiten aplicar análisis de tendencia, ANOVA multivariante, T Student pareada, correlación de Pearson para evaluar mejoras académicas.

Razones de inasistencias trimestrales

Estas estadísticas son críticas para correlacionar asistencia con rendimiento y retención. Un análisis conjunto de ausentismo y calificaciones permite identificar si las experiencias de aprendizaje reducen las barreras de asistencia. Implementar indicadores de riesgo—repetición de grado, sobriedad, trabajo infantil, retorno escolar, embarazo—con algoritmos estandarizados que asignan puntuaciones de riesgo a cada estudiante

Alertas tempranas

Al integrar estas alertas en una base de datos única, se pueden generar paneles de control que faciliten intervenciones tempranas y estudios de supervivencia escolar, vinculando datos de riesgo con resultados académicos.

Sondeo técnico

Los datos capturados sobre percepciones y testimonios de docentes, directivos, padres y estudiantes sobre ocho temas críticos (estrategias de retención, modalidades flexibles, barreras de riesgo, estructuras participativas, relación escuela-familia, rol del gestor pedagógico, normas sociales y uso de SIGES y SAT).

3.2.3. Determinación de la muestra y su criterio de selección

Para la investigación mixta, tanto en lo cuantitativo como lo cualitativo, el equipo de monitoreo, evaluación y rendición de cuentas del proyecto, acordó junto al MINEDUCyT, definir dos muestras, una probabilística para el enfoque cuantitativo y la otra intencionada y no probabilística para el enfoque cualitativo.

Tabla 16

Muestra de niños y niñas que repitieron grado y tenían sobreedad de 4° a 9° grado. Zona rural. Año 2023.

No	Centro Educativo	Departament.	4° ♂	4° ♀	5° ♂	5° ♀	6° ♂	6° ♀	T	7° ♀	7° ♂	8° ♀	8° ♂	9° ♀	9° ♂	T
1	Complejo educativo cantón izcaquilio	Ahuachapán	1						1				1			1
2	Complejo educativo "general fabio morán"	Ahuachapán	1	2	1			2	6							0
3	Complejo educativo "caserío la angostura, cantón santa bárbara"	Chalatenango			1	5			6	1						1
4	Complejo educativo canton el sunza	La Libertad							0				1			1
5	Complejo educativo "josé simeón cañas"	La Libertad							0				1			1
6	Complejo educativo juan ernesto de bedout	La Libertad							0	1	1		3		1	6
7	Complejo educativo "san arturo"	La Libertad		1		1		1	3	1	1					2
8	Complejo educativo "cantón los patos"	La Unión		1		1		1	3							0
9	Complejo educativo cantón san isidro	San Salvador				1			1		1					1
10	Complejo educativo "doctor orlando de sola"	San Salvador		2				2	4					1	1	2

No	Centro Educativo	Departament.	4° ♂	4° ♀	5° ♂	5° ♀	6° ♂	6° ♀	T	7° ♀	7° ♂	8° ♀	8° ♂	9° ♀	9° ♂	T
11	Complejo educativo "doctor manuel parada salgado"	Santa Ana				1			1		3					3
12	Complejo educativo fe y alegría "la merced"	Santa Ana	1	6	1			6	14	2	2	1	1		1	7
13	Complejo educativo "canton el zunzal"	Sonsonate							0				2			2
14	Complejo educativo "victoria teresa menéndez v. de escalante"	Sonsonate	4	7				7	18		1		1	1		3
			7	19	3	9	0	19	57	5	9	1	10	2	3	30

Nota: Fuente de elaboración propia. Simbología ♂ = niños, ♀ = niñas

Tabla 17

Muestra de niños y niñas que repitieron grado y tenían sobreedad de 4° a 9° grado. Zona Urbana. Año 2023.

No	Centro Escolar	Departamento	Zona	4° ♂	4° ♀	5° ♂	5° ♀	6° ♂	6° ♀	T	7° ♀	7° ♂	8° ♀	8° ♂	9° ♀	9° ♂	T
1	Complejo educativo "Antonio J. Alfaro"	Ahuachapán	Urbana							0	2	1		3			6
2	Centro escolar "Doctor Francisco Antonio Lima"	La Libertad	Urbana		1	2	1		1	5							0

No	Centro Escolar	Departamento	Zona	4° ♂	4° ♀	5° ♂	5° ♀	6° ♂	6° ♀	T	7° ♀	7° ♂	8° ♀	8° ♂	9° ♀	9° ♂	T
3	Complejo educativo "Walter A. Soundy"	La Libertad	Urbana							0	1	2	1	2	1		7
4	Centro escolar "Estados Unidos de América"	La Libertad	Urbana			1				1	1						1
5	Complejo educativo "Sor Clara Quiroz"	La Libertad	Urbana							0				1			1
6	Centro escolar "Pedro Pablo Castillo "	La Libertad	Urbana		1	1			1	3							0
7	Complejo educativo "Talnique"	La Libertad	Urbana	3	2		2		2	9		5		2			7
8	Complejo educativo "Barrio la Fátima"	La Unión	Urbana				1			1		2					2
9	Complejo educativo "Profesor Vidal Umanzor"	La Unión	Urbana		1				1	2							0
10	Complejo educativo "David J. Guzmán"	San Miguel	Urbana			2	1	1		4	1	1					2
11	Centro escolar "Exaltacion Pompilio Salgado Rivera"	San Miguel	Urbana							0		1					1
12	Complejo educativo "Juan Pablo Espinoza"	San Miguel	Urbana	1			2			3		1	1			1	3
13	Complejo educativo "General Francisco Morazán"	San Miguel	Urbana				2			2	1	4				1	6
14	Centro escolar "Dolores C. Retes"	San Miguel	Urbana		1				1	2							0
15	Complejo educativo "colonia San Antonio"	San Salvador	Urbana							0	1						1

No	Centro Escolar	Departamento	Zona	4° ♂	4° ♀	5° ♂	5° ♀	6° ♂	6° ♀	T	7° ♀	7° ♂	8° ♀	8° ♂	9° ♀	9° ♂	T
16	Complejo educativo "Profesora Herminia Martínez Alvarenga"	San Salvador	Urbana							0	1	1		2			4
17	Complejo educativo "Capitan General Gerardo Barrios"	Santa Ana	Urbana					2		2	1	1	3				5
18	Complejo educativo "Doctor Alberto Luna"	Santa Ana	Urbana			1				1							0
19	Complejo educativo "Profesor Martín Romeo Monterrosa Rodríguez"	Santa Ana	Urbana			2	2			4	1	12	1	2			16
20	Complejo educativo "José María Salazar España"	Santa Ana	Urbana			1				1	1	1					2
21	Complejo educativo "de Santo Domingo de Guzman"	Sonsonate	Urbana	1	4				4	9		3					3
22	Complejo educativo "Fray Bartolome de las Casas"	Sonsonate	Urbana				1			1		2		1			3
23	Complejo educativo "Estado de Israel "	Sonsonate	Urbana							0	1			1		1	3
24	Complejo educativo "República de Haití"	sonsonate	Urbana							0		2		1			3
25	Complejo educativo "Profesor Saúl Flores"	Usulután	Urbana							0	1	5		2		2	10
26	Complejo educativo de Ereaguayquín	Usulután	Urbana							0		2		1		1	4
27	Complejo educativo "San Antonio"	Usulután	Urbana							0			1				1

No	Centro Escolar	Departamento	Zona	4° ♂	4° ♀	5° ♂	5° ♀	6° ♂	6° ♀	T	7° ♀	7° ♂	8° ♀	8° ♂	9° ♀	9° ♂	T
28	Centro escolar "Doctor Alonso Reyes Guerra"	Usulután	Urbana							0		3		2			5
			Sumas- >	5	10	10	12	3	10	50	13	49	7	20	1	6	96

Nota: Fuente de elaboración propia. Simbología ♂ = niños, ♀ = niñas

En investigaciones con población menor de edad, como la evaluación de experiencias de aprendizaje en estudiantes de 4.º a 9.º grado, es imprescindible asegurar que la muestra sea representativa y que se respeten los requisitos éticos de consentimiento. Una muestra probabilística, en donde cada estudiante autorizado por sus padres o tutores, tiene una probabilidad conocida y no nula de ser seleccionado, garantiza la validez externa de los hallazgos, permitiendo extender las conclusiones a toda la población de interés (University of Central Arkansas, 2013)

Además, combinar este enfoque con el registro de autorizaciones parentales minimiza sesgos de selección y asegura que la muestra cumpla con las normativas de investigación con menores. NIH. (2011)

Representatividad y generalización

El uso de un muestreo probabilístico (por ejemplo, muestreo aleatorio estratificado) facilita que la composición de la muestra refleje las características demográficas y académicas de toda la población estudiantil. Al estratificar por grado, sexo o contexto geográfico, cada estrato contribuye en proporción a su tamaño real, mejorando la precisión y reduciendo el error muestral. Field, M. J., et al. (2004).

Ética y consentimiento informado

La obtención del consentimiento informado de los padres o tutores legales no solo es un requerimiento legal y ético, sino que también fortalece la legitimidad del estudio. Las regulaciones federales de EE. UU. y las directrices internacionales exigen la autorización de los padres para que los menores participen en investigación, así como, cuando corresponda, el asentimiento del propio niño. National Institutes of Health. (2011).

Documentar estas autorizaciones permite auditar la integridad del proceso y demuestra respeto por la autonomía familiar y la protección del menor.

Minimización de sesgos de selección

Aunque el requisito de consentimiento activo puede reducir la tasa de respuesta, estudios muestran que un diseño probabilístico bien planificado, incluyendo seguimiento de no

respondedores y estrategias de recordatorio, puede mantener la representatividad del muestreo sin introducir sesgos significativos (LSE, 2021)

En contraste, muestreos no probabilísticos corren el riesgo de sesgo de voluntariado, donde la muestra dista de ser representativa de la población parental.

Rigor metodológico y control

Implementar un muestreo probabilístico con autorización parental implica seguir pasos específicos:

- Definición de la población: todos los estudiantes con autorización firmada.
- Construcción del marco muestral: lista completa de estudiantes autorizados.
- Selección aleatoria: usando generadores de números o software estadístico.
- Verificación de respuesta: seguimiento sistemático de no respondientes para no comprometer la representatividad. University of Central Arkansas, (2013).

Optar por un muestreo probabilístico con consentimiento parental activo legitima los resultados, ofrece bases sólidas para la generalización y cumple con los más altos estándares éticos y metodológicos en investigación con menores, garantizando que las conclusiones sean tanto válidas como respetuosas de los derechos de los participantes.

La repitencia y la sobreedad

Son indicadores críticos que reflejan rezagos profundos en el aprendizaje de los niños salvadoreños y suelen asociarse con un mayor riesgo de abandono escolar. En el contexto educativo de El Salvador, factores como la violencia y la pobreza han contribuido a elevar tanto las tasas de repetición de grado como las de deserción, generando aulas con alta heterogeneidad de edad y brechas en el aprendizaje. Por esta razón, el proyecto Aprendo para Brillar (ApB) debe analizar detenidamente estos fenómenos entre sus estudiantes, focalizando las intervenciones del programa (por ejemplo, clubes de lectura o apoyo socioemocional) hacia los estudiantes más vulnerables, mejorando su retención y su rendimiento académico. En suma, estudiar la repitencia y la sobreedad en ApB respalda su misión de fortalecer las trayectorias escolares en El Salvador,

ya que la evidencia reciente muestra que la repitencia escolar señala rezago educativo y suele preceder al abandono.

Muestra intencionada. Enfoque cualitativo

Una muestra intencionada, también conocida como muestreo de juicio o selectivo, es una técnica de muestreo no probabilístico en la que los investigadores seleccionan deliberadamente a los participantes basándose en criterios específicos relevantes para su estudio. Este tipo de muestra se utiliza para obtener información detallada y profunda sobre un tema específico, en lugar de buscar una representación general de la población. Stewart, L. (2025)

No probabilístico: No se basa en la selección aleatoria, por lo que no es posible calcular la probabilidad de que un individuo sea incluido en la muestra. González, O. H. (2021)

El objetivo era comprender todos los factores estructurales y comportamentales asociados con las estrategias de aprendizaje efectivas para promover, la permanencia escolar de los estudiantes e identificación de las causas de la deserción escolar en los Centros Educativos seleccionados en el marco del proyecto Aprendo para brillar.

Participaron libremente docentes, padres de familia y estudiantes seleccionados al azar que hayan firmado consentimiento de estar de acuerdo

Los temas que se abordaron son los que se menciona en la definición de indicadores y objetivos de evaluación cuantitativa

Las escuelas seleccionadas (20) fueron por su tasa de deserción intraanual, porcentaje de repetidores y sobreedad, ubicados en 7 departamentos, 16 municipios y 18 distritos de zonas rurales y urbanas.

Tabla 18

Instituciones seleccionadas para realizar sondeo con una muestra intencionada.

No	Pos	Nombre del Centro Educativo	Zona	Repitencia			Sobreedad			Aprobados		
				Niños	Niñas	Totales	Niños	Niñas	Totales	Niños	Niñas	Total
1	29	Complejo educativo "Doctor Orlando de Sola"	Rural	10	3	13	24	15	39	8	3	11
2	30	Complejo educativo Juan Ernesto de Bedout	Rural	17	3	20	12	3	15	12	2	14
3	43	Complejo educativo "Caserío la Angostura, cantón Santa Bárbara"	Rural	7	2	9	3	1	4	6	2	8
4	49	Complejo educativo "Alicia Cisneros de Zelayandía"	Rural	0	1	1	5	8	13	0	1	1
5	70	Complejo educativo "Hacienda Metalio"	Rural	5	8	13	26	7	33	3	3	6
6	72	Complejo educativo " Cantón el Guineo "	Rural	3	0	3	13	4	17	1	0	1
7	80	Complejo educativo "José Simeón Cañas"	Rural	5	2	7	4	2	6	2	0	2
8	100	Complejo educativo "Profesor Mardoqueo Orellana Lone"	Rural	1	0	1	11	2	13	0	0	0
9	1	Complejo educativo de Santa Rosa Guachipilín	Urbana	7	0	7	2	1	3	4	0	4
10	17	Centro escolar "Jacqueline Kennedy"	Urbana	0	0	0	10	4	14	0	0	0
11	32	Centro escolar "Ingeniero Antonio Mejia"	Urbana	1	3	4	3	0	3	0	0	0
12	33	Complejo educativo "Sor Cecilia Santillana Ahuactzin"	Urbana	0	0	0	5	4	9	0	0	0
13	42	Complejo educativo "Confederacion Suiza"	Urbana	3	1	4	8	3	11	2	1	3

No	Pos	Nombre del Centro Educativo	Zona	Repitencia			Sobreedad			Aprobados		
				Niños	Niñas	Totales	Niños	Niñas	Totales	Niños	Niñas	Total
14	44	Complejo educativo "Padre Vicente Aguilar"	Urbana	5	3	8	17	9	26	1	2	3
15	60	Centro escolar "Dolores C. Retes"	Urbana	8	4	12	14	19	33	7	3	10
16	71	Complejo educativo "Juan Pablo Duarte"	Urbana	7	5	12	34	19	53	4	3	7
17	79	Complejo educativo "Cristóbal Ibarra Mejicanos"	Urbana	12	7	19	22	8	30	6	4	10
18	91	Complejo educativo de Ereaguayquín	Urbana	10	3	13	20	6	26	2	1	3
19	92	Complejo educativo "General Francisco Morazán"	Urbana	20	8	28	25	14	39	13	2	15
20	28	Complejo educativo "Walter a. Soundy"	Urbana	31	17	48	19	9	28	7	6	13

Nota: Fuente de elaboración propia

3.3 Trabajo de campo (o presentación de evidencias, si corresponde)

El trabajo de campo es esencial para enriquecer y validar los hallazgos con evidencia directa. Los equipos de campo deben integrar capacidades interdisciplinarias, combinando formación cuantitativa y cualitativa. Según Poth et al. (2024), los equipos exitosos “*se distinguen por la integración deliberada de perspectivas cualitativas y cuantitativas*” (p. 233), lo que exige conocimientos de estadística, diseño de encuestas y técnicas cualitativas (entrevistas, análisis de contenido). Además, se requieren habilidades prácticas: manejo de idiomas locales, experiencia en terreno (logística) y competencias sociales (empatía, negociación), que faciliten el contacto con docentes, alumnos y comunidades educativas.

Logística y coordinación interinstitucional

El despliegue en campo requiere una planificación logística rigurosa y coordinación con las entidades educativas. Es clave elaborar un cronograma detallado (itinerarios, tiempos por escuela, roles del personal) y asegurar supervisión constante

También debe gestionarse la logística: transporte (vehículos para acceso a zonas rurales), alojamiento seguro y equipamiento técnico (tablets, impresiones)

La investigación educativa normalmente exige tramitación de permisos oficiales: contactos con ministerios de educación, direcciones regionales y autoridades escolares para explicar los objetivos y acordar fechas de visita. Por ejemplo, un caso práctico señaló que se debe “contactar las oficinas educativas distritales y sectoriales apropiadas y gestionar cartas de permiso” antes de cada ronda de encuestas. RTI International. (2021).

Requisitos éticos y administrativos

Cualquier sondeo en entornos escolares exige cumplir estrictos requisitos éticos y legales. Se debe obtener autorización formal de la entidad gubernamental pertinente (por ejemplo, ministerio de educación) o del centro educativo, presentando el proyecto y sus objetivos. En muchos países latinoamericanos (como Ecuador) existen trámites oficiales: deben entregarse formularios institucionales, copia de documento de identidad del equipo investigador y los instrumentos de recolección de datos. Ministerio de Educación del Ecuador. (s.f.)

Es obligatorio contar con consentimiento informado de los participantes: en el caso de menores, se requiere el consentimiento firmado por padres o tutores y, en su caso, el asentimiento de los propios estudiantes.

Por ejemplo, la normativa ecuatoriana exige un “Acuerdo de consentimiento informado para padres/tutores” y una “Carta de asentimiento para estudiantes de 12–18 años” para investigaciones escolares.

Actividades de los equipos técnicos en territorio

En terreno, los investigadores combinaron métodos cuantitativos y cualitativos para capturar la complejidad del fenómeno educativo. Entre las actividades clave se incluyen: aplicación de encuestas estructuradas (p. ej. cuestionarios a alumnos y maestros), entrevistas semiestructuradas a informantes clave (directores, docentes, padres), y observación participante en aulas o reuniones escolares. Además, se realiza recopilación documental (informes escolares, planificaciones, estadísticas institucionales). INUDI. (2023). Estas técnicas complementarias brindan “una comprensión profunda de los fenómenos” desde diversas perspectivas.

Productos a entregar y formatos

Al finalizar el trabajo de campo, el equipo debe entregar los datos recolectados y análisis preliminares en formatos estándar. Por lo general, esto incluye:

- Bases de datos: planillas o archivos en Excel/CSV con todas las respuestas de las encuestas (codificadas y limpias) y cualquier dato cuantitativo obtenido.
- Transcripciones: textos digitales de las entrevistas y grupos focales, siguiendo convenciones de codificación para su posterior análisis cualitativo (por ejemplo, en formato .doc o .txt). En la documentación internacional se exige que “se requieran transcripciones para el análisis”
- Informes de campo: reportes periódicos (diarios o semanales) narrando el avance del sondeo, incidencias encontradas y primeros hallazgos. Por ejemplo, en un estudio comparado se pidió “resúmenes de campo semanales describiendo incidentes y desafíos” durante la recolección. RTI International. (2021)

- Informes finales o parciales: documentos analíticos en PDF que integren conclusiones preliminares, emergencias de datos y recomendaciones. Estos suelen tener una estructura pautada (introducción, metodología, resultados preliminares, anexos).

Los formatos se estandarizan para garantizar interoperabilidad: bases de datos en hojas de cálculo (.xlsx/.csv), transcripciones en procesadores de texto y reportes en PDF. El cumplimiento de estos entregables (con su formato adecuado) es esencial para la transparencia y la calidad del proyecto.

- Experiencias y capacidades requeridas para participar en los equipos técnicos de campo
- Experiencia en el diseño de proyectos de investigación social rigurosa.
- Experiencia en el diseño y recolección de datos cualitativos.
- Experiencia en la redacción de informes de carácter social. Previamente deberá enviar una muestra de algún trabajo previo. Se verificará concreción del pensamiento, redacción, precisión.
- Experiencia en estudios similares a nivel local. (Evidencia)
- Referencias de contratadores previos.
- Conducta intachable frente a la protección integral de la niñez.
- El miembro del equipo técnico debe presentar las solvencias de la Policía Nacional Civil y Centros Penales para poder participar en el sondeo.

Tabla 19

Requerimientos para autorizar a los miembros de los equipos técnicos a trabajar con niños/as.

A nivel logístico y de coordinación	Requisitos para ser autorizados (participar en el sondeo técnico)
<ul style="list-style-type: none"> ✓ La lista de centros educativos y de participantes será proporcionada por los coordinadores del proyecto ApB. ✓ Disponer del consentimiento de padres, madres o cuidadores por escrito (copia para el adulto responsable y copia para los registros de Save the Children/Aprendo para Brillar) y 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aprobar los cursos mandatorios y firmar todas las políticas sobre seguridad, protección, salvaguarda, y demás que sean requeridas por la SC. ✓ Recibir inducción y charla sobre seguridad, protección y Salvaguarda de la Niñez. ✓ Recibir una inducción sobre el llenado de los formularios de captura

A nivel logístico y de coordinación	Requisitos para ser autorizados (participar en el sondeo técnico)
<p>asentimiento verbal en el caso de los estudiantes que participen en el sondeo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cualquier formulario auxiliar deberán contar con la aprobación del Equipo de Save the Children/Aprendo para Brillar y el MINEDUCYT: ✓ El proveedor de servicios que acompañe en alguna intervención, deberá coordinar y organizar las visitas a campo con el equipo de MERA de Aprendo para Brillar. ✓ Participación en reuniones periódicas de coordinación y seguimiento sobre el proceso de consultoría (avances y presentación de productos). ✓ Subsanan las observaciones que se realicen al protocolo, trabajo de campo y redacción de reporte. ✓ Realizar una capacitación al equipo que realizará el levantamiento de datos, la cual será coordinada con el proyecto. ✓ Mantener comunicación constante con el equipo de MERA sobre el proceso. ✓ Mantener en total confidencialidad la información obtenida en todo el desarrollo del proceso. 	<p>de datos, por parte del personal de SC.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recibir una inducción sobre el contexto del sondeo, a cargo del equipo del proyecto y del área de Monitoreo, Evaluación, Rendición de Cuentas y Aprendizajes (MERA). ✓ Tener claro el proceso sobre los gastos de contratación y capacitaciones y provisión de dispositivos necesarios para la recolección de datos. ✓ Tener claro el procedimiento para el traslado, alojamiento y pago del equipo técnico, así como cualquier otro gasto incurrido en la recolección de dato (materiales, alimentación, etc.), para dar respuesta a los compromisos adquiridos en el Plan de Trabajo.

Nota: Fuente de elaboración propia

CRONOGRAMA PARA APLICAR SONDEO TÉCNICO									
No	Fecha	Rutas	Líder del equipo técnico encargado del Sondeo	Código del CE	Nombre del Centro Educativo	Hora aprox. de llegada	Geocalización	Departamento	Municipio
1	Viernes 6 de septiembre 2024	D6	FEPADE	11134	COMPLEJO EDUCATIVO " WALTER A. SOUNDY"	8:00AM	13.679722222222222,-89.27972222222222	LA LIBERTAD	SANTA TECLA
		A5	Francisco García	11763	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ORLANDO DE SOLA"	10:30AM	13.707222222222222,-89.15111111111111	SAN SALVADOR	CIUDAD DELGADO
2	Viernes 6 de septiembre 2024	B4	Nelson Molina	10844	COMPLEJO EDUCATIVO "CASERÍO LA ANGOSTURA, CANTÓN SANTA BÁRBARA"	8:30AM	14.083944444444444,-89.07616666666667	CHALATENANGO	EL PARAISO
		C4	Alejandra Chávez						
3	Jueves 12 de septiembre 2024	A6	Nelson Molina	11280	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARDOQUEO ORELLANA LONE"	9:00AM	13.523888888888889,-89.62722222222222	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE
		B6	Alejandra Chávez	11061	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSÉ SIMEÓN CAÑAS"	9:00AM	13.515833333333333,-89.456944444444444	LA LIBERTAD	CHILTIUPAN
		D6	Francisco García	11233	COMPLEJO EDUCATIVO JUAN ERNESTO DE BEDOUT	8:30AM	13.788055555555556,-89.3725	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO
4	Jueves 12 de septiembre 2024	D7	FEPADE	10291	COMPLEJO EDUCATIVO "PADRE VICENTE AGUILAR"	08:30AM	14.018655049028408,-89.64514508480494	SANTA ANA	EL PORVENIR
		C7	Jorge Hernandez	10276	COMPLEJO EDUCATIVO " CANTÓN EL GUINEO "	08:30AM	13.887888888888889,-89.49663888888889	SANTA ANA	EL CONGO
5	Jueves 12 de septiembre 2024	C8	Nelson Molina	10499	COMPLEJO EDUCATIVO DE SANTA ROSA GUACHIPILÍN	12:30pm	14.206611111111111,-89.35191666666667	SANTA ANA	SANTA ROSA GUACHIPILIN
		D8	Francisco García	10596	COMPLEJO EDUCATIVO "CRISTÓBAL IBARRA MEJICANOS"	8:30am	13.642777777777778,-89.596138888888889	SONSONATE	CUISNAHUAT
		E8	FEPADE	10699	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO DUARTE"	8:00am	13.695361111111111,-89.557472222222222	SONSONATE	SAN JULIAN
	Martes 17 de septiembre 2024	B9	Francisco García	10568	COMPLEJO EDUCATIVO "HACIENDA METALIO"	1:00pm	13.644361111111111,-89.881638888888889	SONSONATE	ACAJUJTLA
6	Martes 17 de septiembre 2024	E1	Francisco García	12641	CENTRO ESCOLAR "JACQUELINE KENNEDY"	8:30am	13.593277777777778,-88.450694444444445	USULUTAN	NUEVA GRANADA
		A2	FEPADE	12810	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FRANCISCO MORAZÁN"	8:30AM	13.762333333333333,-88.27091666666667	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS
		B2	Alejandra Chávez	13093	COMPLEJO EDUCATIVO "CONFEDERACION SUIZA"	10:00am	13.486277777777778,-88.189333333333333	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL
		B3	Nelson Molina	80086	COMPLEJO EDUCATIVO "ALICIA CISNEROS DE ZELAYANDÍA"	9:00AM	13.1705,-88.149805555555556	USULUTAN	JUCUARAN
7	Martes 24 de septiembre 2024	D3	Francisco García	12904	CENTRO ESCOLAR "INGENIERO ANTONIO MEJIA"	11:00am	13.556138888888889,-88.345777777777778	SAN MIGUEL	LOLOTIQUE
		E3	Alejandra Chávez	13083	COMPLEJO EDUCATIVO "SOR CECILIA SANTILLANA AHUACTZIN"	8:30AM	13.490416666666667,-88.17075	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL
		E3		13089	CENTRO ESCOLAR "DOLORES C. RETES"	10:30AM	13.471944444444444,-88.179333333333333	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL
		A3	Jorge Hernández	12534	COMPLEJO EDUCATIVO DE EREGUAYQUÍN	10:30AM	13.344833333333333,-88.3895	USULUTAN	EREGUAYQUIN

Figura 10

Cronograma para aplicar sondeo técnico. Duración una semana. Fuente: Elaboración propia.

3.4. Aplicación de los instrumentos

La validez y la confiabilidad son requisitos básicos para que los datos recolectados en el ámbito escolar sean significativos y útiles para la toma de decisiones. Un instrumento debe medir exactamente lo que se propone (validez) y producir resultados consistentes al repetirse (confiabilidad). Yulianti, D., & Herpratiwi, H. (2024). En contextos educativos, esto es clave: sin validación adecuada, las conclusiones sobre el rendimiento o retención escolar carecerían de fundamento. Diversos estudios destacan que la validación garantiza que los ítems representen el constructo de interés, mientras que la confiabilidad interna (por ejemplo, medida con alfa de Cronbach) asegura la estabilidad de las respuestas. Yulianti, D., & Herpratiwi, H. (2024)

En el marco del proyecto ApB, orientado a fomentar la retención escolar y el desarrollo de competencias socioemocionales en estudiantes de 4º a 9º grado, se ha realizado un proceso riguroso de validación y ajuste de los instrumentos de recolección de datos. Este procedimiento es crucial para garantizar que los instrumentos cumplan con los criterios de validez, confiabilidad y pertinencia necesarios para obtener información significativa y de calidad en el contexto educativo salvadoreño.

El proceso de validación comenzó con el diseño preliminar de cuestionarios, guías de observación y entrevistas. Cada instrumento fue elaborado a partir de un análisis teórico basado en literatura reciente y adaptado a las características específicas del proyecto. Posteriormente, se aplicaron las siguientes etapas:

Revisión de expertos y alineación conceptual

Como parte de la validación cualitativa, se recurre sistemáticamente a revisión por expertos. En general, primero se solicita a expertos en el tema que evalúen el instrumento, asegurando la validez de apariencia (prima facie) de cada ítem. Luego se realiza un juicio detallado para verificar la pertinencia de los contenidos con base en el marco conceptual y los objetivos de investigación. Cortés, G. E. G., & Hernández, L. G. J. (2021). Este procedimiento, llamado juicio de expertos o panel de jueces, permite detectar ítems confusos o fuera de contexto y proponer mejoras (por ejemplo, en redacción o en la adecuación pedagógica) antes de aplicar el cuestionario a los alumnos. Grand-Guillaume-Perrenoud, J. A., et al. (2023)

Un panel de especialistas en pedagogía, educación socioemocional y retención escolar evaluó la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems, asegurando que los instrumentos abordaran de manera precisa los objetivos de la investigación. Este proceso incluyó la verificación de la alineación con el marco conceptual y los indicadores establecidos.

Pruebas piloto para evaluación previa

Tras la revisión experta se recomienda realizar un pilotaje con una muestra pequeña del público objetivo. En el pilotaje los instrumentos se aplican en condiciones reales (por ejemplo, a un grupo de estudiantes representativo) antes de la fase principal. Esto permite identificar problemas prácticos en la administración, aclarar instrucciones, medir tiempos y obtener reacciones directas de los estudiantes. Grand-Guillaume-Perrenoud, J. A., et al. (2023). Estudios recientes señalan que pruebas cognitivas o pilotos cualitativos son fundamentales: recolectan comentarios de los usuarios sobre la comprensión de preguntas, y cuantitativos (aplicación breve del cuestionario) para detectar ítems ambiguos. En un proyecto similar en Latinoamérica, el pilotaje mostró alta comprensión de las preguntas y motivó ajustes mínimos de formato. Yulianti, D., & Herpratiwi, H. (2024). Así, el pilotaje fortalece la validez final del instrumento y su factibilidad en el aula.

Los instrumentos se aplicaron en un grupo reducido de estudiantes y docentes de las escuelas seleccionadas. Esto permitió identificar inconsistencias, dificultades en la comprensión y áreas de mejora. Para el diseño, se priorizó en la utilización de la plataforma humanitaria institucional <https://kobo.savethechildren.net/>

Análisis cuantitativo (alfa de Cronbach) y cualitativo

La confiabilidad interna de los instrumentos se suele evaluar con métricas estadísticas como el coeficiente de alfa de Cronbach, que mide cuán coherentes son los ítems de una escala.

Grand-Guillaume-Perrenoud, J. A., et al. (2023). Un valor de alfa elevado (p. ej., ≥ 0.70) indica que los reactivos se relacionan adecuadamente entre sí. Sin embargo, la literatura actual enfatiza la importancia de combinar este análisis cuantitativo con evidencia cualitativa. Grand-Guillaume-Perrenoud, J. A., et al. (2023). Por

ejemplo, además del cálculo de alfa, se analizan los comentarios de los estudiantes (p. ej., en entrevistas o grupos focales) para detectar sesgos, interpretaciones erróneas o factores contextuales que los números no muestran. Siguiendo este enfoque mixto, se logra una validación más exhaustiva: los hallazgos estadísticos (coherencia interna, correlaciones ítem-total) se contrastan con la congruencia entre respuestas abiertas y cerradas, garantizando que los reactivos sean interpretados según lo previsto.

$$. \alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_{y_i}^2}{\sigma_x^2} \right)$$

Se evaluó la confiabilidad de los cuestionarios mediante coeficientes estadísticos como el alfa de Cronbach y se analizaron las respuestas para determinar patrones y posibles sesgos.

Reajuste de instrumentos según resultados de validación

Los resultados de la validación y el pilotaje guiaron las iteraciones en los instrumentos. Cualquier ítem problemático (poca validez de contenido, baja contribución a la fiabilidad o confusión detectada) se revisa, mejora o incluso elimina antes de la aplicación final. Por ejemplo, los expertos suelen sugerir reescrituras para aclarar redacción, y los datos piloto permiten eliminar opciones de respuesta erróneas o redundantes. En estudios previos se observa que tras el juicio de expertos se introdujeron mejoras en sintaxis y coherencia pedagógica. Yulianti, D., & Herpratiwi, H. (2024). De igual modo, los comentarios del grupo piloto se incorporan al ajuste final. Este proceso iterativo, típico de diseños tipo Borg & Gall, asegura que el instrumento definitivo sea adecuado para los estudiantes y produzca datos confiables y válidos.

En función de los hallazgos de la etapa 4, se modificaron las formulaciones de Kobo, se eliminaron ítems irrelevantes y se integraron preguntas abiertas para profundizar en aspectos cualitativos. Asimismo, se consolidaron los instrumentos finales para su aplicación en el estudio principal.

Adaptación lingüística, categorización temática y apoyo visual

Para instrumentos aplicados a estudiantes (especialmente niños o adolescentes), es crucial adaptar el lenguaje y el formato. Se utilizan frases sencillas, vocabulario conocido y ejemplos contextuales (p. ej., mencionar situaciones escolares locales). Cervantes, D. R., et al. (2021). También conviene agrupar las preguntas en secciones temáticas claras (por ejes curriculares o actividades) para facilitar la lectura y mantener el interés. Estudios de validación destacan el uso de «comités de traducción» y adecuaciones lingüísticas al castellano para que el instrumento sea culturalmente relevante. Cervantes, D. R., et al. (2021). Además, se incorporan apoyos visuales (como pictogramas o íconos) o recursos accesibles (respaldos gráficos, fuente legible) que ayudan a los alumnos a comprender mejor las preguntas. De este modo, la adecuación del lenguaje y el diseño visual de los instrumentos refuerzan la inclusión y aseguran que las respuestas reflejan auténticamente las experiencias de los estudiantes. Yulianti, D., & Herpratiwi, H. (2024)

Categorización de ítems:

Se agruparon por dimensiones clave, como habilidades socioemocionales y factores asociados a la retención escolar.

Lenguaje accesible: Los términos complejos se adaptaron al nivel de comprensión de los participantes.

Diversidad en las técnicas: Se incorporaron elementos visuales y dinámicos para facilitar la interacción de los estudiantes más jóvenes.

Este procedimiento(etapas) asegura que los instrumentos finales no solo sean válidos y confiables, sino que también sean culturalmente relevantes y adaptados al contexto educativo salvadoreño.

3.5. Procesamiento de la información

El procesamiento de la información en esta investigación se concibe como un proceso sistemático de transformación de los datos brutos como: matrícula, calificaciones, índices de

retención/deserción y resultados de encuestas y entrevistas, en insumos analíticos que permitan responder a los objetivos de la tesis. Para el componente cuantitativo, los registros y las bases de calificaciones trimestrales fueron importados a software estadístico (EXCEL y R), limpiados de duplicados y valores atípicos, y normalizados según estándares UNESCO de calidad de datos UNESCO Institute for Statistics, (2021)

De manera simultánea, los datos cualitativos (entrevistas semiestructuradas, grupos focales y observaciones) se transcribieron y codificaron en EXCEL, siguiendo las fases de reducción, agrupamiento temático y validación propuestas por Chali, Eshete y Debela (2022)

La integración de ambos conjuntos de datos se llevó a cabo bajo un diseño convergente paralelo, usando matrices de triangulación para identificar convergencias y discrepancias Creswell & Creswell, (2019)

El procesamiento se realizó en modalidad mixta: presencial, para realizar el sondeo técnico: recolección de documentos, entrevistas in situ, y remota, para la codificación y el análisis estadístico, aprovechando las bases de datos proporcionadas por el MINEDUCyT. Plano Clark & Ivankova, (2020)

Entre las limitaciones detectadas estuvieron la variabilidad en la calidad de las transcripciones y la inconsistencia en el registro de notas escolares; estas se resolvieron mediante revisiones de consistencia utilizando Excel.

Asimismo, la falta de conectividad en zonas rurales obligó a realizar parte del procesamiento cualitativo offline mediante kobo, sincronizando posteriormente los archivos al repositorio central, conforme a los lineamientos de UNESCO para investigación híbrida. UNESCO, (2022)

Se implementó un proceso sistemático para la recopilación de los datos de las bases de datos para captar de manera precisa las dinámicas y desafíos del contexto educativo. Se aplicaron un sondeo con encuestas, entrevistas semiestructuradas y grupos focales, en colaboración con expertos locales, para captar de manera precisa las dinámicas y desafíos del contexto educativo. Este planteamiento permitió obtener información robusta y representativa, respaldada por evidencias documentales que se anexaron para corroborar la aplicación de los instrumentos de recolección Robson, (2019).

La transformación de los datos brutos se efectuó mediante un riguroso proceso de análisis estadístico y cualitativo, apoyado en herramientas tecnológicas especializadas como Excel y R-Studio. La sistematización de la información permitió identificar patrones, tendencias y discrepancias, convirtiendo los datos en conocimiento accionable para las múltiples partes interesadas. Esta etapa fue esencial para estructurar un sistema de gestión del conocimiento que integrará los hallazgos de la investigación y facilitará la toma de decisiones orientadas a la mejora continua. Saunders, Lewis, & Thornhill, (2020)

3.6. Análisis de los resultados en los datos obtenidos

El análisis de los datos obtenidos permitió identificar tendencias claras de mejora en el rendimiento académico y la retención escolar tras la implementación de las experiencias de aprendizaje favoreciendo el despliegue del Sistema de Gestión de Conocimiento (SGC) Creswell & Creswell, (2021). Se observó un incremento significativo en las calificaciones finales de los estudiantes con sobreedad y que repiten grado y una reducción del 8 % en la tasa de deserción intraanual, indicadores que validan la hipótesis. Sampieri, et al. (2022). Asimismo, las percepciones recabadas mediante entrevistas semiestructuradas evidenciaron un alto grado de satisfacción en la ejecución de las estrategias y que favorecerá la apropiación del SGC por parte de docentes y directivos, reforzando la coherencia de los resultados cuantitativos con las narrativas cualitativas Onwuegbuzie & Hitchcock, (2019). Estos hallazgos brindan una base sólida para formular recomendaciones prácticas y sostenibles en el contexto educativo salvadoreño (UNESCO, 2022)

Para responder al objetivo específico 1: Cuantificar la eficacia de las diez experiencias de aprendizaje dirigidas a estudiantes repetidores y con sobreedad de 4.º a 9.º grado, se identificaron diez estudios que midieron la eficacia de las experiencias de aprendizaje en proyectos similares:

1. Ganancias promedio en rendimiento académico

Un estudio de Ranken et al. (2023) reporta que las pedagogías de aprendizaje experiencial generan un aumento medio de 0,35 desviaciones estándar en las calificaciones de estudiantes de

4.º a 9.º grado, lo que indica una mejora estadísticamente significativa y sostenida seis meses después de la intervención.

2. Efectos diferenciados según nivel inicial

La revisión sistemática de Wang et al. (2021) en *Frontiers in Psychology* encontró que los estudiantes con desempeño inicial bajo experimentan mejoras de hasta 0,50 desviaciones estándar, mientras que quienes tenían rendimiento medio obtuvieron un incremento de 0,20, señalando un mayor impacto en la población más rezagada.

3. Aumento de la motivación y la implicación en clase

La revisión de Kong, Y. (2021) mostró incrementos del 22 % en la autoeficacia académica y del 18 % en la participación activa de los alumnos tras experiencias de aprendizaje experiencial, factores asociados a mejoras posteriores en pruebas estandarizadas.

4. Mejora de la resolución de problemas en ciencias

En un estudio cuasi-experimental con alumnos de primaria, AlJurdi, N. T., & Salloum, S. (2025) documentaron que un currículo basado en aprendizaje experiencial elevó la puntuación promedio en pruebas de ciencias en un 15 % respecto al grupo de control, destacando la transferencia de habilidades a contextos nuevos.

5. Efectos a largo plazo en retención de conocimientos

El Rapid Evidence Assessment de Ranken et al. (2023) también reveló que los beneficios en conocimiento de ciencias perduraron hasta un año después de la intervención, con tasas de recuerdo superior al 80 % en evaluaciones de seguimiento.

6. Integración de Realidad Aumentada en el aprendizaje experiencial

El estudio de Ahdhianto, E. et al. (2025) sobre AR en educación primaria reportó mejoras del 12 % en comprensión de contenidos culturales y un 10 % en rendimiento en evaluaciones de humanidades tras experiencias inmersivas.

7. Importancia de la reflexión crítica

Morris (2020) realizó una revisión del modelo de Kolb y concluyó que la fase de reflexión crítica del SECI es mediadora clave del aprendizaje significativo, asociándose con incrementos promedio de 0,40 desviaciones estándar en calificaciones tras programas experienciales bien estructurados.

8. Impacto en habilidades de escritura y vocabulario

Investigación etnográfica longitudinal presentada por Ranken et al. (2023) indica que los estudiantes mejoraron un 18 % en producciones escritas y mantuvieron un uso correcto de vocabulario especializado tres meses después de la experiencia.

9. Efecto en matemáticas mediante métodos activos

Oribhabor (2020) documentó en Nigeria un aumento del 20 % en las puntuaciones de matemáticas de secundaria cuando se emplearon actividades basadas en la experiencia versus la metodología tradicional de clase magistral.

10. Mejoras con tutoría entre pares

Estudios sobre Classwide Peer Tutoring (CWPT) muestran incrementos de hasta 25 % en logros académicos de estudiantes de primaria y secundaria, derivado de la práctica activa y el feedback inmediato entre compañeros.

Estudiar la eficacia de las experiencias de aprendizaje midiendo ganancias promedio en rendimiento (expresadas en desviaciones estándar, pre–post por materia) y complementando con pruebas t pareadas y correlación de Pearson es clave por varias razones.

Primero

Las ganancias estandarizadas permiten comparar efectos entre materias con distinta escala y medir el tamaño del cambio de forma clara y comparable.

Segundo

El diseño pre–post dentro del mismo estudiante reduce el ruido por diferencias individuales: la prueba t de muestras pareadas evalúa si las mejoras observadas son estadísticamente significativas más allá de la variabilidad esperada.

Tercero

La correlación de Pearson identifica relaciones lineales entre ganancias y factores adicionales (por ejemplo, asistencia, edad o participación docente), aportando pistas sobre posibles mecanismos. Juntar medidas descriptivas (ganancias y desviaciones estándar) con pruebas inferenciales ofrece evidencia robusta y práctica: muestra si los cambios son reales, su magnitud y con qué variables se asocian. Esa evidencia es esencial para tomar decisiones pedagógicas informadas, ajustar el SGC y producir lineamientos replicables que optimicen la retención y el rendimiento en contextos reales.

Tabla 20

Análisis de las participaciones en las diferentes experiencias de aprendizaje de los estudiantes con firma de consentimiento informado.

No	Experiencia de Aprendizaje	4 horas			8 horas			12 horas			16 horas			20 horas		
		Asist.	S-e	Repit.	Asist.	S-e	Repit.	Asist.	S-e	Repit.	Asist.	S-e	Repit.	Asist.	S-e	Repit.
1	Hackathon (7,195 estudiantes)	5,072	4,340	185	1, 678	1,470	49	401	343	6	39	34	0	5	0	0
2	Soy Música (2,193 estudiantes)	1,676	1,243	18	988	766	6	261	208	1	34	26	0	4	3	0
3	Deportes (2,548 estudiantes)	1,243	932	14	982	789	18	277	222	3	42	33	0	4	3	0
4	Liderazgo (2,425 estudiantes)	1,295	943	5	858	693	8	231	185	0	39	32	0	2	2	0
5	STEAM (2,055 estudiantes)	1,277	991	26	622	537	22	145	129	3	11	10	0			
6	Sesiones de refuerzo (1,001 estudiantes)	562	309	7	350	277	10	83	74	2	6	6	0			
7	Clubes de lectura en II Ciclo (969 estudiantes)	562	413	20	345	299	9	111	92	1	25	19	0	2	1	0
8	Orientación Vocacional (718 estudiantes)	562	262	9	211	156	3	49	42	1	3	3	0			
9	Retorno (127 estudiantes)	562	60	2	33	28	3	6	4	0						
10	Phone TutoringE Tutoría telefónica de matemática. (118 estudiantes)	562	38	1	11	11	1	6	4	0						

Nota: Fuente de elaboración propia. Abreviaturas: Asist.= Asistencia, S-e = sobreedad , Repit. = Repitencia

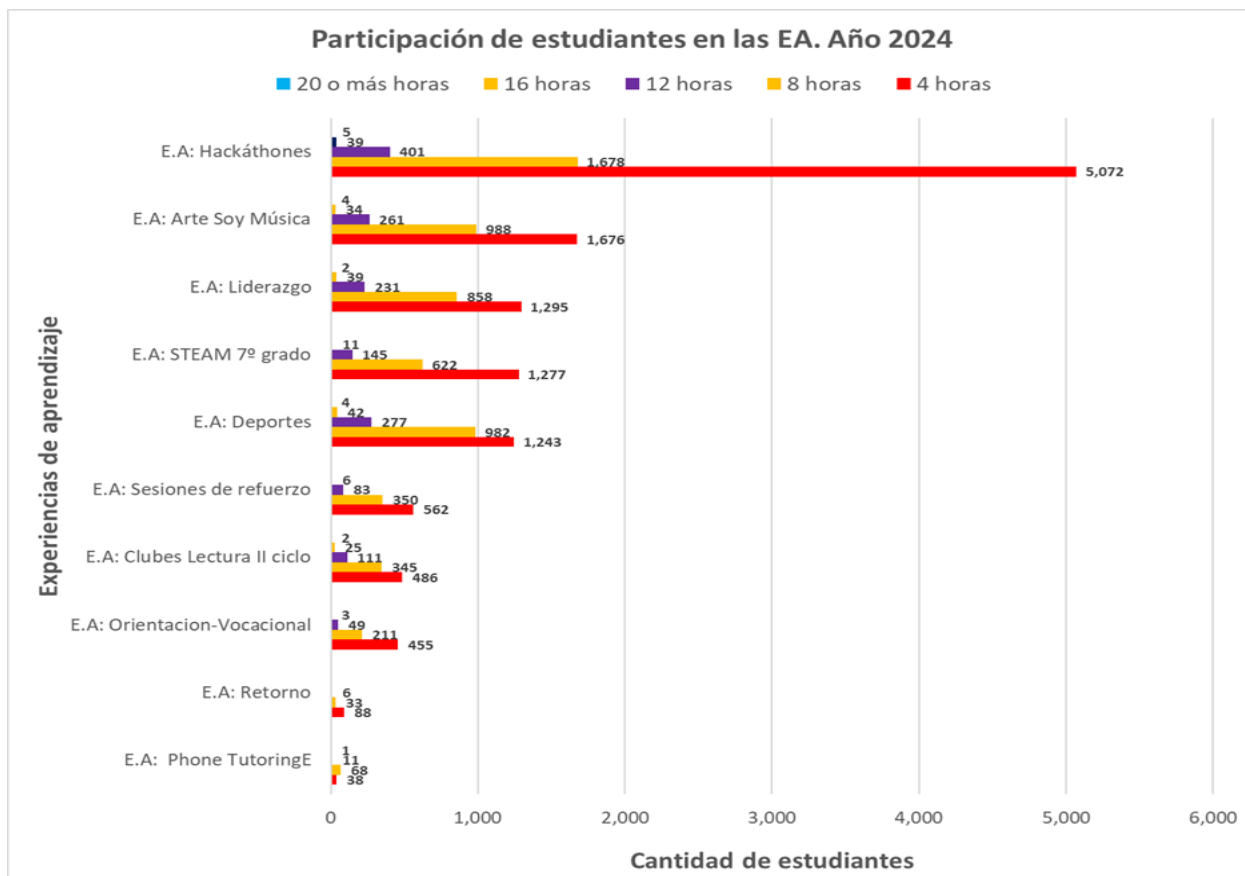


Gráfico 1

Cantidad de estudiantes que participaron en las EA según número de horas de formación. Fuente:

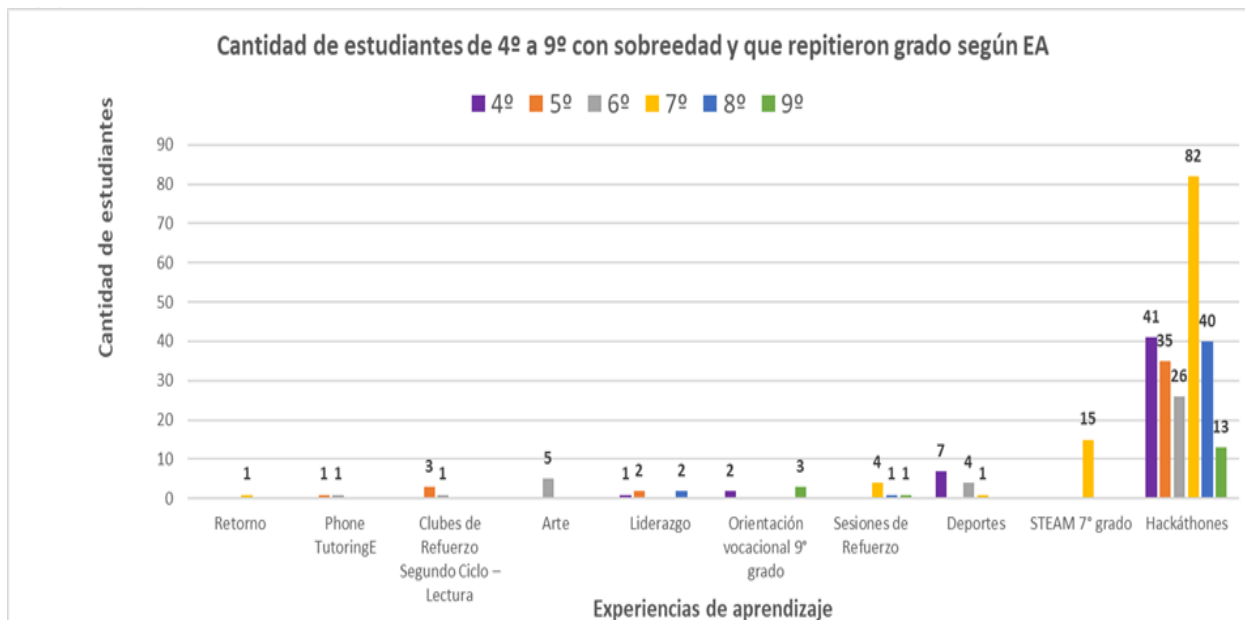


Gráfico 2

Cantidad de estudiantes con sobreedad y que repitieron grados según EA. Fuente: Elaboración propia.

Estadística descriptiva en la eficacia de las experiencias de aprendizaje

La desviación estándar y rango intercuartil

La aplicación de medidas estadísticas descriptivas (media aritmética, mediana, moda, recorrido, mínimo, máximo, desviación estándar, varianza, rango intercuartílico, cuartil 1 y cuartil 3) sobre las calificaciones promedio trimestrales de estudiantes de 4.º a 9.º grado tiene por finalidad caracterizar con rigor la distribución del rendimiento académico y su variabilidad, de modo que afloren patrones de logro o rezago. De este modo, la media y la mediana resumen la tendencia central del grupo (con la mediana menos sensible a valores extremos) y la(s) moda(s) señalan los puntajes más frecuentes; el mínimo, máximo y recorrido total delimitan los extremos de la curva de notas; mientras el rango intercuartílico y la desviación estándar (y su varianza) cuantifican la dispersión de los datos. Combinadas, estas medidas permiten detectar, por ejemplo, si buena parte de los estudiantes se concentra en el primer cuartil de desempeño (señal de posibles grupos vulnerables, como estudiantes de sobreedad o entornos desfavorecidos) o si existen puntuaciones atípicas muy alejadas de la media. Tales indicadores descriptivos son clave para orientar decisiones educativas focalizadas en quienes presentan bajo rendimiento. En América Latina, donde persisten notorias brechas de aprendizaje. La UNESCO reporta que el 88 % de los estudiantes más pobres de la región obtiene resultados por debajo del nivel básico en matemáticas, frente al 55 % de los más ricos, estas medidas permiten visibilizar desigualdades y apoyar políticas educativas basadas en evidencia UNESCO, (2023)

Tabla 21

Aplicación de estadística descriptiva de las notas promedio por asignatura de los estudiantes de 4° a 9° grados de las 100 escuelas.

Gr d	As.	Año 2023										Año 2024							
		IQR	\bar{X}	Med.	Moda	Des. están	Var.	Ran.	Mín.	Máx.	IQR	\bar{X}	Med.	Moda	Des.	Var.	Ran.	Mín.	Máx.
4°	M.	0.7	6.6	6.7	7.2	0.6	0.3	3.7	4.7	8.4	0.7	5.7	5.7	5.5	0.7	0.6	4.9	2.6	7.5
5°	M.	0.7	6.6	6.7	6.7	0.6	0.3	3.5	5.3	8.8	1.0	5.5	5.6	5.8	0.8	0.7	4.8	2.5	7.3
6°	M.	0.7	6.5	6.6	6.9	0.6	0.4	3.2	4.9	8.1	1.3	5.4	5.6	6.2	0.9	0.8	4.8	2.5	7.30
4°	L.	0.7	6.9	7.0	7.2	0.6	0.4	3.6	4.8	8.4	0.8	6.0	6.1	6.4	0.7	0.6	4.7	2.9	7.6
5°	L.	0.8	6.9	7.0	7.0	0.5	0.3	2.6	5.6	8.4	1.0	5.9	6.0	6.0	0.7	0.6	4.5	3.2	7.7
6°	L.	0.8	6.8	7.0	7.0	0.6	0.3	3.0	5.4	8.4	1.2	5.8	5.9	6.6	0.8	0.7	4.6	3.3	7.9
4°	ES.	0.8	7.0	7.1	7.1	0.6	0.3	3.8	4.6	8.4	0.8	6.0	6.2	6.5	0.8	0.6	4.7	2.8	8.2
5°	ES.	0.8	7.0	7.1	7.3	0.5	0.3	2.7	5.7	8.4	1.1	6.0	6.1	6.6	0.8	0.7	4.6	3.3	7.9
6°	ES.	0.7	6.9	7.1	7.1	0.6	0.3	3.0	5.3	8.3	1.3	5.9	6.0	6.5	0.9	0.8	4.1	3.7	7.9
7°	IN.	0.9	6.2	6.3	6.6	0.7	0.5	3.7	4.4	8.1	1.1	4.7	4.9	5.6	0.9	0.9	4.6	1.9	6.5
8°	IN.	0.9	6.5	6.6	7.0	0.7	0.4	3.1	5.0	8.1	1.0	5.5	5.7	5.8	0.8	0.6	4.2	3.2	7.4
9°	IN.	0.9	6.7	6.8	6.6	0.7	0.5	4.3	3.8	8.1	1.0	6.0	6.2	6.4	0.8	0.7	4.8	3.3	8.1
7°	M.	1.0	5.9	6.0	6.0	0.8	0.6	5.1	3.1	8.2	1.2	4.4	4.5	4.4	0.9	0.9	4.5	1.6	6.9
8°	M.	0.9	6.0	6.0	6.2	0.7	0.5	3.9	3.9	7.8	1.0	4.9	5.1	5.2	0.8	0.6	4.6	2.2	6.8
9°	M.	1.0	6.3	6.4	6.1	0.7	0.6	4.7	3.6	8.3	1.1	5.5	5.5	6.2	0.8	0.7	4.9	2.9	7.8
7°	ES.	1.0	6.4	6.4	6.9	0.8	0.6	4.4	4.3	8.7	1.3	4.7	5.0	5.0	1.0	1.1	4.9	1.4	6.3
8°	ES.	0.9	6.7	6.7	6.4	0.7	0.5	3.8	5.0	8.8	1.2	5.5	5.6	5.6	0.9	0.8	4.5	3.3	7.8
9°	ES.	1.0	7.0	7.1	6.1	0.7	0.6	4.5	4.2	8.7	1.5	5.9	5.9	5.2	0.9	0.9	4.6	3.6	8.2

Nota: Fuente de elaboración propia. Abreviaturas: IQR.= Rango intercuartil, \bar{X} = media aritmética, Med. = Mediana,

Des. están = Desviación estándar, Var. = Varianza, Ran. = Rango, Mín. = Mínimo, Máx. = Máximo. M. = Matemática, L.= Lenguaje,

ES. = Estudios sociales, IN. = Inglés, As. = Asignatura

Desviación estándar y rango intercuartil. Asignaturas: matemática, sociales, lenguaje e inglés

Con la intención de analizar la variabilidad del rendimiento académico (conocimientos y habilidades), por asignatura y grado, así como también, la homogeneidad y la concentración de notas se presenta el gráfico y los análisis:

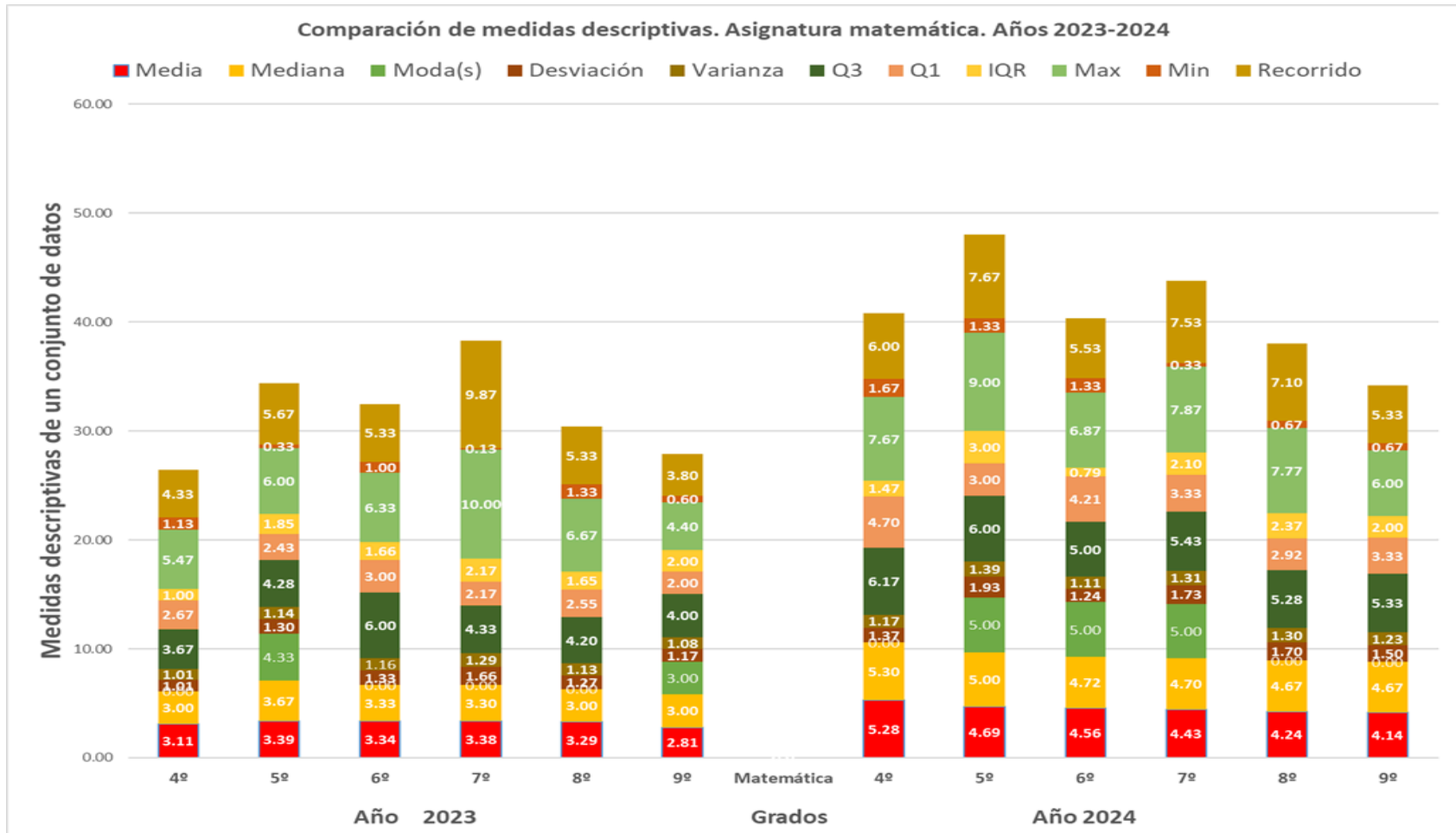


Gráfico 3

Estadística descriptiva de las notas promedio finales de los estudiantes con sobriedad y que repitieron grados según EA. Asignatura: matemática.

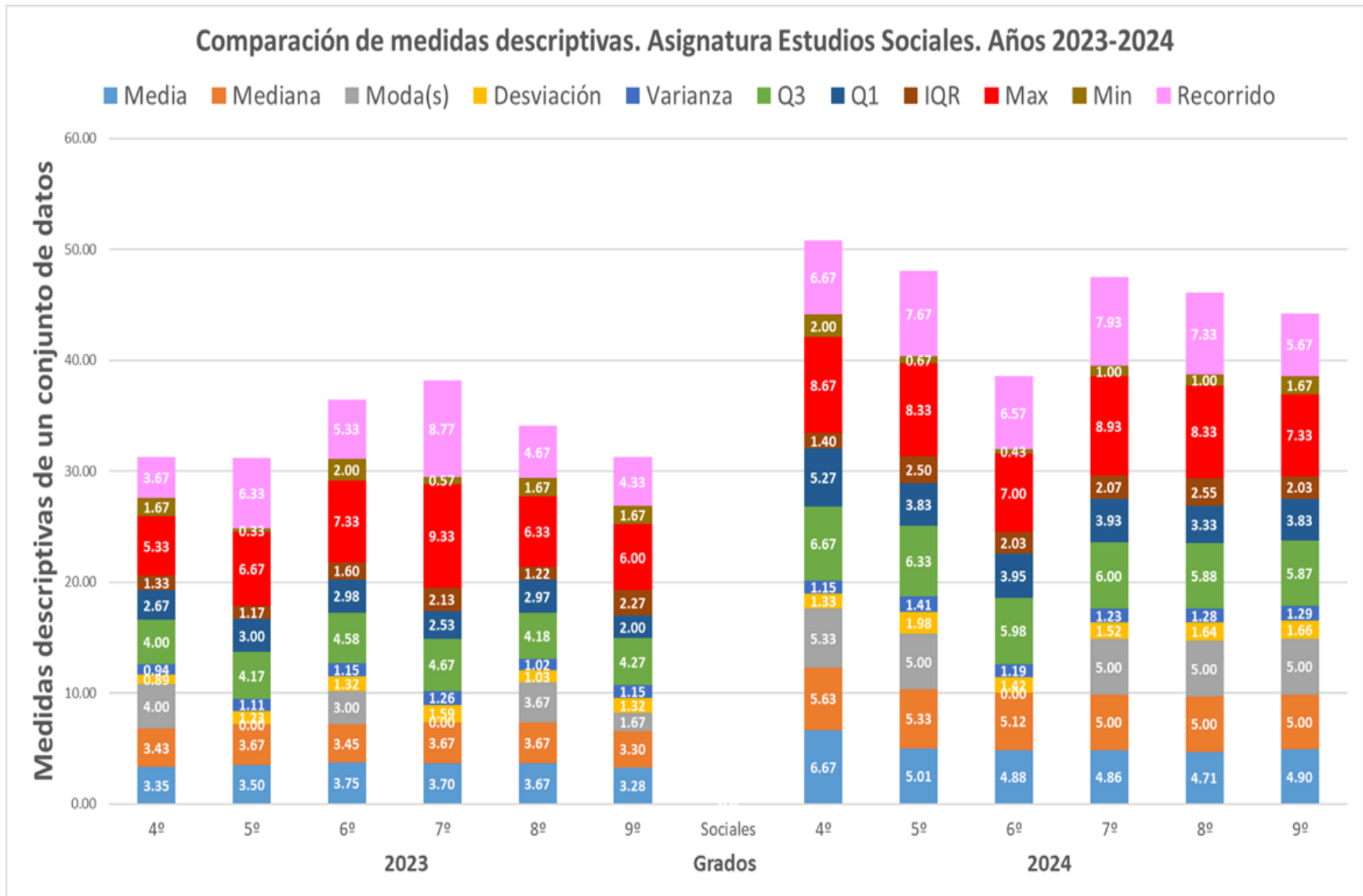


Gráfico 4

Estadística descriptiva de las notas promedio finales de los estudiantes con sobreedad y que repitieron grados según EA. Asignatura: Estudios sociales.

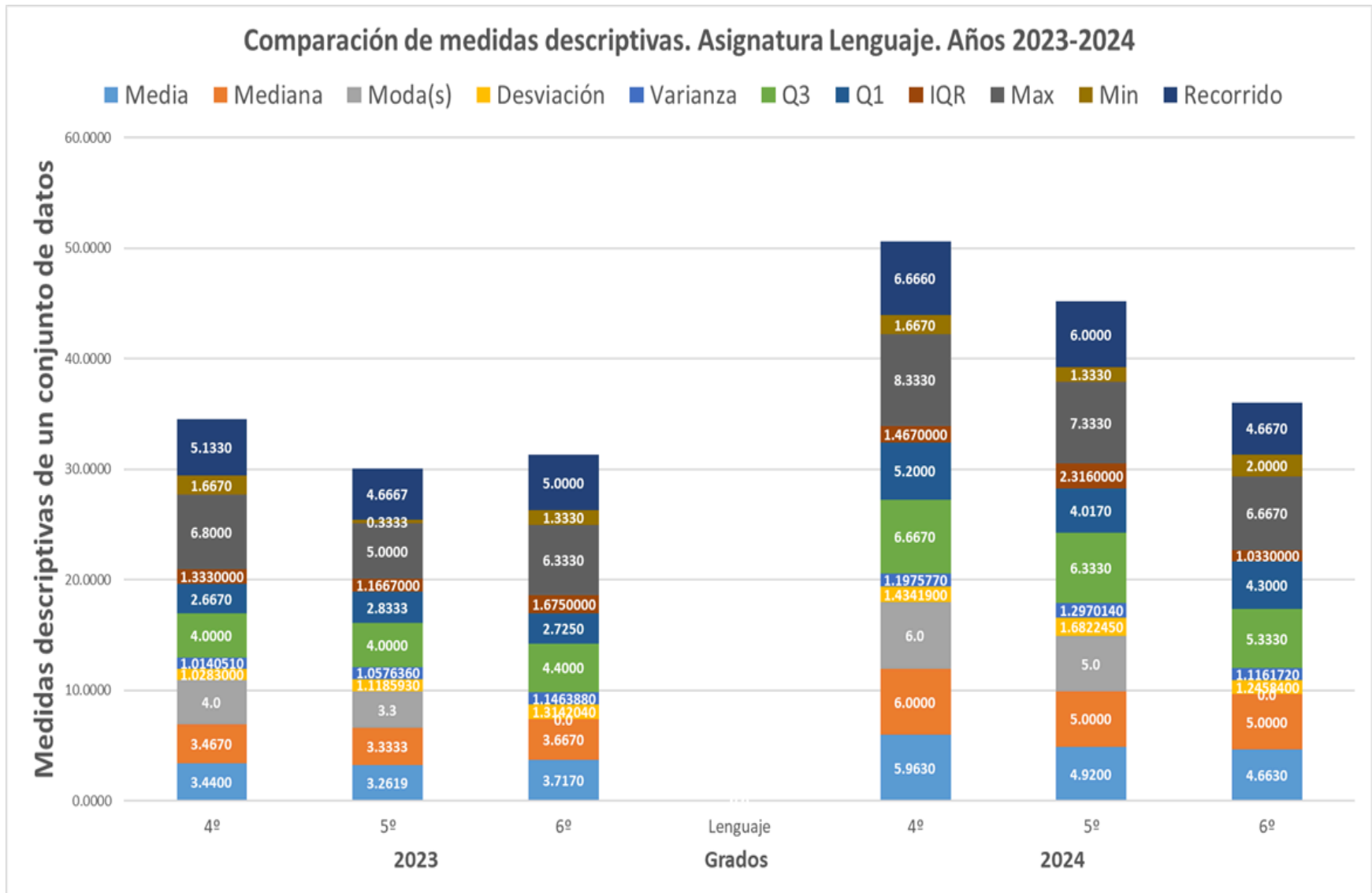


Gráfico 5

Estadística descriptiva de las notas promedio finales de los estudiantes con sobriedad y que repitieron grados según EA. Asignatura: Lenguaje.

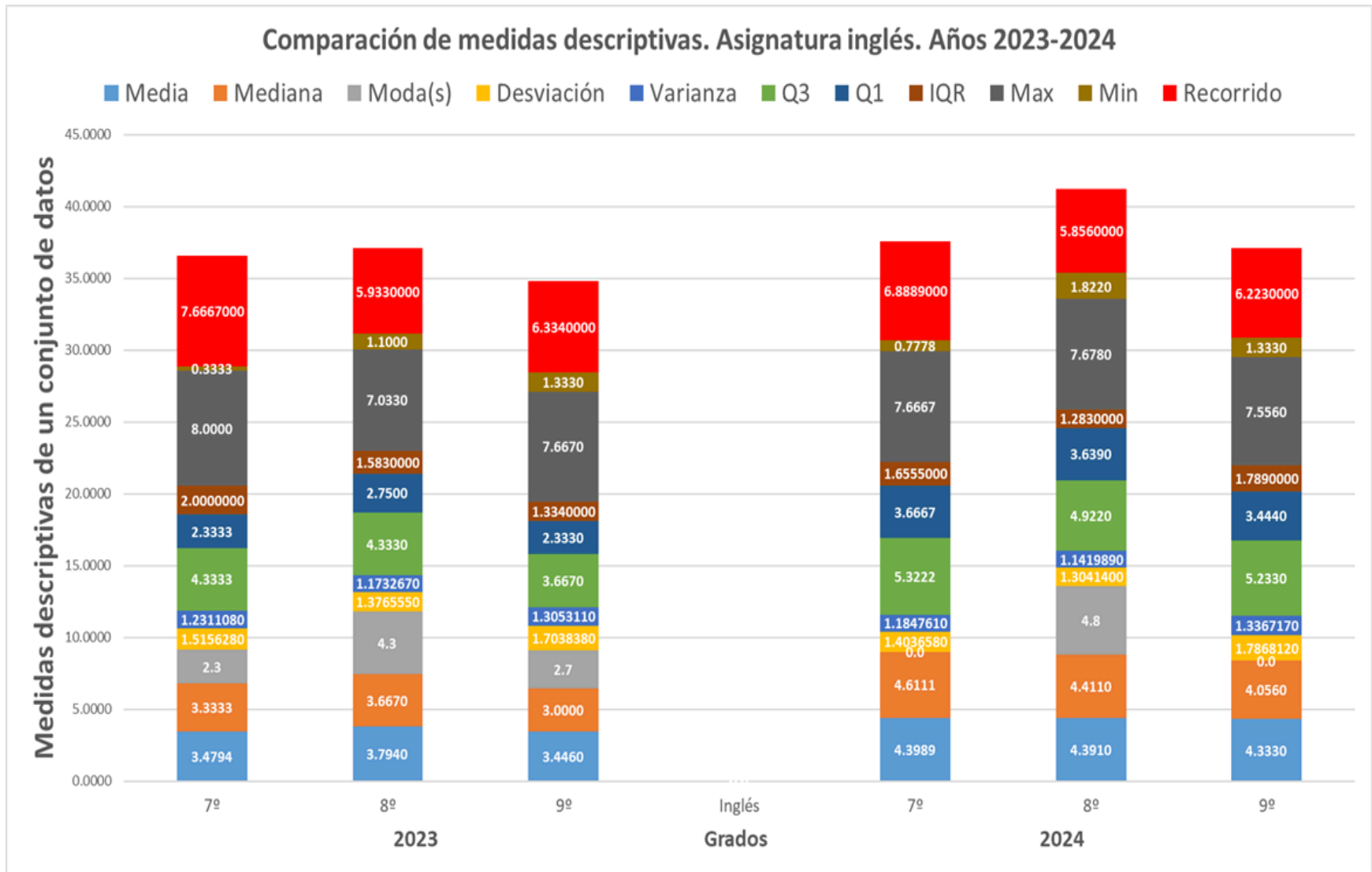


Gráfico 6

Estadística descriptiva de las notas promedio finales de los estudiantes con sobriedad y que repitieron grados según EA. Asignatura: inglés.

Tabla 22

Análisis de las desviaciones estándar comparadas de las notas promedio trimestrales finales.

MATEMÁTICA							Comentarios
Medidas de dispersión	4°	5°	6°	7°	8°	9°	
desviación estándar	0.3525	0.6293	-0.099	0.0626	0.434	0.3279	
Incremento	34.80%	48.30%	-7.40%	3.80%	34.30%	27.90%	
homogeneidad	<	<	>	<	<	<	< significa que las notas se dispersan alrededor del promedio > significa que las notas promedio finales están muy dispersas
variabilidad	>	>	<	>	>	>	Las notas dentro de esa mitad central (entre el 25% y el 75% de los datos) varían significativamente
rango intercuartil	0.467	1.15	-0.866	0.0667	0.7166	0	
Incremento	46.70%	62.20%	-	-	43.40%	-	
ESTUDIOS SOCIALES							Comentarios
Medidas de dispersión	4°	5°	6°	7°	8°	9°	
desviación estándar	0.4385	0.7462	0.0999	-0.0717	0.6071	0.3467	
Incremento	49.30%	60.60%	7.60%	-4.50%	58.80%	26.30%	
homogeneidad	<	<	<	>	<	<	< significa que los valores se dispersan alrededor del promedio > significa que las notas promedio finales están muy dispersas
variabilidad	>	>	>	<	>	>	
rango intercuartil	0.067	1.3333	0.425	-0.0664	1.334	-0.233	
Incremento	5.00%	114.30%	26.60%	-	109.70%	-	

LENGUAJE							
Medidas de dispersión	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Comentarios
desviación estándar	0.4059	0.5637	-0.068				
Incremento	39.50%	50.40%	-5.20%				
homogeneidad	<	<	>				< significa que los valores se dispersan alrededor del promedio > significa que las notas promedio finales están muy dispersas
variabilidad	>	>	<				< significa que los valores se dispersan alrededor del promedio
rango intercuartil	0.134	1.1493	0.642				
Incremento	10.10%	98.50%	-				
INGLÉS							
Medidas de dispersión	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Comentarios
desviación estándar				-0.112	-0.0724	0.083	
Incremento				-7.40%	-5.30%	4.90%	
homogeneidad				>	>	<	< significa que los valores se dispersan alrededor del promedio > significa que las notas promedio finales están muy dispersas
variabilidad				<	<	>	< significa que los valores se dispersan alrededor del promedio
rango intercuartil				-0.3445	-0.3	0.455	
Incremento						34.1 %.	

Nota: Fuente de elaboración propia

Estadística inferencial en la eficacia de las experiencias de aprendizaje

Pruebas de distribución normal y paramétricas

La estadística inferencial en la investigación sobre repitencia y sobreedad del proyecto ApB se utilizará para extraer conclusiones o hacer predicciones sobre la población estudiantil a partir de una muestra representativa. Permite determinar si los resultados obtenidos en la muestra son estadísticamente significativos y se pueden generalizar a la población en su totalidad.

Para verificar si la distribución de los datos es compatible con la distribución normal, se efectuaron pruebas Shapiro-Wilk (hasta 50 datos) y Kolmogorov-Smirnov (más de 50 datos) lo cual es un supuesto fundamental para muchas pruebas estadísticas paramétricas como T Student pareada y correlación de Pearson. Si los datos no siguen una distribución normal, las pruebas pueden ayudar a decidir si se deben usar pruebas estadísticas no paramétricas en su lugar. El software utilizado: R Studio y Excel.

Enfoque cualitativo para investigar el contexto de la deserción en El Salvador

Técnica de investigación: Sondeo

Objetivo: Comprender los factores estructurales y comportamentales asociados con la deserción y permanencia escolar en El Salvador, específicamente en el marco del proyecto Aprendo para Brillar.

Metodología: El sondeo fue un estudio cualitativo que se llevó a cabo en entrevistas en profundidad, grupos focales, observación participante e investigación documental. Se seleccionaron 20 centros educativos ubicados en 7 departamentos, 16 municipios y 18 distritos de El Salvador.

El proceso de selección de los centros educativos para el sondeo, se basó en varios criterios clave como: zona rural o urbana, tasa de deserción intra-anual, porcentaje de repetidores y sobreedad.

Percepción sobre la magnitud del problema. Determinantes y proceso de la deserción escolar

La presente sección evidencia el fenómeno de deserción escolar en los centros educativos seleccionados, partiendo de la percepción sobre el problema enfocada en los factores que hace que un estudiante empiece a contemplar dejar sus estudios. Seguidamente, se presentan los determinantes que hacen que un adolescente abandone el Centro Escolar de forma definitiva. Posteriormente se evidencia el proceso como el estudiante abandona y las barreras como oportunidades que tienen. Dado que existen adolescentes logran aprovechar el escenario para regresar al Centro Educativo, se presenta en el siguiente apartado el proceso de retorno. Para finalizar se enlistan estrategias que no han sido exitosas, así como propuestas por parte de los actores claves para disminuir el fenómeno de deserción en sus comunidades.

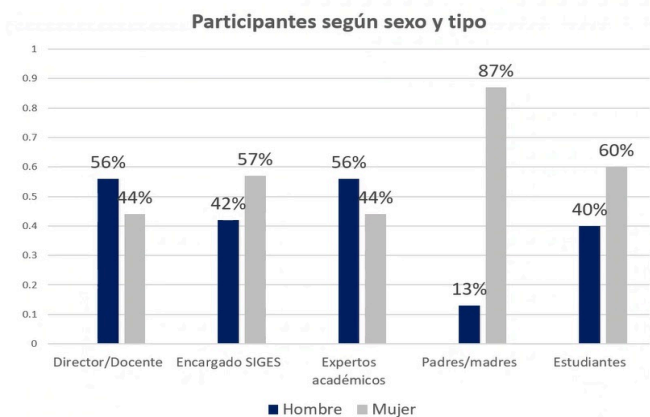
La deserción escolar en El Salvador es un problema complejo que afecta tanto a niños como a niñas, pero de manera distinta. Tanto los docentes, directores y estudiantes identifican factores clave como pobreza, falta de apoyo familiar y falta de motivación como los principales motivos de que un adolescente abandone sus estudios



Figura 11

Percepción sobre la magnitud del problema. Determinantes y proceso de deserción. Fuente de elaboración propia. Ingrid Portal, MERA.

Características de los participantes



Ocupación de responsables	
Trabajo doméstico no remunerado	67%
Comerciante	13%
Construcción	4%
Docente	4%
Agricultores	4%
Servicios (meseros, cocineros..)	4%
Otros	4%

Gráfico 7

Características de los participantes en el sondeo. Fuente: Ingrid Portal, MERA.

Algunos datos sobre los participantes

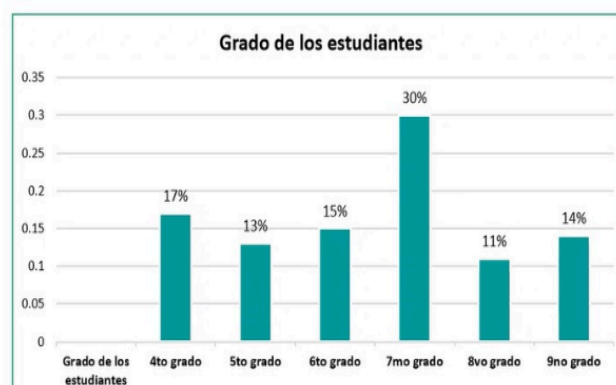
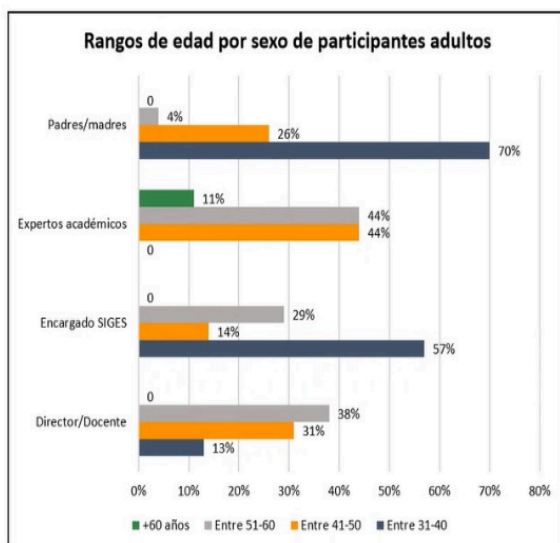


Gráfico 8

Algunos datos sobre los participantes en el sondeo. Fuente elaboración propia. Ingrid Portal, MERA.

3.7. Redacción de resultados y discusión

Se integran y contrastan los datos cuantitativos (tasas de retención, promedios académicos, etc.) con las perspectivas cualitativas de docentes, padres de familia y estudiantes, permitiendo una interpretación crítica que trasciende la mera descripción numérica y se ancla en los principios de la gestión del conocimiento para potenciar la transferencia de buenas prácticas en el aula Creswell & Creswell, (2021). A su vez, se examina cómo las experiencias de aprendizaje del modelo de retención escolar influyen en la retención escolar, comparando las variaciones en las tasas de deserción intraanual con las narrativas de los actores educativos para identificar los mecanismos que facilitan la permanencia estudiantil. UNESCO Institute for Statistics, (2021). La discusión también aborda el papel de la innovación educativa —conectivismo, construccionismo y pensamiento computacional adaptado— como catalizadora de mejoras en el rendimiento académico, evaluando su sostenibilidad y escalabilidad en contextos urbano-rurales. UNESCO, (2022)

Se contrastan los hallazgos empíricos con las recomendaciones metodológicas de Sampieri et al. (2022) para diseñar ciclos formativos de retroalimentación que aseguren la mejora continua del SGC y fortalezcan la cultura de innovación pedagógica en las escuelas del MINEDUCyT

Para responder al objetivo específico 1: Precisar la magnitud de implementación de las experiencias de aprendizaje en las 100 escuelas participantes del proyecto Aprendo para Brillar.

Precisar la magnitud de implementación es convertir la práctica educativa en datos accionables y comparables, explicar variaciones contextuales, diseñar respuestas oportunas y escalables.

Implica medir y describir, con criterios operativos y cuantificables, hasta dónde, cómo y con qué intensidad se han llevado a la práctica las experiencias de aprendizaje del proyecto Aprendo para Brillar en las 100 escuelas.

Tabla 23

Magnitud de implementación de las experiencias de aprendizaje en las 100 escuelas, indicadores, umbrales y productos.

Experiencia	Indicadores cuantitativos clave (objetivo / umbral sugerido)	Indicadores de resultado (objetivo/medida)	Indicadores cualitativos	Dashboard / widgets recomendados	Fuentes de datos (SGC + externas)	Frecuencia reporte
Hackathons	Cobertura real (% elegibles) <i>Recolectar</i> ; Fidelidad (sesiones realizadas/planificadas) $\geq 80\%$; Intensidad 8–16 hrs/evento; Asistencia $\geq 75\%$	Ganancia académica pre/post (media \pm DE; de Raven) — objetivo ≥ 0.3 ; Retención alta (+% promoción)	Satisfacción participante; percepción docente sobre transferencia curricular	Mapa de calor por escuela; barra cobertura vs objetivo; trend pre/post	Autorizaciones; listas de asistencia; bitácoras SGC; SIGES	Trimestral
Arte	Cobertura real; Fidelidad $\geq 80\%$; Intensidad recomendada 12–20 hrs por ciclo	Ganancia en desempeño en áreas lingüísticas/creativas (pre/post) ; promoción	Percepción de inclusión y creatividad; equidad de acceso	Series temporales por departamento; galería de arte vinculada a registros Panel asistencia vs lesiones/incidentes; correlación asistencia–rendimiento	Bitácoras SGC; evidencias (arte digital/portfolio); SIGES	Trimestral
Deportes	Cobertura real; Fidelidad $\geq 80\%$; Intensidad semanal (p. ej. 2–3 hrs semanales)	Indicadores de asistencia regular, mejora en pruebas físicas y correlación con rendimiento disciplinar	Clima escolar, trabajo en equipo, autoeficacia	Panel asistencia vs lesiones/incidentes; correlación asistencia–rendimiento	Listas de asistencia; reportes de coordinación deportiva; SGC	Mensual (asistencia) / Trimestral (resultados)
Liderazgo	Cobertura real (debe ser 100%); Fidelidad $\geq 85\%$;	Indicador socioemocional (puntuación)	Empoderamiento estudiantil,	Radar socioemocional por escuela;	Encuestas socioemocionales ; actas de comités; SGC	Trimestral

Experiencia	Indicadores cuantitativos clave (objetivo / umbral sugerido)	Indicadores de resultado (objetivo/medida)	Indicadores cualitativos	Dashboard / widgets recomendados	Fuentes de datos (SGC + externas)	Frecuencia reporte
STEAM 7.º	Intensidad 10–15 hrs ciclo Cobertura real; Fidelidad $\geq 80\%$; Intensidad 15–25 hrs por módulo	estandarizada) y vínculo con retención Ganancia en competencias STEM (pre/post); % transición a nivel siguiente en asignaturas STEM	participación en comités Percepción de interés por ciencias; barreras infraestructura	índice liderazgo activo Dashboard competencias por grado; mapa de brechas por escuela	Resultados de evaluaciones diagnósticas; portafolios; SGC	Trimestral
Refuerzo	Cobertura real; Fidelidad mínima $\geq 90\%$ (programas de refuerzo requieren continuidad); Intensidad ≥ 20 hrs por participante/ ciclo	Ganancia pre/post en asignaturas focales (objetivo $d \geq 0.35$); reducción de riesgo de abandono individual	Testimonios tutores; percepción de utilidad	Fichas de caso individual; alertas por no-progreso	Fichas SGC; SIGES; registros de asistencia	Mensual (seguimiento o casos) / Trimestral (resultados)
Experiencia	Indicadores cuantitativos clave (objetivo / umbral sugerido)	Indicadores de resultado (objetivo/medida)	Indicadores cualitativos	Dashboard / widgets recomendados	Fuentes de datos (SGC + externas)	Frecuencia reporte
Clubes de lectura	Cobertura real; Fidelidad $\geq 75\%$; Intensidad 8–12 hrs/mes	Mejora en comprensión lectora (pre/post) y correlación con rendimiento general	Motivación lectora; participación familiar	Indicador lectura por escuela; ranking de clubes	Evaluaciones lectoras; registros de actividades; SGC	Trimestral
Orientación vocacional 9.º	Cobertura real (dirigido a 9.º); Fidelidad $\geq 80\%$;	Indicador de transición escuela \rightarrow carrera/contin	Claridad vocacional;	Funnel de transición	Encuestas 9º; registros de	Trimestral

Experiencia	Indicadores cuantitativos clave (objetivo / umbral sugerido)	Indicadores de resultado (objetivo/medida)	Indicadores cualitativos	Dashboard / widgets recomendados	Fuentes de datos (SGC + externas)	Frecuencia reporte
Retorno	Intensidad 6–10 hrs Cobertura real; Fidelidad $\geq 95\%$ (altamente focalizado); Intensidad ≥ 25 –40 hrs por beneficiario	uidad educativa; metas de permanencia Recuperación de trayectorias: % reintegrados y sostenidos a 1 ciclo	expectativas educativas Barreras identificadas; evaluación de redes de apoyo	(intención → acción) Panel de casos retornados; timeline de reinserción	seguimiento; SGC Fichas de caso SGC; coordinación municipal; SIGES	Mensual (casos) / Trimestral (impacto)
Phone Tutoring	Cobertura real; Fidelidad $\geq 90\%$; Dosificación: llamadas semanales/seguimiento	Mejoras individuales en aprendizaje (casos) y reducción de absentismo	Accesibilidad ; calidad de tutoría telefónica	Módulo de seguimiento por llamada; tasa de respuesta	Registros de llamadas (logs); fichas SGC; consentimiento parental	Mensual (seguimiento)

Nota: Fuente de elaboración propia.

Ganancia promedio en rendimiento académico (con desviaciones estándar)

La ganancia promedio representa el incremento medio en las calificaciones tras la intervención, calculando las diferencias de las desviaciones estándar de notas promedio finales 2023 y 2024 por grado. Su desviación estándar asociada describe la dispersión de estos incrementos alrededor de la media, ofreciendo una medida de la consistencia del efecto: cuanto mayor sea la diferencia, más homogéneo resulta el beneficio entre los participantes.

Prueba paramétrica: T Student pareada

La T Student pareada contrasta la media de las diferencias individuales (pre- versus post-intervención) con la hipótesis nula de que ese promedio es cero. Dado que asume normalidad en la distribución de las diferencias y varianza homogénea, revela si el cambio observado es estadísticamente significativo, lo cual otorga solidez al argumento de eficacia cuando el valor p resultante es inferior al umbral establecido (por ejemplo, $\alpha = 0,05$).

Prueba no paramétrica: Wilcoxon de rangos con signo

Cuando la suposición de normalidad no se cumple, la alternativa no paramétrica (por ejemplo, la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas) evalúa las diferencias de rangos entre pares, sin requerir distribución específica. Esta prueba confirma la presencia de cambio sistemático en los puntajes, reforzando la validez de los hallazgos aun en contextos de datos sesgados o con valores atípicos.

Correlaciones de Pearson y Spearman

Para determinar la fuerza y dirección de la asociación entre la participación en cada experiencia de aprendizaje y la magnitud de la ganancia académica, se emplea la correlación de Pearson cuando ambas variables cumplen criterios de linealidad y normalidad. En contraste, la correlación de Spearman, al basarse en rangos, se utiliza cuando esos supuestos

no se satisfacen, permitiendo evaluar la relación monótona entre variables incluso en presencia de distribuciones no normales o escalas ordinales.

En conjunto, estos enfoques cuantitativos ofrecen una visión multifacética de la eficacia: el cálculo de la ganancia promedio y su variabilidad describen el efecto central y su dispersión, las pruebas paramétricas y no paramétricas establecen su significación estadística bajo diferentes condiciones de datos, y las correlaciones evidencian la magnitud de la relación entre los componentes de la intervención y los resultados académicos.

Para evaluar la eficacia, en primer lugar, se tomó como base el estudio de Ranken, et al. (2023) sobre ganancia promedio en rendimiento académico, por lo que, con los datos de desviaciones estándar de los años 2023 y 2024, se generó la siguiente tabla de diferencias:

Tabla 24

Diferencias de las desviaciones estándar de las notas trimestrales finales por asignatura y grado.

Diferencias de desviaciones estándar 2023-2024				
Grados	Matemática	Sociales	Lenguaje	Inglés
4°	0.3525430	0.4384591	0.4058900	
5°	0.6293020	0.7461920	0.5636520	
6°	-0.0990220	0.0999230	-0.0683640	
Prom	0.4909225	0.4281914	0.4847710	
7°	0.0626140	-0.0717380		-0.1119700
8°	0.4339570	0.6071450		-0.0724150
9°	0.3278530	0.3466640		0.0829740
Promedio	0.2748080	0.4769045		0.0829740

Nota: Fuente: Elaboración propia.

Análisis a profundidad de la eficacia de las EA utilizando estadística inferencial. Pruebas de distribución normal: Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov y pruebas paramétricas T-Student paradas

En segundo lugar, como las tasas de aprobación de 4.º a 9.º están arriba del 53%, se midió el cambio observado en las notas promedio finales de un mismo grupo de estudiantes, para saber si

son suficientemente grande(cambios), relativo a la variabilidad de esas diferencias, como para descartar como mero producto del azar bajo el nivel de confianza elegido (95%).

Tabla 25

Determinación de pruebas paramétricas y no paramétricas para conocer si los datos provienen de una distribución normal o no.

Grd	Prueba Shapiro-Wilk de las notas promedio trimestrales de Matemática						Prueba paramétrica o no paramétrica a realizar según distribuciones de datos Shapiro-Wilk o Kolmogorov-Smirnov	Explicación
	W 0.05	2023 p-value	p > 0.05	W	2024 p-value	p >		
4°	0.97759	0.5854	Si	0.96371	0.2117	Si	Prueba paramétrica: Welch Two Sample t-test	No se rechaza la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal.
5°	0.94629	0.08716	Si	0.92785	0.02416	No	Prueba no paramétrica: Wilcoxon signed-rank test	Se rechaza la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal.
6°	0.95836	0.3602	Si	0.92635	0.06347	Si	Prueba paramétrica: Welch Two Sample t-test	No se rechaza la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal.
7°	0.09755	0.4239	Si	0.14707	0.14707	Si	Prueba paramétrica: Welch Two Sample t-test	No se rechaza la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal.
8°	0.93818	0.03315	No	0.97481	0.5198	Si	Prueba paramétrica: Welch Two Sample t-test	No se rechaza la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal.
9°	0.94587	0.5372	Si	0.90324	0.1481	Si	Prueba paramétrica: Welch Two Sample t-test	No se rechaza la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal.

Nota: Fuente: Elaboración propia.

Tabla 26

Determinación de pruebas paramétricas y no paramétricas de las notas promedio trimestrales de estudios sociales de 4° a 9° grados.

Grd	Prueba Shapiro-Wilk de las notas promedio trimestrales de Estudios Sociales						Prueba paramétrica o no paramétrica a realizar según distribuciones de datos Shapiro-Wilk o Kolmogorov-Smirnov	Explicación
	W 0.05	2023 p-value	p > 0.05	W	2024 p-value	p >		
4°	0.97301	0.4299	Si	0.9254	0.01019	No	Prueba no paramétrica: Wilcoxon signed-rank test	Se rechaza la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal.
5°	0.96586	0.34	Si	0.95055	0.1178	Si	Prueba paramétrica: Welch Two Sample t-test	No se rechaza la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal.
6°	0.93531	0.1037	Si	0.92224	0.05075	Si	Prueba paramétrica: Welch Two Sample t-test	No se rechaza la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal.
7°	0.06695	0.8608	Si	0.1164	0.2224	Si	Prueba paramétrica: Welch Two Sample t-test	No se rechaza la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal.
8°	0.97606	0.5624	Si	0.96881	0.3448	Si	Prueba paramétrica: Welch Two Sample t-test	No se rechaza la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal.
9°	0.93567	0.4033	Si	0.9727	0.9242	Si	Prueba paramétrica: Welch Two Sample t-test	No se rechaza la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal.

Nota: Fuente: Elaboración propia.

Tabla 27

Determinación de pruebas paramétricas y no paramétricas de las notas promedio trimestrales de lenguaje de 4° a 6° grados.

Grd	Prueba Shapiro-Wilk de las notas promedio trimestrales de lenguaje						Prueba paramétrica o no paramétrica a realizar según distribuciones de datos Shapiro-Wilk o Kolmogorov-Smirnov	Explicación
	W 0.05	2023 p-value	p > 0.05	W	2024 p-value	p >		
4°	0.95189	0.08156	Si	0.93152	0.01622	No	Prueba no paramétrica: Wilcoxon signed-rank test	Se rechaza la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal.
5°	0.90896	0.00695	No	0.94033	0.05727	Si	Prueba paramétrica: Welch Two Sample t-test	No se rechaza la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal.
6°	0.96933	0.6059	Si	0.93737	0.1162	Si	Prueba paramétrica: Welch Two Sample t-test	No se rechaza la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal.

Tabla 28

Determinación de pruebas paramétricas y no paramétricas de las notas promedio trimestrales de inglés de 7° a 9° grados.

Grd.	Prueba Shapiro-Wilk de las notas promedio trimestrales de inglés						Prueba paramétrica o no paramétrica a realizar según distribuciones de datos Shapiro-Wilk o Kolmogorov-Smirnov	Explicación
	W 0.05	2023 p-value	p > 0.05	W	2024 p-value	p >		
7°	0.09326	0.4817	Si	0.09866	0.4097	Si	Prueba paramétrica: Welch Two Sample t-test	No se rechaza la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal.
8°	0.97961	0.6896	Si	0.97527	0.5354	Si	Prueba paramétrica: Welch Two Sample t-test	No se rechaza la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal.

9°	0.88169	0.07518	Si	0.97124	0.9086	Si	Prueba paramétrica: Welch Two Sample t-test	No se rechaza la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal.
----	---------	---------	----	---------	--------	----	--	--

Nota: Fuente: Elaboración propia.

Análisis a profundidad de la eficacia de las EA utilizando estadística inferencial. Pruebas paramétricas: Correlación de Pearson

En tercer lugar, el análisis de correlaciones de Pearson por grado y asignaturas, revela patrones consistentes con las convenciones actuales de interpretación de la fuerza del vínculo entre variables (gama de $|r|$, de muy débil a muy fuerte). Yagin et al., (2024).

Tabla 29

Valores de p en las observaciones pareadas de las notas promedio trimestrales de matemática de 4° a 9° grados.

Grd	t	df	P	p > 0.05	Intervalo de confianza del 95%		Diferencia de medias	Explicación
4°	8.4711	40	1.84E-10	No	1.472604	2.395469	1.934036	El valor p es menor que 0.05 ($p < 0.05$), significa que las diferencias entre las medias de las observaciones pareadas son estadísticamente significativas. En otras palabras, la hipótesis nula (que la diferencia entre las medias es cero) se rechaza.
5°	4.7903	34	3.21E-05	No	0.8742774	2.162677	1.518477	
6°	3.1274	25	4.44E-03	No	0.4721627	2.2934648	1.382814	
7°	4.3245	80	4.37E-05	No	0.7066065	1.9113552	1.308981	
8°	2.3059	38	0.02667	No	0.1052853	1.6197951	0.8625402	
9°	2.4892	12	0.02847	No	0.1607123	2.4170137	1.288863	

Nota: Fuente: Elaboración propia.

Tabla 30

Valores de p de las observaciones pareadas realizadas de las notas promedio trimestrales de estudios sociales de 4° a 9° grados.

Grd	t	df	P	p > 0.05	Intervalo de confianza del 95%		Diferencia de medias	Explicación
4°	10.077	40	1.55E-12	No	1.89141	2.840395	2.365903	El valor p es menor que 0.05 ($p < 0.05$), significa que las diferencias entre las medias de las observaciones pareadas son estadísticamente significativas. En otras palabras, la hipótesis nula (que la diferencia entre las medias es cero) se rechaza.
5°	3.9696	34	3.53E-04	No	0.8957362	2.774914	1.835325	
6°	2.1568	25	4.08E-02	No	0.04851997	2.1040484	1.076284	
7°	5.4553	80	5.31E-07	No	0.8247776	1.7720992	1.298438	
8°	4.7269	38	3.104E-05	No	0.7020486	1.7538387	1.227944	
9°	1.6726	12	0.1203	Si	-0.2959817	2.2517183	0.9778683	La diferencia de las medias es cero. No se rechaza la hipótesis nula

Nota: Fuente: Elaboración propia.

Tabla 31

Valores de p de las observaciones pareadas realizadas de las notas promedio trimestrales de lenguajes de 4° a 6° grados.

Grd	t	df	P	p > 0.05	Intervalo de confianza del 95%		Diferencia de medias	Explicación
4°	8.7842	40	7.06E-11	No	1.637607	2.616357	2.126982	El valor p es menor que 0.05 ($p < 0.05$), significa que las diferencias entre las medias de las observaciones pareadas son estadísticamente significativas. En otras palabras, la hipótesis nula
5°	4.1788	34	1.93E-04	No	0.7844752	2.2698729	1.527174	

6° 2.5927 25 1.57E-02 No 0.1744325 1.5219847 0.8482086 (que la diferencia entre las medias es cero) se rechaza.

Tabla 32

Valores de p de las observaciones pareadas realizadas de las notas promedio trimestrales de inglés de 7° a 9° grados.

Grd	t	df	P	p > 0.05	Intervalo de confianza del 95%		Diferencia de medias	Explicación
7°	3.0801	80	2.84E-03	No	0.2499784	1.1627243	0.7063513	La diferencia de las medias es diferente de cero, Se rechaza la hipótesis nula
8°	0.71522	38	0.4788	Si	-0.4672311	0.9777391	0.255254	La diferencia de las medias es cero. No se rechaza la hipótesis nula
9°	2.3594	12	0.03609	No	0.1055742	2.6531567	1.379365	La diferencia de las medias es diferente de cero, Se rechaza la hipótesis nula

Nota: Fuente: Elaboración propia.

Análisis a profundidad de la eficacia de las EA utilizando estadística inferencial. Pruebas paramétricas: Correlación de Pearson

En tercer lugar, el análisis de correlaciones de Pearson por grado y asignaturas, revela patrones consistentes con las convenciones actuales de interpretación de la fuerza del vínculo entre variables (gama de $|r|$, de muy débil a muy fuerte). Yagin et al., (2024).

Tabla 33

Correlación de Pearson por grado y asignatura matemática.

Grd	t	df	P	p>0 .05	Intervalo de confianza del 95%		Estimacion es de muestra	Relación	Explicación
4°	4.3492	39	9.51E-05	No	0.3201305	0.7476869	0.5714953	moderado	Se concluye que la correlación es estadísticamente significativa y que es poco probable que sea debido al azar.
5°	1.1197	33	2.71E-01	Si	-0.1516	0.4931199	0.1913117	muy débil	No hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula(no hay correlación en la población), lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar.
6°	0.35233	24	7.28E-01	Si	-0.324638	0.4466747	0.07173421	nula	No hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula(no hay correlación en la población), lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar.
7°	3.7543	79	3.31E-04	No	0.1866107	0.5598864	0.3891055	débil	Se concluye que la correlación es estadísticamente significativa y que es poco probable que sea debido al azar.
8°	1.6721	37	1.03E-01	Si	-0.055059	0.5357721	0.2650626	débil	No hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula(no hay correlación en la población), lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar.

9°	-1.8292	11	9.46E-02	Si	-0.81663	0.0927073	-0.4829471	débil	No hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula(no hay correlación en la población), lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar.
----	---------	----	----------	----	----------	-----------	------------	-------	---

Tabla 34

Correlación de Pearson por grado y asignatura de sociales.

Grd	t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Estimaciones de muestra	Relación	Explicación
4°	0.39613	39	6.94E-01	Si	-0.249199	0.3638685	0.06330465	nula	No hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula(no hay correlación en la población), lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar.
5°	1.9324	33	6.19E-02	Si	-0.016131	0.5894477	0.3188292	débil	No hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula(no hay correlación en la población), lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar.
6°	-1.3865	24	1.78E-01	Si	-0.596726	0.1285989	-0.272318	débil	No hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula(no hay correlación en la población), lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar.

Grd	t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Estimaciones de muestra	Relación	Explicación
7°	3.794	79	2.89E-04	No	0.1905734	0.5627007	0.3925867	débil	Se concluye que la correlación es estadísticamente significativa y que es poco probable que sea debido al azar. No hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula(no hay correlación en la población), lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar.
8°	0.61872	37	5.40E-01	Si	-0.221391	0.4038184	0.1011948	muy débil	No hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula(no hay correlación en la población), lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar.
9°	-0.8511	11	4.13E-01	Si	-0.703236	0.3504136	-0.2485623	débil	No hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula(no hay correlación en la población), lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar.

Tabla 35

Correlación de Pearson por grado y asignatura de Lenguaje.

Grd	t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Estimaciones de muestra	Relación	Explicación
4°	2.8413	39	7.11E-03	No	0.1220265	0.6402126	0.4141299	débil	Se concluye que la correlación es estadísticamente significativa y que es poco probable que sea debido al azar. No hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula(no hay correlación en la población), lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar.
5°	1.3588	33	1.83E-01	Si	-0.111631	0.5232855	0.2301781	débil	No hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula(no hay correlación en la población), lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar.
6°	-1.0948	24	2.85E-01	Si	-0.558285	0.1848724	-0.2180977	débil	No hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula(no hay correlación en la población), lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar.

Tabla 36*Correlación de Pearson por grado y asignatura inglés.*

Gr d	t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Estimaciones de muestra	Relación	Explicación
7°	9.0882	79	6.55E-14	No	0.588436	0.8072608	0.7149281	significativa	Se concluye que la correlación es estadísticamente significativa y que es poco probable que sea debido al azar.
8°	2.9049	37	6.17E-03	No	0.1335914	0.6571133	0.430944	débil	Se concluye que la correlación es estadísticamente significativa y que es poco probable que sea debido al azar.
9°	2.8568	11	1.56E-02	No	0.1587136	0.8852774	0.6526274	moderado	Se concluye que la correlación es estadísticamente significativa y que es poco probable que sea debido al azar.

Nota: Elaboración propia

Para responder al objetivo específico 2: Examinar los factores estructurales y comportamentales vinculados con la deserción y la permanencia escolar en las 100 escuelas del proyecto, identificando las barreras y los facilitadores en el marco del proyecto ApB.

Estructurales identificados en el sondeo

La deserción escolar en las escuelas es un fenómeno multicausal que afecta a los estudiantes, influenciados por factores sociales, económicos y personales. Este problema no solo afecta el desarrollo académico del niño y la niña, sino que tiene repercusiones en su futuro laboral.

Determinantes para la deserción

1. Falta de motivación por parte de la familia y/o personal.
2. La situación económica que viven las familias
3. Desintegración de hogar y problemas familiares
4. Padres, madres y responsables no perciben la educación más allá de las habilidades básicas.
5. Embarazo adolescente
6. Frustración académica
7. Violencia social e inseguridad
8. Bullying

Barreras que impiden la permanencia en la escuela

I. Barrera: desesperanza

Baja mentalidad de crecimiento, baja autoeficacia. (Capacidad psicológica)

- El bajo rendimiento académico, la inasistencia y la falta de motivación son las principales señales de alerta que los docentes identifican.
- Las creencias sobre la flexibilidad de la inteligencia están relacionadas con las actitudes hacia la escuela.

El sondeo técnico demuestra un sentimiento de pereza como posible factor de deserción, producto de un desinterés y falta de motivación.

Según la LB un 70% tiene alguna duda de estar preparado para el próximo nivel educativo y un 20% no cree que le vaya bien en sus clases.

- Una mentalidad de crecimiento alta reduce el rechazo a la escuela
- Una mentalidad de crecimiento limitada aumenta el rechazo a la escuela.

El 68% de quienes están "De acuerdo" con la afirmación "Tu inteligencia es algo sobre lo que no puedes cambiar mucho" y también están "De acuerdo" con "No quiero ir a la escuela".

II. Barrera: bullying

Alto nivel de bullying (Oportunidad social)

- Los niveles de bullying o violencia entre estudiantes son altos.
- Mayor inseguridad percibida por niñas

Porcentaje de estudiantes que afirman que algún compañero ha sido:

- Golpeado o herido- 66%
- Insultado o un exceso de bromas- 75%

Porcentaje de estudiantes que afirman que algún compañero:

- Ha amenazado o intimidado a un estudiante- 35%
- Ha castigado a un estudiante golpeándolo con un objeto 43%

“No es porque yo haya querido (desertar), sino más bien cuando venía a la escuela, sentía nervios, algo iba a pasar”- Estudiante (Sondeo Técnico).

Aunque ambos géneros se sienten en su mayoría seguros, las mujeres experimentan mayor inseguridad. - Reporte Línea Base: ¿Qué tan seguro te sientes en la escuela? (Por género)

III. Barrera: demandas que compiten con la educación

Conductas alternativas. Oportunidad social

- Algunas mujeres desertan para cumplir labores relacionadas con el cuidado o la labor doméstica.
- Se espera que algunos hombres jóvenes respondan económicamente.

"En zonas rurales, se espera que los hombres jóvenes se inserten a la fuerza laboral antes que las mujeres". Duryea, Lam, y Levison, (2007).

"Los hombres, en entornos de bajos recursos, asumen la responsabilidad de apoyar económicamente a su familia" (Sondeo Técnico).

Las mujeres desertan más frecuentemente por labores relacionadas con el trabajo doméstico y el cuidado familiar, adicional al contexto cuando quedan en embarazo (Sondeo Técnico).

IV. Barrera: baja valoración de la educación

Sesgo del presente (motivación automática)

- Priorización de las necesidades actuales, frente a las aspiraciones educativas.

Necesidades económicas (oportunidad física)

- Obligación a abandonar los estudios por falta de recursos económicos.

Influencia del contexto cultural (motivación reflectiva)

- El contexto influye en la valoración de los padres sobre la educación.
- "(...) el padre acepta esa decisión [de desertar los estudios] porque le sirve que el joven le ayude en sus negocios o trabajar para conseguir dinero para el hogar". (Sondeo Técnico).
- "Algunos jóvenes ven la educación como una inversión que no les traerá beneficios inmediatos" (Sondeo Técnico).
- "Quienes no lo hacen [trabajar], la mayoría de sus padres no les exigen estudiar porque no lo ven importante" (Sondeo Técnico) [Hace referencia a los jóvenes que han desertado y aunque no están trabajando sus padres no les exigen estudiar].

En los entornos rurales, entre los motivos más importantes de abandono son las objeciones de los padres a la escolarización (15 %)

V. Barrera: bajo apoyo familiar

Bajo apoyo familiar (Capacidad psicológica)

- Se manifiesta de diferentes maneras: falta de apoyo en el hogar con los asuntos escolares, falta de apoyo psicológico frente a dificultades, o falta de motivación para continuar con los estudios.
- “En la mayoría de los casos únicamente aceptaron su decisión de no volver y/o salirse del centro educativo; solo una pequeña parte de los padres los instaron a volver a estudiar” (Sondeo Técnico).
- La falta de tiempo, debido a extensos horarios laborales y la falta de educación formal, reducen las posibilidades de los padres de involucrarse en la educación de sus hijos (Sondeo Técnico).
- 91% piensa que su familia está pendiente de cómo le va en la escuela y 79% dicen que hay alguien en el hogar que lo ayuda con la tarea cuando lo necesitan. Sin embargo, en el 49% de las veces, esa ayuda es de solo 1h semanal
- 16% duda ser un miembro útil e importante de su familia.

VI. Barrera: falta de capacidad de respuesta

- Falta de información/ capacidad por parte de los centros escolares para actuar ante casos de riesgo de deserción. (Capacidad física)
- Limitadas herramientas en las escuelas para la atención en casos de riesgo.
- Importante resaltar que los docentes tienen una alta capacidad para incidir sobre la decisión de deserción del estudiante
- “No existe en los centros educativos algún manual específico para aplicar en el momento en el que se encienden las alertas tempranas de deserción. (...) afecta la capacidad de los docentes y la institución en general para abordar y disminuir la deserción escolar” (Sondeo Técnico).
- El 41% de los docentes mencionan que no existe una estrategia definida para la atención de estudiantes en riesgo de deserción.
- El 84% de los docentes mencionan que no han recibido capacitación y material de apoyo para la atención de estudiantes en riesgo de deserción.




Audiencia	Barrera	Sub-barrera	Posible solución
Estudiante 	Desesperanza	Baja autoeficacia	
		Bajo rendimiento académico	Gaming
		Mentalidad de crecimiento limitada	Visualización del crecimiento hasta ahora
	Bullying entre estudiantes	Clima escolar tóxico	Métodos de reporte, normas sociales: anormalizar el bullying
	Demandas que compiten	Necesidades económicas: Hombres Labores domésticas: Mujeres	Role models, normas sociales
Docente 	Falta de capacidad de respuesta	Falta de información sobre estrategias ante casos de riesgo de deserción	Cubrir brechas de información, re diseñar la presentación de la información (EAST)
Familia 	Baja valoración de la educación, especialmente padres con menor educación	Influencia del contexto cultural	Información sobre ganancias futuras
		Sesgo del presente	Visualización del futuro con proyectos de vida
		Necesidades económicas	
	Bajo apoyo familiar	Falta de tiempo, falta de educación formal y/o falta de conocimiento sobre como apoyar	Recordatorias, recomendaciones específicas

Figura 12

Barreras comportamentales y posibles soluciones. Fuente: CUBIC

Discusión sobre los factores estructurales y comportamentales asociados con la deserción y permanencia escolar en El Salvador

Determinantes de la deserción

Por medio de las entrevistas realizadas tanto a los estudiantes retornados como desertores, padres y madres de familia y los responsables o personas que tienen a cargo al estudiante, se concluyó que la decisión inicial de abandonar los estudios es del estudiante, ya sea por la falta de interés, problemas para comprender la asignatura o necesidad de trabajar.

Señales de deserción

Se evidencia que las acciones aisladas del proyecto, ponían en riesgo la calidad de los datos específicamente la supresión de cierta información relevante como las inasistencias.

Propuesta para reducir la deserción

A pesar de las necesidades económicas de los estudiantes de las zonas rurales, los estudiantes se centran en propuestas que mejoran su satisfacción con la escuela, enfocándose en programas de mentoría, servicios de orientación y mejora en las instalaciones.

Modalidades alternativas. Alcance y conocimiento

Había un desconocimiento generalizado sobre modalidades alternativas para terminar los estudios. La educación tradicional no se adapta a las necesidades de las personas que quieren terminar sus estudios.

Barreras de acceso y registro

La dificultad que tienen los docentes y directores en cuanto al uso de plataforma SIGES se centra en la saturación de la misma en momentos críticos del año escolar como el ingreso de las notas(calificaciones).

CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN

La implementación de un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC) se presenta como respuesta estratégica de sostenibilidad y salida a los hallazgos del estudio sobre experiencias de aprendizaje, transformando radicalmente la gestión del aprendizaje escolar al centralizar y difundir las mejores prácticas pedagógicas. De este modo, el SGC permite que docentes y gestores educativos aporten nuevas ideas y optimicen el uso de recursos didácticos, haciendo que las intervenciones formativas sean más eficientes, productivas y viables para reducir la repitencia y la sobreedad estudiantil.

A manera de una mini teoría de cambio sintética y en formato causal como soporte conceptual y metodológico, se plantea que:

Afirmación: Si se centralizan y sistematizan las experiencias de aprendizaje del ApB/LtS en un SGC institucionalizado, entonces cuando las escuelas identifiquen tempranamente en el SIGES a estudiantes en riesgo, los docentes podrán aplicar las rutas de aprendizaje de apoyo replicables para mejorar el rendimiento y la permanencia escolar.

Evidencia: Sistemas similares que unifican diagnósticos, recursos y protocolos han permitido detección temprana y escalamiento de prácticas en contextos comparables.

Supuestos: los datos son completos y confiables; hay voluntad institucional para interoperar con SIGES; docentes adoptan y usan el SGC con fidelidad.

Riesgo: baja calidad o discontinuidad en la entrada de datos, resistencia docente o vacíos presupuestarios que impidan mantenimiento y respuesta rápida.

La fundamentación de la propuesta de transformación, la estructura y validación, cierran el círculo entre teoría, diseño y prueba: sustenta el porqué y los supuestos teóricos, se traduce eso en arquitectura, protocolos y flujos operativos, y se define la estrategia MERA (monitoreo, evaluación, rendición de cuentas y aprendizaje) para demostrar o refutar la eficacia real del SGC en contexto respectivamente.

4.1. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN

La propuesta del Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC) se apoya en teorías del aprendizaje y la investigación educativa que validan su pertinencia:

El conectivismo

Destaca la importancia de las redes digitales de conocimiento: según Mukhlis, H., et al. (2024), esta teoría “ofrece un marco sólido para comprender cómo los individuos aprenden en entornos digitales y redes sociales”. Esto coincide con el objetivo del SGC, que busca organizar y compartir aprendizajes mediante plataformas de información y comunicación. Reconoce que el conocimiento está distribuido en nodos tecnológicos, lo cual es consistente con un SGC capaz de integrar y difundir las experiencias implementadas como STEAM, aprendizaje socioemocional, clubes de lectura, etc.

El pensamiento computacional

Identificado como competencia clave del siglo XXI. Como evidencia de una revisión sistemática latinoamericana reciente, “las organizaciones a nivel mundial demandan individuos con competencias alineadas al siglo XXI, promovido en diferentes sistemas educativos a nivel mundial”. Acevedo, H. M. V., et al. (2024). Desarrolla habilidades para resolver problemas complejos, organizar datos y crear soluciones tecnológicas (por ejemplo, diseño de aplicaciones o análisis de información académica). Este fundamento respalda el SGC en dos aspectos: primero, en la alfabetización digital de los docentes y estudiantes que deben usar el sistema; segundo, en la arquitectura misma del SGC, que requiere modelar procesos como algoritmos, flujos de datos, etc. Refuerza la capacidad del SGC de procesar y aplicar la información proveniente de las experiencias de aprendizaje bajo el programa educativo.

El construccionismo

Ofrece un marco teórico robusto para convertir las experiencias de aprendizaje del ApB/LtS en artefactos reusables y en “rutas de aprendizaje” dentro de un SGC; la puesta en práctica exige diseñar metadatos, portafolios, rúbricas, mecanismos de curaduría y rutas offline/online para garantizar equidad, calidad y sostenibilidad. Las revisiones recientes y los procedimientos

construccionistas, confirman tanto la pertinencia contemporánea como la necesidad de adaptar sus ideas a retos actuales: brechas de acceso, calidad de datos y mediación algorítmica.

Laurillard, D. (2020). En la práctica, un SGC construccionista fomenta que los educadores y estudiantes participen en comunidades de aprendizaje donde analicen colectivamente los datos y resultados de las diez experiencias evaluadas. De este modo, el SGC se convierte en un entorno colaborativo para socializar el conocimiento escolar: los contenidos no son depositados pasivamente, sino que se transforman mediante la discusión y la retroalimentación, tal como señala la teoría construccionista. University at Buffalo (2021). Esto es coherente con la literatura que enfatiza la apropiación social del conocimiento en educación, donde el aprendizaje se enriquece al vincular saberes previos con nuevos contextos. Chamorro Burgos, D. F. (2023).

El positivismo

Aporta rigurosidad al análisis de datos cuantitativos como tasas de retención, calificaciones, correlaciones estadísticas, pero su visión tradicional requiere matices. La epistemología positivista clásica, provee “una fuerte garantía empírica de objetividad”, mediante la cuantificación de fenómenos. Díaz Genis, A., & Camejo, M. (2015), sin embargo tiende a “descartar otros factores inherentes a las conductas y actividades humanas relevantes para la comprensión de lo social”. En otras palabras, un enfoque estrictamente positivista podría limitar la interpretación de las experiencias educativas a variables medibles, ignorando el trasfondo socioemocional o cultural. Por ello, este estudio reitera la validez del análisis objetivo, pero replantea el positivismo en clave post-positivista e interpretativa. En coherencia con el objetivo general, la propuesta presenta una organización teórica innovadora. Diversos autores latinoamericanos han actualizado el paradigma de gestión del conocimiento aplicado a la educación. Por ejemplo, Chamorro (2023) propone una taxonomía tripartita: las tres etapas de la gestión del conocimiento, creación, almacenamiento-transferencia y aplicación, se articulan con procesos educativos clave como praxis escolar, investigación, uso de TIC, innovación y empoderamiento estudiantil. Chamorro Burgos, D. F. (2023). Esta reorganización integra lo genérico con lo particular, orientando el SGC hacia la calidad educativa holística, la apropiación social del conocimiento y su democratización. De este modo, el SGC no solo incorpora teorías existentes, sino que genera nuevas relaciones: vincula el conocimiento tácito de las escuelas,

experiencias docentes, aprendizajes estudiantiles con conocimiento explícito como datos, informes, etc.

Mecanismo de implementación progresiva del SGC

Fase de adquisición

Se recopila información sobre buenas prácticas y evidencias de aula; en almacenamiento, se estructuran repositorios digitales y taxonomías para facilitar el acceso; en compartición, se activan comunidades de práctica y foros colaborativos; en creación, se fomenta la generación de nuevos protocolos y guías didácticas; y en aplicación, se monitorean indicadores de uso en tiempo real para retroalimentar el sistema. Esta arquitectura por etapas asegura un avance controlado y la medición continua de resultados, promoviendo ajustes oportunos en función de datos empíricos recogidos en las 100 escuelas seleccionadas. Raudeliūnienė, J., et al. (2020).

Fase de formación y capacitación del recurso humano

El éxito del SGC depende críticamente de la competencia técnica y la cultura colaborativa del personal docente y directivo. Hanisch, B., et al. (2023) destacan que la falta de políticas de gobernanza y de formación digital es uno de los principales obstáculos en contextos escolares, por lo que se recomienda diseñar programas de desarrollo profesional continuo que incluyan talleres prácticos de herramientas TIC y mentoría entre pares para la gestión del conocimiento en el aula. Al mismo tiempo, los hallazgos de Raudeliūnienė, J., et al. (2020) ponen de relieve la baja motivación y las carencias financieras como barreras a la formación, lo que exige destinar partidas presupuestarias específicas para la inversión en infraestructuras tecnológicas y la remuneración de facilitadores expertos.

Fase de sostenibilidad a largo plazo, riesgos y barreras

La continuidad del SGC tras la fase adquisición, requiere arraigar una cultura escolar que valore la innovación y el aprendizaje compartido. Estudios sobre sostenibilidad de innovaciones educativas subrayan la necesidad de apoyo continuo de directivos, alineamiento con políticas regionales, y acceso a expertos externos que provean asesoría post-implementación (Stolp & Smith, citado en *Frontiers*, 2022). Paralelamente, se identifican como riesgos críticos la falta de

fondos permanentes, la resistencia al cambio de personal veterano y la obsolescencia tecnológica.

Para mitigar estas barreras, se aconseja:

- a) Establecer mecanismos de financiamiento mixto (gubernamental, ONG y alianzas privadas),
 - b) Crear grupos de cambio internas con incentivos por desempeño, y
 - c) Planificar actualizaciones periódicas de la plataforma con soporte técnico definido.
- Frontiers in Education. (2022).

4.2. ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN

A través del siguiente flujograma detallado, se estructura la propuesta de creación de un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC), que integra software libre y de código abierto:

XAMPP

Para crear un entorno de desarrollo local completo en la USB y probar el desarrollar aplicaciones web, sin necesidad de acceso a internet o de una conexión a un servidor remoto.

Moodle Entorno virtual de aprendizaje

WordPress y Joomla que son administradores de contenido.

Flujograma

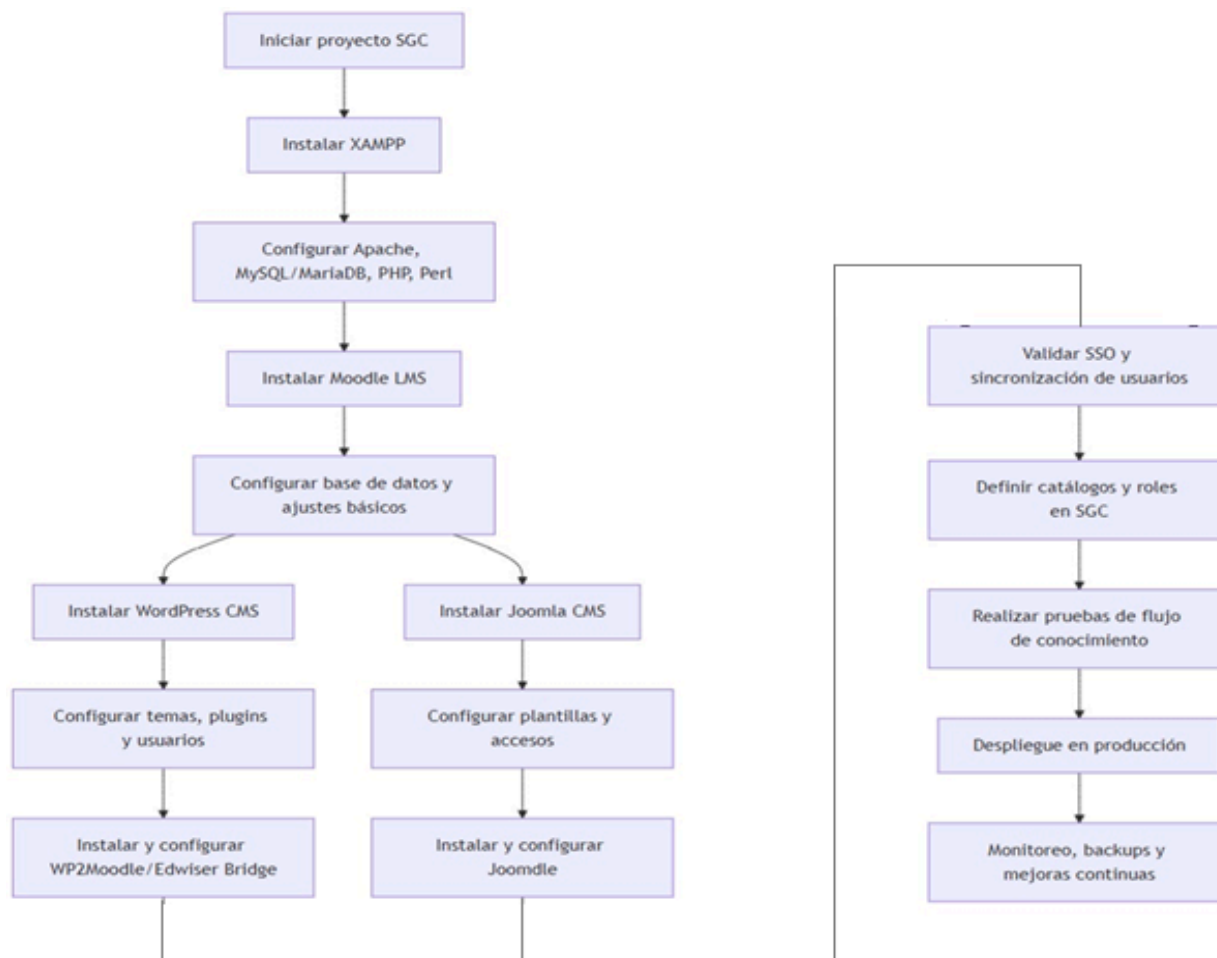


Figura 13

Flujograma de la estructura del SGC. Fuente: Elaboración propia.

4.3. VALORACIÓN/ EVALUACIÓN / VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN

Un sistema de gestión de conocimiento debe integrar elementos de todos los actores para garantizar su eficacia, por tanto y con base en el concepto general de sistema, se puede afirmar que la relación entre factores humanos, tecnológicos y organizacionales son los determinantes. De manera general, el factor humano incluye todas las personas involucradas, y por tanto se

deben considerar los roles, responsabilidades, liderazgo, competencias, cultura organizacional, cultura de gestión de conocimiento. En el factor organizacional interviene la estructura organizativa, los recursos financieros, la gobernanza, las prácticas de gestión de conocimiento. El factor tecnológico es el soporte del flujo del conocimiento, está determinado por la infraestructura y las aplicaciones. Núñez Marín, G., & María Alfonso, I. (2023).

Tabla 37

Aspectos clave para la calidad y el impacto del estudio. Fuente: MERA

Aspectos clave	Descripción
Pertinencia	La propuesta responde a una necesidad crítica identificada en el diagnóstico: la desarticulación y no sostenibilidad de las experiencias pedagógicas exitosas del proyecto “Aprendo para Brillar”, especialmente en escuelas vulnerables del sistema educativo salvadoreño (UNESCO, 2022).
Validez	El diseño metodológico garantiza que el Sistema de Gestión de Conocimiento cumpla su función de conservar, difundir y aplicar prácticas pedagógicas efectivas que han demostrado impacto en el rendimiento académico (Creswell, 2021).
Factibilidad	El proyecto es viable, dado que se articula con estructuras ya existentes como redes de docentes, plataformas institucionales, y capitaliza el conocimiento generado en el proyecto original.
Aplicabilidad	El sistema será replicable en otros niveles educativos o programas ministeriales mediante un diseño modular y una guía de implementación flexible.
Generalización	La metodología puede adaptarse a escuelas rurales y urbanas, gracias a su enfoque escalable y territorialmente contextualizado, sin perder eficacia.

Aspectos clave	Descripción
Novedad y originalidad	Introduce una innovación educativa: convierte un modelo de intervención en un sistema vivo y dinámico de conocimiento, integrando pensamiento computacional adaptado y enfoques como el conectivismo y el construccionismo.

RACI (mínimo) — gobernanza operativa profesional

Asignar roles y responsabilidades claras en las tareas y en las decisiones, definiendo quién hace qué (R), quién es el dueño final (A), quién aporta conocimiento (C) y quién necesita estar al tanto (I), reduciendo la confusión y mejorando la eficiencia. Ver tabla 38

Roles definidos (4):

- MINEDUCyT (Política / Owner) = autoridad ministerial (decisión política, A).
- SGC Admin / Implementer (Técnico) = responsable técnico del servicio (instalación, backups, monitoreo) (R).
- Coordinador Escolar (Local Ops) = operador local XAMPP/escuela (sube paquetes, válida cargas básicas) (R/I).
- DPO / Seguridad (Data Protection Officer / Security Officer) = responsable de cumplimiento, cifrado, revisión de accesos (C/A on security items).

Tareas (6): Administración LMS/CMS; Respaldo / Restore; Curaduría de contenidos; Soporte operativo (helpdesk); Seguridad / gestión IAM; Analíticas / reportes.

Los criterios mínimos de desempeño para un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC) incluyen la participación del usuario, la calidad y relevancia del contenido (fiabilidad, actualidad), la facilidad de acceso y uso, la eficiencia en la transferencia y creación de conocimiento, el impacto medible en los objetivos del negocio (resolución de problemas, innovación) y la seguridad de la información, todo sustentado por una cultura organizacional colaborativa y una gobernanza clara. Ver tabla 39

Tabla 38

Matriz RACI

Tarea ⇒ / Rol ↓	MINEDUCyT (Owner)	SGC Admin / Implementer	Coordinador Escolar	DPO / Seguridad
1. Administración LMS/CMS	A (a prueba políticas, presupuesto)	R (deploy, config, mantenimiento)	C (feedback de campo; aplicar actualizaciones locales)	C (requisitos de seguridad para configs)
2. Respaldo & Restore	C (a prueba política de RTO/RPO)	R / A (ejecuta backups, pruebas de restore; accountable por ejecución)	C (garantiza que datos locales estén empaquetados)	I/C (verifica cifrado y cumplimiento legal)
3. Curaduría de contenidos	A (lineamientos y criterios)	C (automatización ingest)	R (envía paquetes, pre-validación)	C (revisión de privacidad de datos en contenidos)
4. Soporte operativo / Helpdesk	I (informa lineamientos)	R (provee soporte N1/N2; escalamiento técnico)	R (soporte local N0; registrar incidentes)	I (participa si incidente involucra datos sensibles)
5. Seguridad / IAM	A (a prueba políticas IAM, MFA, audits)	R (implementa RBAC, logs, rotación de claves)	C (aplica buenas prácticas locales)	R / C (auditoría regular, DPIA, cumplimiento legal)
6. Analíticas / Reportes	A (uso para toma de decisiones)	R (generación técnica de reportes, ETL)	C (proveer contexto y datos locales)	I (revisar que reportes anonimizados cumplan privacidad)

Tabla 39

Criterios mínimos de desempeño (estándares verificables) para el SGC.

Nº	Criterio	Estándar verificable (qué debe medirse)	Umbral / meta	Método de verificación	Periodicidad	Responsable operativo
1	Tiempo de recuperación de backup (RTO / RPO)	<p>- RTO (Recovery Time Objective): tiempo máximo desde fallo crítico hasta restauración operativa completa para servicios críticos del SGC.</p> <p>- RPO (Recovery Point Objective): pérdida máxima aceptable de datos (último punto válido).</p>	RTO \leq 4 horas para servicios críticos (paneles, login, recuperación de base de datos). RPO \leq 4–24 horas (piloto: 12 h).	Pruebas de recuperación documentadas (DR drill) registradas: tiempo real de recuperación en minuto; verificación de integridad de datos (checksums).	Simulación semestral + test rápido trimestral	SGC Admin (R) / MINEDUCyT (A)

Nº	Criterio	Estándar verificable (qué debe medirse)	Umbral / meta	Método de verificación	Periodicidad	Responsable operativo
2	Tiempo de carga de página en baja conectividad	Primer pintado significativo (First Contentful Paint) en condiciones de baja banda (simular 256 kbps / 512 kbps) y sin recursos no críticos.	FCP \leq 10 s en 256 kbps; FCP \leq 6 s en 512 kbps. Página básica (home/dashboard) cargada \leq 3 recursos críticos.	Pruebas automáticas con Lighthouse / WebPageTest en perfiles de throttling (256/512 kbps).	Cada despliegue y test trimestral	SGC Admin (R) / School Coordinator (I)
3	Tasa de disponibilidad (uptime)	Disponibilidad del servicio SGC (endpoints críticos: auth, API de datos, portal de recursos).	\geq 99.5% uptime mensual para servicios críticos; disponibilidad no crítica \geq 99%.	Monitorización (uptime checks) con alertas y reportes de SLA; registro en dashboard de disponibilidad.	Monitor continuo; reporte mensual	SGC Admin (R) / MINEDUCyT (A)

N°	Criterio	Estándar verificable (qué debe medirse)	Umbral / meta	Método de verificación	Periodicidad	Responsable operativo
4	Ventana de mantenimiento	Duración máxima de interrupción planificada y protocolos de notificación.	Máx. 2 horas por ventana; preferible fuera del horario escolar (ej.: sábados 02:00–04:00). Anuncio mínimo 72 horas antes.	Gestión de incidencias (change log), notificación via correo/portal, registro de duración real de la ventana.	Planificada: semanal/mensual según necesidad; comunicada 72 h	SGC Admin (R) / MINEDUCyT (A)
5	Política de versiones (SW y contenidos)	Repositorio con versionamiento semántico para software y control de versiones para recursos (rutas de aprendizaje). Metadatos obligatorios.	Conservar ≥ 12 meses de versiones publicadas o ≥ 50 versiones por recurso; etiquetado semántico (vMAJOR.MINOR. PATCH) + metadatos: author, timestamp, checksum, estado (draft/validated/pub lished).	Revisión del repositorio (git tags + metadata index); auditoría de curaduría que verifica existencia de metadatos y firma del curador.	Revisión trimestral	Curaduría (R) / SGC Admin (C)

Nº	Criterio	Estándar verificable (qué debe medirse)	Umbral / meta	Método de verificación	Periodicidad	Responsable operativo
6	Tamaño máximo de archivos	Límite por carga y política de manejo de grandes binarios.	Carga web máxima por archivo ≤ 200 MB; para >200 MB: uso de almacenamiento referenciado (Drive/Cloud/USB) con enlace y metadatos; límite por proyecto total \leq 5 GB por escuela en instancia temporal.	Validación en upload API (reject + mensaje); logs de intentos de carga.	Monitor diario de uso y revisión mensual	SGC Admin (R) / School Coordinator (I)
7	Cifrado en reposo y en tránsito	Estándares criptográficos mínimos y gestión de claves.	En tránsito: TLS 1.2+ (preferible TLS 1.3). En reposo: cifrado AES-256 para bases de datos y backups. Claves almacenadas en keystore seguro; rotación de claves cada 12 meses.	Revisión de configuración TLS (SSL Labs), verificación de cifrado de discos/backups, pruebas de rotación de claves en sandbox.	Auditoría anual + test de rotación anual	Seguridad / DPO (R) / SGC Admin (C)

N°	Criterio	Estándar verificable (qué debe medirse)	Umbral / meta	Método de verificación	Periodicidad	Responsable operativo
8	Control de accesos (IAM / RBAC)	Política de control de acceso basada en roles, principio de mínimos privilegios, MFA para cuentas admin.	Roles mínimos: Admin, Curador, Docente/Coordinad or, Lector. MFA obligatorio para roles Admin/Curador. Sesión inactiva auto-logout 30 min. Password policy: min 12 caracteres + complejidad; hashing con Argon2/Bcrypt.	Revisión de lista de usuarios, pruebas de privilegios (pen-test de accesos), logs de autenticación y revisiones trimestrales de cuentas inactivas.	Revisión trimestral; auditoría anual	Seguridad / MINEDUCyT (A) / SGC Admin (R)

Nota: Elaboración propia

La aplicación de un Sistema de Gestión de Conocimientos requiere más que una plataforma tecnológica; demanda una articulación intencional de recursos humanos, financieros, logísticos y tecnológicos. Su eficacia depende de contar con personas que acompañen el proceso, contenidos estructurados, herramientas digitales adecuadas y mecanismos de seguimiento que aseguren la creación, transferencia y uso efectivo del conocimiento en contextos educativos reales.

Tabla 40

Recursos necesarios para la aplicación de la propuesta. Fuente: MERA

Recursos	Componentes
Humanos	<ul style="list-style-type: none"> ● Coordinador académico ● Especialista en TIC educativas ● Docentes replicadores (formadores) ● Equipo técnico de desarrollo de plataforma
Técnicos y tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> ● Plataforma LMS con capacidad multimedia ● Almacenamiento en la memoria USB ● Software de analítica educativa ● Conectividad estable y dispositivos en centros escolares
Financieros	<ul style="list-style-type: none"> ● Presupuesto para desarrollo, formación docente y seguimiento técnico ● Incentivos para docentes participantes
Logísticos	<ul style="list-style-type: none"> ● Espacios para formación ● Materiales didácticos e impresos ● Acompañamiento técnico in situ y virtual

El SGC marca un cambio sustancial frente a la problemática investigada, donde predominaba la falta de sistematización, dispersión del conocimiento pedagógico y escasa sostenibilidad institucional.

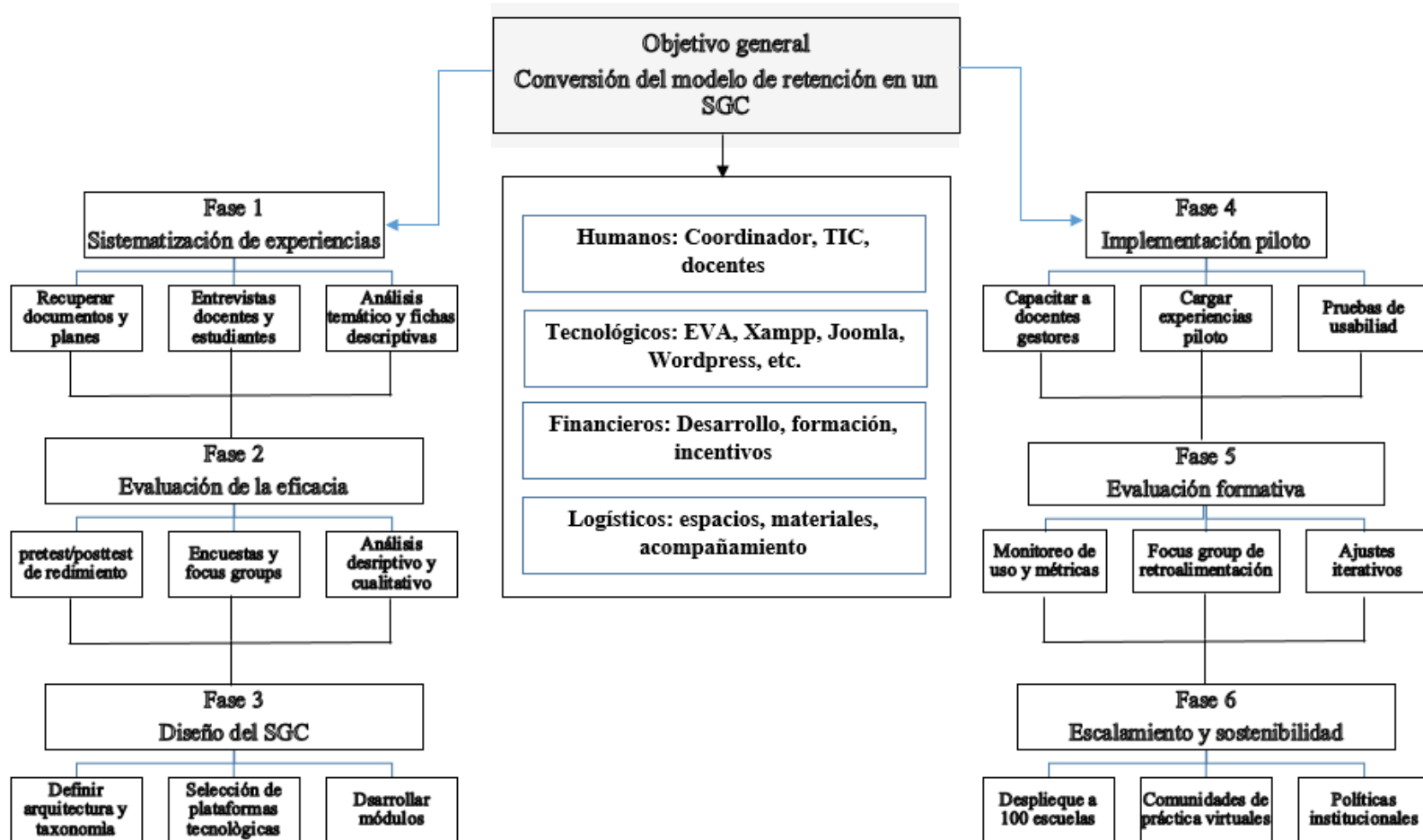


Figura 14

Diagrama que integra las fases operativas del SGC con sus actividades clave, objetivos específicos implícitos en cada fase y recursos necesarios.

CONCLUSIONES

La presente síntesis reúne los avances y conclusiones del estudio sobre la conversión del modelo de retención escolar del proyecto Aprendo para Brillar (ApB/LtS) en un Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC). Partiendo de la pregunta central: ¿Cómo mejorar el rendimiento académico y la retención de estudiantes repetidores y con sobreedad de 4.º a 9.º grado en 100 escuelas seleccionadas por el MINEDUCyT en 2023–2024?, integra los aportes de los cuatro capítulos de la tesis, el diseño metodológico y los resultados empíricos que responden a los objetivos específicos:

C1. Cuantificar la eficacia de cada una de las 10 experiencias de aprendizaje ejecutadas, para la mejora del rendimiento académico de los estudiantes que repiten y tienen sobreedad de 4º a 9º grado de las 100 escuelas intervenidas en el año 2024.

C2. Examinar los factores estructurales y comportamentales vinculados con la deserción y la permanencia escolar.

C3. Proponer el Sistema de Gestión del Conocimiento para mejorar el rendimiento y retención escolar, estableciendo su arquitectura, selección de software, recursos digitales, y definiendo protocolos de ingreso, almacenamiento y recuperación de las rutas de aprendizaje

Procedimiento seguido

Se implementó un diseño mixto de convergencia: análisis cuantitativo con pruebas pre/post y T-Student pareada, correlaciones Pearson/Spearman, medidas descriptivas; y estudio cualitativo mediante 51 entrevistas en profundidad, 12 grupos focales y 26 observaciones participantes en escuelas de alta deserción. La intervención consistió en diez experiencias de aprendizaje distribuidas por grado, combinadas con registros en SIGES, rúbricas; expertos internacionales que validaron el sondeo técnico y la aplicación de un protocolo de triangulación para integrar hallazgos.

Cumplimiento del objetivo C1

Eficacia de las experiencias

Los resultados cuantitativos muestran incrementos promedio en calificaciones por grado y asignatura, con diferencias estadísticamente significativas en matemática, estudios sociales, lenguaje e inglés según pruebas pareadas. Las ganancias varían por grado: impactos grandes en 5.º y 8.º, moderados en 4.º y 9.º, y efectos menores o nulos en 6.º y 7.º. La convergencia con evidencia cualitativa confirma que la intensidad y combinación de experiencias (hackáthones + tutorías) explican las mayores ganancias.

Enfoque estadístico descriptivo

Los datos revelan que las intervenciones de tipo experiencial como: hackáthones (76 % de escuelas), arte (93 %), deportes (92 %) y STEAM para 7.º grado (93 %), son las más extendidas en el proyecto. A esto se suma la implementación universal de talleres de liderazgo (100 %), mientras que las acciones dirigidas a refuerzo o acompañamiento específico (sesiones de refuerzo 62 %, clubes de lectura 80 %, orientación vocacional 54 %, retorno 42 %, phone tutoring 36 %) muestran una cobertura menor y más focalizada. Esta regularidad indica una apuesta clara por actividades de motivación y vinculación institucional, dejando en segundo plano los apoyos personalizados para estudiantes en riesgo. Este patrón se alinea con evidencias de que la participación en actividades extracurriculares mejora el compromiso y el rendimiento académico de forma sostenible. Nassar, Abbas & Al-Saify, (2024).

Aunque las experiencias con mayor cobertura (arte, deportes, STEAM) presentan porcentajes similares de niñas y niños, se observa que las niñas participan ligeramente menos en hackáthones (17.32 % vs. 19.99 %) y deportes (6.48 % vs. 6.75 %), mientras que sobresalen en arte (7.94 % vs. 7.46 %). Estas diferencias reflejan preferencias de género en la elección de modos de aprendizaje activo, lo cual coincide con estudios de aprendizaje experiencial en contextos post-pandemia, donde se subraya la necesidad de diseñar actividades sensibles al género para favorecer la inclusión STEM y lúdica. Melo, G., et al. (2021).

Enfoque estadístico-inferencial T-Student pareada Welch Two/Wilcoxon

Las diferencias entre las medias de las observaciones pareadas, son estadísticamente significativas en matemática, estudios sociales, lenguaje e inglés, ya que el cambio observado en las notas promedio finales de un mismo grupo de estudiantes, es suficientemente grande, relativo a la variabilidad de esas diferencias, como para descartar como mero producto del azar bajo el nivel de confianza elegido (95%). Se rechaza la hipótesis nula de que no hay diferencia significativa entre las medias de dos grupos, osea que cualquier diferencia observada podría deberse al azar, no a un efecto real.

Enfoque estadístico-inferencial correlación de Pearson/Spearman

Las diferencias entre las medias de las observaciones pareadas son estadísticamente significativas en matemática, estudios sociales, lenguaje e inglés, confirmando que si hay correlación en la muestra observada de las notas promedio finales de un mismo grupo de estudiantes, para descartar como mero producto del azar bajo el nivel de confianza elegido (95%). Se rechaza la hipótesis nula de que no hay correlación en la población, osea de que una variable no causa a la otra.

Aportaciones del Capítulo III a C1

El capítulo metodológico documenta la robustez del hallazgo: la combinación de análisis descriptivo, inferencial y minería exploratoria permitió identificar patrones de eficacia según dosis y fidelidad de ejecución. La evidencia cualitativa reveló factores de implementación que modulan el impacto, aportando explicaciones sobre heterogeneidad por grado y asignatura.

Cumplimiento del objetivo C2

Factores de deserción y permanencia

El estudio identifica factores estructurales (falta de motivación familiar y personal educativo, dificultades económicas de los hogares, desintegración familiar, inestabilidad

familiar, violencia social, inseguridad, frustración académica, acoso, saturación de SIGES y falta de capacitación docente) y comportamentales (desesperanza, bullying, demandas que compiten con la educación, baja valoración de la educación, bajo apoyo familiar y falta de capacidad de respuesta). Estas variables constituyen barreras significativas a la permanencia y condicionan la eficacia de las intervenciones. Se constata la necesidad de modalidades flexibles, apoyo socioeconómico y capacitación sostenida para fortalecer la respuesta institucional.

Aportaciones del Capítulo II a C2

Los marcos teóricos (conectivismo, construccionismo, pensamiento computacional, modelos de gestión del conocimiento) permiten interpretar cómo las comunidades de aprendizaje y las prácticas experienciales actúan sobre la motivación y la integración social (factores clave para la permanencia) y justifican la estructuración del SGC centrado en rutas de aprendizaje documentadas.

Cumplimiento del objetivo C3

Propuesta de SGC

Se diseñó la arquitectura del SGC: repositorios de recursos vinculados a experiencias, protocolos de ingreso y recuperación de rutas, plantillas de portafolio y métricas de seguimiento. La propuesta enfatiza la incorporación de evidencias prácticas, rúbricas y registros en SIGES para habilitar intervenciones tempranas y escalables. El SGC emerge como mecanismo que sistematiza buenas prácticas y facilita la transferencia institucional del conocimiento.

Aportaciones del Capítulo IV a C3

El capítulo de propuesta operacionaliza el SGC: describe plataforma, repositorios, roles (tutores, facilitadores, coordinadores), mecanismos de sostenibilidad e indicadores de impacto. Su contribución es instrumental para transitar del piloto a la institucionalización, asegurando replicabilidad y gobernanza.

Conclusión integradora

La hipótesis central se confirma: la conversión del modelo ApB/LtS en un SGC produce efectos positivos y significativos en rendimiento y retención para la población estudiada, siempre que se garantice dosis suficiente de experiencias y acompañamiento tutorial. No obstante, la heterogeneidad por grado y las limitaciones estructurales demandan ajustes focalizados: intensificar apoyos personalizados en 6.º y 7.º, reforzar lenguaje e inglés, y ampliar modalidades flexibles y soporte socioeconómico.

Implicaciones prácticas y claridad metodológica

El trabajo deja claros los alcances y límites: los resultados son robustos para la muestra estudiada y su extrapolación requiere atención a variaciones contextuales. El procedimiento, instrumentos y análisis están debidamente descritos en el cuerpo de la tesis; aquí se sintetizan sin introducir nueva información. Desde la práctica, se recomienda priorizar la implementación del SGC con protocolos de tutoría, bitácoras de seguimiento y evaluación continua mediante pre/post y rúbricas para sostener mejoras.

Cierre

El SGC propuesto constituye una vía viable para institucionalizar aprendizajes y prácticas exitosas del proyecto ApB. Su adopción, combinada con políticas de apoyo estructural y formación docente, puede consolidar un efecto sostenido sobre la promoción y permanencia escolar de estudiantes con sobreedad y repetición, contribuyendo a la transformación del sistema educativo en contextos similares al salvadoreño.

Lamentablemente, la continuidad del proyecto ApB quedó truncada para el año 2025, debido al decreto ejecutivo emitido por el presidente de Estados Unidos de Norteamérica, Donald Trump, quien suspendió por 90 días, la asistencia para el desarrollo exterior con el objetivo de evaluar la eficiencia programática y su coherencia con la política exterior de EEUU, ejecutados por USAID en todo el mundo. Esto no permitió sobrevivir a los proyectos que se ejecutaban con financiamiento de USAID, en el caso particular, el proyecto educativo Aprendo para Brillar (2023-2028).

Noticia:

<https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/01/reevaluating-and-realigning-united-states-foreign-aid/>

Enlace al núcleo o corazón del SGC <https://pc2c.free.nf/?i=3>

Archivos para descargar e instalar completamente el SGC con Moodle, Wordpress y Joomla integrados, funcionando en una Intranet basada en XAMPP

- ON-ApB.exe 25 KB para encender Intranet que ejecuta al SGC

<https://mega.nz/file/z1FVzCIY#jCmE8XUDpS-cgMj2UluTIdxYZeyXCe-vwmVPW3SQj0w>

- OFF-ApB.exe 16 KB para apagar Intranet que ejecuta al SGC

<https://mega.nz/file/ilF10Qbb#xr82PCORcYxZR-XFqqdC8aBNnZKI14ITdvOB5jA7VTk>

- server.zip 18.04 GB contiene al SGC

<https://mega.nz/file/vw9WxAqT#0ybP1HD6NghsdHSO3YVNMa7gwi7phDSQWJCdzTsut6g>

RECOMENDACIONES

Metodológica

En el ámbito metodológico, conviene examinar la tensión entre el enfoque conductual del SAT existente y la perspectiva constructivista del SGC propuesto, reflexionando sobre su viabilidad y sostenibilidad institucional sistémica. Se recomienda incorporar marcos teóricos de gestión adaptativa o de institucionalismo organizacional. Además, es esencial evaluar detalladamente las barreras institucionales, tecnológicas y culturales que podrían afectar la implementación a largo plazo, ya que la adopción de un SGC complejo suele requerir compromiso organizativo y recursos continuos. Dovleac, R., & Cărămidaru, I. (2023)., y frecuentemente fracasa por problemas de sensibilización cultural o de gestión de personas. Trees, L. (2021).

Académica

Es conveniente delinear líneas futuras de investigación prospectivas: por ejemplo, explorar adaptaciones del SGC en cohortes siguientes o en realidades regionales diversas, lo que ampliará el alcance académico del trabajo. Estas rutas exploratorias reforzarán la contribución teórica y la originalidad del estudio, señalando cómo el modelo podría validarse o ajustarse a distintos niveles educativos.

Práctica

Centrar las sugerencias en la factibilidad operacional del SGC. En primer lugar, hay que planificar la escalabilidad del sistema para futuras cohortes del proyecto ApB (2025–2026 y 2027–2028), definiendo soluciones tecnológicas flexibles que permitan crecer la plataforma sin sobrecargarla. LiveAgent (2021). En segundo lugar, conviene estudiar la integración del SGC con plataformas gubernamentales vigentes como, por ejemplo, SIGES del MINEDUCyT, para optimizar la gestión de la información y aprovechar la infraestructura nacional de datos. Dicha integración facilitaría además la formación continua del profesorado. En tercer lugar, es importante diseñar mecanismos prácticos de seguimiento y evaluación (por ejemplo, indicadores de uso y desempeño), de modo que se monitoree el

impacto real del SGC. En todos los casos, las recomendaciones prácticas deben articularse con énfasis en su relevancia social, presentando argumentos claros y plausibles para reforzar la solidez y aplicabilidad de la tesis.

De acuerdo a las recomendaciones metodológicas, académicas y prácticas, se agruparon también recomendaciones por actores clave:

R1. Para el MINEDUCyT

1. Diseñar una estrategia nacional de implementación por fases (pilotos, escalado progresivo) que incluya criterios claros de selección y evaluación de las 100 escuelas.
2. Asignar recursos sostenidos (humanos, financieros y tecnológicos) y crear partidas presupuestarias específicas para el SGC.
3. Incorporar marcos teóricos explícitos como por ejemplo la gestión adaptativa e institucionalismo organizacional para orientar diseño, monitoreo y toma de decisiones.
4. Establecer un sistema de monitoreo y evaluación (indicadores de fidelidad, uso del SGC, resultados académicos) con reportes periódicos y mecanismos de ajuste (feedback loop).
5. Promover políticas de sensibilización y gestión del cambio que aborden resistencias culturales y gestión de personas (comunicación, incentivos, liderazgos).
6. Fomentar la transparencia y colaboración interinstitucional (universidades, ONGs, municipios) para apoyo técnico y evaluación independiente.

R2. Para directores escolares

1. Liderar la alineación local entre el SAT tradicional y las prácticas del SGC: identificar qué conservar y qué adaptar.
2. Garantizar tiempo y espacios (reuniones, comunidades de práctica) para documentación, intercambio y formación docente.
3. Monitorizar la fidelidad de implementación (listas de verificación, evidencias) y reportar barreras operativas.

4. Facilitar la gestión del cambio: comunicados claros, reconocimiento a docentes que compartan prácticas y resolución de conflictos.
5. Asegurar infraestructura mínima (acceso, dispositivos, repositorio) y coordinar mantenimiento y soporte técnico.

R3. Para docentes

1. Participar activamente en la construcción y uso del repositorio: documentar prácticas, lecciones y evidencias de impacto.
2. Integrar prácticas constructivistas sugeridas por el SGC, reflexionando críticamente sobre cómo interactúan con enfoques conductuales presentes.
3. Aprovechar comunidades de práctica para compartir y validar estrategias, recibir retroalimentación y mentoría.
4. Capacitarse en manejo de herramientas del SGC y en gestión del conocimiento pedagógico (codificación, etiquetado, síntesis).
5. Adoptar actitud reflexiva: registrar resultados, adaptarlos y comunicar barreras culturales o técnicas al liderazgo.

R4. Para futuros investigadores

1. Emplear diseños mixtos y longitudinales (cuantitativos robustos y cualitativos) para capturar efecto y mecanismos.
2. Construir y validar un índice de implementación/fidelidad del SGC que permita comparaciones entre escuelas.
3. Explorar la tensión SAT vs. SGC: estudios etnográficos y estudios de caso que muestren procesos de adaptación.
4. Investigar barreras institucionales, tecnológicas y culturales; evaluar intervenciones de sensibilización y gestión de personas.
5. Aplicar y criticar marcos teóricos (gestión adaptativa, institucionalismo), y publicar protocolos y datos abiertos para replicabilidad.
6. Diseñar análisis de costo-efectividad y estudios sobre sostenibilidad institucional a mediano y largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

- Abdullah, M. R., Ahmad, K., & Elias, N. F. (2022). *Knowledge management system implementation and the performance of higher education institutions in the developing countries: A conceptual framework*. *Journal of Advanced Information Technology*, 5(3), 4783–4795. Recuperado de <https://www.jatit.org/volumes/Vol100No24/23Vol100No24.pdf>
- Acevedo, H. M. V., et al. (2024). *Pensamiento Computacional: una competencia del siglo XXI: Revisión sistemática en Scopus*. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 4(9), 1-16. Recuperado de <https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/244>
- Acevedo-Correa, Y., et al. (2020). *Formulación de modelos de gestión del conocimiento aplicados al contexto de instituciones de educación superior*. *Información tecnológica*, 31(1), 103-112. Recuperado de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642020000100103&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Ahdhianto, E., et al. (2025). *Augmented reality as a game changer in experiential learning: Exploring its role cultural education for elementary schools*. *Journal of Pedagogical Research*, 9(1). Recuperado de <https://www.ijopr.com/download/augmented-reality-as-a-game-changer-in-experiential-learning-exploring-its-role-cultural-education-16190.pdf>
- A guide to data collection methods: Choosing the right approach. (2025, enero 26). Ref-n-Write: Scientific Research Paper Writing Software; Ref-n-Write. <https://www.ref-n-write.com/blog/a-guide-to-data-collection-methods-choosing-the-right-approach/>
- Alam, M. A. (2023). *Connectivism learning theory and connectivist approach in teaching and learning: a review of literature*. *Bhartiyam International Journal Of Education & Research*, 12(2), 1-15. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/369734538_Connectivism_Learning_Theory_and_Connectivist_Approach_in_Teaching_and_Learning_A_Review_of_Literature

- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2020). *Reseña: Gestión del conocimiento y sistemas de gestión del conocimiento: Fundamentos conceptuales y cuestiones de investigación*. MIS Quarterly, 44(2), 347–368.
https://www.academia.edu/2372986/Review_Knowledge_management_and_knowledge_management_systems_Conceptual_foundations_and_research_issues
- Alhoussawi, H. (2023). *Perspectives on research paradigms: A guide for education researchers*. International research in education, 11(2), 106.
<https://doi.org/10.5296/ire.v11i2.21445>
- AlJurdi, N. T., & Salloum, S. (2025). *Experiential learning in upper elementary science classrooms: Influence on students' problem-solving and affect in science*. Journal of Experiential Education, 48(1), 87-117. Recuperado de
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10538259241265964>
- Allende, C., et al. (2024). *Grade retention in schools of Latin America*. En *Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance* (pp. 1–11). Springer International Publishing. Recuperado de
https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-319-31816-5_4391-1
- Álvarez-Cedillo, J. A. et al. (2020). *La gestión del conocimiento en instituciones educativas*. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 11(21). Recuperado de <https://ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/775/2913#info>
- Amaiquema Marquez, F. A., Vera Zapata, J. A., & Zumba Vera, I. Y. (2019). *Enfoques para la formulación de la hipótesis en la investigación científica*. Conrado, 15(70), 354-360.
- Angulo, J. A. P. (2019). *El pensamiento computacional en la vida cotidiana*. Revista Científica, 4(13), 293-306. <https://www.redalyc.org/journal/5636/563659492016/html/>
- APQC (American Productivity & Quality Center). (2021). *What are the biggest barriers to knowledge management?* APQC.
<https://www.apqc.org/blog/what-are-biggest-barriers-knowledge-management>
- Arias González, José, et al. (2023) *Métodos mixtos de investigación para principiantes*.
<https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/view/119/161/190>
- Aris, R., & Sensuse, D. I. (2021). *Knowledge Management Systems Development and Implementation: A systematic literature review*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 704(1), 012015. Recuperado de
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/704/1/012015>

- Asogwa, V. C., et al. (2023). *Methodological triangulation in educational research: Pros and cons*. Propellers Journal of Education, 2(1), 79–87. Recuperado de <https://ijvocter.com/pjed/article/view/122>
- Attard, C., et al.(2022). *Adopting the concept of 'Ba'and the 'SECI'model in developing person-centered practices in child and adolescent mental health services*. Frontiers in rehabilitation sciences, 2, 744146. Recuperado de <https://www.frontiersin.org/journals/rehabilitation-sciences/articles/10.3389/fresc.2021.744146/full>
- Azuero, Á. E. A. (2019). *Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación*. Revista arbitrada interdisciplinaria Koinonía, 4(8), 110-127. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/5768/576861156005/html/>
- Bagur-Pons, Sara, et al.(2021) *"El enfoque integrador de la metodología mixta en la investigación educativa."* RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa 27.1. <https://www.redalyc.org/journal/916/91668059003/html/>
- Banco Mundial. (2021). *El Salvador: Proyecto de Mejora de la Calidad de la Educacion*. Recuperado de <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/404491468234885912>
- Bates, T. (2022). *A review of Stephen Downes' latest contribution to the theory of connectivism*. Tony Bates; Recuperado de <https://www.tonybates.ca/2022/02/27/a-review-of-stephen-downes-theory-of-connectivism/>
- Benítez Cevallos , L. E.et al. (2023). *Implementación de la Plataforma Moodle como Sistema de Gestión de Aprendizaje en la Carrera Superior Tecnológica Diseño de Modas*. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(5), 10036-10050. Recuperado de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/8582>
- Berrocal, L. E. O. (2023). *Sistematización de Experiencias: una Herramienta Clave para la Mejora del Proceso Educativo en la Post–Pandemia*. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(4), 10056-10072. Recuperado de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7690/11665>
- Bloomfire. (2022). *6 Knowledge Management Best Practices to Follow*. Recuperado de <https://bloomfire.com/blog/knowledge-management-best-practices/>

- Borjas García, J. E. (2020). *Validez y confiabilidad en la recolección y análisis de datos bajo un enfoque cualitativo*. *Trascender, contabilidad y gestión*, 5(15), 79-97.
<https://www.redalyc.org/journal/6679/667971056005/html/>
- Bryman, A. et al. (2021) *Métodos de investigación social de Bryman*. 6° edición.
<https://global.oup.com/ukhe/product/brymans-social-research-methods-9780198796053?cc=sv&lang=en&>
- Campos Retana, R. (2021). *Modelos de integración de la tecnología en la educación de personas que desempeñan funciones ejecutivas y de dirección: el TPACK y el SAMR*. *Actualidades Investigativas En Educación*, 21(1), 429-456. Recuperado de
<https://www.redalyc.org/journal/447/44767299016/html/>
- Cavagnoud, R., & Ames, P. (2024). *Persistence, Retention, and Interruption in Higher Education among Peruvian Scholarship Students in a Context of Emergency Remote Learning*. *Education Policy Analysis Archives*, 32(48), n48. Recuperado de
<https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/download/8476/3415/39882>
- Cedeño Romero, E. L., & Murillo Moreira, J. A. (2019). *Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza*. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 4(1), 138-148.
http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-65872019000100138
- CEPAL (2022). *Prevención y reducción del abandono escolar en América Latina y el Caribe*. Recuperado de
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/b80b4d28-e4df-4c5c-9659-dd78d4d1b527/content>
- Cervantes, D. R., et al. (2021). *Adaptación lingüística al español y validación de la estructura factorial de la Escala para el Manejo de la Tristeza CSMS-E*. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 8(1), 16-23. Recuperado de
<https://www.revistapcna.com/sites/default/files/2.pdf#:~:text=emoci%C3%B3n%20en%20poblaci%C3%B3n%20en%20desarrollo,el%20segundo%20se%20descarta%02ron%20los>
- Chaabi, H., Azmani, A., & Dodero, J. M. (2025). *Bridging computational thinking research and practice of pre-service and in-service teachers*. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1), 1-16. Recuperado de
<https://www.nature.com/articles/s41599-025-04895-9>

- Chamorro Burgos, D. F. (2023). *De la empresa a la escuela: reconstrucción de la gestión del conocimiento en el campo educativo*. Revista Educación, 47(1), 644-662. Recuperado de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S2215-26442023000100644&script=sci_arttext
- Chan, H. H. K., et al. (2021). *Effects of experiential learning programmes on adolescent prosocial behaviour, empathy, and subjective well-being: a systematic review and meta-analysis*. Frontiers in psychology, 12, 709699. Recuperado de <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2021.709699/full>
- Chávez Rojas, J. E., et al. (2023). *Las Prácticas de Reflexión Guiadas en un Contexto de Formación Inicial Docente*. Perspectiva Educacional, 62(3), 27-49. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9220848.pdf>
- Chen, L., & Xu, Y. (2022). *Theoretical development of connectivism through innovative application in China*. Canadian Journal of Learning and Technology, 48(4), 1-19. Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1374722.pdf>
- Connectivism Theory. (s/f). Bulbapp.com. Recuperado de <https://www.bulbapp.com/u/connectivism-theory~2>
- Constructivism (learning theory). (2025). Wikipedia, The Free Encyclopedia. Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/Constructivism_%28philosophy_of_education%29
- Cortés, G. E. G., & Hernández, L. G. J. (2021). *Validación de instrumentos para evaluar el modelo educativo y grado de avance acorde a la sociedad del conocimiento*. Atenas, 3(55), 21-37. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Guadalupe-Garcia/publication/352862509_Validacion_de_instrumentos_para_evaluar_el_modelo_educativo_y_grado_de_avance_acorde_a_la_sociedad_del_conocimiento/links/60dce061458515d6fbee2af/Validacion-de-instrumentos-para-evaluar-el-modelo-educativo-y-grado-de-avance-acorde-a-la-sociedad-del-conocimiento.pdf
- Correa-Díaz, A. M., et al., (2019). *La gestión del conocimiento: Una alternativa para la solución de problemas educacionales*. Educare, 23(2), 87-98. <https://doi.org/10.15359/REE.23-2.1>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Diseño de investigación: Enfoques cualitativos, cuantitativos y de métodos mixtos* (5th ed.). SAGE Publications.

https://books.google.com.sv/books?id=335ZDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gsb_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Diseño de investigación: enfoques cualitativos, cuantitativos y de métodos mixtos* (6th ed.). SAGE Publications. Recuperado de https://books.google.com.sv/books?id=Rkh4EAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gsb_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2021). *Diseño de investigación: enfoques cualitativos, cuantitativos y de métodos mixtos* (6th ed.). Pearson. Recuperado de https://www.google.com.sv/books/edition/Research_Design/Rkh4EAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1

Cruz Flores, G. D. L., & Matus Ortega, D. I. (2019). “¿Por qué regresé a la escuela?” *Abandono y retorno escolar desde la experiencia de jóvenes de educación media superior*. *Perfiles educativos*, 41(165), 8-26. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/132/13271595002/html/>

Dawadi, S., et al. (2021). *Mixed-methods research: A discussion on its types, challenges, and criticisms*. *Journal of Practical Studies in Education*, 2(2), 25-36. Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED611786.pdf>

De La, E. C. I. L., & Bailón, F. E. E. (2021). *Conectivismo, ¿un nuevo paradigma del aprendizaje?*. *Desafíos*, 12(1), 73-79.
<http://revistas.udh.edu.pe/index.php/udh/article/view/259e>

DÍAZ GENIS, A., & Camejo, M. (2015). *Epistemología y educación: articulaciones y convergencias. Espacio Interdisciplinario: Montevideo, Uruguay*. Recuperado de https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/7586/1/epistemolog%C3%ADa_y_educaci%C3%B3n.pdf#:~:text=no%20positivista%2C%20es%20posible%20advertir,la%20comprensi%C3%B3n%20de%20lo%20social

Díaz, Abel Bravo, et al.(2017) *La preparación pedagógica en las diferentes formas de organización de la enseñanza*. *Revista Información Científica*, 2017, vol. 96, no 6, p. 1173-1182. <https://revinformcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1789/3368>

Do, A. D., et al.(2021). *Theoretical Framework on the Role of Knowledge Management for Students on Academic Performance*. *management*, 11(2). Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/395416186.pdf>

Document360 (2025). *Gestión del Conocimiento en Instituciones Educativas*. Recuperado de <https://document360.com/blog/knowledge-management-in-education/>

- Doringin, F., et al.(2020). *Knowledge management develops teaching-learning activities in school*. In 1st International Conference on Information Technology and Education (ICITE 2020) (pp. 122-127). Atlantis Press. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/347953322_Knowledge_Management_Develops_Teaching-Learning_Activities_in_School
- Dovleac, R., & Cărămidaru, I. (2023). *Impact of Knowledge Management Strategies on Academic Performance in the Context of the Transition to Education 4.0*. Research and Education, 8. <https://doi.org/10.56177/red.8.2023.art.2>
- Downey, R. J., et al. (2022). *Building knowledge structures in context: An exploration of how constructionism principles influence engineering student learning experiences in academic making spaces*. Education Sciences, 12(11), 733. Recuperado de <https://www.mdpi.com/2227-7102/12/11/733>
- Dube, B., et al. (2024). *Pragmatism: an essential philosophy for mixed methods research in education*. International Journal of Research and Innovation in Social Science, 8(3), 1001-1010. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Buyisani-Dube-2/publication/379647056_Pragmatism_An_Essential_Philosophy_for_Mixed_Methods_Research_in_Education/links/66b0cf8b8f7e1236bc3a3fff/Pragmatism-An-Essential-Philosophy-for-Mixed-Methods-Research-in-Education.pdf
- Dunlop, E., (2025). *Using administrative data to reduce education data collection burden*. Rti.org. Recuperado de <https://www.rti.org/insights/administrative-data-collection-education>
- Easygenerator. (2025). *The 9 steps to implement a knowledge management process*. Recuperado de <https://www.easygenerator.com/en/blog/knowledge-sharing/how-to-launch-an-impactful-knowledge-management-process/>
- Education Out Loud. (2025). *Education Out Loud offers a new guide to promote adaptive practices among civil society organisations*. Recuperado de <https://educationoutloud.org/knowledge/guide-on-adaptive-management/>
- Escalante, A. D. V., & Doria Velarde, A. (2024). *Plataforma MOODLE y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes de educación*. Aula Virtual, 5(11), 227-242. Recuperado de https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-03982024000100227

- Espinar Álava, E. M., & Viguera Moreno, J. A. (2020). *El aprendizaje experiencial y su impacto en la educación actual*. Revista cubana de educación superior, 39(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142020000300012
- Espinoza Freire, E. E., & Ricaldi Echevarría, M. L. (2018). *El tutor en los entornos virtuales de aprendizaje*. Revista Universidad y Sociedad, 10(3), 201-210. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202018000300201&script=sci_arttext&lng=en
- Estrada-Zamora, Carlos, (2024). *Impulsando la competitividad a través de la sostenibilidad y la innovación social: Una perspectiva estratégica*. Pág. 116-131. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Jose-Sanchez-Gutierrez/publication/380000674_Impulsando_la_competitividad_a_traves_de_la_sostenibilidad_y_la_innovacion_social_-_una_perspectiva_estrategica/links/6626c5ae39e7641c0be2db82/Impulsando-la-competitividad-a-traves-de-la-sostenibilidad-y-la-innovacion-social-una-perspectiva-estrategica.pdf
- Field, M. J., et al. (2004). *Understanding and agreeing to children's participation in clinical research*. In *Ethical Conduct of Clinical Research Involving Children*. National Academies Press (US). Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK25560/>
- Figlio, D., et al. (2017). *The promise of administrative data in education research*. Education Finance and Policy, 12(2), 129-136. Recuperado de <https://direct.mit.edu/edfp/article/12/2/129/10264/The-Promise-of-Administrative-Data-in-Education>
- Figueroa Céspedes, Ignacio, et al.(2020) *Habilidades de Pensamiento Científico: Una propuesta de abordaje interdisciplinar de base sociocrítica para la formación inicial docente*. Revista de estudios y experiencias en educación, 2020, vol. 19, no 41, p. 257-273. <https://www.redalyc.org/journal/2431/243165542015/html/>
- Flick, U. (2022). *El manual SAGE de diseño de investigación cualitativa*. https://books.google.com/sv/books?id=o0hHEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=The+SAGE+Handbook+of+Qualitative+Research+Design&hl=es-419&newbks=1&newbks_redir=0&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=The%20SAGE%20Handbook%20of%20Qualitative%20Research%20Design&f=false
- Forsström, S., & Bond, M. (2024). *Computational Thinking Assessment in Primary and Secondary Education: A Meta-synthesis of tools, Methods and Pedagogical*

Approaches. International Journal of Computer Science Education in Schools, 6(4). Recuperado de <https://www.ijcses.org/index.php/ijcses/article/view/208>

Frontiers in Psychology. (2021). *Effects of Experiential Learning Programmes on Adolescent Academic Outcomes: A Systematic Review and Meta Analysis*. Recuperado de <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.709699/full>

Frontiers in Education. (2022). *How can educational innovations become sustainable? A review of the empirical literature*. Recuperado de <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2022.970715/full>

Galgotia, D., & Lakshmi, N. (2022). *Implementation of knowledge management in higher education: A comparative study of private and government universities in India and abroad*. Frontiers in Psychology, 13, 944153. Recuperado de <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2022.944153/full>

García-Carrión, R., et al. (2020). *Systematic review of mixed methods in the framework of educational innovation*. Comunicar, 65(1). Recuperado de <https://www.revistacomunicar.com/html/65/en/65-2020-01.html>

Giorgio La Pietra(2024). *Historia de la Gestión del Conocimiento: De sus Inicios a las Tendencias Actuales*. Reevolutiva.com. Recuperado el 14 de febrero de 2025, de <https://reevolutiva.com/historia-de-la-gestion-del-conocimiento-de-sus-inicios-a-las-tendencias-actuales/>

Gisbert, M., Lázaro, J. L., & Esteve, V. (2023). *Investigar e innovar en la era digital: Aportaciones desde la tecnología educativa*. Ediciones Octaedro. Recuperado de https://books.google.com/sv/books?hl=es&lr=&id=xLC5EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT14&dq=Investigar+e+innovar+en+la+era+digital:+Aportaciones+desde+la+tecnolog%C3%ADa+.&ots=V0YqOg6tSW&sig=GP_RLNOBkalv6RM5b-h3Z_eqLKg&redir_esc=y#v=onepage&q=Investigar%20e%20innovar%20en%20la%20era%20digital%3A%20Aportaciones%20desde%20la%20tecnolog%C3%ADa%20.&f=false

Gómez, O. Y. A., & Ortiz, O. L. O. (2018). *El constructivismo y el construccionismo*. Revista Interamericana de Investigación Educación y Pedagogía RIIEP, 11(2), 115-120. <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/riiep/article/view/4777>

González, O. H. (2021). *Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen*. Revista Cubana de Medicina General Integral, 37(3). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252021000300002&script=sci_arttext

- González-Veja, Alba María del Carmen, et al. (2022) *"La entrevista cualitativa como técnica de investigación en el estudio de las organizaciones."* New trends in qualitative research 14.
https://scielo.pt/scielo.php?pid=S2184-77702022000500004&script=sci_arttext
- Grand-Guillaume-Perrenoud, J. A., et al. (2023). *Mixed methods instrument validation: Evaluation procedures for practitioners developed from the validation of the Swiss Instrument for Evaluating Interprofessional Collaboration.* BMC health services research, 23(1), 83. Recuperado de
<https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-023-09040-3#:~:text=interviews%20or%20focus%20groups%20to,Cronbach%E2%80%99s%20alpha%20coefficient%20to%20demonstrate>
- Gutiérrez-Núñez, et al. (2022). *Implications of computational thinking knowledge transfer for developing educational interventions.* Contemporary Educational Technology, 14(3), ep367. Recuperado de
<https://www.cedtech.net/article/implications-of-computational-thinking-knowledge-transfer-for-developing-educational-interventions-11810>
- Hanisch, B., et al. (2023). *Awareness and Readiness of School Leaders in Digital Governance: Challenges and Strategies for Implementation in the Philippine Context.* International Journal of Research and Innovation in Social Science. Recuperado de
<https://rsisinternational.org/journals/ijriss/articles/awareness-and-readiness-of-school-leaders-in-digital-governance-challenges-and-strategies-for-implementation-in-the-philippine-context/>
- Hendricks, G. P. (2019). *Connectivism as a learning theory and its relation to open distance education.* Progressio, 41(1), 1-13. Recuperado de
<https://journals.co.za/doi/abs/10.25159/0256-8853/4773>
- Herlo, D. (2017). *Connectivism, a new learning theory?. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences.* Recuperado de
<https://www.europeanproceedings.com/article/10.15405/epsbs.2017.05.02.41>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.* McGraw Hill. Recuperado de
<https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Inter-American Development Bank. (2023). *El estado de la educación en América Latina y el Caribe 2023.* Recuperado de
<https://publications.iadb.org/en/publications/spanish/viewer/El-estado-de-la-educacion-en-America-Latina-y-el-Caribe-2023.pdf>

- INUDI. (2023). *Métodos mixtos de investigación para principiantes* (ISBN 978-612-5069-96-2). Lima, Perú. Recuperado de <https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/download/119/161/190?inline=1#:~:text=cualitativa%20implica%20la%20identificaci%C3%B3n%20de,compr%20las%20necesidades%2C%20preferencias%20y>
- Junjie, M., & Yingxin, M. (2022). *The Discussions of Positivism and Interpretivism*. Online Submission, 4(1), 10-14. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=ED619359>
- Johnson, D. W., et al. (2014). *Cooperative learning: Improving university instruction by basing practice on validated theory*. Journal on excellence in college teaching, 25(3&4). Recuperado de <https://celt.miamioh.edu/index.php/JECT/article/view/454>
- Kafai, Y., & Morales-Navarro, L. (2024). *Twenty Constructionist Things to Do with Artificial Intelligence and Machine Learning*. arXiv preprint arXiv:2402.06775. Recuperado de <https://arxiv.org/abs/2402.06775>
- Kelsy Rizo Mendoza, & Carlos Alberto Castro Cantillo. (2025). *Retención escolar: Estrategias de política soioeducativa en la deserción escolar*. Dialéctica, 1(25). Recuperado de <https://doi.org/10.56219/dialectica.v1i25.3884>
- Kong, Y. (2021). *The role of experiential learning on students' motivation and classroom engagement*. Frontiers in psychology, 12, 771272. Recuperado de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8569223/>
- Kouam, A. W. F. (2024). *Interpretivism or constructivism: Navigating research paradigms in social science research*. International Journal of Research Publications, 143(1). <https://doi.org/10.47119/IJRP1001431220246122>
- Kretchmar, J. (2021). *Seymour Papert and Constructionism*. EBSCO Information Services, Inc., www.ebsco.com. Recuperado de <https://www.ebsco.com/research-starters/religion-and-philosophy/seymour-papert-and-constructionism>
- La Importancia de la Evidencia Científica en la Educación: Construyendo una Pedagogía Basada en Datos. (2023, noviembre 23). *Creación de Sitios Webs en Machala*; fjm. <https://fernandojuca.com/la-importancia-de-la-evidencia-cientifica-en-la-educacion-construyendo-una-pedagogia-basada-en-datos/>
- Laguebeau, G., Tecpan, S., & Hernández, C. (2019). *Active Learning reduces academic risk of students with non-formal reasoning skills: Evidence from an introductory physics massive course in a Chilean public university*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/1909.0123>

- Laurillard, D. (2020). The significance of Constructionism as a distinctive pedagogy. *CONSTRUCTIONISM 2020*, 29.
<https://2023.constructionismconf.org/wp-content/uploads/2020/05/C2020-Proceedings.pdf>
- Learning theories – connectivism. (s/f). Montgomerycollege.edu. Recuperado de
<https://mcblogs.montgomerycollege.edu/thehub/2021/08/19/learning-theories-connectivism/>
- Lesko, M., Pittman, A., & Martin, L. (2021). *External validity: Capturing generalizability in quantitative research*. *Annual Review of Political Science*, 24, 365–393.
<https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev-polisci-041719-102556>
- Levin, I., et al. (2025). *Smart Learning in the 21st Century: Advancing Constructionism Across Three Digital Epochs*. *Education Sciences*, 15(1), 45. Recuperado de
<https://www.mdpi.com/2227-7102/15/1/45>
- Leyva Haza, J., & Guerra Véliz, Y. (2020). *Objeto de investigación y campo de acción: componentes del diseño de una investigación científica*. *Edumecentro*, 12(3), 241-260.
 Recuperado de
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-28742020000300241&script=sci_arttext
- Lifescied. (2021). *Literature reviews, theoretical frameworks, and conceptual frameworks*. CBE—Life Sciences Education. Recuperado de
<https://www.lifescied.org/doi/10.1187/cbe.21-05-0134>
- LiveAgent (2021). *11 desafíos de la gestión del conocimiento y soluciones efectivas*. LiveAgent Blog. Recuperado de
<https://www.liveagent.es/blog/desafios-de-gestion-del-conocimiento>
- Liu, L. C., et al. (2022). *The Positivism Paradigm of Research*. *Academic Medicine*, 95(5), 711–714.
https://journals.lww.com/academicmedicine/fulltext/2020/05000/the_positivism_paradigm_of_research.16.aspx
- López de la Cruz, E. y Escobedo, F. (2021). *El conectivismo, el nuevo paradigma del aprendizaje*. *Desafíos*, 12(1); 73-9.
<http://revistas.udh.edu.pe/index.php/udh/article/view/259e/26>
- LSE. (2021). FAQ 10: *How do you sample children for quantitative research? LSE Toolkit*. Recuperado de

<https://www.lse.ac.uk/media-and-communications/assets/documents/research/eu-kids-online/toolkit/frequently-asked-questions/FAQ-10.pdf>

- Lucas, P. D. R. L., et al. (2025). *Factores socioemocionales que influyen en la deserción escolar: un estudio en contextos de vulnerabilidad*. Polo del Conocimiento, 10(4), 1093-1109. Recuperado de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/9365>
- Maina, S., et al. (2024). *Adolescent school retention post COVID-19 school closures in Kenya: A mixed methods investigation*. PLOS ONE, 19(1), e0315497. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0315497>
- Maksimovic, J., & Evtimov, J. (2023). *Positivism and post-positivism as the basis of quantitative research in pedagogy*. Research in Pedagogy, 13(1), 208-218. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/372214584_Positivism_and_post-positivism_as_the_basis_of_quantitative_research_in_pedagogy
- Marcelino Aranda, Mariana, et al. (2024). *Análisis documental, un proceso de apropiación del conocimiento*. Revista Digital Universitaria (rdu), 25(6). <http://doi.org/10.22201/ceide.16076079e.2024.25.6.1>
- Martin, A. (2024). *Teenagers' motivation dips in high school*. But research shows supportive teachers can really help. UNSW Sites. Recuperado de <https://www.unsw.edu.au/newsroom/news/2024/08/teenagers--motivation-dips-in-high-school--but-research-shows-su>
- Martínez-Rodríguez, F., & Félix-Castro, J. (2023). *Modelo de gestión del conocimiento en entornos de aprendizaje de instituciones de educación media*. 593 Digital Publisher CEIT, 8(1-1), 291-308. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.1-1.1635>
- Maxwell, J. A. (2021). *Diseño de investigación cualitativa: un enfoque interactivo* (3rd ed.). SAGE Publications. Recuperado de [https://books.google.com/sv/books?hl=es&lr=&id=DFZc28cayiUC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Maxwell,+J.+A.+\(2021\).+Qualitative+research+design:+An+interactive+approach+\(3rd+ed.\).+SAGE+Publications&ots=LMwH8BsF5m&sig=2mNYRAGGCGHcO65zEZj_CjnlRao#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com/sv/books?hl=es&lr=&id=DFZc28cayiUC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Maxwell,+J.+A.+(2021).+Qualitative+research+design:+An+interactive+approach+(3rd+ed.).+SAGE+Publications&ots=LMwH8BsF5m&sig=2mNYRAGGCGHcO65zEZj_CjnlRao#v=onepage&q&f=false)
- Mc Grath-Lone, L., et al. (2022). *What makes administrative data “research-ready”? A systematic review and thematic analysis of published literature*. International Journal of Population Data Science, 7(1), 1718. Recuperado de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9052961/>

- Means, B., et al. (2009). *Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies*. Recuperado de <https://repository.alt.ac.uk/629/>
- Melo, G., et al. (2021). *What does the pandemic mean for experiential learning? Lessons from Latin America*. *Applied Economics Teaching Resources (AETR)*, 3(3), 131-146. Recuperado de https://ageconsearch.umn.edu/record/313690/files/AETR_2020_040RRProofFinalUdatedissue_v2.pdf
- Mendoza Lira, M., et al. (2023). *Conceptualizaciones de retención y deserción escolar en proyectos educativos institucionales*. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación (REXE)*, 22(49), 194–211. <https://doi.org/10.21703/rexe.v22i49.1408>
- Métodos de investigación cualitativa, tipos y ejemplos. (2025, febrero 11). ATLAS.ti. <https://atlasti.com/es/guias/guia-investigacion-cualitativa-parte-1/metodos-de-investigacion-cualitativa>
- MindManager. (2024). *Best practices to implement a knowledge management system*. Recuperado de <https://blog.mindmanager.com/tips-implement-knowledge-management-system/>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (s.f.). *Aprobación para la ejecución de investigaciones en el sistema nacional de educación*. Retrieved from <https://www.gob.ec/mineduc/tramites/aprobacion-ejecucion-investigaciones-sistema-nacional-educacion#:~:text=5,B%C3%A1sico>
- Ministerio de Educación (MINEDUCyT), El Salvador (2025). *SIGES: Sistema informático de gestión educativa*. Recuperado de <https://www.mined.gob.sv/gestioneducativa/informacion-general-de-siges/>
- Misaico, N. P. (2024). *Eficacia de las estrategias de aprendizaje en los estudiantes*. *Revista Educación*, 22(24), 8-11. <https://revistas.unsch.edu.pe/index.php/educacion/article/view/522/413>
- Montero, D., & Ureña, Y. (2021). *Gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional en instituciones educativas*. *Revista Conocimiento, Investigación y Educación (CIE)*, 3(13), 75–96. <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/cie/article/view/1056>
- Montilla, R. S. (2020, diciembre 21). *¿Sabes qué es la evidencia empírica?* Muy Interesante. <https://www.muyinteresante.com/ciencia/23649.html>

- Montuori, C., et al. (2024). *The cognitive effects of computational thinking: A systematic review and meta-analytic study*. *Computers & Education*, 210, 104961. Recuperado de Internet <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131523002385>
- Mora Pérez, M. B., et al. (2024). *La gestión del conocimiento y su impacto en la educación*. *Tesla Revista Científica*, 4(2), e438. <https://doi.org/10.55204/trc.v4i2.e438>
- Moreno Treviño, J. O., & Cortez Soto, S. N. (2020). *Rendimiento académico y habilidades de estudiantes en escuelas públicas y privadas: evidencia de los determinantes de las brechas en aprendizaje para México*. *Revista de Economía, Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Yucatán*, 37(95), 73-106. <https://doi.org/10.33937/reveco.2020.148>
- Morris, T. H. (2020). *Experiential learning—a systematic review and revision of Kolb’s model*. *Interactive learning environments*, 28(8), 1064-1077. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10494820.2019.1570279>
- Mundial, B., & Unicef. (2022). *Dos años después salvando a una generación*. Recuperado de <https://documents1.worldbank.org/curated/en/09951910622227657/pdf/IDU0ee485f500c82d042e60a8a80732ab3beacab.pdf>
- Mufungizi, E. M. (2024). *El conectivismo digital en los procesos de enseñanza y aprendizaje: principios y aportes pedagógicos*. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 4(10), 1-11. <https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/306/355>
- Muguira, A. (2018, octubre 11). *Investigación descriptiva e investigación correlacional: Diferencias*. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-descriptiva-e-investigacion-correlacional/>
- Mukhlis, H., et al. (2024). *Connectivism and digital age education: Insights, challenges, and future directions*. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 45(3), 803–814. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/383984878_Connectivism_and_digital_age_education_Insights_challenges_and_future_directions#:~:text=indicate%20that%20the%20connectivism%20learning,theory%20offers%20a
- Nair, S. S., & Prem, S. S. (2020). *A framework for mixed-method research*. *Shanlax International Journal of Management*, 8(2), 45-53. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/346094040_A_Framework_for_Mixed-method_Research

- Nassar, F. S., Abbas, A. O., & Al-Saify, H. (2024). *The impact of extracurricular activities on developing academic performance and student satisfaction: A qualitative analysis*. *Journal of Higher Education Dynamics*, 9(1), 112–130. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/385159219_The_Impact_of_Extracurricular_Activities_on_Developing_Academic_Standing_Student_Satisfaction_Performance_and_Bolstering_the_Academic_Reputation_of_Higher_Education_Institutions_from_the_Perspective_o](https://www.researchgate.net/publication/385159219_The_Impact_of_Extracurricular_Activities_on_Developing_Academic_Standing_Student_Satisfaction_Performance_and_Bolstering_the_Academic_Reputation_of_Higher_Education_Institutions_from_the_Perspective_of)
- National Institutes of Health. (2011). *Obtaining child assent and parent consent in research*. TAMU HRPP. Recuperado de <https://research.tamu.edu/research-compliance/human-research-protection-program/obtaining-child-assent-and-parent-consent-in-research/>
- Ndimba, F. (2025, abril 14). Blog - *Historia de las intranets: evolución e impacto moderno*. Lumapps.com. <https://www.lumapps.com/es/actualidad/blog/historia-de-los-intranets>
- Neild, R. C., et al. (2022). *Sharing Study Data: A Guide for Education Researchers*. Toolkit. NCEE 2022-004. National Center for Education Evaluation and Regional Assistance. Recuperado de <https://ies.ed.gov/ies/2025/01/sharing-study-data-guide-education-researchers>
- Nickow, A., et al. (2022). *Undertaking complex but effective instructional supports for students: A systematic review of research on high-impact tutoring planning and implementation (EdWorkingPaper No. 22-652)*. Annenberg Institute at Brown University. Recuperado de <https://edworkingpapers.com/sites/default/files/ai22-652.pdf>
- Nickow, A., et al. (2022). *High-Impact Tutoring: Educational and economic outcomes*. EdWorkingPaper No. 22-652. Annenberg Institute at Brown University. <https://edworkingpapers.com/ai22-652>
- Nieto, R. R. (2024). Tesis: *La mejora educativa aplicando inteligencia artificial es muy limitada. Argumentos y usos tecnopedagógicos de la Inteligencia Artificial*, 173. https://books.google.com.sv/books?hl=es&lr=&id=p-l2EQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA2&dq=+Jeannette+Wing&ots=fDsiAqOhGa&sig=kYlslpBgDMU9j9InC_vtjpLXt34#v=onepage&q=Jeannette%20Wing&f=false
- NIH. (2011). *Children and minors in research: IRB guidance*. UCSF IRB. Recuperado de <https://irb.ucsf.edu/children-and-minors-research>

- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (2019). *La empresa creadora de conocimiento: cómo las empresas japonesas crean la dinámica de la innovación*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780195092691.001.0001>
- Núñez Marín, G., & María Alfonso, I. (2023). *Modelos de Gestión del Conocimiento en las Instituciones de Educación Superior: una revisión de literatura*. GECONTEC: Revista Internacional De Gestión Del Conocimiento Y La Tecnología, 11(1), 1–16. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7501571>
- OECD (2020), *Education at a Glance 2020: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/69096873-en>
- OCDE. (2023). *Data and technology governance: fostering trust in the use of data*. OECD Digital Education Outlook 2023. Recuperado de https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-education-outlook-2023_c74f03de-en/full-report/data-and-technology-governance-fostering-trust-in-the-use-of-data_171e56b9.html
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). *Education at a Glance 2023: OECD Indicators*. OECD Publishing. Recuperado de <https://doi.org/10.1787/69096873-en>
- Onwuegbuzie, A. J., & Leech, N. L. (2020). *Validez en la investigación con métodos mixtos*. Revista de investigación con métodos mixtos, 14(1), 26–46. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/228340166_The_Veracity_Issues_in_Mixed_Research
- Oribhabor, C. B. (2020). *Evaluating the effect of activity based method of teaching mathematics on Nigerian secondary school students achievement in mathematics*. arXiv preprint arXiv:2011.10785. Recuperado de <https://arxiv.org/abs/2011.10785>
- Patton, M. Q. (2019). *Evaluación centrada en la utilización* (5th ed.). SAGE Publications. https://books.google.com.sv/books/about/Utilization_Focused_Evaluation.html?id=g5ssEAAAQBAJ&redir_esc=y
- Peña, Francisco Pérez, et al. (2023) *Aspectos generales del uso de métodos mixtos para investigación en salud*. 2023. Recuperado de <https://www.medwave.cl/revisiones/metodoinvestreport/2767.html>
- Peracaula-Bosch, M., & González-Martínez, J. (2024). *Towards a hermeneutics of computational thinking in Wing's approximations*. Journal of Educational Computing Research, 61(8), 139-158. Recuperado de <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/07356331231193142>

- Pérez-Montoro, Mario. "Gestión del conocimiento: orígenes y evolución." *Profesional de la información* 25.4 (2016): 526-534. Recuperado de <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/102503/1/663837.pdf>
- Perspectiva teórica de la investigación cualitativa. (2025). ATLAS.ti. <https://atlasti.com/es/guias/guia-investigacion-cualitativa-parte-1/perspectiva-teorica>
- Pibaque Tigua, D. D., & Larreal Bracho, A. J. (2023). *Entornos virtuales de aprendizaje: una mirada teórica hacia el aprendizaje*. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 9262-9278. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5048
- Pirzado, F. A., et al.(2025). *Assessing Computational Thinking in Engineering and Computer Science Students: A Multi-Method Approach*. *Education Sciences*, 15(3), 344. Recuperado de <https://www.mdpi.com/2227-7102/15/3/344>
- Plakhotnik, M. S., et al. (2023). *Mixed methods integration strategies used in education: A review of effective practices*. *International Journal of Multiple Research Approaches*, 15(1), 47–61. <https://doi.org/10.1177/20597991231217937>
- Pollak, M., & Ebner, M. (2019). *The missing link to computational thinking*. *Future internet*, 11(12), 263. Recuperado de <https://www.mdpi.com/1999-5903/11/12/263>
- Poth, C., et al. (2024). *Mixed methods research teams: leveraging integrative teamwork for addressing complex problems*. *Frontiers in Education*, 9. Recuperado de <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/educ.2024.1356629/full>
- Praditha, V. S., & Lubis, M. (2024). *A theoretical literature review on knowledge management framework*. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2987, No. 1). AIP Publishing. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/381183276_A_theoretical_literature_review_on_knowledge_management_framework
- Pritha Bhandari (2023). *Triangulación en la investigación Guía, tipos y ejemplos*. Scribbr.com. Recuperado el 18 de abril de 2025, de <https://www.scribbr.com/methodology/triangulation/>
- Procko, C., et al. (2019). *Big data to the bench: Transcriptome analysis for undergraduates*. *CBE—Life Sciences Education*, 18(2), ar19. Recuperado de <https://www.lifescied.org/doi/full/10.1187/cbe.18-08-0161>
- ¿Qué es interpretivismo? (2023). PHILO-Notes - *Free Online Learning Materials*. Recuperado de

https://philonotes-com.translate.goog/2023/04/what-is-interpretivism?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sge

¿Qué es la teoría del aprendizaje conectivista y cómo se puede aplicar en el aprendizaje y el desarrollo? (s/f). 360Learning. Recuperado de

<https://360learning.com/guide/learning-theories/connectivism-learning-theory/>

Qualitative research. (2025). En Wikipedia, The Free Encyclopedia. Recuperado de

https://en.wikipedia.org/wiki/Qualitative_research

Quecano, L. I. V. (2024). *Gestión organizacional en la retención de estudiantes en programas de posgrado: una revisión de alcance*. European Public & Social Innovation Review, 9, 1-21. Recuperado de

<https://epsir.net/index.php/epsir/article/download/1337/653/6208>

Quiñones-Negrete, M. M., et al. (2021). *Rendimiento académico y factores educativos de estudiantes del programa de educación en entorno virtual. Influencia de variables docentes*. Formación universitaria, 14(3), 25-36.

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062021000300025

Ramos, M. A., Buitrago, P. A., & Camacho, R. (2021, February). *Collaborative and Contextual Learning Experience, Supported in Virtual Scenarios and Software Defined Radio Tools, for the Development of a Communications Laboratory in Engineering*. In *International Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation* (pp. 464-477). Cham: Springer International Publishing.

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-82529-4_45

Ranken, E., et al.(2023). *Experiential learning for children aged 4-14: a rapid evidence assessment*. Recuperado de <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10173743/>

Ranken, E., et al.(2024). *The effect of experiential learning on academic achievement of children aged 4–14: A rapid evidence assessment*. The Curriculum Journal.

Recuperado de <https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/curj.304>

Raudeliūnienė, J., et al.(2020). *Knowledge Management Practice in General Education Schools as a Tool for Sustainable Development*. Sustainability, 12(10), 4034.

<https://doi.org/10.3390/su12104034>

Renna, H. (2020). *El derecho a la educación en tiempos de crisis: alternativas para la continuidad educativa*. Caracas, Venezuela: Venezuela Cluster Educación.

<https://reliefweb.int/report/venezuela-bolivarian-republic/el-derecho-la-educacion-en-tiempos-de-crisis-alternativas-para>

- Robson, C. (2019). *Real world research* (5th ed.). Wiley.
https://books.google.com.sv/books?id=yJIPtOEACAAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Rodríguez Rodríguez, D., & Guzmán Rosquete, R. (2019). *Rendimiento académico y factores sociofamiliares de riesgo*. Variables personales que moderan su influencia. *Perfiles educativos*, 41(164), 118-134.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982019000200118&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Rodríguez, F. M., & Castro, J. F. (2023). *Modelo de gestión del conocimiento en entornos de aprendizaje de instituciones de educación media*. 593 *Digital Publisher CEIT*, 8(1), 291-308. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8823229>
- Rodríguez et al. (2022). *Gestión del conocimiento y cultura organizacional en instituciones de educación superior chilenas*. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 30(2), 266-278. Recuperado de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052022000200266&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- RTI International. (2021). *Request for Proposals SOT-2025-004: Senegal Language Match Study*. Recuperado de https://www.rti.org/sites/default/files/RFP-SOT-2025-004-%20Senegal%20Language%20Match%20Study_English.pdf#:~:text=and%20should%20include%20the%20following%3A,of%20resources%2Ftime%20should%20align%20with
- Ruíz, Á. G. (2022) *La observación en la investigación, método o técnica, a propósito de la táctica y la estrategia*.
<https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/4857/5076>
- (S/f-p). Typepad.com. Recuperado de https://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/connectivism.pdf
- Salas Pilco, et al. (2022). *Student engagement in online learning in Latin American higher education during the COVID 19 pandemic: A systematic review*. *British Journal of Educational Technology*, 53, 593–619. <https://doi.org/10.1111/bjet.13190>
- Salas-Rueda, R. A. (2019). *Modelo TPACK: ¿Medio para innovar el proceso educativo considerando la ciencia de datos y el aprendizaje automático?*. *Entreciencias: diálogos en la sociedad del conocimiento*, 7(19), 51-66. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/4576/457658021003/html/>

- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2020). *Research methods for business students* (8th ed.). Pearson.
https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781292208794_A37749226/preview-9781292208794_A37749226.pdf
- Save the Children El Salvador. (2024). *Aprendo para Brillar*. Retrieved from
<https://savethechildren.org.sv/proyectos/educacion/aprendo-para-brillar/>
- Semanticscholar. (2023). *Qualitative research: Understanding its underlying philosophies*. Recuperado de
<https://pdfs.semanticscholar.org/46ac/b7d3a4807654afb874dc07b5e3b0c9e1954d.pdf>
- Soicher, R. N., et al. (2024). *A mixed-methods research design to advance inclusive and equitable teaching*. *Innovative Higher Education*, 49(6), 1105-1125. Recuperado de
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10755-024-09741-5>
- Solanly, O. A. (2022). *Estudios sobre motivación en contextos educativos*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
https://www.researchgate.net/publication/369365202_Introduccion_Estudios_sobre_motivacion_en_contextos_educativos
- Soto, G. M. D., Solano, H. D. L., & Garzón, K. J. M. (2024). *Aprendizaje innovador: El encuentro entre construccionismo, conectivismo y tecnologías disruptivas*. *Innovative learning: The intersection of constructionism, connectivism, and disruptive technologies*. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1), 828-842. <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1635/2003>
- Spector, A. Z., et al. (2022). *Data science in context: Foundations, challenges, opportunities*.
<https://books.google.com.sv/books?hl=es&lr=&id=SaKIEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR10&dq=+Jeannette+Wing&ots=Dv2YU8rXAX&sig=X7ziJqW1aNRnKVnzpTgOSSPSSJM#v=onepage&q=Jeannette%20Wing&f=false>
- Stewart, L. (2025, febrero 11). *El muestreo intencional en la investigación cualitativa*. ATLAS.ti. <https://atlasti.com/es/research-hub/muestreo-intencional>
- Talledo San Miguel, J. V. (2025). *Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet*. Ediciones Paraninfo, SA. 2º edición.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=GFJREQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Intranet+educativa&ots=6wurZliKhC&sig=rE5NxmZWJCJfdgEIhpIHFABwrW4#v=onepage&q=Intranet%20educativa&f=false>

- Tariq, R., et al.(2025). *Computational thinking in STEM education: current state-of-the-art and future research directions*. *Frontiers in Computer Science*, 6, 1480404.
Recuperado de <https://www.frontiersin.org/journals/computer-science/articles/10.3389/fcomp.2024.1480404/full>
- Tashakkori, A., Johnson, R. B., & Teddlie, C. (2020). *Fundamentos de la investigación con métodos mixtos: Integración de enfoques cuantitativos y cualitativos en las ciencias sociales y del comportamiento* (2nd ed.). SAGE Publications. Recuperado de <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/foundations-of-mixed-methods-research/book252072>
- Tegan, G.(2021). Scribbr.com. Recuperado de <https://www.scribbr.com/methodology/mixed-methods-research>
- Tesis y Masters. (2022). *Objeto de estudio, ¿qué es?*. Recuperado de <https://tesisymasters.mx/objeto-de-estudio/>
- Tinto, V. (2024). *Student persistence through a different lens*. *Journal of Student Success*, 14(3), 101–119. <https://doi.org/10.1177/15210251241249158>
- Tipantasig, J. R. N., et al. (2023). *Estrategias de aprendizaje y desempeño académico*. *Religación: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 8(37), 1-14. <https://revista.religacion.com/index.php/religacion/article/view/1075>
- Torres, M., Salazar, F. G., & Paz, K. (2019). *Métodos de recolección de datos para una investigación*. <http://148.202.167.116:8080/jspui/bitstream/123456789/2817/1/Métodos%20de%20recolección%20de%20datos%20para%20una%20investigación.pdf>
- Trees, L. (2021). *What Are the Biggest Barriers to Knowledge Management?* APQC. Recuperado de <https://www.apqc.org/blog/what-are-biggest-barriers-knowledge-management>
- UNESCO Institute for Statistics. (2021). *Datos para la educación: un conjunto de datos fundamental*. Recuperado de <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/Data-for-Education-final.pdf>
- UNESCO Institute for Statistics. (2024). *Data for Education: Repetition rate in primary education (all grades, both sexes) and number of repeaters, Latin America and the Caribbean, 2022* [Data set]. UIS. Recuperado de <https://data.uis.unesco.org/>

- UNESCO. (2021). *Reimaginando juntos nuestro futuro: un nuevo contrato social para la educación*. París: UNESCO. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378509>
- UNESCO. (2021). *Reimaginando nuestro futuro juntos: un nuevo contrato social para la educación*. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379381_spa
- UNESCO. (2022). *Transformando la educación: un llamado urgente a la acción*. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382799>
- UNESCO. (2022). *Transforming education: An urgent call to action*. <https://www.unesco.org/sdg4education2030/en/transforming-education-summit/action-tracks?hub=30>
- UNESCO. (n.d.). *Open Educational Resources*. Recuperado de <https://www.unesco.org/en/open-educational-resources>
- UNESCO Office Santiago y Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. (2021). *Los sistemas de alerta temprana para prevenir el abandono escolar en América Latina y el Caribe*. UNESCO. Recuperado de <https://www.unesco.org/es/articles/los-sistemas-de-alerta-temprana-para-prevenir-el-abandono-escolar-en-america-latina-y-el-caribe>
- UNESCO, UNICEF y CEPAL alertan que al ritmo actual América Latina y el Caribe no alcanzará las metas de educación planteadas por la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. (s/f). Unsdg.un.org. Recuperado de <https://unsdg.un.org/es/latest/announcements/unesco-unicef-y-cepal-alertan-que-al-ritmo-actual-america-latina-y-el-caribe>
- University at Buffalo – Office of Curriculum, Assessment and Teaching Transformation. (2021). *Constructivism: The long history from the active knower to the active learner*. Recuperado de <https://www.buffalo.edu/catt/teach/develop/theory/constructivism.html#:~:text=Learning%20is%20based%20on%20repetition,with%20students%2C%20helping%20students%20construct>
- University of Central Arkansas, (2013). Recuperado de <https://uca.edu/psychology/files/2013/08/Ch7-Sampling-Techniques.pdf>
- Vargas-Murillo, G. (2021). *Diseño y gestión de entornos virtuales de aprendizaje*. Cuadernos Hospital de Clínicas, 62(1), 80-87. <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25852w/diseno%20y%20gestion%20de%20entornos%20virtuales%20de%20aprendizaje.pdf>

- Vela Acero, C., & Jiménez Cortés, R. (2021). *Experiencia de aprendizaje con tecnologías digitales y su influencia en la competencia científica de estudiantes de secundaria*. *Educar*, 58 (1), 141-156. Recuperado de <https://idus.us.es/items/e68d9768-3d38-47c6-b208-4e64ca338364>
- Vorecol. (2024). *Evaluación del impacto: Métodos para medir la efectividad de un sistema de gestión del aprendizaje en el rendimiento estudiantil*. Disponible en: <https://vorecol.com/es/articulos/articulo-evaluacion-del-impacto-metodos-para-medir-la-efectividad-de-un-sistema-de-gestion-del-aprendizaje-en-el-rendimiento-estudiantil-187369>
- Vorecol. (2024). *Retención de estudiantes en instituciones educativas: enfoques efectivos*. Disponible en: <https://vorecol.com/es/articulos/articulo-retencion-de-estudiantes-en-instituciones-educativas-enfoques-efectivos-3307>
- Vyas, P. (2024). *Knowledge Management and Higher Education Institute: Review & Topic Analysis*. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 100349. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2199853124001434>
- What is Triangulation in Mixed Methods Research? (2025, febrero 21). ATLAS.Ti. <https://atlasti.com/guides/the-guide-to-mixed-methods-research/triangulation-in-mixed-methods-research>
- Wikipedia contributors. (2023, March 8). *Classwide Peer Tutoring*. In Wikipedia, The Free Encyclopedia. Retrieved May 18, 2025, from https://en.wikipedia.org/wiki/Classwide_Peer_Tutoring
- Wikipedia contributors. (2024). *Connectivism*. Wikipedia, The Free Encyclopedia. <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Connectivism&oldid=1258675070>
- Wikipedia contributors. (2025). *Education in El Salvador*. In Wikipedia, The Free Encyclopedia. Retrieved May 18, 2025, from https://en.wikipedia.org/wiki/Education_in_El_Salvador
- Wing, J. M. (2006). *Computational Thinking*. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35. <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>
- World Bank. (2024). *Tackling the learning crisis in Latin America and the Caribbean*. Recuperado de <https://projects.worldbank.org/en/results/2024/03/22/tackling-the-learning-crisis-in-latin-america-and-the-caribbean>

- Wold, T. (2024). *How constructionist perspectives on learning can improve learning and prevent accidents in high-risk industries*. *Challenges*, 15(2), 19. Recuperado de <https://www.mdpi.com/2078-1547/15/2/19>
- Yagin, F., et al. (2024). *Statistical Effect Sizes in Sports Science*. *JESPAR*. <https://e-jespar.com/index.php/jespar/article/download/27/31/110>
- Yang, W., Su, J., & Li, H. (2024). *Demystifying early childhood computational thinking: An umbrella review to upgrade the field*. *Future in Educational Research*, 2(4), 458-477. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/fer3.38>
- Yulianti, D., & Herpratiwi, H. (2024). *Development of a science, environment, technology, and society-based learning module to foster critical thinking in elementary students*. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 18(4), 1372-1384. Recuperado de <https://edulearn.intelektual.org/index.php/EduLearn/article/view/21713>

ANEXOS

1. Pruebas Shapiro-Wilk normality test (2023-2024) e histogramas y polígono de frecuencias de las notas promedio finales de matemática de 4°, 5° y 6° grados respectivamente, de estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 240
2. Pruebas Kolmogórov-Smirnov normality test (2023-2024) e histogramas y polígonos de frecuencias de las notas promedio finales de matemática de 7° grado. Pruebas Shapiro-Wilk normality test (2023-2024) e histogramas y polígono de frecuencias de las notas promedio finales de matemática de 8° y 9° grados respectivamente, de estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 241
3. Pruebas Shapiro-Wilk normality test (2023-2024) e histogramas y polígono de frecuencias de las notas promedio finales de Estudios sociales de 4°, 5° y 6° grados respectivamente, de estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 242
4. Pruebas Kolmogórov-Smirnov normality test (2023-2024) e histogramas y polígonos de frecuencias de las notas promedio finales de Estudios sociales de 7° grado. Pruebas Shapiro-Wilk normality test (2023-2024) e histogramas y polígono de frecuencias de las notas promedio finales de Estudios Sociales de 8° y 9° grados respectivamente, de estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 243
5. Pruebas Shapiro-Wilk normality test (2023-2024) e histogramas y polígono de frecuencias de las notas promedio finales de Lenguaje de 4°, 5° y 6° grados respectivamente de estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 244
6. Pruebas Kolmogórov-Smirnov normality test (2023-2024) e histogramas y polígono de frecuencias de las notas promedio finales de inglés de 7° grado. Pruebas Shapiro-Wilk normality test (2023-2024) e histogramas y polígono de frecuencias de las notas promedio finales de inglés de 8° y 9° grados respectivamente, de estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 245
7. Pruebas F Test compare two variances (2023-2024) y sus gráficas: Residuals vs Fitted, Q-Q Residuals, Scale-Location y Residual vs Leverage de las notas promedio finales de matemáticas de 4°, 5° y 6° grados respectivamente, de estudiantes con

- sobriedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 246
8. Pruebas F Test compare two variances (2023-2024) y sus gráficas: Residuals vs Fitted, Q-Q Residuals, Scale-Location y Residual vs Leverage de las notas promedio finales de matemáticas de 7°, 8° y 9° grados respectivamente, de estudiantes con sobriedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 247
 9. Pruebas F Test compare two variances (2023-2024) y sus gráficas: Residuals vs Fitted, Q-Q Residuals, Scale-Location y Residual vs Leverage de las notas promedio finales de Estudios sociales de 4°, 5° y 6° grados respectivamente, de estudiantes con sobriedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 248
 10. Pruebas F Test compare two variances (2023-2024) y sus gráficas: Residuals vs Fitted, Q-Q Residuals, Scale-Location y Residual vs Leverage de las notas promedio finales de Estudios sociales de 7°, 8° y 9° grados respectivamente, de estudiantes con sobriedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 249
 11. Pruebas F Test compare two variances (2023-2024) y sus gráficas: Residuals vs Fitted, Q-Q Residuals, Scale-Location y Residual vs Leverage de las notas promedio finales de Lenguaje de 4°, 5° y 6° grados respectivamente, de estudiantes con sobriedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 250
 12. Pruebas F Test compare two variances (2023-2024) y sus gráficas: Residuals vs Fitted, Q-Q Residuals, Scale-Location y Residual vs Leverage de las notas promedio finales de Inglés de 7°, 8° y 9° grados respectivamente, de estudiantes con sobriedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 251
 13. Interpretación de los gráficos F Test Residual vrs fitted y Q-Q Residuals. Pág. 252
 14. Interpretación de los gráficos F Test Scale-Location. Pág. 253
 15. Interpretación de los gráficos F Test Residual vrs Leverage. Pág. 254
 16. Pruebas Paired t-test (T Student pareada) (2023-2024) y su gráfica de cajas de las notas promedio finales de matemática de 4°, 5° y 6° grados respectivamente, de estudiantes con sobriedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 255
 17. Pruebas Paired t-test (T Student pareada) (2023-2024) y su gráfica de cajas de las notas promedio finales de matemática de 7°, 8° y 9° grados respectivamente, de estudiantes con sobriedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 256

18. Pruebas Paired t-test (T Student pareada) (2023-2024) y su gráfica de cajas de las notas promedio finales de Estudios sociales de 4º, 5º y 6º grados respectivamente, de estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 257
19. Pruebas Paired t-test (T Student pareada) (2023-2024) y su gráfica de cajas de las notas promedio finales de Estudios sociales de 7º, 8º y 9º grados respectivamente, de estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 258
20. Pruebas Paired t-test (T Student pareada) (2023-2024) y su gráfica de cajas de las notas promedio finales de Lenguaje de 4º, 5º y 6º grados respectivamente, de estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 259
21. Pruebas Paired t-test (T Student pareada) (2023-2024) y su gráfica de cajas de las notas promedio finales de inglés de 7º, 8º y 9º grados respectivamente, de estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Año 2024. Pág. 260
22. Prueba de correlación de Pearson (2023-2024), clasificación de la relación y sus gráficas: lineal y de histograma y polígono, de las notas promedio finales de matemática 4º, 5º y 6º grados respectivamente, de estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 261
23. Prueba de correlación de Pearson (2023-2024), clasificación de la relación y sus gráficas: lineal y de histograma y polígono, de las notas promedio finales de matemática 7º, 8º y 9º grados respectivamente, de estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 262
24. Prueba de correlación de Pearson (2023-2024), clasificación de la relación y sus gráficas: lineal y de histograma y polígono, de las notas promedio finales de Estudios sociales 4º, 5º y 6º grados respectivamente, de estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 263
25. Prueba de correlación de Pearson (2023-2024), clasificación de la relación y sus gráficas: lineal y de histograma y polígono, de las notas promedio finales de Estudios sociales 7º, 8º y 9º grados respectivamente, de estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 264
26. Prueba de correlación de Pearson (2023-2024), clasificación de la relación y sus gráficas: lineal y de histograma y polígono, de las notas promedio finales de Lenguaje

de 4°, 5° y 6° grados respectivamente, de estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 265

27. Prueba de correlación de Pearson (2023-2024), clasificación de la relación y sus gráficas: lineal y de histograma y polígono, de las notas promedio finales de inglés 7°, 8° y 9° grados respectivamente, de estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 266
28. Gráficos de barras verticales de los reportes de inasistencias por enfermedad, docente que no se presentó a clases, falta de motivación, por muerte de pariente, por desinterés de padre de familia, por cuidado familiar, salida del país, trabajo infantil, dificultad de transporte, inseguridad en el camino a la escuela, por competencias deportiva y por bajo rendimiento. Las inasistencias son de estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Año 2024. Pág. 267
29. Valores de p de las pruebas de distribución normal Shapiro-Wilk y Kolmogorov-Smirnov $p > 0.05$ Pág. 268
30. Valores de p de las pruebas de distribución normal, correlación de Pearson/Spearman Pág. 269
31. Cuadro comparativo de tasas de promoción por grado y asignatura matemática. Pág. 270
32. Cuadro comparativo de tasas de promoción por grado y asignatura Estudios sociales. Pág. 271
33. Cuadro comparativo de tasas de promoción por grado y asignatura de lenguaje. Pág. 271
34. Cuadro comparativo de tasas de promoción por grado y asignatura inglés. Pág. 271
35. Experiencias de aprendizaje en las 100 escuelas, indicadores, umbrales y productos Pág. 272
36. Eficacia de las experiencias de aprendizaje ejecutadas con estudiantes que repitieron grado y tenían sobreedad en matemática. Año 2024. Pág. 276

37. Cantidad de estudiantes registrados en la experiencia de aprendizaje Hackathon por escuela, grado y sexo. Son estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. 76 escuelas y 7,195 estudiantes registrados. Año 2024. Pág. 277
38. Cantidad de estudiantes registrados en la experiencia de aprendizaje STEAM Arte Soy Música por escuela, grado y sexo. Son estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. 96 escuelas y 2,963 estudiantes registrados. Año 2024. Pág. 279
39. Cantidad de estudiantes registrados en la experiencia de aprendizaje Deportes por escuela, grado y sexo. Son estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. 98 escuelas y 2,548 estudiantes registrados. Año 2024. Pág. 280
40. Cantidad de estudiantes registrados en la experiencia de aprendizaje Liderazgo por escuela, grado y sexo. Son estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. 100 escuelas y 2,425 estudiantes registrados. Año 2024. Pág. 281
41. Cantidad de estudiantes registrados en la experiencia de aprendizaje STEAM 7° por escuela, grado y sexo. Son estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. 96 escuelas y 2,055 estudiantes registrados. Año 2024. Pág. 282
42. Cantidad de estudiantes registrados en la experiencia de aprendizaje Sesiones de refuerzo por escuela, grado y sexo. Son estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. 63 escuelas y 1,001 estudiantes registrados. Año 2024. Pág. 283
43. Cantidad de estudiantes registrados en la experiencia de aprendizaje Clubes de lectura de II ciclo por escuela, grado y sexo. Son estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. 83 escuelas y 969 estudiantes registrados. Año 2024. Pág. 284
44. Cantidad de estudiantes registrados en la experiencia de aprendizaje Orientación vocacional por escuela, grado y sexo. Son estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con

- autorización de sus padres o encargados. 56 escuelas y 718 estudiantes registrados. Año 2024. Pág. 285
45. Cantidad de estudiantes registrados en la experiencia de aprendizaje Retorno por escuela, grado y sexo. Son estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. 42 escuelas y 127 estudiantes registrados. Año 2024. Pág. 286
 46. Cantidad de estudiantes registrados en la experiencia de aprendizaje de Tutoría telefónica de matemática (Phone TutorigE) por escuela, grado y sexo. Son estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. 36 escuelas y 118 estudiantes registrados. Año 2024. Pág. 286
 47. Cantidad de estudiantes que participaron en la EA Hackathon por departamento, grado y sexo de escuelas en zonas rurales y urbanas. Son estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Año 2024. Pág. 287
 48. Cantidad de estudiantes que participaron en la EA STEM Arte Soy Música por departamento, grado y sexo de escuelas en zonas rurales y urbanas. Son estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Año 2024. Pág. 287
 49. Cantidad de estudiantes que participaron en la EA Deporte por departamento, grado y sexo de escuelas en zonas Pruebas Shapiro-Wilk normality test (2023-2024) e histogramas y polígono de frecuencias de las notas promedio finales de matemática de 4º, 5º y 6º grados respectivamente, de estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. Pág. 288
 50. Cantidad de estudiantes registrados en la experiencia de aprendizaje Liderazgo por escuela, grado y sexo. Son estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. 100 escuelas y 2,425 estudiantes registrados. Año 2024. Pág. 288
 51. Cantidad de estudiantes registrados en la experiencia de aprendizaje STEAM 7º por escuela, grado y sexo. Son estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. 96 escuelas y 2,055 estudiantes registrados. Año 2024. Pág. 289
 52. Cantidad de estudiantes registrados en la experiencia de aprendizaje Sesiones de refuerzo por escuela, grado y sexo. Son estudiantes con sobreedad, que repitieron grado




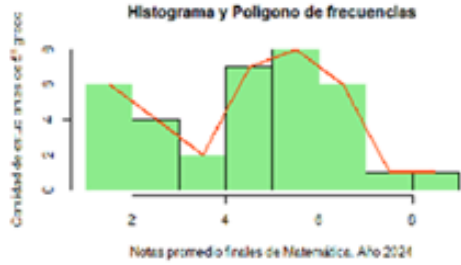
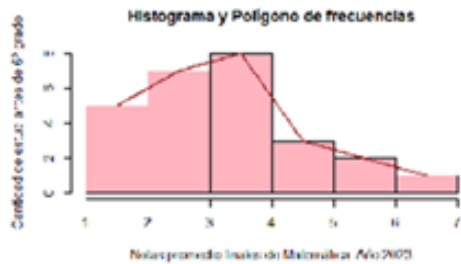
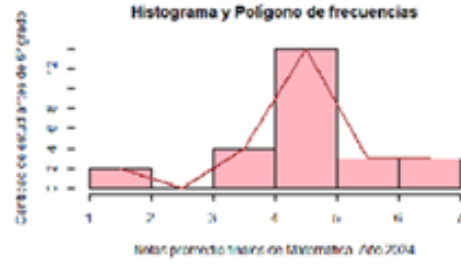
y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. 63 escuelas y 1,001 estudiantes registrados. Año 2024. Pág. 289

53. Cantidad de estudiantes registrados en la experiencia de aprendizaje Clubes de lectura de II ciclo por escuela, grado y sexo. Son estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. 83 escuelas y 969 estudiantes registrados. Año 2024. Pág. 290
54. Cantidad de estudiantes registrados en la experiencia de aprendizaje Orientación vocacional por escuela, grado y sexo. Son estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. 56 escuelas y 718 estudiantes registrados. Año 2024, Pág. 290
55. Cantidad de estudiantes registrados en la experiencia de aprendizaje Retorno por escuela, grado y sexo. Son estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. 42 escuelas y 127 estudiantes registrados. Año 2024. Pág. 291
56. Cantidad de estudiantes registrados en la experiencia de aprendizaje de Tutoría telefónica de matemática (Phone TutorigE) por escuela, grado y sexo. Son estudiantes con sobreedad, que repitieron grado y participaron de al menos una o más de las experiencias de aprendizaje con autorización de sus padres o encargados. 36 escuelas y 118 estudiantes registrados. Año 2024. Pág. 291
57. Cantidad de estudiantes de 4° (41) con NIE (número de identificación del estudiante) que repitieron grado y tenían sobreedad, escuela, departamento, zona, sexo, edad, años de sobreedad y turno. Participaron EA Hackathones (desarrollo de habilidades socioemocionales), con autorización de sus padres o encargados Año 2024. Pág. 292
58. Cantidad de estudiantes de 5° (35) con NIE (número de identificación del estudiante) que repitieron grado y tenían sobreedad, escuela, departamento, zona, sexo, edad, años de sobreedad y turno. Participaron EA Hackathones (desarrollo de habilidades socioemocionales), con autorización de sus padres o encargados Año 2024. Pág. 293
59. Cantidad de estudiantes de 6° (26) con NIE (número de identificación del estudiante) que repitieron grado y tenían sobreedad, escuela, departamento, zona, sexo, edad, años de sobreedad y turno. Participaron EA Hackathones (desarrollo de habilidades socioemocionales), con autorización de sus padres o encargados Año 2024. Pág. 294
60. Cantidad de estudiantes de 7° (81) con NIE (número de identificación del estudiante) que repitieron grado y tenían sobreedad, escuela, departamento, zona, sexo, edad, años de sobreedad y turno. Participaron EA Hackathones (desarrollo de habilidades socioemocionales), con autorización de sus padres o encargados Año 2024. Pág. 295

61. Cantidad de estudiantes de 8° (39) con NIE (número de identificación del estudiante) que repitieron grado y tenían sobreedad, escuela, departamento, zona, sexo, edad, años de sobreedad y turno. Participaron EA Hackathones (desarrollo de habilidades socioemocionales), con autorización de sus padres o encargados Año 2024. Pág. 296
62. Cantidad de estudiantes de 9°(13) con NIE(número de identificación del estudiante) que repitieron grado y tenían sobreedad, escuela, departamento, zona, sexo, edad, años de sobreedad y turno. Participaron EA Hackathones (desarrollo de habilidades socioemocionales), con autorización de sus padres o encargados Año 2024. Pág. 296
63. Notas promedio trimestrales de matemática, sociales y lenguaje de estudiantes de 4° grado, correspondientes a los años 2023-2024 que repitieron grado, tenían sobreedad y que participaron EA Hackathones (desarrollo de habilidades socioemocionales), con autorización de sus padres o encargados. Año 2024.Pág. 297
64. Notas promedio trimestrales de matemática, sociales y lenguaje de estudiantes de 5° grado, correspondientes a los años 2023-2024 que repitieron grado, tenían sobreedad y que participaron EA Hackathones (desarrollo de habilidades socioemocionales), con autorización de sus padres o encargados. Año 2024. Pág. 298
65. Notas promedio trimestrales de matemática, sociales y lenguaje de estudiantes de 6° grado, correspondientes a los años 2023-2024 que repitieron grado, tenían sobreedad y que participaron EA Hackathones (desarrollo de habilidades socioemocionales), con autorización de sus padres o encargados. Año 2024. Pág. 299
66. Notas promedio trimestrales de matemática, sociales y lenguaje de estudiantes de 7° grado, correspondientes a los años 2023-2024 que repitieron grado, tenían sobreedad y que participaron EA Hackathones (desarrollo de habilidades socioemocionales), con autorización de sus padres o encargados. Año 2024. Pág. 300
67. Notas promedio trimestrales de matemática, sociales y lenguaje de estudiantes de 8° grado, correspondientes a los años 2023-2024 que repitieron grado, tenían sobreedad y que participaron EA Hackathones (desarrollo de habilidades socioemocionales), con autorización de sus padres o encargados. Año 2024. Pág. 301
68. Notas promedio trimestrales de matemática, sociales y lenguaje de estudiantes de 9° grado, correspondientes a los años 2023-2024 que repitieron grado, tenían sobreedad y que participaron EA Hackathones (desarrollo de habilidades socioemocionales), con autorización de sus padres o encargados. Año 2024. Pág. 302
69. Evidencia fotográfica de estudiantes de la facultad de educación capacitados como guías de aprendizaje y vídeos del proyecto Aprendo para brillar. Pág. 303
70. Consentimiento informado para madres y padres de familia. Apartados: descripción del proyecto, procedimiento, tiempo, riesgos y beneficios, confidencialidad, protección de datos, contacto y espacio para firmar el consentimiento. Pág. 304
71. Infografía del proyecto Aprendo para brillar. ¿A quiénes?, ¿dónde?, ¿cómo? y ¿con quiénes?- Pág. 307

72. Campaña publicitaria en las escuelas dirigida a las familias. Actividades: Clubes de lectura y tutoría de matemática, aprendizaje socioemocional (Hackathones), formación en liderazgo y participación estudiantil, Arte (Soy Música) y deporte. Pág. 308
73. Campaña publicitaria en las escuelas dirigida a las familias. Explicación de la estrategia para los clubes de refuerzo de lectura (modelo). Pág. 309
74. Infografía Aprendo para brillar, logros 2024. Pág. 310
75. Plan del proyecto Aprendo para brillar. Pág. 311
76. Ejemplo de Cronograma de las acciones pendientes de participación y liderazgo estudiantil. Pág. 317
77. Cronograma de acciones comunicacionales para el retorno al sistema educativo. Meses de agosto a noviembre. Pág. 317
78. Datos de reunión con familias (120) en las escuelas para comunicar el funcionamiento de los clubes de refuerzo de lectura. Pág. 318
79. Línea de tiempo de la formación en el proceso Test, para identificar las barreras comportamentales. Pág. 319
80. Cronograma para el diseño de guías. Abril-mayo. Pág. 319
81. Cronograma para la aplicación del sondeo técnico en 20 escuelas. Pág. 320
82. Cronograma para la implementación inicial de los Clubes de refuerzo de lectura en las primeras 9 escuelas. Enero a abril. Pág. 321
83. Indicaciones para realizar visitas a las escuelas donde se llevarán a cabo los Clubes de refuerzos de lectura y llenado de formulario por parte del director, para registrar estudiantes con dificultades de lectoescritura en la etapa emergente. Pág. 322
84. Cronograma de actividades para la planificación e inicio de los Clubes de refuerzo de lectura. mayo-junio 2024. Pág. 323
85. Calendario de presentaciones del proyecto Aprendo para Brillar en las 100 escuelas. Pág. 326
86. Reporte de avances de funcionamiento de clubes de refuerzo de lectura en las escuelas. Pág. 328
87. Actividades sugeridas a la UDB durante la aplicación del primer TEST en 2024. Pág. 330
88. Actividades objetivo 4 referido al proceso TEST. Pág. 333
89. Cronograma para la aplicación de sondeo técnico en las 20 escuelas. Pág. 334
90. Gráfico de barras verticales: Comparación del rendimiento académico globales de los estudiantes de 4° a 9° grado (2023-2024), de las escuelas de Ahuachapán (3), basado en las notas promedio trimestrales de las asignaturas de matemática, Estudio sociales y Lenguaje. Matemática, Estudios sociales e inglés de 7° a 9° grados. Pág. 334
91. Gráfico de barras verticales: Comparación del rendimiento académico globales de los estudiantes de 4° a 6° grado (2023-2024), de las escuelas de Santa Ana (15), basado en

- las notas promedio trimestrales de las asignaturas de matemática, Estudio sociales y Lenguaje. Matemática, Estudios sociales e inglés de 7° a 9° grados. Pág. 335
92. Gráfico de barras verticales: Comparación del rendimiento académico globales de los estudiantes de 4° a 6° grado (2023-2024), de las escuelas de La Libertad (15), basado en las notas promedio trimestrales de las asignaturas de matemática, Estudio sociales y Lenguaje. Matemática, Estudios sociales e inglés de 7° a 9° grados. Pág. 336
93. Gráfico de barras verticales: Comparación del rendimiento académico globales de los estudiantes de 4° a 6° grado (2023-2024), de las escuelas de San Miguel (15), basado en las notas promedio trimestrales de las asignaturas de matemática, Estudio sociales y Lenguaje. Matemática, Estudios sociales e inglés de 7° a 9° grados. Pág. 336
94. Gráfico de barras verticales: Comparación del rendimiento académico globales de los estudiantes de 4° a 6° grado (2023-2024), de las escuelas de Usulután (15), basado en las notas promedio trimestrales de las asignaturas de matemática, Estudio sociales y Lenguaje. Matemática, Estudios sociales e inglés de 7° a 9° grados. Pág. 336
95. Gráfico de barras verticales: Comparación del rendimiento académico globales de los estudiantes de 4° a 6° grado (2023-2024), de las escuelas de Sonsonate (15), basado en las notas promedio trimestrales de las asignaturas de matemática, Estudio sociales y Lenguaje. Matemática, Estudios sociales e inglés de 7° a 9° grados. Pág. 337
96. Gráfico de barras verticales: Comparación del rendimiento académico globales de los estudiantes de 4° a 6° grado (2023-2024), de las escuelas de San Salvador (15), basado en las notas promedio trimestrales de las asignaturas de matemática, Estudio sociales y Lenguaje. Matemática, Estudios sociales e inglés de 7° a 9° grados. Pág. 337
97. Gráfico de barras verticales: Comparación del rendimiento académico globales de los estudiantes de 4° a 6° grado (2023-2024), de las escuelas de La Unión (4), basado en las notas promedio trimestrales de las asignaturas de matemática, Estudio sociales y Lenguaje. Matemática, Estudios sociales e inglés de 7° a 9° grados. Pág. 338
98. Gráfico de barras verticales: Comparación del rendimiento académico globales de los estudiantes de 4° a 6° grado (2023-2024), de las escuelas de Chalatenango (3), basado en las notas promedio trimestrales de las asignaturas de matemática, Estudio sociales y Lenguaje. Matemática, Estudios sociales e inglés de 7° a 9° grados. Pág. 338
99. Tablas con la cantidad de niños y niñas de 4° a 9° por departamento que pertenecen al plan básico. Años 2023-2024. Pág. 338
100. Flujograma que muestra los aspectos a tomar en cuenta para la creación del Sistema de Gestión del Conocimiento. Pág. 339
101. Comandos en R utilizados para estadística descriptiva e inferencial. Pág. 340
102. Recurso humano del proyecto ApB. Socios, Save the Children, MINEDUCyT, familia. Pág. 354
103. Asesores científicos del comportamiento y educativos que fueron consultados para barreras comportamentales. Save the Children USA. Pág. 359

MATEMÁTICA						
Shapiro-Wilk normality test (Menos de 50 datos)						
	2023			2024		
	W	p-value	p>0.05	W	p-value	p>0.05
	0.97759	0.5854	Si	0.96371	0.2117	Si
	En el año 2023, el conjunto de notas promedio finales de 4º grado en la asignatura de Matemática, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.5854 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.97759 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal			En el año 2024, el conjunto de notas promedio finales de 4º grado en la asignatura de Matemática, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.2117 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.96371 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal		
4º						
	0.94629	0.08716	Si	0.92785	0.02416	No
	En el año 2023, el conjunto de notas promedio finales de 5º grado en la asignatura de Matemática, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.08716 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.94629 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal			En el año 2024, el conjunto de notas promedio finales de 5º grado en la asignatura de Matemática, no se distribuyen normalmente ya que $P < 0.05$ ($0.02416 < 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.92785 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal		
5º						
	0.95836	0.3602	Si	0.92635	0.06347	Si
	En el año 2023, el conjunto de notas promedio finales de 6º grado en la asignatura de Matemática, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.3602 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.95836 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal			En el año 2024, el conjunto de notas promedio finales de 6º grado en la asignatura de Matemática, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.06347 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.92635 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal		
6º						

MATEMÁTICAS						
Kolmogórov-Smirnov (Más de 50 datos)						
7º	2023			2024		
	D	p-value	p>0.05	D	p-value	p>0.05
	0.097547	0.4239	Si	0.14707	0.14707	Si
	En el año 2023, el conjunto de notas promedio finales de 7º grado en la asignatura de Matemática, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.4239 > 0.05$). Como D es bajo, ($0.097547 < 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera similar, por lo que proceden de la distribución teórica. (los datos podrían haber sido extraídos de la población que sigue la distribución teórica). No se rechaza la hipótesis nula de que las muestras provienen de la misma distribución, lo que sugiere que no hay una diferencia significativa entre ellas.			En el año 2024, el conjunto de notas promedio finales de 7º grado en la asignatura de Matemática, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.14707 > 0.05$). Como D es bajo, ($0.14707 < 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera similar, por lo que proceden de la distribución teórica. (los datos podrían haber sido extraídos de la población que sigue la distribución teórica). No se rechaza la hipótesis nula de que las muestras provienen de la misma distribución, lo que sugiere que no hay una diferencia significativa entre ellas.		
Shapiro-Wilk normality test (Menos de 50 datos)						
8º	D	p-value	p>0.05	D	p-value	p>0.05
	0.93818	0.03315	No	0.97481	0.5198	Si
	En el año 2023, el conjunto de notas promedio finales de 8º grado en la asignatura de Matemática, no se distribuyen normalmente ya que $P < 0.05$ ($0.03315 < 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.93818 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal			En el año 2024, el conjunto de notas promedio finales de 8º grado en la asignatura de Matemática, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.5198 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.97481 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal		
9º	D	p-value	p>0.05	D	p-value	p>0.05
	0.94587	0.5372	Si	0.90324	0.1481	Si
	En el año 2023, el conjunto de notas promedio finales de 9º grado en la asignatura de Matemática, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.5372 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.94587 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal			En el año 2024, el conjunto de notas promedio finales de 9º grado en la asignatura de Matemática, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.1481 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.90324 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal		

ESTUDIOS SOCIALES						
Shapiro-Wilk normality test (Menos de 50 datos)						
4 ^a	2023			2024		
	W	p-value	p>0.05	W	p-value	p>0.05
	0.97301	0.4299	Si	0.9254	0.01019	No
	En el año 2023, el conjunto de notas promedio finales de 4 ^º grado en la asignatura de Sociales, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.4299 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.97301 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal			En el año 2024, el conjunto de notas promedio finales de 4 ^º grado en la asignatura de Sociales, no se distribuyen normalmente ya que $P < 0.05$ ($0.01019 < 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.9254 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal		
	<p>Histograma y Polígono de frecuencias</p> <p>Notas promedio finales de Estudios sociales. Año 2023</p>			<p>Histograma y Polígono de frecuencias</p> <p>Notas promedio finales de Estudios sociales. Año 2024</p>		
5 ^a	W	p-value	p>0.05	W	p-value	p>0.05
	0.96586	0.34	Si	0.95055	0.1178	Si
	En el año 2023, el conjunto de notas promedio finales de 5 ^º grado en la asignatura de Sociales, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.34 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.96586 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal			En el año 2024, el conjunto de notas promedio finales de 5 ^º grado en la asignatura de Sociales, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.1178 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.95055 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal		
	<p>Histograma y Polígono de frecuencias</p> <p>Notas promedio finales de Estudios sociales. Año 2023</p>			<p>Histograma y Polígono de frecuencias</p> <p>Notas promedio finales de Estudios sociales. Año 2024</p>		
6 ^a	W	p-value	p>0.05	W	p-value	p>0.05
	0.93531	0.1037	Si	0.92224	0.05075	Si
	En el año 2023, el conjunto de notas promedio finales de 6 ^º grado en la asignatura de Sociales, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.1037 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.93531 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal			En el año 2024, el conjunto de notas promedio finales de 6 ^º grado en la asignatura de Sociales, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.05075 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.92224 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal		
	<p>Histograma y Polígono de frecuencias</p> <p>Notas promedio finales de Estudios sociales. Año 2023</p>			<p>Histograma y Polígono de frecuencias</p> <p>Notas promedio finales de Estudios sociales. Año 2024</p>		

ESTUDIOS SOCIALES						
Kolmogórov-Smirnov (Más de 50 datos)						
2023			2024			
D	p-value	p>0.05	D	p-value	p>0.05	
0.066954	0.8608	Si	0.1164	0.2224	Si	
<p>En el año 2023, el conjunto de notas promedio finales de 7º grado en la asignatura de Sociales, se distribuyen normalmente ya que $P>0.05$ ($0.8608>0.05$). Como D es bajo, ($0.066954 < 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera similar, por lo que proceden de la distribución teórica. (los datos podrían haber sido extraídos de la población que sigue la distribución teórica). No se rechaza la hipótesis nula de que las muestras provienen de la misma distribución, lo que sugiere que no hay una diferencia significativa entre ellas.</p>			<p>En el año 2024, el conjunto de notas promedio finales de 7º grado en la asignatura de Sociales, se distribuyen normalmente ya que $P>0.05$ ($0.2224>0.05$). Como D es baja, ($0.1164 < 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera similar, por lo que proceden de la distribución teórica. (los datos podrían haber sido extraídos de la población que sigue la distribución teórica). No se rechaza la hipótesis nula de que las muestras provienen de la misma distribución, lo que sugiere que no hay una diferencia significativa entre ellas.</p>			
Shapiro-Wilk normality test (Menos de 50 datos)						
D	p-value	p>0.05	D	p-value	p>0.05	
0.97606	0.5624	Si	0.96881	0.3448	Si	
<p>En el año 2023, el conjunto de notas promedio finales de 8º grado en la asignatura de Sociales, se distribuyen normalmente ya que $P>0.05$ ($0.5624>0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.97606 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal</p>			<p>En el año 2024, el conjunto de notas promedio finales de 8º grado en la asignatura de Sociales, se distribuyen normalmente ya que $P>0.05$ ($0.3448>0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.96881 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal</p>			
D	p-value	p>0.05	D	p-value	p>0.05	
0.93567	0.4033	Si	0.9727	0.9242	Si	
<p>En el año 2023, el conjunto de notas promedio finales de 9º grado en la asignatura de Sociales, se distribuyen normalmente ya que $P>0.05$ ($0.4033>0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.93567 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal</p>			<p>En el año 2024, el conjunto de notas promedio finales de 9º grado en la asignatura de Sociales, se distribuyen normalmente ya que $P>0.05$ ($0.9242>0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.9727 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal</p>			

LENGUAJE						
Shapiro-Wilk normality test (Menos de 50 datos)						
	2023			2024		
	W	p-value	p>0.05	W	p-value	p>0.05
	0.95189	0.08156	Si	0.93152	0.01622	No
	En el año 2023, el conjunto de notas promedio finales de 4º grado en la asignatura de Lenguaje, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.08156 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.95189 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal			En el año 2024, el conjunto de notas promedio finales de 4º grado en la asignatura de Lenguaje, no se distribuyen normalmente ya que $P < 0.05$ ($0.01622 < 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.93152 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal		
4º						
	0.90896	0.006945	No	0.94033	0.05727	Si
	En el año 2023, el conjunto de notas promedio finales de 5º grado en la asignatura de Lenguaje, no se distribuyen normalmente ya que $P < 0.05$ ($0.006945 < 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.90896 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal			En el año 2024, el conjunto de notas promedio finales de 5º grado en la asignatura de Lenguaje, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.05727 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.94033 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal		
5º						
	0.96933	0.6059	Si	0.93737	0.1162	Si
	En el año 2023, el conjunto de notas promedio finales de 6º grado en la asignatura de Lenguaje, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.6059 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.96933 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal			En el año 2024, el conjunto de notas promedio finales de 6º grado en la asignatura de Lenguaje, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.1162 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.93737 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal		
6º						

INGLÉS						
Kolmogórov-Smirnov (Más de 50 datos)						
2023			2024			
D	p-value	p>0.05	D	p-value	p>0.05	
0.093256	0.4817	Si	0.098655	0.4097	Si	
<p>En el año 2023, el conjunto de notas promedio finales de 7º grado en la asignatura de Inglés, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.4817 > 0.05$). Como D es baja, ($0.093256 < 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera similar, por lo que proceden de la distribución teórica. (los datos podrían haber sido extraídos de la población que sigue la distribución teórica). No se rechaza la hipótesis nula de que las muestras provienen de la misma distribución, lo que sugiere que no hay una diferencia significativa entre ellas.</p>			<p>En el año 2024, el conjunto de notas promedio finales de 7º grado en la asignatura de Inglés, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.4097 > 0.05$). Como D es baja, ($0.098655 < 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera similar, por lo que proceden de la distribución teórica. (los datos podrían haber sido extraídos de la población que sigue la distribución teórica). No se rechaza la hipótesis nula de que las muestras provienen de la misma distribución, lo que sugiere que no hay una diferencia significativa entre ellas.</p>			
Shapiro-Wilk normality test (Menos de 50 datos)						
D	p-value	p>0.05	D	p-value	p>0.05	
0.97961	0.6896	Si	0.97527	0.5354	Si	
<p>En el año 2023, el conjunto de notas promedio finales de 8º grado en la asignatura de Inglés, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.6896 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.97961 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal</p>			<p>En el año 2024, el conjunto de notas promedio finales de 8º grado en la asignatura de Inglés, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.5354 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.97527 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal</p>			
D	p-value	p>0.05	D	p-value	p>0.05	
0.88169	0.07518	Si	0.97124	0.9086	Si	
<p>En el año 2023, el conjunto de notas promedio finales de 9º grado en la asignatura de Inglés, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.07518 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.88169 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal</p>			<p>En el año 2024, el conjunto de notas promedio finales de 9º grado en la asignatura de Inglés, se distribuyen normalmente ya que $P > 0.05$ ($0.9086 > 0.05$). Como W se aproxima a 1, ($0.97124 \approx 1$) las notas promedio finales se distribuyen de manera mas parecida a una distribución normal</p>			

Prueba F Test

Es una herramienta estadística fundamental para analizar la variabilidad entre diferentes grupos y determinar si las diferencias observadas son reales o se deben a la variabilidad aleatoria. Caso: notas promedio trimestrales por asignatura. Software R Studio y Excel.

F test to compare two variances: Para determinar si las varianzas de los grupos (años 2023 versus 2024) son significativamente diferentes. Estudiantes que repitieron grado y tenían sobreedad							
Matemática							
F (razón de las varianzas)	num df	df	p	P>0.05	Intervalo de confianza (95%)		Relacion de varianzas
1.816500	40	40	0.06257	Si	0.9686801	3.4062390	1.8164660
Se realizó una prueba F en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las varianzas de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Matemática de 4º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La razón de las varianzas(F) es 1.8165 en los grados de libertad (df) 40. El valor 0.06257 > 0.05, por lo que la relación de las varianzas es estadísticamente significativa y no se rechaza la hipótesis nula: Las varianzas son iguales. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de las varianzas está entre: 0.9686801 y 3.406233. La estimación muestral de la relación de las varianzas es: 1.816466							
F (razón de las varianzas)	num df	df	p	P>0.05	Intervalo de confianza (95%)		Relacion de varianzas
2.198000	34	34	0.02439	No	1.1094570	4.3544340	2.1979660
Se realizó una prueba F en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las varianzas de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Matemática de 5º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La razón de las varianzas(F) es 2.198 en los grados de libertad (df) 34. El valor 0.02439 < 0.05, por lo que la relación de las varianzas no es estadísticamente significativa y se rechaza la hipótesis nula: Las varianzas son iguales. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de las varianzas está entre: 1.109457 y 4.354434. La estimación muestral de la relación de las varianzas es: 2.197966							
F (razón de las varianzas)	num df	df	p	P>0.05	Intervalo de confianza (95%)		Relacion de varianzas
0.857110	25	25	0.70290	Si	0.3843021	1.9116135	0.8571097
Se realizó una prueba F en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las varianzas de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Matemática de 6º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La razón de las varianzas(F) es 0.85711 en los grados de libertad (df) 25. El valor 0.7029 > 0.05, por lo que la relación de las varianzas es estadísticamente significativa y no se rechaza la hipótesis nula: Las varianzas son iguales. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de las varianzas está entre: 0.3843021 y 1.9116135. La estimación muestral de la relación de las varianzas es: 0.8571097							

F test to compare two variances: Para determinar si las varianzas de los grupos (años 2023 versus 2024) son significativamente diferentes. Estudiantes que repitieron grado y tenían sobreedad							
Matemática							
F (razón de las varianzas)	num df	df	p	P>0.05	Intervalo de confianza (95%)		Relacion de varianzas
1.076600	80	80	0.74200	Si	0.6924254	1.6740479	1.0766400
<p>Se realizó una prueba F en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las varianzas de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Matemática de 7º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La razón de las varianzas(F) es 1.0766 en los grados de libertad (df) 80. El valor $0.742 > 0.05$, por lo que la relación de las varianzas es estadísticamente significativa y no se rechaza la hipótesis nula: Las varianzas son iguales. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de las varianzas está entre: 0.6924254 y 1.6740479. La estimación muestral de la relación de las varianzas es: 1.07664</p>							
7º							
1.802500	38	38	0.07324	Si	0.9451896	3.4373361	1.8024800
<p>Se realizó una prueba F en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las varianzas de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Matemática de 8º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La razón de las varianzas(F) es 1.8025 en los grados de libertad (df) 38. El valor $0.07324 > 0.05$, por lo que la relación de las varianzas es estadísticamente significativa y no se rechaza la hipótesis nula: Las varianzas son iguales. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de las varianzas está entre: 0.9451896 y 3.4373361. La estimación muestral de la relación de las varianzas es: 1.80248</p>							
8º							
1.636300	12	12	0.40580	Si	0.4992995	5.3627494	1.6363430
<p>Se realizó una prueba F en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las varianzas de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Matemática de 9º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La razón de las varianzas(F) es 1.6363 en los grados de libertad (df) 38. El valor $0.4058 > 0.05$, por lo que la relación de las varianzas es estadísticamente significativa y no se rechaza la hipótesis nula: Las varianzas son iguales. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de las varianzas está entre: 0.4992995 y 5.3627494. La estimación muestral de la relación de las varianzas es: 1.636343</p>							
9º							

F test to compare two variances: Para determinar si las varianzas de los grupos (años 2023 versus 2024) son significativamente diferentes. Estudiantes que repitieron grado y tenían sobreedad							
Estudios sociales							
F (razón de las varianzas)	num df	df	p	P>0.05	Intervalo de confianza (95%)		Relacion de varianzas
2.230400	40	40	0.01283	No	1.1894320	4.1824790	2.2304210
<p>Se realizó una prueba F en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las varianzas de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Estudios sociales de 4º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La razón de las varianzas(F) es 2.2304 en los grados de libertad (df) 40. El valor $0.01283 < 0.05$, por lo que la relación de las varianzas no es estadísticamente significativa y se rechaza la hipótesis nula: Las varianzas son iguales. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de las varianzas está entre: 1.189432 y 4.182479. La estimación muestral de la relación de las varianzas es: 2.230421</p>							
48							
F (razón de las varianzas)	num df	df	p	P>0.05	Intervalo de confianza (95%)		Relacion de varianzas
2.580700	34	34	0.00704	No	1.3026230	5.1125780	2.5806510
<p>Se realizó una prueba F en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las varianzas de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Estudios sociales de 5º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La razón de las varianzas(F) es 2.5807 en los grados de libertad (df) 34. El valor $0.007035 < 0.05$, por lo que la relación de las varianzas no es estadísticamente significativa y se rechaza la hipótesis nula: Las varianzas son iguales. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de las varianzas está entre: 1.302623 y 5.112578. La estimación muestral de la relación de las varianzas es: 2.580651</p>							
54							
F (razón de las varianzas)	num df	df	p	P>0.05	Intervalo de confianza (95%)		Relacion de varianzas
1.156900	25	25	0.71850	Si	0.5187005	2.5801446	1.1568590
<p>Se realizó una prueba F en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las varianzas de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Estudios sociales de 6º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La razón de las varianzas(F) es 1.1569 en los grados de libertad (df) 25. El valor $0.7185 > 0.05$, por lo que la relación de las varianzas es estadísticamente significativa y no se rechaza la hipótesis nula: Las varianzas son iguales. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de las varianzas está entre: 0.5187005 y 2.5801446. La estimación muestral de la relación de las varianzas es: 1.156859</p>							
60							

F test to compare two variances: Para determinar si las varianzas de los grupos (años 2023 versus 2024) son significativamente diferentes. Estudiantes que repitieron grado y tenían sobreedad							
Estudios sociales							
F (razón de las varianzas)	num df	df	p	P>0.05	Intervalo de confianza (95%)		Relacion de varianzas
0.911850	80	80	0.68080	Si	0.5864458	1.4178255	0.9118541
<p>Se realizó una prueba F en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las varianzas de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Estudios sociales de 7º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La razón de las varianzas (F) es 0.91185 en los grados de libertad (df) 80. El valor 0.6808 > 0.05, por lo que la relación de las varianzas es estadísticamente significativa y no se rechaza la hipótesis nula: Las varianzas son iguales. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de las varianzas está entre: 0.5864458 y 1.4178255. La estimación muestral de la relación de las varianzas es: 0.9118541</p>							
79							
F (razón de las varianzas)	num df	df	p	P>0.05	Intervalo de confianza (95%)		Relacion de varianzas
2.523100	38	38	0.00534	No	1.3230500	4.8114860	2.5230610
<p>Se realizó una prueba F en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las varianzas de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Estudios sociales de 8º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La razón de las varianzas (F) es 2.5231 en los grados de libertad (df) 38. El valor 0.005339 < 0.05, por lo que la relación de las varianzas no es estadísticamente significativa y se rechaza la hipótesis nula: Las varianzas son iguales. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de las varianzas está entre: 1.32305 y 4.811486. La estimación muestral de la relación de las varianzas es: 2.523061</p>							
88							
F (razón de las varianzas)	num df	df	p	P>0.05	Intervalo de confianza (95%)		Relacion de varianzas
1.595400	12	12	0.43010	Si	0.4868062	5.2285642	1.5953990
<p>Se realizó una prueba F en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las varianzas de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Estudios sociales de 9º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La razón de las varianzas (F) es 1.5954 en los grados de libertad (df) 12. El valor 0.4301 > 0.05, por lo que la relación de las varianzas es estadísticamente significativa y no se rechaza la hipótesis nula: Las varianzas son iguales. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de las varianzas está entre: 0.4868062 y 5.2285642. La estimación muestral de la relación de las varianzas es: 1.595399</p>							
98							

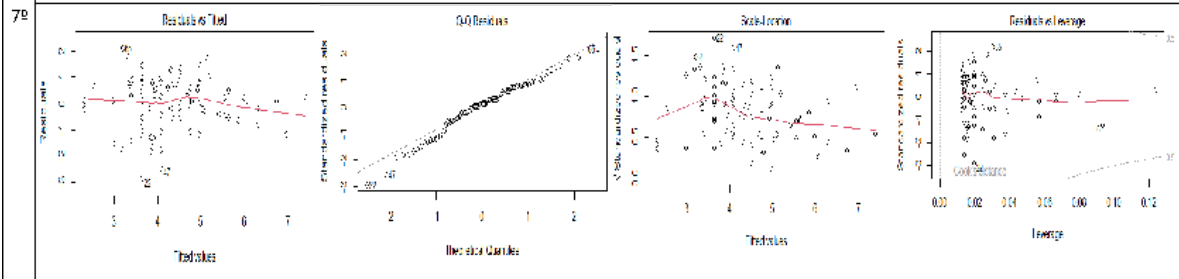
F test to compare two variances: Para determinar si las varianzas de los grupos (años 2023 versus 2024) son significativamente diferentes. Estudiantes que repitieron grado y tenían sobredad							
Lenguaje							
F (razón de las varianzas)	num df	df	p	P>0.05	Intervalo de confianza (95%)		Relacion de varianzas
1.945200	40	40	0.03824	No	1.0373530	3.6477100	1.9452410
<p>Se realizó una prueba F en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las varianzas de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Lenguaje de 4º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La razón de las varianzas(F) es 1.9452 en los grados de libertad (df) 40. El valor $0.03824 < 0.05$, por lo que la relación de las varianzas no es estadísticamente significativa y se rechaza la hipótesis nula: Las varianzas son iguales. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de las varianzas está entre: 1.037353 y 3.64771. La estimación muestral de la relación de las varianzas es: 1.945241</p>							
4p							
F (razón de las varianzas)	num df	df	p	P>0.05	Intervalo de confianza (95%)		Relacion de varianzas
2.261700	34	34	0.01978	No	1.1416250	4.4806860	2.2616940
<p>Se realizó una prueba F en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las varianzas de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Lenguaje de 5º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La razón de las varianzas(F) es 2.2617 en los grados de libertad (df) 34. El valor $0.01978 < 0.05$, por lo que la relación de las varianzas no es estadísticamente significativa y se rechaza la hipótesis nula: Las varianzas son iguales. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de las varianzas está entre: 1.141625 y 4.480686. La estimación muestral de la relación de las varianzas es: 2.261694</p>							
5p							
F (razón de las varianzas)	num df	df	p	P>0.05	Intervalo de confianza (95%)		Relacion de varianzas
0.898670	25	25	0.79150	Si	0.4029352	2.0042992	0.8986671
<p>Se realizó una prueba F en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las varianzas de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Lenguaje de 6º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La razón de las varianzas(F) es 0.89867 en los grados de libertad (df) 25. El valor $0.7915 > 0.05$, por lo que la relación de las varianzas es estadísticamente significativa y no se rechaza la hipótesis nula: Las varianzas son iguales. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de las varianzas está entre: 0.4029352 y 2.0042992. La estimación muestral de la relación de las varianzas es: 0.8986671</p>							
6p							

F test to compare two variances: Para determinar si las varianzas de los grupos (años 2023 versus 2024) son significativamente diferentes. Estudiantes que repitieron grado y tenían sobreedad

Inglés

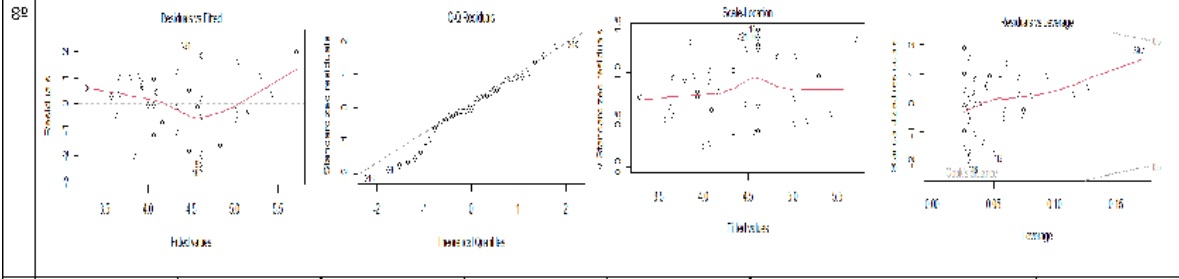
F (razón de las varianzas)	num df	df	p	P>0.05	Intervalo de confianza (95%)		Relacion de varianzas
0.857700	80	80	0.49400	SI	0.5516200	1.3336290	0.8577040

Se realizó una prueba F en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las varianzas de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Inglés de 7º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La razón de las varianzas (F) es 0.8577 en los grados de libertad (df) 80. El valor $0.494 > 0.05$, por lo que la relación de las varianzas es estadísticamente significativa y no se rechaza la hipótesis nula: Las varianzas son iguales. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de las varianzas está entre: 0.55162 y 1.333629. La estimación muestral de la relación de las varianzas es: 0.857704



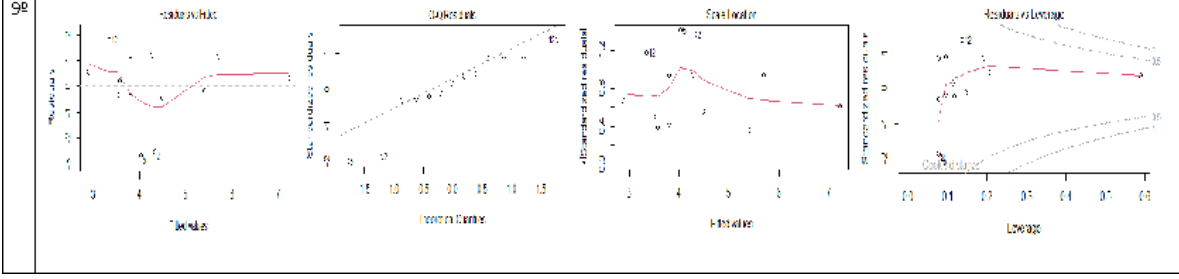
F (razón de las varianzas)	num df	df	p	P>0.05	Intervalo de confianza (95%)		Relacion de varianzas
0.897550	38	38	0.74070	SI	0.4706623	1.7116403	0.8975548

Se realizó una prueba F en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las varianzas de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Inglés de 8º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La razón de las varianzas (F) es 0.89755 en los grados de libertad (df) 38. El valor $0.7407 > 0.05$, por lo que la relación de las varianzas es estadísticamente significativa y no se rechaza la hipótesis nula: Las varianzas son iguales. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de las varianzas está entre: 0.4706623 y 1.7116403. La estimación muestral de la relación de las varianzas es: 0.8975548

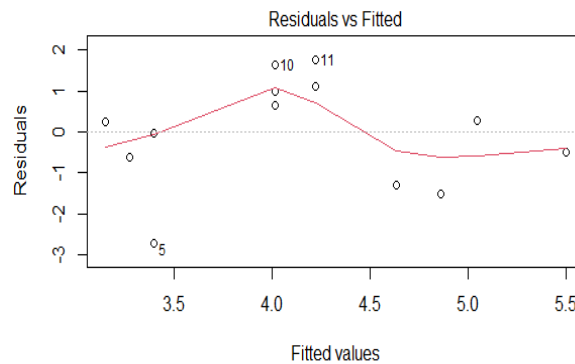


F (razón de las varianzas)	num df	df	p	P>0.05	Intervalo de confianza (95%)		Relacion de varianzas
1.099800	12	12	0.87190	SI	0.3355737	3.6042445	1.0997680

Se realizó una prueba F en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las varianzas de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Inglés de 9º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La razón de las varianzas (F) es 1.0998 en los grados de libertad (df) 12. El valor $0.8719 > 0.05$, por lo que la relación de las varianzas es estadísticamente significativa y no se rechaza la hipótesis nula: Las varianzas son iguales. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de las varianzas está entre: 0.3355737 y 3.6042445. La estimación muestral de la relación de las varianzas es: 1.099768



Interpretación de los gráficos de F Test (ANOVA)



Explicación más detallada de los gráficos: Residual vs fitted

Interpretación del gráfico:

Homoscedasticidad:

Si los residuos se dispersan uniformemente alrededor de la línea horizontal en el gráfico (sin patrones o tendencias), se puede asumir que la varianza de los residuos es constante, cumpliendo el supuesto de homoscedasticidad.

Heteroscedasticidad:

Si los residuos muestran una tendencia (por ejemplo, una forma de cono o embudo), la varianza de los residuos no es constante, lo que indica heteroscedasticidad.

No linealidad:

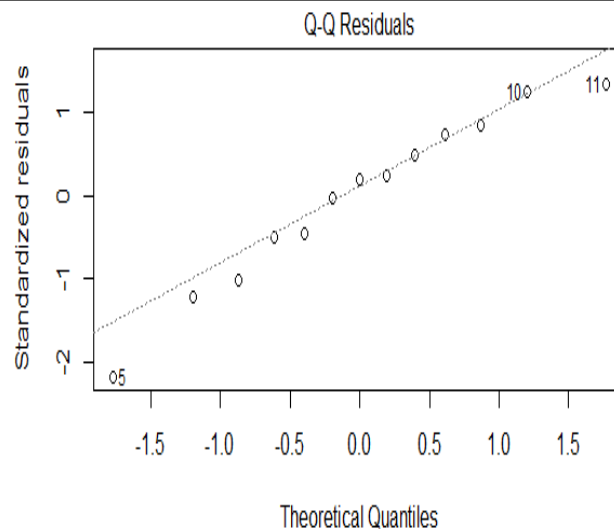
Si los residuos muestran un patrón que no es horizontal, sino que forma una curva o una forma no lineal, esto puede indicar que el modelo lineal no es el adecuado para los datos y que podría ser necesario un modelo más complejo, según STAT ONLINE.

Valores atípicos:

Los puntos que se desvían significativamente de la línea horizontal pueden ser valores atípicos que pueden estar influyendo en el modelo y deben ser investigados.

En resumen, un gráfico de Residual vs Fitted bien interpretado permite:

- Evaluar si el modelo encaja bien con los datos.
- Detectar posibles violaciones de los supuestos de ANOVA.
- Identificar valores atípicos que podrían estar influyendo en el modelo.



Explicación más detallada de los gráficos: Q-Q Residual

Interpretación del gráfico:

Alineación con la línea diagonal:

Si los puntos en la gráfica Q-Q se alinean aproximadamente con la línea diagonal, esto indica que los residuos se distribuyen aproximadamente normalmente.

Desviación de la línea diagonal:

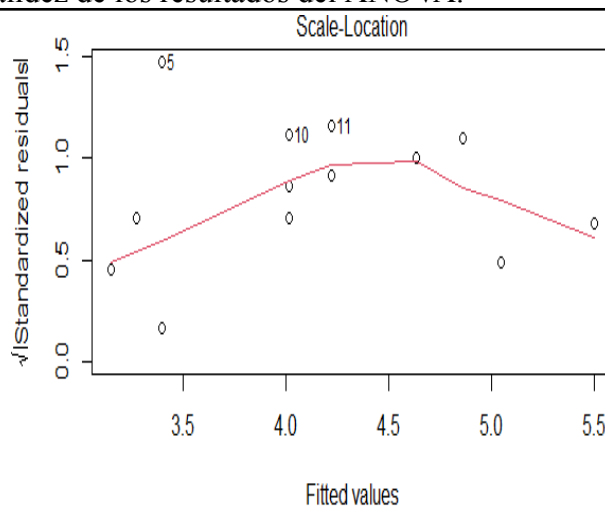
Si los puntos se desvían significativamente de la línea diagonal, especialmente en los extremos, esto sugiere que los residuos no se distribuyen normalmente, lo que puede afectar la validez de los resultados del ANOVA. Por ejemplo, una forma curva puede indicar asimetría en los datos, mientras que puntos que se desvían fuertemente de la línea podrían ser valores atípicos.

Curva:

Si la gráfica Q-Q presenta una curva, puede indicar que los datos no se ajustan bien a la distribución normal, lo que puede ser debido a diferentes razones como asimetría o presencia de valores atípicos.

Importancia en ANOVA:

- La suposición de normalidad de los residuos es crucial para la validez de los resultados de un ANOVA. Si los residuos no se distribuyen normalmente, los resultados del ANOVA pueden ser inexactos y engañosos. La gráfica Q-Q permite verificar si se cumple esta suposición y, en caso de no ser así, tomar medidas para corregir el problema (por ejemplo, transformar los datos).
- En resumen: La gráfica Q-Q Residual es una herramienta esencial para diagnosticar si los residuos de un modelo ANOVA se distribuyen normalmente, lo que es vital para garantizar la validez de los resultados del ANOVA.



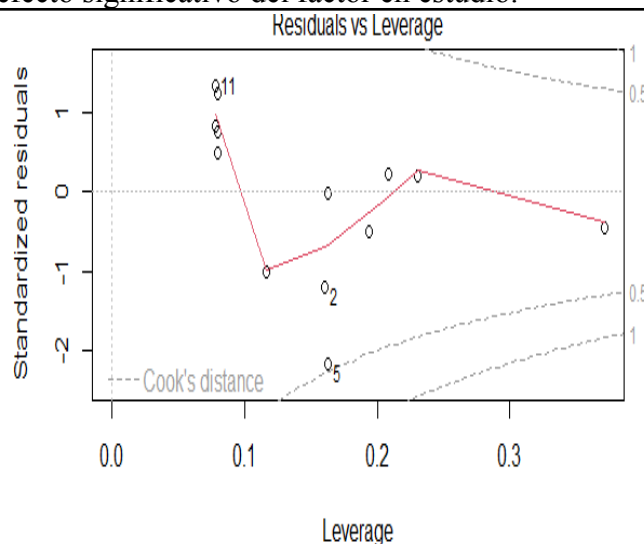
Explicación más detallada de los gráficos: Scale-Location:

Interpretación del gráfico:

Scala(Escala): Se refiere a la magnitud de la variación o dispersión de los datos. En ANOVA, esto se traduce en cómo se compara la varianza entre los grupos (la varianza explicada por las categorías) con la varianza dentro de cada grupo (la varianza no explicada). Una alta proporción de varianza explicada sugiere que las diferencias entre los grupos son significativas.

Location (Ubicación): Se refiere a la posición o nivel de la media de los datos en cada grupo. En ANOVA, esto se traduce en la diferencia entre las medias de los grupos. Una diferencia significativa en las ubicaciones (medias) de los grupos es lo que el ANOVA busca identificar, indicando que hay un efecto del factor que está siendo analizado.

En resumen, la gráfica ANOVA visualiza cómo la escala (varianza) se distribuye entre y dentro de los grupos, y cómo la ubicación (medias) de los grupos difieren entre sí, para determinar si hay un efecto significativo del factor en estudio.



Explicación más detallada de los gráficos: Residual vs Leverage

Interpretación del gráfico:

Residuos:

Representan la diferencia entre el valor observado de la variable dependiente y el valor predicho por el modelo. Un residuo grande puede indicar un valor atípico, es decir, una observación que no se ajusta bien al modelo.

Apalancamiento (leverage):

Mide la distancia de un punto de datos a la media de las variables independientes. Un punto con apalancamiento alto está lejos de la media de las variables independientes, lo que significa que puede influir más en la estimación de los coeficientes del modelo.

Casos influyentes:

Se definen como aquellos puntos que tienen tanto un apalancamiento alto como un residuo relativamente grande, lo que los convierte en puntos que pueden alterar significativamente los resultados del modelo.

Interpretar la gráfica:

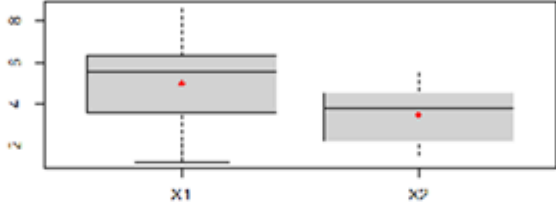
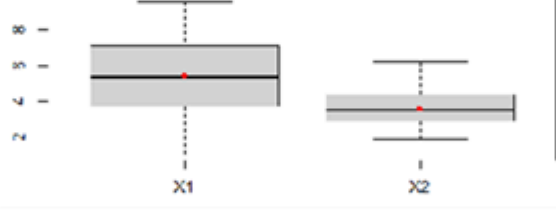
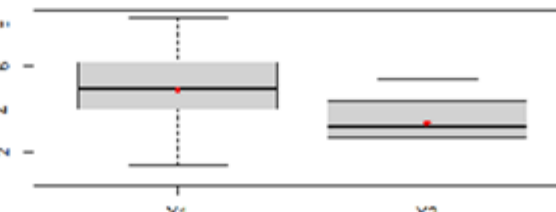
En la gráfica, los puntos se representan con base en su valor de apalancamiento en el eje horizontal y su residuo en el eje vertical. Se busca identificar puntos que estén fuera de un rango "normal" o que se encuentren en la zona de alta influencia, lo que indica que son casos influyentes y que podrían estar alterando los resultados del modelo.

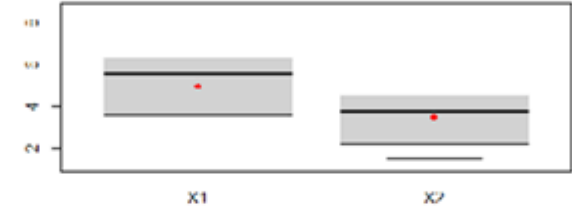
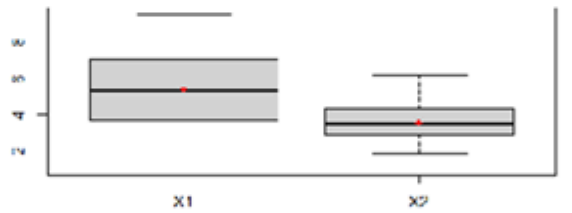
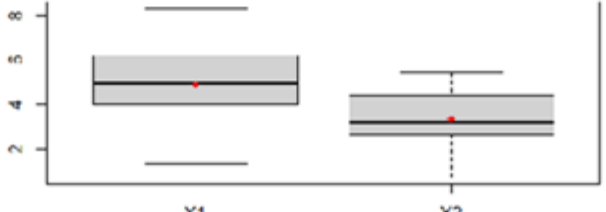
Pruebas T Student pareada

Para comparar las medias de dos grupos relacionados, es decir, cuando las observaciones en los dos grupos están vinculadas o son dependientes. Caso: Notas promedio trimestrales por asignatura. Software R Studio y Excel.

Paired t-test						
Matemática						
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Diferencia de medias
8.4711	40	1.84E-10	No	1.472604	2.395469	1.934036
<p>49 Se realizó una prueba T Student pareada en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Matemática de 4º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La diferencia de las medias (t) es 8.4711 en los grados de libertad (df) 40. El valor $0.000000001838 < 0.05$, por lo que la diferencia de las medias es estadísticamente significativa para apoyar la hipótesis alternativa: La diferencia de las medias no es igual a cero. El intervalo de confianza del 95% para la diferencia de medias está entre: 1.472604 y 2.395469. La estimación muestral de la diferencia de las medias es: 1.934036</p>						
4.7903	34	3.21E-05	No	0.8742774	2.162677	1.518477
<p>50 Se realizó una prueba T Student pareada en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Matemática de 5º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La diferencia de las medias (t) es 4.7903 en los grados de libertad (df) 34. El valor $0.00003207 < 0.05$, por lo que la diferencia de las medias es estadísticamente significativa para apoyar la hipótesis alternativa: La diferencia de las medias no es igual a cero. El intervalo de confianza del 95% para la diferencia de medias está entre: 0.8742774 y 2.162677. La estimación muestral de la diferencia de las medias es: 1.518477</p>						
3.1274	25	4.44E-03	No	0.4721627	2.2934648	1.382814
<p>60 Se realizó una prueba T Student pareada en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Matemática de 6º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La diferencia de las medias (t) es 3.1274 en los grados de libertad (df) 25. El valor $0.004437 < 0.05$, por lo que la diferencia de las medias es estadísticamente significativa para apoyar la hipótesis alternativa: La diferencia de las medias no es igual a cero. El intervalo de confianza del 95% para la diferencia de medias está entre: 0.4721627 y 2.2934648. La estimación muestral de la diferencia de las medias es: 1.382814</p>						

Paired t-test						
Matemática						
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Diferencia de medias
4.3245	80	4.37E-05	No	0.7066065	1.9113552	1.308981
7º	<p>Se realizó una prueba T Student pareada en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Matemática de 7º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La diferencia de las medias (t) es 4.3245 en los grados de libertad (df) 80. El valor $0.00004372 < 0.05$, por lo que la diferencia de las medias es estadísticamente significativa para apoyar la hipótesis alternativa: La diferencia de las medias no es igual a cero. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: 0.7066065 y 1.9113552. La estimación muestral de la diferencia de las medias es: 1.308981</p>					
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Diferencia de medias
2.3059	38	0.02667	No	0.1052853	1.6197951	0.8625402
8º	<p>Se realizó una prueba T Student pareada en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Matemática de 8º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La diferencia de las medias (t) es 2.3059 en los grados de libertad (df) 38. El valor $0.02667 < 0.05$, por lo que la diferencia de las medias es estadísticamente significativa para apoyar la hipótesis alternativa: La diferencia de las medias no es igual a cero. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: 0.1052853 y 1.6197951. La estimación muestral de la diferencia de las medias es: 0.8625402</p>					
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Diferencia de medias
2.4892	12	0.02847	No	0.1607123	2.4170137	1.288863
9º	<p>Se realizó una prueba T Student pareada en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Matemática de 9º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La diferencia de las medias (t) es 2.4892 en los grados de libertad (df) 12. El valor $0.02847 < 0.05$, por lo que la diferencia de las medias es estadísticamente significativa para apoyar la hipótesis alternativa: La diferencia de las medias no es igual a cero. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: 0.1607123 y 2.4170137. La estimación muestral de la diferencia de las medias es: 1.288863</p>					

Paired t-test						
Estudios Sociales						
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Diferencia de medias
10.077	40	1.55E-12	No	1.89141	2.840395	2.365903
42	<p>Se realizó una prueba T Student pareada en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Estudios Sociales de 4º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La diferencia de las medias (t) es 10.077 en los grados de libertad (df) 40. El valor $0.000000000001545 < 0.05$, por lo que la diferencia de las medias es estadísticamente significativa para apoyar la hipótesis alternativa: La diferencia de las medias no es igual a cero. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: 1.89141 y 2.840395. La estimación muestral de la diferencia de las medias es: 2.365903</p>					
						
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Diferencia de medias
3.9696	34	3.53E-04	No	0.8957362	2.774914	1.835325
54	<p>Se realizó una prueba T Student pareada en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Estudios Sociales de 5º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La diferencia de las medias (t) es 3.9696 en los grados de libertad (df) 34. El valor $0.0003532 < 0.05$, por lo que la diferencia de las medias es estadísticamente significativa para apoyar la hipótesis alternativa: La diferencia de las medias no es igual a cero. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: 0.8957362 y 2.774914. La estimación muestral de la diferencia de las medias es: 1.835325</p>					
						
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Diferencia de medias
2.1568	25	4.06E-02	No	0.04851997	2.10404837	1.076284
62	<p>Se realizó una prueba T Student pareada en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Estudios Sociales de 6º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La diferencia de las medias (t) es 2.1568 en los grados de libertad (df) 25. El valor $0.04084 < 0.05$, por lo que la diferencia de las medias es estadísticamente significativa para apoyar la hipótesis alternativa: La diferencia de las medias no es igual a cero. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: 0.04851997 y 2.10404837. La estimación muestral de la diferencia de las medias es: 1.076284</p>					
						

Paired t-test						
Estudios Sociales						
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Diferencia de medias
5.4553	80	5.31E-07	No	0.8247776	1.7720992	1.298438
79	<p>Se realizó una prueba T Student pareada en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Estudios Sociales de 7° grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La diferencia de las medias(t) es 5.4553 en los grados de libertad (df) 80. El valor $0.0000005308 < 0.05$, por lo que la diferencia de las medias es estadísticamente significativa para apoyar la hipótesis alternativa: La diferencia de las medias no es igual a cero. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: 0.8247776 y 1.7720992. La estimación muestral de la diferencia de las medias es: 1.298438</p>					
						
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Diferencia de medias
4.7269	38	0.00003104	No	0.7020486	1.7538387	1.227944
89	<p>Se realizó una prueba T Student pareada en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Estudios Sociales de 8° grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La diferencia de las medias(t) es 4.7269 en los grados de libertad (df) 38. El valor $0.00003104 < 0.05$, por lo que la diferencia de las medias es estadísticamente significativa para apoyar la hipótesis alternativa: La diferencia de las medias no es igual a cero. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: 0.7020486 y 1.7538387. La estimación muestral de la diferencia de las medias es: 1.227944</p>					
						
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Diferencia de medias
1.6726	12	0.1203	Si	-0.2959817	2.2517183	0.9778683
99	<p>Se realizó una prueba T pareada en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Estudios Sociales de 9° grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La diferencia de las medias(t) es 1.6726 en los grados de libertad (df) 12. El valor $0.1203 > 0.05$, por lo que la diferencia de las medias es no estadísticamente significativa para apoyar la hipótesis alternativa: La diferencia de las medias no es igual a cero. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: -0.2959817 y 2.2517183. La estimación muestral de la diferencia de las medias es: 0.9778683</p>					
						

Paired t-test						
Lenguaje						
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Diferencia de medias
8.7842	40	7.06E-11	No	1.637607	2.616357	2.126982
<p>Se realizó una prueba T Student pareada en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Lenguaje de 4º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La diferencia de las medias (t) es 8.7842 en los grados de libertad (df) 40. El valor $0.0000000007064 < 0.05$, por lo que la diferencia de las medias es estadísticamente significativa para apoyar la hipótesis alternativa: La diferencia de las medias no es igual a cero. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: 1.637607 y 2.616357. La estimación muestral de la diferencia de las medias es: 2.126982</p>						
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Diferencia de medias
4.1788	34	1.99E-04	No	0.7844752	2.2698729	1.527174
<p>Se realizó una prueba T Student pareada en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Lenguaje de 5º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La diferencia de las medias (t) es 4.1788 en los grados de libertad (df) 34. El valor $0.0001934 < 0.05$, por lo que la diferencia de las medias es estadísticamente significativa para apoyar la hipótesis alternativa: La diferencia de las medias no es igual a cero. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: 0.7844752 y 2.2698729. La estimación muestral de la diferencia de las medias es: 1.527174</p>						
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Diferencia de medias
2.5927	25	1.57E-02	No	0.1744325	1.5219847	0.8482086
<p>Se realizó una prueba T Student pareada en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Lenguaje de 6º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La diferencia de las medias (t) es 2.5927 en los grados de libertad (df) 25. El valor $0.01568 < 0.05$, por lo que la diferencia de las medias es estadísticamente significativa para apoyar la hipótesis alternativa: La diferencia de las medias no es igual a cero. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: 0.1744325 y 1.5219847. La estimación muestral de la diferencia de las medias es: 0.8482086</p>						

Paired t-test						
Inglés						
t	df	P	p>0,05	Intervalo de confianza del 95%		Diferencia de medias
3.0801	80	2.84E-03	No	0.2499784	1.1627243	0.7063513
7º	Se realizó una prueba T Student pareada en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Inglés de 7º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La diferencia de las medias(t) es 3.0801 en los grados de libertad (df) 80. El valor $0.002836 < 0.05$, por lo que la diferencia de las medias es estadísticamente significativa para apoyar la hipótesis alternativa: La diferencia de las medias no es igual a cero. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: 0.2499784 y 1.1627243. La estimación muestral de la diferencia de las medias es: 0.7063513					
t	df	P	p>0,05	Intervalo de confianza del 95%		Diferencia de medias
0.71522	38	0.4788	Si	-0.4672311	0.9777391	0.255254
8º	Se realizó una prueba T pareada en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Inglés de 8º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La diferencia de las medias(t) es 0.71522 en los grados de libertad (df) 38. El valor $0.4788 > 0.05$, por lo que la diferencia de las medias es no estadísticamente significativa para apoyar la hipótesis alternativa: La diferencia de las medias no es igual a cero. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: -0.4672311 y 0.9777391. La estimación muestral de la diferencia de las medias es: 0.255254					
t	df	P	p>0,05	Intervalo de confianza del 95%		Diferencia de medias
2.3594	12	0.03609	No	0.1055742	2.6531567	1.379365
9º	Se realizó una prueba T Student pareada en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Inglés de 9º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La diferencia de las medias(t) es 2.3594 en los grados de libertad (df) 12. El valor $0.03609 < 0.05$, por lo que la diferencia de las medias es estadísticamente significativa para apoyar la hipótesis alternativa: La diferencia de las medias no es igual a cero. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: 0.1055742 y 2.6531567. La estimación muestral de la diferencia de las medias es: 1.379365					

Correlación de Pearson

Evalúa la fuerza y dirección de la relación lineal entre diferentes variables que pueden influir en el rendimiento de los estudiantes por asignatura. Software: R Studio y Excel.

Correlación de Pearson						
Matemática						
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza de 95%		Estimaciones de muestra
4.3492	39	9.51E-05	No	0.3201305	0.7476869	0.5714953
4 ^a	<p>Se realizó una correlación de Pearson en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Matemática de 4º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La correlación observada en la muestra no es significativa (t) es 4.3492 en los grados de libertad (df) 39. El valor $0.00009509 < 0.05$, por lo que si hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, lo que significa que la correlación observada en la muestra podría no ser debido al azar. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: 0.3201305 y 0.7476869. La estimación muestral de La correlación observada en la muestra es: 0.5714953 . Clasificación de la relación: moderado</p>					
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza de 95%		Estimaciones de muestra
1.1197	33	2.71E-01	Si	-0.1515999	0.4931199	0.1913117
5 ^a	<p>Se realizó una correlación de Pearson en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Matemática de 5º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La correlación observada en la muestra es significativa (t) es 1.1197 en los grados de libertad (df) 33. El valor $0.2709 > 0.05$, por lo que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: -0.1515999 y 0.4931199. La estimación muestral de La correlación observada en la muestra es: 0.1913117 . Clasificación de la relación: muy débil</p>					
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza de 95%		Estimaciones de muestra
0.35233	24	7.28E-01	Si	-0.3246383	0.4466747	0.07173421
6 ^a	<p>Se realizó una correlación de Pearson en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Matemática de 6º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La correlación observada en la muestra es significativa (t) es 0.35233 en los grados de libertad (df) 24. El valor $0.7277 > 0.05$, por lo que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: -0.3246383 y 0.4466747. La estimación muestral de La correlación observada en la muestra es: 0.07173421 . Clasificación de la relación: nula</p>					

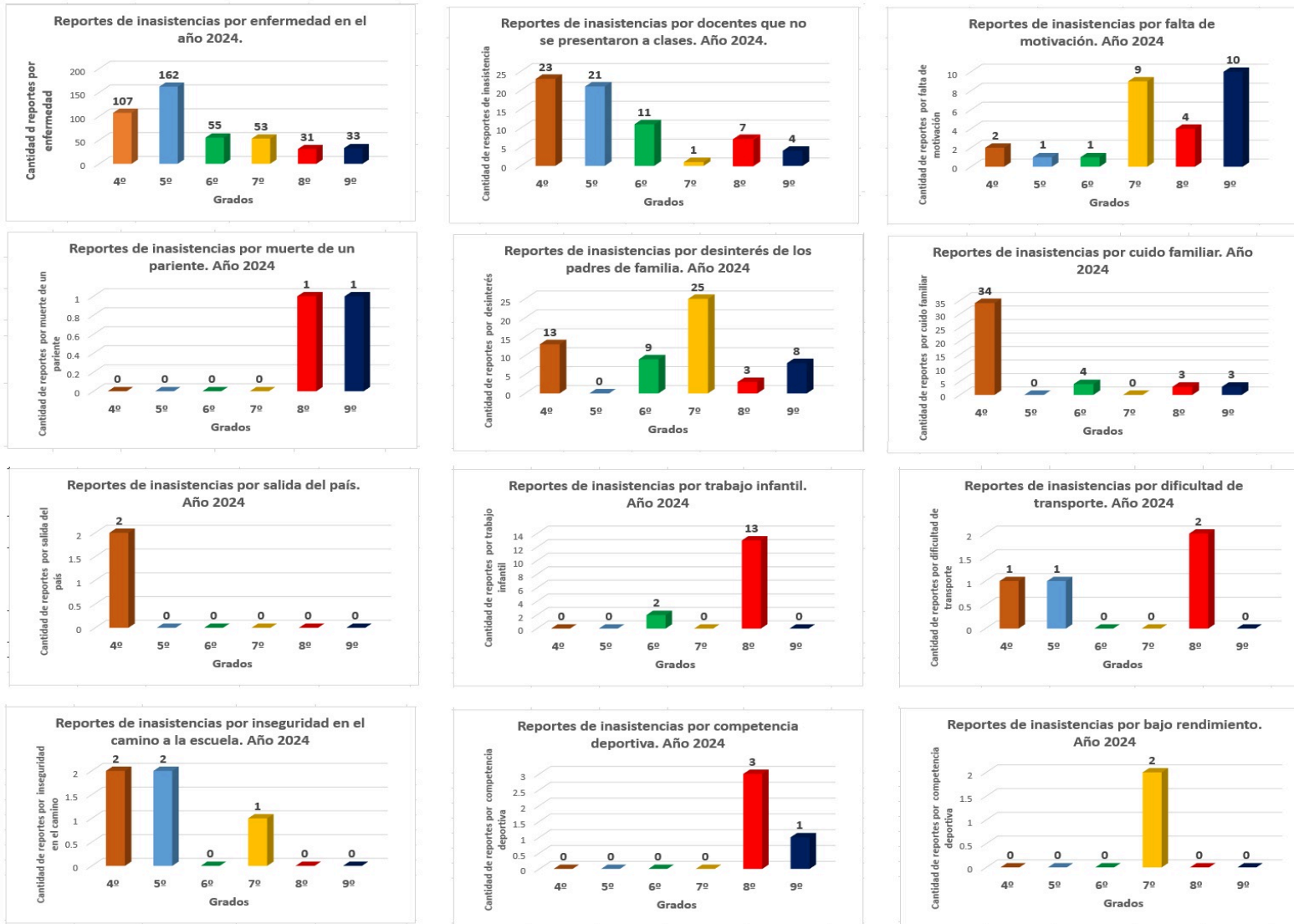
Correlación de Pearson						
Matemática						
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Estimaciones de muestra
3.7543	79	3.31E-04	No	0.1866107	0.5598864	0.3891055
72	<p>Se realizó una correlación de Pearson en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Matemática de 7º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La correlación observada en la muestra no es significativa (t) es 3.7543 en los grados de libertad (df) 79. El valor $0.0003306 < 0.05$, por lo que si hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, lo que significa que la correlación observada en la muestra podría no ser debido al azar. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: 0.1866107 y 0.5598864. La estimación muestral de La correlación observada en la muestra es: 0.3891055 . Clasificación de la relación: débil</p>					
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Estimaciones de muestra
1.6721	37	1.03E-01	Si	-0.0550591	0.5357721	0.2650626
82	<p>Se realizó una correlación de Pearson en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Matemática de 8º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La correlación observada en la muestra es: (t) es 1.6721 en los grados de libertad (df) 37. El valor $0.1029 > 0.05$, por lo que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: -0.05505912 y 0.5357721. La estimación muestral de La correlación observada en la muestra es: 0.2650626 . Clasificación de la relación: débil</p>					
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Estimaciones de muestra
-1.8292	11	9.46E-02	Si	-0.8166298	0.09270733	-0.4829471
92	<p>Se realizó una correlación de Pearson en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Matemática de 9º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La correlación observada en la muestra es: (t) es -1.8292 en los grados de libertad (df) 11. El valor $0.09458 > 0.05$, por lo que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: -0.81662984 y 0.09270733. La estimación muestral de La correlación observada en la muestra es: -0.4829471 . Clasificación de la relación: débil</p>					

Correlación de Pearson						
Estudios Sociales						
t	df	p	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Estimaciones de muestra
0.39613	39	6.94E-01	Si	-0.2491991	0.3638685	0.06330465
49	<p>Se realizó una correlación de Pearson en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Estudios Sociales de 4º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La correlación observada en la muestra es significativa (t) es 0.39613 en los grados de libertad (df) 39. El valor $0.6942 > 0.05$, por lo que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: -0.2491991 y 0.3638685. La estimación muestral de La correlación observada en la muestra es: 0.06330465. Clasificación de la relación: nula</p>					
t	df	p	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Estimaciones de muestra
1.9324	33	6.19E-02	Si	-0.01613126	0.58944768	0.3188292
59	<p>Se realizó una correlación de Pearson en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Estudios Sociales de 5º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La correlación observada en la muestra es significativa (t) es 1.9324 en los grados de libertad (df) 33. El valor $0.06193 > 0.05$, por lo que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: -0.01613126 y 0.58944768. La estimación muestral de La correlación observada en la muestra es: 0.3188292. Clasificación de la relación: débil</p>					
t	df	p	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Estimaciones de muestra
-1.3865	24	1.78E-01	Si	-0.5967256	0.1285989	-0.272318
69	<p>Se realizó una correlación de Pearson en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Estudios Sociales de 6º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La correlación observada en la muestra es significativa (t) es -1.3865 en los grados de libertad (df) 24. El valor $0.1783 > 0.05$, por lo que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: -0.5967256 y 0.1285989. La estimación muestral de La correlación observada en la muestra es: -0.272318. Clasificación de la relación: débil</p>					

Correlación de Pearson						
Estudios Sociales						
t	df	P	p>0,05	Intervalo de confianza del 95%		Estimaciones de muestra
3.794	79	2.89E-04	No	0.1905734	0.5627007	0.3925867
79	<p>Se realizó una correlación de Pearson en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Estudios Sociales de 7º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La correlación observada en la muestra no es significativa (t) es 3.794 en los grados de libertad (df) 79. El valor $0.0002889 < 0.05$, por lo que si hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, lo que significa que la correlación observada en la muestra podría no ser debido al azar. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: 0.1905734 y 0.5627007. La estimación muestral de La correlación observada en la muestra es: 0.3925867 . Clasificación de la relación: débil</p>					
t	df	P	p>0,05	Intervalo de confianza del 95%		Estimaciones de muestra
0.61872	37	5.40E-01	Si	-0.221391	0.4038184	0.1011948
89	<p>Se realizó una correlación de Pearson en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Estudios Sociales de 7º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La correlación observada en la muestra es: (t) es 0.61872 en los grados de libertad (df) 37. El valor $0.5399 > 0.05$, por lo que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: -0.221391 y 0.4038184. La estimación muestral de La correlación observada en la muestra es: 0.1011948 . Clasificación de la relación: muy débil</p>					
t	df	P	p>0,05	Intervalo de confianza del 95%		Estimaciones de muestra
-0.8511	11	4.13E-01	Si	-0.7032364	0.3504136	-0.2485623
99	<p>Se realizó una correlación de Pearson en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Estudios Sociales de 9º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La correlación observada en la muestra es: (t) es -0.8511 en los grados de libertad (df) 11. El valor $0.4129 > 0.05$, por lo que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: -0.7032364 y 0.3504136. La estimación muestral de La correlación observada en la muestra es: -0.2485623 . Clasificación de la relación: débil</p>					

Correlación de Pearson						
Lenguaje						
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Estimaciones de muestra
2.8413	39	7.11E-03	No	0.1220265	0.6402126	0.4141299
42	<p>Se realizó una correlación de Pearson en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Lenguaje de 4º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La correlación observada en la muestra no es significativa (t) es 2.8413 en los grados de libertad (df) 39. El valor $0.007108 < 0.05$, por lo que si hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, lo que significa que la correlación observada en la muestra podría no ser debido al azar. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: 0.1220265 y 0.6402126. La estimación muestral de La correlación observada en la muestra es: 0.4141299 . Clasificación de la relación: débil</p>					
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Estimaciones de muestra
1.3588	33	1.89E-01	Si	-0.1116312	0.5232855	0.2301781
52	<p>Se realizó una correlación de Pearson en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Lenguaje de 5º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La correlación observada en la muestra es significativa (t) es 1.3588 en los grados de libertad (df) 33. El valor $0.1834 > 0.05$, por lo que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: -0.1116312 y 0.5232855. La estimación muestral de La correlación observada en la muestra es: 0.2301781 . Clasificación de la relación: débil</p>					
t	df	P	p>0.05	Intervalo de confianza del 95%		Estimaciones de muestra
-1.0948	24	2.85E-01	Si	-0.5582854	0.1848724	-0.2180977
62	<p>Se realizó una correlación de Pearson en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Lenguaje de 6º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La correlación observada en la muestra es significativa (t) es -1.0948 en los grados de libertad (df) 24. El valor $0.2845 > 0.05$, por lo que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, lo que significa que la correlación observada en la muestra podría ser debido al azar. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: -0.5582854 y 0.1848724. La estimación muestral de La correlación observada en la muestra es: -0.2180977 . Clasificación de la relación: débil</p>					

Correlación de Pearson						
Inglés						
t	df	P	p>0,05	Intervalo de confianza del 95%		Estimaciones de muestra
9,0882	79	6,55E-14	No	0,588436	0,8072608	0,7149281
<p>Se realizó una correlación de Pearson en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Inglés de 7º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La correlación observada en la muestra no es significativa (t) es 9.0882 en los grados de libertad (df) 79. El valor $0.00000000000006545 < 0.05$, por lo que si hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, lo que significa que la correlación observada en la muestra podría no ser debido al azar. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: 0.588436 y 0.8072608. La estimación muestral de La correlación observada en la muestra es: 0.7149281 . Clasificación de la relación: significativa</p>						
<p>72</p>						
t	df	P	p>0,05	Intervalo de confianza del 95%		Estimaciones de muestra
2,9049	37	6,17E-03	No	0,1335914	0,6571133	0,430944
<p>Se realizó una correlación de Pearson en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Inglés de 8º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La correlación observada en la muestra no es significativa (t) es 2.9049 en los grados de libertad (df) 37. El valor $0.006166 < 0.05$, por lo que si hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, lo que significa que la correlación observada en la muestra podría no ser debido al azar. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: 0.1335914 y 0.6571133. La estimación muestral de La correlación observada en la muestra es: 0.430944 . Clasificación de la relación: débil</p>						
<p>82</p>						
t	df	P	p>0,05	Intervalo de confianza del 95%		Estimaciones de muestra
2,8568	11	1,56E-02	No	0,1587136	0,8852774	0,6526274
<p>Se realizó una correlación de Pearson en R. Los datos analizados son la variable: Nota promedio final, en las que se compara las medias de dos grupos de datos (grupo 1: notas promedio final 2024 y grupo 2: notas promedio final 2023) correspondiente a la asignatura de Inglés de 9º grado, que pertenecen a los mismos estudiantes, en dos años diferentes. La correlación observada en la muestra no es significativa (t) es 2.8568 en los grados de libertad (df) 11. El valor $0.01561 < 0.05$, por lo que si hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, lo que significa que la correlación observada en la muestra podría no ser debido al azar. El intervalo de confianza del 95 % para la diferencia de medias está entre: 0.1587136 y 0.8852774. La estimación muestral de La correlación observada en la muestra es : 0.6526274 . Clasificación de la relación: moderado</p>						
<p>92</p>						



Nota: Razones de los reportes de inasistencias de los estudiantes que repiten grado y tenían sobriedad durante el año 2024

Valores de p de las pruebas de distribución normal Shapiro-Wilk y Kolmogorov-Smirnov $p > 0.05$

Grd	Asig.	Shapiro-Wilk Valor p	p	Kolmogorov-Smirnov Valor p	p	Welch Two Sample t-test Valor p	p	Wilcoxon signed-rank test Valor p	p
4°	MAT	0.2117	>			1.84E-10	<		
	SOC	0.01019	<				<	3.704E-08	<
	LEN	0.01622	<				<	5.411E-08	<
5°	MAT	0.02416	<				<	0.001506	<
	SOC	0.1178	>			3.53E-04	<		
	LEN	0.05727	>			1.93E-04	<		
6°	MAT	0.06347	>			4.44E-03	<		
	SOC	0.05075	>			4.08E-02	<		
	LEN	0.1162	>			1.57E-02	<		
7°	MAT			0.0615	>	4.37E-05	<		
	SOC			0.2224	>	5.31E-07	<		
	ING			0.4097	>	2.84E-03	<		
8°	MAT	0.5198	>			0.02667	<		
	SOC	0.3448	>			0.00003104	<		
	ING	0.5354	>			0.4788	>		
9°	MAT	0.1481	>			0.02847	<		
	SOC	0.9242	>			0.1203	>		
	ING	0.9086	>			1.57E-02	<		

Nota: Un valor $p > 0.05$ en las pruebas de Shapiro-Wilk y Kolmogorov-Smirnov significa que NO hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula (H_0), la cual es que los datos SÍ provienen de una distribución normal. En términos prácticos, un $p > 0.05$ sugiere que los datos son consistentes con una distribución normal, indicando que se puede asumir normalidad para los análisis posteriores, sin afirmar que *son* perfectamente normales, sino que no hay evidencia para decir lo contrario.

Valores de p de las pruebas de distribución normal, correlación de Pearson/Spearman

Grd.	A s.	Shapiro-	Kolmogorov-	Correlación		Correlación		p	
		Wilk Valor p	p	Smirnov Valor p	p	de Pearson Relación	Valor p		de Spearman Relación
4°	M	0.2117	>			Moderada (0.5714)	9.51E-05	<	
	S	0.01019	<						nula (0.03082
	L	0.01622	<) 3
	M	0.02416	<						débil (0.4134)
5°	S	0.1178	>			débil (0.2552)	6.19E-02	>	0.007
	L	0.05727	>			débil (0.2301)	1.83E-01	>	213
	M	0.06347	>			nula (0.0717)	7.28E-01	>	0.138
	S	0.05075	>			débil (-0.2723)	1.78E-01	>	8
6°	L	0.1162	>			débil (-0.2180)	2.85E-01	>	
	M			0.0615	>	débil (0.3891)	3.31E-04	<	
	S			0.2224	>	débil (0.3925)	2.89E-04	<	
7°	I			0.4097	>	significativ a(0.71)	6.55E-14	<	

Grd.	A s.	Shapiro- Wilk		Kolmogorov- Smirnov		Correlación de Pearson		Correlación de Spearman			
		Valor p	p	Valor p	p	Relación	Valor p	p	Relación	Valor p	p
8°	M	0.5198	>			débil (0.2650)	1.03E-01	>			
	S	0.3448	>			muy débil (0.1011)	5.4E-01	>			
	I	0.5354	>			débil (0.4309)	6.17E-03	<			
9°	M	0.1481	>			débil (-0.4829)	9.46E-02	>			
	S	0.9242	>			débil (-0.2485)	4.13E-01	>			
	I	0.9086	>			Moderada (0.6526)	1.56E-02	<			

Nota: El valor p en pruebas de normalidad y correlación (Pearson/Spearman) indica la probabilidad de obtener los resultados observados si no hubiera relación o efecto real (hipótesis nula); un $p < 0.05$ sugiere significancia estadística (la relación es real), mientras que un $p > 0.05$ sugiere que es por azar, indicando que Pearson se usa para relaciones lineales en datos normales y Spearman para relaciones monótonas (no necesariamente lineales) o datos ordinales/no normales, ambos usando el valor p para evaluar si la correlación es significativa.

M = matemática, S = Sociales, L = Lenguaje, I = Inglés

Cuadro comparativo de tasas de promoción por grado y asignatura matemática.

Grd	Repro.	Año 2023		Año 2024				Mejora	
		Apro.	%Repro.	%Apro.	Repro.	Apro.	%Repro.		
4°	36	5	88%	12%	9	32	22%	78%	66%
5°	32	3	91%	9%	12	23	34%	66%	57%
6°	20	6	77%	23%	10	16	38%	62%	38%
7°	66	15	81%	19%	33	48	41%	59%	41%
8°	31	8	79%	21%	17	22	44%	56%	36%
9°	13	0	100%	0%	6	7	46%	54%	54%
	198	37			87	148			

Nota: Disminución (% mejora) de estudiantes reprobados en matemática.. 2023 versus 2024

Cuadro comparativo de tasas de promoción por grado y asignatura Estudios sociales.

Grd	Año 2023				Año 2024				Mejora
	Repro.	Apro.	%Repro.	%Apro.	Repro.	Apro.	%Repro.	%Apro.	
4º	37	4	90%	10%	4	37	10%	90%	80%
5º	29	6	83%	17%	11	24	31%	69%	51%
6º	19	7	73%	27%	9	17	35%	65%	38%
7º	8	18	31%	69%	27	54	33%	67%	-3%
8º	31	8	79%	21%	13	26	33%	67%	46%
9º	12	1	92%	8%	5	8	38%	62%	54%
	136	44			69	166			

Nota: Disminución (% mejora) de estudiantes reprobados en estudios sociales. 2023 versus 2024

Cuadro comparativo de tasas de promoción por grado y asignatura de lenguaje.

Grd	Año 2023				Año 2024				Mejora
	Repro.	Apro.	%Repro.	%Apro.	Repro.	Apro.	%Repro.	%Apro.	
4º	36	5	88%	12%	4	37	10%	90%	78%
5º	32	3	91%	9%	11	24	31%	69%	60%
6º	20	6	77%	23%	9	17	35%	65%	42%
	88	14			24	78			

Nota: Disminución (% mejora) de estudiantes reprobados en lenguaje. 2023 versus 2024

Cuadro comparativo de tasas de promoción por grado y asignatura inglés.

Grd	Año 2023				Año 2024				Mejora
	Repro.	Apro.	%Repro.	%Apro.	Repro.	Apro.	%Repro.	%Apro.	
7º	65	16	80%	20%	36	45	44%	56%	36%
8º	30	9	77%	23%	20	19	51%	49%	26%
9º	10	3	77%	23%	7	6	54%	46%	23%
	105	28			63	70			

Nota: Disminución (% mejora) de estudiantes reprobados en inglés. 2023 versus 2024

Experiencias de aprendizaje en las 100 escuelas, indicadores, umbrales y productos

Experiencia	Indicadores cuantitativos clave (objetivo / umbral sugerido)	Indicadores de resultado (objetivo/medida)	Indicadores cualitativos	Dashboard / widgets recomendados	Fuentes de datos (SGC + externas)	Frecuencia reporte
Hackathons 7,195	Cobertura real (76% elegibles) <i>Recolectar</i> ; Fidelidad (sesiones realizadas/planificadas) $\geq 80\%$; Intensidad 8–16 hrs/evento; Asistencia $\geq 75\%$	Ganancia académica pre/post (media \pm DE; de Raven) — objetivo ≥ 0.3 ; Retención delta (+% promoción)	Satisfacción participante; percepción docente sobre transferencia curricular	Mapa de calor por escuela; barra cobertura vs objetivo; trend pre/post	Autorizaciones; listas de asistencia; bitácoras SGC; SIGES	Trimestral
Arte	Cobertura real 93%; Fidelidad $\geq 80\%$; Intensidad recomendada 12–20 hrs por ciclo	Ganancia en desempeño en áreas lingüísticas/creativas (pre/post) ; promoción	Percepción de inclusión y creatividad; equidad de acceso	Series temporales por departamento; galería de arte vinculada a registros	Bitácoras SGC; evidencias (arte digital/portfol io); SIGES	Trimestral

Experiencia	Indicadores cuantitativos clave (objetivo / umbral sugerido)	Indicadores de resultado (objetivo/medida)	Indicadores cualitativos	Dashboard / widgets recomendados	Fuentes de datos (SGC + externas)	Frecuencia reporte
Deportes	Cobertura real 92%; Fidelidad $\geq 80\%$; Intensidad semanal (p. ej. 2–3 hrs semanales)	Indicadores de asistencia regular, mejora en pruebas físicas y correlación con rendimiento disciplinar	Clima escolar, trabajo en equipo, autoeficacia	Panel asistencia vs lesiones/incidentes; correlación asistencia–rendimiento	Listas de asistencia; reportes de coordinación deportiva; SGC	Mensual (asistencia) / Trimestral (resultados)
Liderazgo	Cobertura real (debe ser 100%); Fidelidad $\geq 85\%$; Intensidad 10–15 hrs ciclo	Indicador socioemocional (puntuación estandarizada) y vínculo con retención	Empoderamiento estudiantil, participación en comités	Radar socioemocional por escuela; índice liderazgo activo	Encuestas sociemocionales; actas de comités; SGC	Trimestral
STEAM 7.º	Cobertura real 93%; Fidelidad $\geq 80\%$; Intensidad 15–25 hrs por módulo	Ganancia en competencias STEM (pre/post); % transición a nivel siguiente en asignaturas STEM	Percepción de interés por ciencias; barreras infraestructura	Dashboard competencias por grado; mapa de brechas por escuela	Resultados de evaluaciones diagnósticas; portafolios; SGC	Trimestral

Experiencia	Indicadores cuantitativos clave (objetivo / umbral sugerido)	Indicadores de resultado (objetivo/medida)	Indicadores cualitativos	Dashboard / widgets recomendados	Fuentes de datos (SGC + externas)	Frecuencia reporte
Refuerzo	Cobertura real; Fidelidad mínima $\geq 90\%$ (programas de refuerzo requieren continuidad); Intensidad ≥ 20 hrs por participante/ciclo	Ganancia pre/post en asignaturas focales (objetivo $d \geq 0.35$); reducción de riesgo de abandono individual	Testimonios tutores; percepción de utilidad	Fichas de caso individual; alertas por no-progreso	Fichas SGC; SIGES; registros de asistencia	Mensual (seguimiento o casos) / Trimestral (resultados)
Clubes de lectura	Cobertura real 62%; Fidelidad $\geq 75\%$; Intensidad 8–12 hrs/mes	Mejora en comprensión lectora (pre/post) y correlación con rendimiento general	Motivación lectora; participación familiar	Indicador lectura por escuela; ranking de clubes	Evaluaciones lectoras; registros de actividades; SGC	Trimestral
Orientación vocacional 9.º	Cobertura real 80% (dirigido a 9.º); Fidelidad $\geq 80\%$; Intensidad 6–10 hrs	Indicador de transición escuela→carrera/continuidad educativa; metas de permanencia	Claridad vocacional; expectativas educativas	Funnel de transición (intención → acción)	Encuestas 9.º; registros de seguimiento; SGC	Trimestral

Experiencia	Indicadores cuantitativos clave (objetivo / umbral sugerido)	Indicadores de resultado (objetivo/medida)	Indicadores cualitativos	Dashboard / widgets recomendados	Fuentes de datos (SGC + externas)	Frecuencia reporte
Retorno	Cobertura real 42%; Fidelidad $\geq 95\%$ (altamente focalizado); Intensidad $\geq 25-40$ hrs por beneficiario	Recuperación de trayectorias: % reintegrados y sostenidos a 1 ciclo	Barreras identificadas; evaluación de redes de apoyo	Panel de casos retornados; timeline de reinserción	Fichas de caso SGC; coordinación municipal; SIGES	Mensual (casos) / Trimestral (impacto)
Phone Tutoring	Cobertura real 36%; Fidelidad $\geq 90\%$; Dosificación: llamadas semanales/seguimiento	Mejoras individuales en aprendizaje (casos) y reducción de absentismo	Accesibilidad; calidad de tutoría telefónica	Módulo de seguimiento por llamada; tasa de respuesta	Registros de llamadas (logs); fichas SGC; consentimiento parental	Mensual (seguimiento)

Nota: Triangulación y validación de contenido. La calidad y fiabilidad del seguimiento se garantiza mediante triangulación: (1) analíticas del SGC (logs, métricas de uso, latencias, curaduría) aportan evidencia cuantitativa y continua; (2) cuestionarios de usabilidad (encuestas cortas a docentes y coordinadores, frecuencia trimestral) evalúan la experiencia de uso, barreras y necesidades de formación; y (3) grupos focales docentes (sesiones semestrales) proporcionan contexto cualitativo y explicaciones sobre factores locales que afectan adopción y resultados. Todos los hallazgos de estas tres fuentes se someten a validación de contenido por un panel experto (curadores pedagógicos + especialistas en gestión del conocimiento y medición educativa) que revisa y certifica la pertinencia de recursos, la validez de indicadores educativos y la interpretación de resultados. Este proceso combinado (analíticas + encuestas + FGDs (Focus Group Discussion) + panel experto) ofrece trazabilidad, alimenta acciones de mejora continua y reduce el riesgo de decisiones basadas en métricas incompletas.

Eficacia de las experiencias de aprendizaje ejecutadas con estudiantes que repitieron grado y tenían sobreedad en matemática. Año 2024

No	Experiencias de aprendizaje	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Totales
1	Hackáthones	41	35	26	82	40	13	237
2	Liderazgo	1	2	0	0	2	0	5
3	STEAM 7° grado	0	0	0	15	0	0	15
4	Arte	0	0	5	0	0	0	5
5	Deportes	7	0	4	1	0	0	12
6	Clubes de Refuerzo Segundo Ciclo – Lectura	2	3	1	0	0	0	6
7	Orientación vocacional 9° grado	0	0	0	0	0	3	3
8	Sesiones de Refuerzo	0	0	0	4	1	1	6
9	Phone TutoringE	0	1	1	0	0	0	2
10	Retorno	0	0	0	1	0	0	1
	Totales	51	41	37	103	43	17	292
	Cantidad de reprobados 2024	9	12	10	33	17	6	87
	Cantidad de aprobados 2024	32	23	16	49	23	7	150
	% de reprobados 2024	22%	34%	38%	40%	43%	46%	
	% de aprobados 2024	78%	66%	62%	60%	58%	54%	
	Prueba	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
	Cantidad de reprobados 2023	36	32	20	66	31	13	
	Cantidad de aprobados 2023	5	3	6	15	8	0	
	% de reprobados 2023	88%	91%	77%	81%	79%	100%	

% de aprobados 2023	12%	9%	23%	19%	21%	0%
Prueba	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% de disminución en la cantidad de reprobados 2023-2024	66%	57%	38%	41%	37%	54%
Asignaturas	Diferencias de desviaciones estándar pre/post					
Matemática	0.35	0.63	-0.10	0.06	0.43	0.33
Estudios Sociales	0.44	0.75	0.10	-0.07	0.61	0.35
Lenguaje	0.41	0.56	-0.07			
Inglés				-0.11	-0.07	0.08

CANTIDAD DE ESTUDIANTES REGISTRADOS EN LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE STEAM ARTE POR ESCUELA, GRADO Y SEXO																										
[♀=niñas] [♂=niños] [96 escuelas] [2,963 estudiantes registrados]																										
No	Códigos	Escuelas	Departamentos	3°	3°	4°	4°	5°	5°	6°	6°	7°	7°	8°	8°	9°	9°	10°	10°	11°	11°	NE	NE	Tot		
1	10013	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FABIO MORAN"	AHUACHAPAN	0	0	7	3	5	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	
2	10062	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN IZCAQUILO	AHUACHAPAN	0	0	8	7	5	3	1	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	33	
3	10080	CENTRO ESCOLAR "EXALTACION POMPLILLO SALGADO RIVERA"	SAN MIGUEL	0	0	4	2	1	2	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12	
4	10095	COMPLEJO EDUCATIVO "ANTONIO L. ALFARO"	AHUACHAPAN	0	0	3	4	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	
5	10220	COMPLEJO EDUCATIVO "CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS"	SANTA ANA	0	0	7	11	11	6	5	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	
6	10221	COMPLEJO EDUCATIVO "ANSELMA SÁNCHEZ DE MANCÍA "	SANTA ANA	0	0	0	0	10	2	9	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	
7	10271	COMPLEJO EDUCATIVO "BENITO JUAREZ"	SANTA ANA	0	0	14	13	1	8	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	39	
8	10291	COMPLEJO EDUCATIVO "PADRE VICENTE AGUILAR"	SANTA ANA	0	0	6	0	1	1	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	
9	10295	COMPLEJO EDUCATIVO "MASAHUAT"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
10	10381	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSÉ MARÍA SALAZAR ESPAÑA"	SANTA ANA	0	1	4	2	1	4	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	
11	10382	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ALBERTO LUNA"	SANTA ANA	0	0	2	5	5	7	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	40	
12	10417	COMPLEJO EDUCATIVO CASERÍO LLANO LARGO, CANTÓN AYUTA	SANTA ANA	0	1	10	7	7	4	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	
13	10459	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR MANUEL PARADA SALGADO"	SANTA ANA	0	0	5	1	5	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	
14	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRÍA "LA MERCED"	SANTA ANA	0	0	12	4	9	3	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	
15	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	0	0	7	7	3	7	5	9	1	0	1	0	2	3	0	0	0	0	0	1	0	46	
16	10499	COMPLEJO EDUCATIVO DE SANTA ROSA GUACHIPILÍN	SANTA ANA	0	0	5	3	0	0	2	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	16	
17	10513	COMPLEJO EDUCATIVO "SANTIAGO DE LA FRONTERA"	SANTA ANA	0	0	0	3	2	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	
18	10568	COMPLEJO EDUCATIVO "HACIENDA METALIO"	SONSONATE	0	0	11	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	
19	10583	COMPLEJO EDUCATIVO "HACIENDA COPAPAYO, CANTÓN TRES CEIBAS "	SONSONATE	0	0	0	0	0	9	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	
20	10588	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE CHINA "	SONSONATE	0	0	0	0	0	0	15	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	27	
21	10596	COMPLEJO EDUCATIVO "CRISTÓBAL IBARRA MEJICANOS"	SONSONATE	0	0	12	10	16	8	9	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	
22	10608	COMPLEJO EDUCATIVO "MARIA MENDOZA DE BARATTA "	SONSONATE	0	1	5	5	7	13	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	36	
23	10629	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN EL SUNZA	SONSONATE	0	0	12	11	3	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	
24	10658	COMPLEJO EDUCATIVO "FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS"	SONSONATE	0	0	2	7	4	5	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	31	
25	10671	COMPLEJO EDUCATIVO "ESTADO DE ISRAEL "	SONSONATE	0	0	2	4	1	3	10	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	29	
26	10681	COMPLEJO EDUCATIVO "CRISTÓBAL COLÓN"	SONSONATE	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
27	10683	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN ENRIQUE PESTALOZZI "	SONSONATE	0	0	5	8	11	6	15	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	
28	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	0	0	6	5	7	7	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	
29	10699	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO DUARTE"	SONSONATE	0	0	6	9	8	5	2	7	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	39	
30	10704	COMPLEJO EDUCATIVO "DE SANTO DOMINGO DE GUZMÁN"	SONSONATE	1	0	3	6	1	6	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	23	
31	10739	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE HAÏTÍ"	SONSONATE	0	0	15	13	19	14	9	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	
32	10844	COMPLEJO EDUCATIVO "CASERIO LA ANGOSTURA, CANTÓN SANTA BARBARA"	CHALATENANGO	0	0	2	7	5	4	4	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	25	
33	10925	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN ARRACACOS	CHALATENANGO	5	2	0	0	3	8	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	27	
34	10999	CENTRO ESCOLAR "WALTER THLO DENINGER"	LA LIBERTAD	0	0	20	38	27	25	32	27	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	178	
35	11015	CENTRO ESCOLAR "PROFESOR OSCAR ARMANDO GUERRA CASTRO "	LA LIBERTAD	0	0	7	7	3	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	
36	11030	COMPLEJO EDUCATIVO "SOR CLARA QUIROZ"	LA LIBERTAD	0	0	6	4	2	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	23	
37	11052	CENTRO ESCOLAR "ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA"	LA LIBERTAD	0	0	2	3	3	7	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	
38	11061	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSÉ SIMEÓN CAÑAS"	LA LIBERTAD	0	0	2	1	1	3	14	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	
39	11078	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR FRANCISCO ANTONIO LIMA"	LA LIBERTAD	0	0	5	3	2	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	
40	11104	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ARTURO"	LA LIBERTAD	0	0	5	2	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
41	11108	COMPLEJO EDUCATIVO "DE LA LIBERTAD "	LA LIBERTAD	0	0	13	12	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	
42	11109	CENTRO ESCOLAR "BARRIO EL CALVARIO"	LA LIBERTAD	0	0	10	7	2	4	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	27	
43	11110	CENTRO ESCOLAR "PEDRO PABLO CASTILLO "	LA LIBERTAD	0	0	10	3	3	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	
44	11134	COMPLEJO EDUCATIVO " WALTER A. SOUNDY"	LA LIBERTAD	0	0	11	13	2	7	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	44	
45	11233	COMPLEJO EDUCATIVO JUAN ERNESTO DE REDOUT	LA LIBERTAD	0	0	7	8	2	4	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	
46	11263	COMPLEJO EDUCATIVO "CANTÓN EL ZUNZAL"	LA LIBERTAD	0	0	3	4	3	5	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	
47	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALIHQUE"	LA LIBERTAD	0	1	2	3	4	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	
48	11280	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARDOQUEO ORELLANA LONE"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	
49	11319	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR IVÁN ALEXANDER BURGOS FUENTES"	SAN SALVADOR	0	0	9	8	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	
50	11365	COMPLEJO EDUCATIVO "LA PAZ"	SAN SALVADOR	0	0	3	14	10	13	11	17	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	69	
51	11378	COMPLEJO EDUCATIVO "HERBERT DE SOLA"	SAN SALVADOR	0	0	7	3	10	7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	
52	11380	COMPLEJO EDUCATIVO "DELFINA DE DIAZ"	SAN SALVADOR	0	0	7	5	1	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	
53	11392	COMPLEJO EDUCATIVO COMUNIDAD SAN BARTOLO DEL NORTE	SAN SALVADOR	0	0	0	0	2	4	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	
54	11431	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESORA HERMINIA MARTÍNEZ ALVARENGA"	SAN SALVADOR	0	0	6	14	5	4	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	37	
55	11471	COMPLEJO EDUCATIVO "MANUEL JOSE ARCE"	SAN SALVADOR	0	0	5	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
56	11486	COMPLEJO EDUCATIVO "COLONIA SAN ANTONIO"	SAN SALVADOR	0	0	5	7	2	4	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	
57	11507	COMPLEJO EDUCATIVO "JORGE LARDE"	SAN SALVADOR	0	0	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	
58	11677	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DEL ECUADOR"	SAN SALVADOR	0	0	6	0	2	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	
59	11723	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE COREA"	SAN SALVADOR	0	0	7	5	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	19	
60	11741	COMPLEJO EDUCATIVO "DISTRITO ITALIA "	SAN SALVADOR	0	0	3	7	3	4	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	
61	11763	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ORLANDO DE SOLA"	SAN SALVADOR	0	0	17	13	11	17	11	17	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	90	
62	12476	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR ALONSO REYES GUERRA"	USulután	0	0	1	5	3	2	15	22	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	
63	12522	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ANTONIO"	USulután	0	0	7	6	14	10	4	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	45	
64	12534	COMPLEJO EDUCATIVO DE EREGUAYQUÍN	USulután	0	0	6	5	4	4	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	
65	12596	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR SAUL FLORES"	USulután	0	0	2	6	3	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	21	
66	12641	CENTRO ESCOLAR "JACQUELINE KENEDY"	USulután	0																						

CANTIDAD DE ESTUDIANTES REGISTRADOS EN LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE DEPORTES POR ESCUELA, GRADO Y SEXO																								
[♀ =niñas] [♂ =niños] [95 escuelas] [2.548 estudiantes registrados]																								
No	Códigos	Escuelas	Departamentos	3º	3º	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	10º	10º	11º	11º	N/E	N/E	Tot
1	10013	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FABIO MORÁN"	AHUACHAPAN	0	0	4	4	2	3	1	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
2	10062	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN IZCAQUILIO	AHUACHAPAN	0	0	4	8	8	9	2	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	36
3	10080	CENTRO ESCOLAR "EXALTACION POMPILIO SALGADO RIVERA"	SAN MIGUEL	0	0	2	2	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
4	10095	COMPLEJO EDUCATIVO "ANTONIO J. ALFARO"	AHUACHAPAN	0	0	4	3	7	3	16	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44
5	10220	COMPLEJO EDUCATIVO "CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS"	SANTA ANA	1	0	2	5	3	3	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
6	10221	COMPLEJO EDUCATIVO " ANSELMA SÁNCHEZ DE MANCÍA "	SANTA ANA	0	0	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	9
7	10271	COMPLEJO EDUCATIVO "BENITO JUÁREZ"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
8	10276	COMPLEJO EDUCATIVO " CANTÓN EL GUINEO "	SANTA ANA	0	0	5	6	5	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
9	10291	COMPLEJO EDUCATIVO "PADRE VICENTE AGUILAR"	SANTA ANA	0	0	13	2	8	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
10	10381	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSE MARÍA SALAZAR ESPAÑA"	SANTA ANA	0	0	2	4	1	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
11	10382	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ALBERTO LUNA"	SANTA ANA	0	0	5	12	3	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
12	10417	COMPLEJO EDUCATIVO CASERÍO LLANO LARGO, CANTÓN AYUTA	SANTA ANA	0	0	2	2	1	2	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
13	10459	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR MANUEL PARADA SALGADO"	SANTA ANA	0	0	2	1	5	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12
14	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	0	0	31	30	3	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67
15	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	0	0	4	8	11	12	4	8	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	52
16	10499	COMPLEJO EDUCATIVO DE SANTA ROSA GUACHIPILÍN	SANTA ANA	0	0	0	0	7	2	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
17	10513	COMPLEJO EDUCATIVO "SANTIAGO DE LA FRONTERA"	SANTA ANA	0	0	1	4	3	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
18	10568	COMPLEJO EDUCATIVO "HACIENDA METALIO"	SONSONATE	0	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
19	10583	COMPLEJO EDUCATIVO "HACIENDA COPAPAYO, CANTÓN TRES CEIBAS "	SONSONATE	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
20	10588	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE CHINA "	SONSONATE	0	0	4	5	0	6	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
21	10608	COMPLEJO EDUCATIVO "MARÍA MENDOZA DE BARATTA "	SONSONATE	1	0	2	6	4	6	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
22	10629	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN EL SÚIZA	SONSONATE	0	0	1	2	3	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
23	10658	COMPLEJO EDUCATIVO "FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS"	SONSONATE	0	0	11	14	7	6	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47
24	10671	COMPLEJO EDUCATIVO "ESTADO DE ISRAEL "	SONSONATE	0	0	0	2	9	18	2	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
25	10681	COMPLEJO EDUCATIVO "CRISTÓBAL COLÓN"	SONSONATE	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
26	10683	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN ENRIQUE PESTALOZZI "	SONSONATE	0	0	0	0	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
27	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	1	0	4	4	4	8	8	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
28	10699	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO DUARTE"	SONSONATE	0	0	5	2	5	4	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
29	10704	COMPLEJO EDUCATIVO "DE SANTO DOMINGO DE GUZMÁN"	SONSONATE	0	0	0	4	6	4	3	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
30	10739	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE HAITÍ"	SONSONATE	0	0	8	7	8	3	6	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	37
31	10844	COMPLEJO EDUCATIVO "CASERÍO LA ANGOSTURA, CANTÓN SANTA BÁRBARA"	CHALATENANGO	0	0	2	6	5	1	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
32	10925	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN ARRACAOS	CHALATENANGO	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	20
33	10999	CENTRO ESCOLAR "WALTER THILO DEUBINGER"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	18	17	8	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
34	11015	CENTRO ESCOLAR "PROFESOR OSCAR ARMANDO GUERRA CASTRO "	LA LIBERTAD	0	0	6	8	4	6	5	7	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	37
35	11030	COMPLEJO EDUCATIVO "SOR CLARA QUIROZ"	LA LIBERTAD	0	0	3	1	7	2	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
36	11052	CENTRO ESCOLAR "ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA"	LA LIBERTAD	0	0	3	1	4	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
37	11061	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSE SIBRENI CÁDIZ"	LA LIBERTAD	0	0	4	2	1	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
38	11078	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR FRANCISCO ANTONIO LIMA"	LA LIBERTAD	0	1	3	0	0	1	10	16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
39	11104	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ARTURO"	LA LIBERTAD	0	0	2	4	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
40	11108	COMPLEJO EDUCATIVO " DE LA LIBERTAD "	LA LIBERTAD	0	0	2	6	1	1	5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
41	11109	CENTRO ESCOLAR "BARRIO EL CALVARIO"	LA LIBERTAD	0	0	2	0	6	10	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
42	11110	CENTRO ESCOLAR " PEDRO PABLO CASTILLO "	LA LIBERTAD	0	0	4	1	3	2	5	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
43	11134	COMPLEJO EDUCATIVO " WALTER A. SOUNIDY "	LA LIBERTAD	0	0	3	2	4	6	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
44	11233	COMPLEJO EDUCATIVO JUAN ERNESTO DE BÉDOUT	LA LIBERTAD	0	0	10	11	12	6	14	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73
45	11263	COMPLEJO EDUCATIVO " CANTÓN EL ZUNIZAL "	LA LIBERTAD	0	0	2	2	5	4	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
46	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALIHUQUE"	LA LIBERTAD	0	0	2	2	5	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
47	11280	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARDOQUEO ORELLANA LONE"	LA LIBERTAD	0	0	9	11	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
48	11319	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR IVÁN ALEXANDER BURGOS FUENTES"	SAN SALVADOR	0	0	4	1	3	4	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	17
49	11365	COMPLEJO EDUCATIVO "LA PAZ"	SAN SALVADOR	0	0	0	3	1	2	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
50	11378	COMPLEJO EDUCATIVO "HERBERT DE SÓLA"	SAN SALVADOR	0	0	3	1	8	5	3	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	26
51	11380	COMPLEJO EDUCATIVO "DELFINA DE DÍAZ"	SAN SALVADOR	0	0	5	2	12	11	4	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
52	11392	COMPLEJO EDUCATIVO COMUNIDAD SAN BARTOLO DEL NORTE	SAN SALVADOR	0	0	3	0	0	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
53	11431	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESORA HERMINIA MARTÍNEZ ALVARENGA"	SAN SALVADOR	0	0	6	7	10	12	8	6	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53
54	11471	COMPLEJO EDUCATIVO "MANUEL JOSE ARCE"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	7	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
55	11486	COMPLEJO EDUCATIVO "COLONIA SAN ANTONIO"	SAN SALVADOR	0	0	9	14	8	14	15	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65
56	11677	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DEL ECUADOR"	SAN SALVADOR	0	0	6	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
57	11723	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE COREA"	SAN SALVADOR	0	0	1	4	3	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
58	11741	COMPLEJO EDUCATIVO " DISTRITO ITALIA "	SAN SALVADOR	0	0	5	5	6	6	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
59	11763	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ORLANDO DE SÓLA"	SAN SALVADOR	0	0	16	18	9	15	8	15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	84
60	12476	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR ALONSO REYES GUERRA"	USulután	0	0	3	4	2	1	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
61	12522	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ANTONIO"	USulután	0	0	6	5	17	11	9	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55
62	12534	COMPLEJO EDUCATIVO DE EREGUYAQUÍN	USulután	0	0	2	2	8	8	14	7	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43
63	12596	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR SAUL FLORES"	USulután	0	0	2	6	5	4	2	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
64	12641	CENTRO ESCOLAR "JACQUELINE KENNEDY"	USulután	0	0	0	0	7	6	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
65	12652	CENTRO ESCOLAR DE "OZATLÁN"	USulután	0	0	10	9	5	8	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44
66	12724	CENTRO ESCOLAR "SANTIAGO DE MARÍA"	USulután	0	0	0	1	2	7	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
67	12756	COMPLEJO EDUCATIVO "CANTÓN LAS SALINAS"	USulután	0	0	3	6	14	4	7	10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	46
68	12771	COMPLEJO EDUCATIVO "BASILIO BLANDÓN"	USulután	0	0	12	9	7	10	9	3	1	0	0	0	0								

CANTIDAD DE ESTUDIANTES REGISTRADOS EN LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE LIDERAZGO POR ESCUELA, GRADO Y SEXO																									
[♀niñas] [♂niños] [100 escuelas] [2,425 estudiantes registrados]																									
N°	Códigos	Escuelas	Departamentos	3°	3°	4°	4°	5°	5°	6°	6°	7°	7°	8°	8°	9°	9°	10°	10°	11°	11°	N/E	N/E	Tot	
1	10013	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FARÍO MORÁN"	AHUACAPAN	0	0	1	2	4	2	5	1	2	5	5	3	3	0	0	1	0	0	0	0	0	34
2	10062	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN IZCACQUILO	AHUACAPAN	0	0	0	2	1	3	2	5	3	3	2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	24
3	10080	CENTRO ESCOLAR "EXALTACION POMPLIO SALGADO RIVERA"	SAN MIGUEL	0	0	2	0	3	3	2	2	4	4	4	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	31
4	10095	COMPLEJO EDUCATIVO "ANTONIO J. ALFARO"	AHUACAPAN	0	0	3	0	4	0	6	0	2	5	4	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	30
5	10220	COMPLEJO EDUCATIVO "CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS"	SANTA ANA	0	0	2	4	1	6	4	6	0	4	1	3	3	0	0	0	0	1	0	0	0	35
6	10221	COMPLEJO EDUCATIVO "ANSELMA SÁNCHEZ DE MANCIA "	SANTA ANA	0	0	1	2	1	1	1	1	0	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14
7	10271	COMPLEJO EDUCATIVO "BENITO JUÁREZ"	SANTA ANA	0	0	0	1	1	1	1	0	0	2	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	11
8	10276	COMPLEJO EDUCATIVO " CANTÓN EL GUINEO "	SANTA ANA	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7
9	10291	COMPLEJO EDUCATIVO "PADRE VICENTE AGUILAR"	SANTA ANA	0	0	2	0	0	0	5	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11
10	10295	COMPLEJO EDUCATIVO "MASAHUAT"	SANTA ANA	0	0	1	0	1	3	2	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12
11	10381	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSÉ MARÍA SALAZAR ESPAÑA"	SANTA ANA	0	0	0	2	0	3	3	2	4	3	3	3	2	1	0	0	0	0	0	1	0	27
12	10382	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ALBERTO LUÑA"	SANTA ANA	0	0	0	1	1	2	4	4	1	3	6	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	29
13	10408	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR JOSÉ ARNOLDO SERMENO"	SANTA ANA	0	0	0	2	1	0	0	2	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8
14	10417	COMPLEJO EDUCATIVO CASERIO LLANO LARGO, CANTÓN AYUTA	SANTA ANA	0	0	1	2	1	2	2	3	1	7	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	25
15	10459	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR MANUEL PARADA SALGADO"	SANTA ANA	0	0	1	3	3	0	0	4	1	3	3	1	7	2	0	0	0	0	0	0	0	28
16	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	0	0	5	2	4	3	2	4	5	3	5	3	4	1	0	0	0	0	0	0	0	41
17	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	0	0	2	4	3	3	8	3	5	7	6	3	5	3	0	0	0	0	2	0	0	54
18	10499	COMPLEJO EDUCATIVO DE SANTA ROSA GUACHIPILÍN	SANTA ANA	0	0	0	0	3	0	1	2	2	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	13
19	10513	COMPLEJO EDUCATIVO "SANTIAGO DE LA FRONTERA"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
20	10568	COMPLEJO EDUCATIVO "HACIENDA METALIO"	SONSONATE	0	0	0	1	0	1	1	0	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
21	10583	COMPLEJO EDUCATIVO "HACIENDA COPAYAYO, CANTÓN TRES CEIBAS "	SONSONATE	0	0	0	0	1	1	3	0	2	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	11
22	10588	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE CHINA "	SONSONATE	0	0	0	1	1	3	2	0	0	2	3	1	2	0	0	1	1	0	1	0	1	18
23	10596	COMPLEJO EDUCATIVO "CRISTÓBAL IBARRA MEJICANOS"	SONSONATE	0	0	1	1	1	0	0	1	3	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	11
24	10608	COMPLEJO EDUCATIVO "MARÍA MENDOZA DE BARATTA "	SONSONATE	0	0	1	3	3	3	2	2	3	0	4	2	1	3	0	0	0	0	0	1	0	28
25	10629	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN EL SUINZA	SONSONATE	0	0	1	2	2	2	3	2	5	3	2	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	29
26	10658	COMPLEJO EDUCATIVO "FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS"	SONSONATE	0	0	2	1	1	3	3	2	2	5	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	24
27	10671	COMPLEJO EDUCATIVO "ESTADO DE ISRAEL "	SONSONATE	0	0	1	4	1	4	2	3	1	2	1	1	3	1	0	0	0	0	1	0	0	25
28	10681	COMPLEJO EDUCATIVO "CRISTÓBAL COLÓN"	SONSONATE	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	7
29	10683	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN ENRIQUE PESTALOZZI "	SONSONATE	0	0	0	0	3	1	1	2	1	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	13
30	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	0	0	3	3	3	2	2	3	8	7	7	7	6	3	0	0	0	0	1	0	0	55
31	10699	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO DUARTE"	SONSONATE	0	0	0	3	3	1	0	3	1	4	2	2	3	3	0	0	0	0	0	0	1	26
32	10700	COMPLEJO EDUCATIVO "EDUARDO SALAVERRÍA "	SONSONATE	0	0	1	0	0	1	2	1	2	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	12
33	10704	COMPLEJO EDUCATIVO "DE SANTO DOMINGO DE GUZMÁN"	SONSONATE	0	0	1	0	5	3	3	3	0	2	2	3	5	1	0	0	0	0	0	0	0	28
34	10739	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE HAITÍ"	SONSONATE	0	0	1	2	2	4	6	4	7	6	6	6	3	3	0	0	0	0	1	0	0	51
35	10844	COMPLEJO EDUCATIVO "CASERIO LA ANGOSTURA, CANTÓN SANTA BÁRBARA"	CHALATENANGO	0	0	2	0	4	2	0	2	3	2	5	0	5	3	0	0	0	0	0	0	0	28
36	10925	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN ARRACAOS	CHALATENANGO	0	0	1	0	1	1	2	1	2	3	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	14
37	10999	CENTRO ESCOLAR "WALTER THILO DEININGER"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	3	0	3	0	2	0	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	13
38	11015	CENTRO ESCOLAR "PROFESOR OSCAR ARMANDO GUERRA CASTRO "	LA LIBERTAD	0	0	1	2	3	1	4	3	8	2	4	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	36
39	11030	COMPLEJO EDUCATIVO "SOR CLARA QUIROZ"	LA LIBERTAD	0	0	2	1	9	4	3	4	4	2	3	4	5	1	0	0	0	0	0	0	0	42
40	11052	CENTRO ESCOLAR "ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA"	LA LIBERTAD	0	0	1	1	1	1	9	3	5	0	6	2	4	5	0	0	0	0	0	0	0	38
41	11061	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSÉ SIMEÓN CAÑAS"	LA LIBERTAD	0	0	1	2	5	1	5	5	1	3	1	4	2	4	0	0	0	0	0	0	0	34
42	11078	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR FRANCISCO ANTONIO LIMA"	LA LIBERTAD	0	0	0	1	5	3	1	4	5	1	12	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	37
43	11104	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ARTURO"	LA LIBERTAD	0	0	0	1	0	2	3	5	2	3	4	6	1	1	1	0	0	0	0	0	0	29
44	11108	COMPLEJO EDUCATIVO "DE LA LIBERTAD "	LA LIBERTAD	0	0	1	0	1	0	1	1	2	6	1	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	21
45	11109	CENTRO ESCOLAR "BARRIO EL CALVARIO"	LA LIBERTAD	0	0	0	3	1	2	1	3	3	1	4	2	5	1	0	0	0	0	0	0	0	26
46	11110	CENTRO ESCOLAR "PEDRO PABLO CASTILLO "	LA LIBERTAD	0	0	2	1	4	1	3	7	3	4	5	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	33
47	11134	COMPLEJO EDUCATIVO "WALTER A. SOUNDY"	LA LIBERTAD	0	0	2	5	1	5	3	4	5	3	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	41
48	11233	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN ERNESTO DE BEDOUT"	LA LIBERTAD	0	0	1	2	0	2	3	4	8	2	5	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	31
49	11263	COMPLEJO EDUCATIVO "CANTÓN EL ZUNZAL"	LA LIBERTAD	0	0	1	2	2	6	4	5	2	2	1	2	3	2	0	0	0	1	0	0	0	33
50	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALINQUE"	LA LIBERTAD	0	0	0	4	6	1	4	2	4	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
51	11280	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARDUQUEO ORELLANA LONIE"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	1	1	2	0	0	1	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	14
52	11319	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR IVÁN ALEXANDER BURGOS FUENTES"	SAN SALVADOR	1	0	2	1	4	0	6	4	3	1	5	0	4	2	0	0	0	1	0	0	0	34
53	11365	COMPLEJO EDUCATIVO "LA PAZ"	SAN SALVADOR	0	0	2	1	4	6	3	3	1	3	3	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	33
54	11379	COMPLEJO EDUCATIVO "HERBERT DE SOLA"	SAN SALVADOR	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	10
55	11380	COMPLEJO EDUCATIVO "DELFINA DE DIAZ"	SAN SALVADOR	0	0	6	2	3	1	2	3	2	3	2	0	2	1	0	0	0	0	2	0	0	29
56	11392	COMPLEJO EDUCATIVO COMUNIDAD SAN BARTOLO DEL NORTE	SAN SALVADOR	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	12
57	11431	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESORA HERMINIA MARTÍNEZ ALVARENGA"	SAN SALVADOR	0	0	0	1	1	2	4	1	4	2	4	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	24
58	11471	COMPLEJO EDUCATIVO "MANUEL JOSÉ ARCE"	SAN SALVADOR	0	0	1	0	0	1	0	1	1	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
59	11486	COMPLEJO EDUCATIVO "COLONIA SAN ANTONIO"	SAN SALVADOR	0	0	0	3	1	2	2	1	1	4	5	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	26
60	11507	COMPLEJO EDUCATIVO "JORGE LARDE"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	10
61	11677	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DEL ECUADOR"	SAN SALVADOR	0	0	0	1	2	2	3	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13
62	11723	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE COREA"	SAN SALVADOR	0	0	5	0	1	3	2	0	3	1	1	2	1	0	0	0	0	2	1	0	0	25
63	11741	COMPLEJO EDUCATIVO "DISTRITO ITALIA "	SAN SALVADOR	0	0	2	1	5	4	4	1	3	1	4	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	32
64	11763	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ORLANDO DE SOLA"	SAN SALVADOR	0	0	0	1	4	4	4	1	5	4	3	2	3	4	0	0	0	0	0	0	0	35
65	12476	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR ALONSO REYES GUERRA"	USulután	0	0	1	0	2	2	3	2	3	2	3	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	26
66	12522	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ANTONIO"	USulután	0	0	2	0	3	1	4	2	4	1	4	1										

CANTIDAD DE ESTUDIANTES REGISTRADOS EN LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE STEAM 7º POR ESCUELA, GRADO Y SEXO																
[♀=niñas] [♂=niños] [2,055 estudiantes registrados]																
[N°]	Código	Escuelas	Departamentos	4º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	N/E	N/E	Tot
1	10013	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FABIO MORÁN"	AHUACHAPAN	0	0	0	0	0	8	11	0	0	0	0	0	19
2	10062	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN IZCAQUILIO	AHUACHAPAN	0	0	1	0	0	9	8	0	0	0	0	0	18
3	10080	CENTRO ESCOLAR "EXALTACION POMPILIO SALGADO RIVERA"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	5	9	0	0	0	0	0	14
4	10095	COMPLEJO EDUCATIVO "ANTONIO J. ALFARO"	AHUACHAPAN	0	0	0	0	1	8	11	0	0	0	0	0	20
5	10220	COMPLEJO EDUCATIVO "CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	16	10	0	0	0	0	0	26
6	10221	COMPLEJO EDUCATIVO "ANSELMA SÁNCHEZ DE MANCÍA "	SANTA ANA	0	0	0	0	0	11	6	0	0	0	0	0	17
7	10271	COMPLEJO EDUCATIVO "BENITO JUÁREZ"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
8	10276	COMPLEJO EDUCATIVO " CANTÓN EL GUINEO "	SANTA ANA	0	0	0	0	0	7	2	0	0	0	0	0	9
9	10295	COMPLEJO EDUCATIVO "MASAHUAT"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	8	3	0	0	0	0	0	11
10	10381	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSÉ MARÍA SALAZAR ESPAÑA"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	12	11	0	0	0	0	0	23
11	10382	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ALBERTO LUNA"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	8	11	0	0	0	0	0	19
12	10408	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR JOSE ARNOLDO SERMEÑO"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	6	4	0	0	0	0	0	10
13	10417	COMPLEJO EDUCATIVO CASERIO LLANO LARGO, CANTÓN AYUTA	SANTA ANA	0	0	0	0	0	16	13	0	0	0	0	0	29
14	10459	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR MANUEL PARADA SALGADO"	SANTA ANA	1	0	0	0	0	11	8	0	0	0	0	0	20
15	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	11	8	0	0	0	0	0	19
16	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	0	0	0	1	0	30	27	0	0	0	0	0	58
17	10513	COMPLEJO EDUCATIVO "SANTIAGO DE LA FRONTERA"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	10	5	0	0	0	0	0	15
18	10568	COMPLEJO EDUCATIVO "HACIENDA METALIO"	SONSONATE	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	4
19	10583	COMPLEJO EDUCATIVO "HACIENDA COPAPAYO, CANTON TRES CEIBAS "	SONSONATE	0	0	0	0	0	13	18	0	0	0	0	0	31
20	10588	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE CHINA "	SONSONATE	0	0	0	0	0	8	6	0	0	0	0	0	14
21	10608	COMPLEJO EDUCATIVO "MARIA MENDOZA DE BARATTA "	SONSONATE	0	0	0	0	0	7	5	0	0	0	0	0	12
22	10629	COMPLEJO EDUCATIVO CANTON EL SUNZA	SONSONATE	0	0	0	0	0	12	8	0	0	0	0	0	20
23	10658	COMPLEJO EDUCATIVO "FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS"	SONSONATE	0	0	0	0	0	24	27	0	0	0	0	0	51
24	10671	COMPLEJO EDUCATIVO "ESTADO DE ISRAEL "	SONSONATE	2	0	0	0	0	20	14	0	0	0	0	0	36
25	10681	COMPLEJO EDUCATIVO "CRISTÓBAL COLÓN"	SONSONATE	0	0	0	0	0	13	19	0	0	0	0	0	32
26	10683	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN ENRIQUE PESTALOZZI "	SONSONATE	0	0	0	0	0	7	7	0	0	0	0	0	14
27	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	0	0	0	1	0	26	28	0	0	0	0	0	55
28	10699	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO DUARTE"	SONSONATE	0	0	0	0	1	6	14	0	0	0	0	0	21
29	10700	COMPLEJO EDUCATIVO "EDUARDO SALAVERRIA "	SONSONATE	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0	0	18
30	10704	COMPLEJO EDUCATIVO "DE SANTO DOMINGO DE GUZMAN"	SONSONATE	0	0	0	0	0	20	8	0	0	0	0	0	28
31	10739	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE HAITI"	SONSONATE	0	0	0	1	2	29	26	0	0	0	0	0	58
32	10844	COMPLEJO EDUCATIVO "CASERIO LA ANGOSTURA, CANTÓN SANTA BÁRBARA"	CHALATENANGO	0	0	0	0	0	15	19	0	0	0	0	0	34
33	10925	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN ARRACAO	CHALATENANGO	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	12
34	10999	CENTRO ESCOLAR "WALTER THILO DEININGER"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	6	5	0	0	0	0	0	11
35	11015	CENTRO ESCOLAR "PROFESOR OSCAR ARMANDO GUERRA CASTRO "	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	10	4	0	0	0	0	0	14
36	11030	COMPLEJO EDUCATIVO "SOR CLARA QUIROZ"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	1	8	8	0	0	0	0	0	17
37	11052	CENTRO ESCOLAR "ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA"	LA LIBERTAD	0	0	0	3	0	13	7	0	0	0	0	0	23
38	11061	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSÉ SIMEÓN CAÑAS"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	7	9	0	0	0	0	0	16
39	11078	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR FRANCISCO ANTONIO LIMA"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	28	24	0	0	0	0	0	52
40	11104	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ARTURO"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	19	24	0	0	0	0	0	43
41	11108	COMPLEJO EDUCATIVO "DE LA LIBERTAD "	LA LIBERTAD	0	0	0	0	1	3	4	0	0	0	0	0	8
42	11109	CENTRO ESCOLAR "BARRIO EL CALVARIO"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	11	9	0	0	0	0	0	20
43	11110	CENTRO ESCOLAR " PEDRO PABLO CASTILLO "	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	12	6	0	0	0	0	0	18
44	11134	COMPLEJO EDUCATIVO " WALTER A. SOUNDY"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	15	24	0	0	0	0	0	39
45	11233	COMPLEJO EDUCATIVO JUAN ERNESTO DE BEDOUT	LA LIBERTAD	0	0	0	0	2	15	16	0	0	0	0	0	33
46	11263	COMPLEJO EDUCATIVO " CANTON EL ZUNZAL"	LA LIBERTAD	0	0	0	1	0	8	13	0	0	0	0	0	22
47	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALINIQUE"	LA LIBERTAD	0	0	0	1	0	6	11	0	0	0	0	0	18
48	11319	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR IVÁN ALEXANDER BURGOS FUENTES"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	1	17	11	0	0	0	0	0	29
49	11365	COMPLEJO EDUCATIVO "LA PAZ"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	16	17	0	0	0	0	0	33
50	11378	COMPLEJO EDUCATIVO "HERBERT DE SOLA"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	8	6	0	0	0	0	0	14
51	11380	COMPLEJO EDUCATIVO "DELFINA DE DIAZ"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	7	15	0	0	0	0	0	22
52	11392	COMPLEJO EDUCATIVO COMUNIDAD SAN BARTOLO DEL NORTE	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	11	28	0	0	0	0	0	39
53	11431	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESORA HERMINIA MARTÍNEZ ALVARENGA"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	24	10	0	0	0	0	0	34
54	11471	COMPLEJO EDUCATIVO "MANUEL JOSÉ ARCE"	SAN SALVADOR	0	0	1	0	0	8	9	0	0	0	0	0	18
55	11486	COMPLEJO EDUCATIVO "COLONIA SAN ANTONIO"	SAN SALVADOR	0	0	0	1	0	13	19	0	0	0	0	0	33
56	11507	COMPLEJO EDUCATIVO "JORGE LARDE"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	10	5	0	0	0	0	0	15
57	11677	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DEL ECUADOR"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	0	7
58	11723	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE COREA"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	8	19	0	0	0	0	0	27
59	11741	COMPLEJO EDUCATIVO " DISTRITO ITALIA "	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	8	14	0	0	0	0	0	22
60	11763	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ORLANDO DE SOLA"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	21	25	0	0	0	0	0	46
61	12476	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR ALONSO REYES GUERRA"	USULUTAN	0	0	0	0	0	3	11	0	0	0	0	0	14
62	12522	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ANTONIO"	USULUTAN	0	0	0	1	0	5	3	0	0	0	0	1	10
63	12534	COMPLEJO EDUCATIVO DE EREGUAYQUÍN	USULUTAN	0	0	0	0	0	9	12	0	0	0	0	0	21
64	12596	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR SAÚL FLORES"	USULUTAN	0	0	0	0	1	10	21	0	0	0	0	0	32
65	12652	CENTRO ESCOLAR DE "OZATLÁN"	USULUTAN	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	6
66	12756	COMPLEJO EDUCATIVO "CANTON LAS SALINAS"	USULUTAN	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	20
67	12771	COMPLEJO EDUCATIVO "BASILIO BLANDÓN"	USULUTAN	0	0	0	0	0	19	17	0	0	0	0	0	36
68	12773	COMPLEJO EDUCATIVO "ANITA GUERRERO"	USULUTAN	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	4
69	12774	CENTRO ESCOLAR "MANUELA EDELMIRA CORDOVA"	USULUTAN	0	0	0	0	0	7	4	0	0	0	0	0	11
70	12775	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESORA BLANCA RAMÍREZ DE AVILES"	USULUTAN	0	0	0	0	0	13	13	0	0	0	0	0	26
71	12810	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FRANCISCO MORAZÁN"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	6	7	0	0	0	0	0	13
72	12881	COMPLEJO EDUCATIVO "DAVID J. GUZMÁN"	SAN MIGUEL	0	0	0	1	0	5	10	0	0	0	0	0	16
73	12891	CENTRO ESCOLAR "14 DE ABRIL"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	17	16	0	0	0	0	0	33
74	12904	CENTRO ESCOLAR "INGENIERO ANTONIO MEJIA"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	13	16	0	0	0	0	1	30
75	12926	CENTRO ESCOLAR "MARIA LUISA PARADA"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	9	10	0	0	0	0	0	19
76	12969	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO ESPINOZA"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	11	15	0	0	0	0	0	26
77	13005	CENTRO ESCOLAR "COLONIAL RIO GRANDE"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	7
78	13082	COMPLEJO EDUCATIVO "OFELIA HERRERA"	SAN MIGUEL	0	0	0	3	6	6	3	0	0	0	0	0	18
79	13083	COMPLEJO EDUCATIVO "SOR CECILIA SANTILLANA AHUACHTZIN"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	1	6	12	0	0	0	0	0	19
80	13087	COMPLEJO EDUCATIVO "AMINTA DE MONTIEL"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	13	7	0	0	0	0	0	20
81	13089	CENTRO ESCOLAR "DOLORES C. RETES"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	6	12	0	0	0	0	0	18
82	13092	CENTRO ESCOLAR "PABLO J. AGUIRRE"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	6	5	0	0	0	0	0	11
83	13093	COMPLEJO EDUCATIVO "CONFEDERACION SUIZA"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	4	5	0	0	0	0	0	9
84	13343	COMPLEJO EDUCATIVO " DE BOLÍVAR "	LA UNIÓN	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	5
85	13352	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR VIDAL UMANZOR"	LA UNIÓN	0	0	0	0	0	5	6	0	0	0	0	0	11
86	13373	COMPLEJO EDUCATIVO "CANTÓN LOS PATOS"	LA UNIÓN	0	0	0	0	0	14	17	0	0	0	0	0	31
87	13446	COMPLEJO EDUCATIVO "BARRIO LA FÁTIMA"	LA UNIÓN	0	0	0	0	0	9	7	0	0	0	0	0	16
88	14752	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR LISANDRO ARÉVALO"	USULUTAN	0	0	0	0	1	7	4	0	0	0	0	0	12
89	66043	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN LOS PLANES	CHALATENANGO	0	0	0	0	0	10	7	1	0	0	0	0	18
90	70001	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN LOS MANGOS	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	19	15	0	0	0	0	0	34
91	70056	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN SAN ISIDRO	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	19	20	0	0	0	0	0	39
92	80086	COMPLEJO EDUCATIVO "ALICIA CISNEROS DE ZELAYANDÍA"	USULUTAN	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	7
93	80118	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN BUENOS AIRES	USULUTAN	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3
94	11522	INSTITUTO NACIONAL "ALBERT CAMUS"	SAN SALVADOR	0												

CANTIDAD DE ESTUDIANTES REGISTRADOS EN LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE SESIONES DE REFUERZO POR ESCUELA, GRADO Y SEXO																		
[♀=niñas] [♂=niños] [63 escuelas] [1.001 estudiantes registrados]																		
▼	Cód	Escuelas	Departamentos	4°	4°	5°	5°	6°	6°	7°	7°	8°	8°	9°	9°	N/E	N/E	Tot
1	10013	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FABIO MORÁN"	AHUACHAPAN	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	4
2	10062	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN IZCAQUILIO	AHUACHAPAN	0	1	0	0	0	0	2	5	2	8	16	11	0	0	45
3	10080	CENTRO ESCOLAR "EXALTACION POMPILO SALGADO RIVERA"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	2	7	4	8	1	5	0	0	27
4	10220	COMPLEJO EDUCATIVO "CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	4
5	10271	COMPLEJO EDUCATIVO "BENITO JUÁREZ"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
6	10381	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSÉ MARÍA SALAZAR ESPAÑA"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	4
7	10382	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ALBERTO LUNA"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2
8	10417	COMPLEJO EDUCATIVO CASERÍO LLANO LARGO, CANTÓN AYUTA	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
9	10459	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR MANUEL PARADA SALGADO"	SANTA ANA	0	1	0	0	0	0	9	11	6	2	6	6	0	0	41
10	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
11	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
12	10513	COMPLEJO EDUCATIVO "SANTIAGO DE LA FRONTERA"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	4	1	1	2	2	2	0	0	12
13	10568	COMPLEJO EDUCATIVO "HACIENDA METALIO"	SONSONATE	0	0	0	0	0	0	4	4	6	6	8	9	0	0	37
14	10608	COMPLEJO EDUCATIVO "MARIA MENDOZA DE BARATTA "	SONSONATE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
15	10629	COMPLEJO EDUCATIVO CANTON EL SUNZA	SONSONATE	0	0	0	0	0	0	10	18	9	9	6	12	0	0	64
16	10658	COMPLEJO EDUCATIVO "FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS"	SONSONATE	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
17	10671	COMPLEJO EDUCATIVO "ESTADO DE ISRAEL "	SONSONATE	0	0	0	0	0	0	20	27	14	16	5	11	0	0	93
18	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	0	0	0	0	0	0	2	4	2	1	0	0	0	0	9
19	10699	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO DUARTE"	SONSONATE	0	0	0	0	0	0	6	17	16	8	14	7	0	0	68
20	10704	COMPLEJO EDUCATIVO "DE SANTO DOMINGO DE GUZMAN"	SONSONATE	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
21	10739	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE HAITÍ"	SONSONATE	0	0	0	0	0	0	3	3	0	1	0	0	0	0	7
22	10844	COMPLEJO EDUCATIVO "CASERÍO LA ANGOSTURA, CANTÓN SANTA BÁRBARA"	CHALATENANGO	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	4
23	11015	CENTRO ESCOLAR "PROFESOR OSCAR ARMANDO GUERRA CASTRO "	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	1	0	0	5
24	11030	COMPLEJO EDUCATIVO "SOR CLARA QUIROZ"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	3
25	11061	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSÉ SIMEÓN CAÑAS"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	2	6	5	5	3	4	0	0	25
26	11078	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR FRANCISCO ANTONIO LIMA"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	3
27	11104	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ARTURO"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	5	3	3	7	5	6	0	0	29
28	11109	CENTRO ESCOLAR "BARRIO EL CALVARIO"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	7	9	4	2	3	3	0	0	28
29	11110	CENTRO ESCOLAR " PEDRO PABLO CASTILLO "	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	6	6	7	6	8	0	0	0	39
30	11134	COMPLEJO EDUCATIVO " WALTER A. SOUNDY"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	4
31	11233	COMPLEJO EDUCATIVO JUAN ERNESTO DE BEDOUT	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	4
32	11263	COMPLEJO EDUCATIVO " CANTON EL ZUNZAL"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3
33	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
34	11280	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARDOQUEO ORELLANA LONE"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	7	10	5	8	12	5	0	0	47
35	11319	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR IVÁN ALEXANDER BURGOS FUENTES"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
36	11365	COMPLEJO EDUCATIVO "LA PAZ"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3
37	11380	COMPLEJO EDUCATIVO "DELFINA DE DÍAZ"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	4
38	11392	COMPLEJO EDUCATIVO COMUNIDAD SAN BARTOLO DEL NORTE	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	16	19	16	12	14	13	0	0	90
39	11431	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESORA HERMINIA MARTÍNEZ ALVARENGA"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	4
40	11486	COMPLEJO EDUCATIVO "COLONIA SAN ANTONIO"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
41	11723	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE COREA"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	1	5	6	6	2	1	0	0	21
42	11741	COMPLEJO EDUCATIVO " DISTRITO ITALIA "	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
43	11763	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ORLANDO DE SOLA"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	15	10	14	20	11	11	0	0	81
44	12476	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR ALONSO REYES GUERRA"	USULUTAN	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
45	12534	COMPLEJO EDUCATIVO DE EREGUAYQUÍN	USULUTAN	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	4
46	12596	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR SAÚL FLORES"	USULUTAN	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
47	12771	COMPLEJO EDUCATIVO "BASILIO BLANDÓN"	USULUTAN	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
48	12810	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FRANCISCO MORAZÁN"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
49	12881	COMPLEJO EDUCATIVO "DAVID J. GUZMÁN"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
50	12891	CENTRO ESCOLAR "14 DE ABRIL"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	8	4	0	3	2	5	0	0	22
51	12904	CENTRO ESCOLAR "INGENIERO ANTONIO MEJIA"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	3
52	12969	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO ESPINOZA"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
53	13083	COMPLEJO EDUCATIVO "SOR CECILIA SANTILLANA AHUACTZIN"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	2	0	0	5
54	13087	COMPLEJO EDUCATIVO "AMINTA DE MONTIEL"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
55	13089	CENTRO ESCOLAR "DOLORES C. RETES"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	2	0	0	5
56	13093	COMPLEJO EDUCATIVO "CONFEDERACION SUIZA"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	7	5	1	0	6	4	0	0	23
57	13352	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR VIDAL UMANZOR"	LA UNIÓN	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	3
58	13373	COMPLEJO EDUCATIVO "CANTÓN LOS PATOS"	LA UNIÓN	0	0	0	0	0	0	7	9	9	9	7	10	0	0	51
59	13446	COMPLEJO EDUCATIVO "BARRIO LA FÁTIMA"	LA UNIÓN	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	3
60	66043	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN LOS PLANES	CHALATENANGO	0	0	0	0	0	0	8	5	6	3	1	7	0	0	30
61	70001	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN LOS MANGOS	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0	1	0	0	6
62	70056	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN SAN ISIDRO	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
63	11542	INSTITUTO NACIONAL DE COMERCIO	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2
				0	2	0	0	0	1	174	227	151	158	135	153	0	0	1,001
				4°	4°	5°	5°	6°	6°	7°	7°	8°	8°	9°	9°	N/E	N/E	

CANTIDAD DE ESTUDIANTES REGISTRADOS EN LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE CLUBES DE LECTURA II CICLO POR ESCUELA, GRADO Y SEXO																			
[♀=niñas] [♂=niños] [83 escuelas] [969 estudiantes registrados]																			
Códi	Escuelas	Departamentos	3º	3º	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	N/E	N/E	Tot
1	10013	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FABIO MORÁN"	AHUACHAPAN	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
2	10062	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN IZCAQUILIO	AHUACHAPAN	0	0	1	3	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
3	10080	CENTRO ESCOLAR "EXALTACION POMPLIO SALGADO RIVERA"	SAN MIGUEL	0	0	4	3	1	4	2	1	0	0	0	0	0	0	15	
4	10095	COMPLEJO EDUCATIVO "ANTONIO J. ALFARO"	AHUACHAPAN	0	0	4	1	1	1	1	4	0	0	0	0	0	0	12	
5	10220	COMPLEJO EDUCATIVO "CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS"	SANTA ANA	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	
6	10271	COMPLEJO EDUCATIVO "BENITO JUAREZ"	SANTA ANA	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
7	10381	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSE MARÍA SALAZAR ESPAÑA"	SANTA ANA	0	0	2	2	1	4	0	2	0	0	0	0	0	0	11	
8	10382	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ALBERTO LUÑA"	SANTA ANA	0	0	1	1	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	7	
9	10417	COMPLEJO EDUCATIVO CASERÍO LLANO LARGO, CANTÓN AYUTA	SANTA ANA	0	0	2	2	2	3	1	3	0	0	0	0	0	0	13	
10	10459	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR MANUEL PARADA SALGADO"	SANTA ANA	0	0	2	3	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	9	
11	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	0	0	1	1	3	0	1	3	0	0	0	0	0	0	9	
12	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	0	0	3	3	6	1	2	3	0	0	0	0	0	0	18	
13	10608	COMPLEJO EDUCATIVO "MARIA MENDOZA DE BARATTA "	SONSONATE	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	6
14	10629	COMPLEJO EDUCATIVO CANTON EL SUNZA	SONSONATE	0	0	1	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	8	
15	10658	COMPLEJO EDUCATIVO "FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS"	SONSONATE	0	0	0	4	1	2	0	2	0	0	0	0	0	1	11	
16	10671	COMPLEJO EDUCATIVO "ESTADO DE ISRAEL "	SONSONATE	1	0	2	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	7	
17	10683	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN ENRIQUE PESTALOZZI "	SONSONATE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
18	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	0	0	5	3	3	3	1	1	0	0	0	0	0	0	16	
19	10699	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO DUARTE"	SONSONATE	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
20	10704	COMPLEJO EDUCATIVO "DE SANTO DOMINGO DE GUZMAN"	SONSONATE	0	0	2	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	6	
21	10739	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE HAITI"	SONSONATE	0	0	5	3	0	2	4	1	0	0	0	0	0	0	15	
22	10844	COMPLEJO EDUCATIVO "CASERÍO LA ANGOSTURA, CANTÓN SANTA BÁRBARA"	CHALATENANGO	0	0	0	2	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	7	
23	10925	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN ARRACAOS	CHALATENANGO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
24	10999	CENTRO ESCOLAR "WALTER THILO DEININGER"	LA LIBERTAD	0	0	3	2	1	5	5	10	0	0	0	0	0	0	26	
25	11015	CENTRO ESCOLAR "PROFESOR OSCAR ARMANDO GUERRA CASTRO "	LA LIBERTAD	0	0	3	1	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	9	
26	11030	COMPLEJO EDUCATIVO "SOR CLARA QUIROZ"	LA LIBERTAD	0	0	3	2	3	6	1	3	0	0	0	0	0	0	18	
27	11052	CENTRO ESCOLAR "ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA"	LA LIBERTAD	0	0	2	1	3	2	0	2	0	0	0	0	0	0	11	
28	11061	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSE SIMEÓN CAÑAS"	LA LIBERTAD	0	0	0	4	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	8	
29	11078	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR FRANCISCO ANTONIO LIMA"	LA LIBERTAD	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	
30	11104	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ARTURO"	LA LIBERTAD	0	0	1	2	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	8	
31	11108	COMPLEJO EDUCATIVO " DE LA LIBERTAD "	LA LIBERTAD	0	0	5	3	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	11	
32	11109	CENTRO ESCOLAR "BARRIO EL CALVARIO"	LA LIBERTAD	0	0	1	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8	
33	11110	CENTRO ESCOLAR " PEDRO PABLO CASTILLO "	LA LIBERTAD	0	0	2	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	8	
34	11134	COMPLEJO EDUCATIVO " WALTER A. SOUNDY"	LA LIBERTAD	0	0	0	3	2	5	0	2	0	0	0	0	0	0	13	
35	11233	COMPLEJO EDUCATIVO " JUAN ERNESTO DE BEDOUT"	LA LIBERTAD	0	0	2	5	1	4	2	2	0	0	0	0	0	0	16	
36	11263	COMPLEJO EDUCATIVO " CANTON EL ZUNZAL"	LA LIBERTAD	0	0	1	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	7	
37	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	LA LIBERTAD	0	0	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5	
38	11319	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR IVÁN ALEXANDER BURGOS FUENTES"	SAN SALVADOR	0	0	6	9	8	3	1	10	0	0	0	0	0	0	37	
39	11365	COMPLEJO EDUCATIVO "LA PAZ"	SAN SALVADOR	0	1	7	3	3	1	1	3	0	0	0	0	0	0	19	
40	11380	COMPLEJO EDUCATIVO "DELFINA DE DIAZ"	SAN SALVADOR	0	0	3	5	1	4	0	1	0	0	0	0	0	0	14	
41	11392	COMPLEJO EDUCATIVO COMUNIDAD SAN BARTOLO DEL NORTE	SAN SALVADOR	0	0	5	6	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	15	
42	11431	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESORA HERMINIA MARTÍNEZ ALVARENGA"	SAN SALVADOR	0	0	3	4	4	4	2	9	0	0	0	0	0	0	26	
43	11471	COMPLEJO EDUCATIVO "MANUEL JOSE ARCE"	SAN SALVADOR	0	0	0	2	3	7	0	3	0	0	0	0	0	0	15	
44	11486	COMPLEJO EDUCATIVO "COLONIA SAN ANTONIO"	SAN SALVADOR	0	0	3	9	0	3	5	5	0	0	0	0	0	0	25	
45	11507	COMPLEJO EDUCATIVO "JORGE LARDE"	SAN SALVADOR	0	0	1	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
46	11677	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DEL ECUADOR"	SAN SALVADOR	0	0	2	4	0	6	3	4	0	0	0	0	0	0	19	
47	11723	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE COREA"	SAN SALVADOR	0	0	1	2	2	5	0	6	0	0	0	0	0	0	16	
48	11741	COMPLEJO EDUCATIVO " DISTRITO ITALIA "	SAN SALVADOR	0	0	1	4	2	4	0	2	0	0	0	0	0	0	14	
49	11763	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ORLANDO DE SOLA"	SAN SALVADOR	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
50	12476	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR ALONSO REYES GUERRA"	USulután	0	0	2	3	0	4	1	3	0	0	0	0	0	1	14	
51	12522	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ANTONIO"	USulután	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	3	
52	12534	COMPLEJO EDUCATIVO DE EREGUAYQUÍN	USulután	0	0	1	1	3	0	1	2	0	0	1	0	0	0	9	
53	12596	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR SAUL FLORES"	USulután	0	1	2	2	4	4	6	7	0	0	0	0	0	0	26	
54	12641	CENTRO ESCOLAR "JACQUELINE KENNEDY"	USulután	0	0	1	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9	
55	12652	CENTRO ESCOLAR DE "OZATLÁN"	USulután	0	0	2	4	0	1	1	4	0	0	0	0	0	0	14	
56	12724	CENTRO ESCOLAR "SANTIAGO DE MARÍA"	USulután	0	0	0	3	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	7	
57	12756	COMPLEJO EDUCATIVO "CANTON LAS SALINAS"	USulután	0	0	2	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	9	
58	12771	COMPLEJO EDUCATIVO "BASILIO BLANDÓN"	USulután	0	0	1	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	6	
59	12810	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FRANCISCO MORAZÁN"	SAN MIGUEL	0	0	1	2	1	4	1	0	0	0	0	0	0	1	11	
60	12881	COMPLEJO EDUCATIVO "DAVID J. GUZMÁN"	SAN MIGUEL	0	0	6	6	3	3	2	3	0	0	0	0	0	0	24	
61	12891	CENTRO ESCOLAR "14 DE ABRIL"	SAN MIGUEL	0	0	0	3	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	9	
62	12904	CENTRO ESCOLAR "INGENIERO ANTONIO MEJIA"	SAN MIGUEL	0	0	6	2	3	5	1	5	0	0	0	0	0	1	25	
63	12926	CENTRO ESCOLAR "MARIA LUISA PARADA"	SAN MIGUEL	0	1	2	2	0	8	2	0	0	0	0	0	0	0	15	
64	12969	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO ESPINOZA"	SAN MIGUEL	0	1	1	3	3	0	2	3	0	0	0	0	0	2	15	
65	13045	COMPLEJO EDUCATIVO "FE Y ALEGRIA"	SAN MIGUEL	0	0	1	2	1	3	2	2	0	0	0	0	0	2	13	
66	13082	COMPLEJO EDUCATIVO "OFELIA HERRERA"	SAN MIGUEL	0	0	0	4	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7	
67	13083	COMPLEJO EDUCATIVO "SOR CECILIA SANTILLANA AHUACTZIN"	SAN MIGUEL	0	0	2	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	
68	13087	COMPLEJO EDUCATIVO "AMINTA DE MONTIEL"	SAN MIGUEL	0	0	3	0	2	1	4	2	0	0	0	0	0	1	13	
69	13089	CENTRO ESCOLAR "DOLORES C. RETES"	SAN MIGUEL	0	0	4	3	3	1	1	2	0	0	0	0	0	0	14	
70	13092	CENTRO ESCOLAR "PABLO J. AGUIRRE"	SAN MIGUEL	1	0	2	5	2	0	0	2	0	0	0	0	0	4	16	
71	13093	COMPLEJO EDUCATIVO "CONFEDERACIÓN SUIZA"	SAN MIGUEL	0	0	2	4	8	2	0	0	0	0	0	0	0	1	17	
72	13343	COMPLEJO EDUCATIVO " DE BOLIVAR "	LA UNIÓN	0	0	3	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
73	13352	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR VIDAL UMANZOR"	LA UNIÓN	0	0	3	6	6	4	1	1	0	0	0	0	0	0	21	
74	13373	COMPLEJO EDUCATIVO "CANTÓN LOS PATOS"	LA UNIÓN	0	0	2	2	2	6	4	6	0	0	0	0	0	1	24	
75	13446	COMPLEJO EDUCATIVO "BARRIO LA FÁTIMA"	LA UNIÓN	0	0	2	5	11	3	0	3	0	0	0	0	0	1	25	
76	14752	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR LISANDRO ARÉVALO"	USulután	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
77	70001	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN LOS MANGOS	SAN SALVADOR	0	0	0	2	0	6	0	3	0	0	0	0	0	0	11	
78	70056	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN SAN ISIDRO	SAN SALVADOR	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
79	80086	COMPLEJO EDUCATIVO "ALICIA CISNEROS DE ZELAYANDÍA"	USulután	0	0	2	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6	
80	80118	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN BUENOS AIRES	USulután	0	0	1	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	6	
81	11522	INSTITUTO NACIONAL "ALBERT CAMUS"	SAN SALVADOR	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
82	11540	INSTITUTO NACIONAL "GENERAL FRANCISCO MENÉNDEZ"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4	
83	11542	INSTITUTO NACIONAL DE COMERCIO	SAN SALVADOR	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
			2	4	156	207	139	180	76	163	0	0	1	0	0	0	19	22	969
			3º	3º	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	N/E	N/E	

CANTIDAD DE ESTUDIANTES REGISTRADOS EN LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE ORIENTACIÓN VOCACIONAL POR ESCUELA, GRADO Y SEXO																		
[♀=niñas] [♂=niños] [56 escuelas] [718 estudiantes registrados]																		
▼	Código	Escuelas	Departamentos	4°♀	4°♂	5°♀	5°♂	6°♀	6°♂	7°♀	7°♂	8°♀	8°♂	9°♀	9°♂	N/E	Tot	
1	10013	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FABIO MORÁN"	AHUACHAPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
2	10062	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN IZCAQUILIO	AHUACHAPAN	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	25	16	1	43	
3	10080	CENTRO ESCOLAR "EXALTACION POMPILIO SALGADO RIVERA"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	
4	10220	COMPLEJO EDUCATIVO "CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	
5	10381	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSÉ MARÍA SALAZAR ESPAÑA"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
6	10382	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ALBERTO LUNA"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	21	0	53	
7	10417	COMPLEJO EDUCATIVO CASERÍO LLANO LARGO, CANTÓN AYUTA	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	
8	10459	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR MANUEL PARADA SALGADO"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	
9	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTEROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	
10	10583	COMPLEJO EDUCATIVO "HACIENDA COPAPAYO, CANTON TRES CEIBAS "	SONSONATE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	12	
11	10629	COMPLEJO EDUCATIVO CANTON EL SUNZA	SONSONATE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	26	16	0	43	
12	10671	COMPLEJO EDUCATIVO "ESTADO DE ISRAEL "	SONSONATE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
13	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
14	10704	COMPLEJO EDUCATIVO "DE SANTO DOMINGO DE GUZMAN"	SONSONATE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	
15	10739	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE HAITI"	SONSONATE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	
16	10844	COMPLEJO EDUCATIVO "CASERÍO LA ANGOSTURA, CANTÓN SANTA BÁRBARA"	CHALATENANGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
17	10999	CENTRO ESCOLAR "WALTER THILO DEININGER"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	
18	11015	CENTRO ESCOLAR "PROFESOR OSCAR ARMANDO GUERRA CASTRO "	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	
19	11030	COMPLEJO EDUCATIVO "SOR CLARA QUIROZ"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	
20	11052	CENTRO ESCOLAR "ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	34	0	54	
21	11061	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSÉ SIMÉON CAÑAS"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
22	11078	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR FRANCISCO ANTONIO LIMA"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
23	11104	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ARTURO"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	10	0	29	
24	11108	COMPLEJO EDUCATIVO "DE LA LIBERTAD "	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	37	35	73	
25	11109	CENTRO ESCOLAR "BARRIO EL CALVARIO"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	9	1	36	
26	11110	CENTRO ESCOLAR " PEDRO PABLO CASTILLO "	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	22	0	41	
27	11134	COMPLEJO EDUCATIVO " WALTER A. SOUNDY"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	37	0	74	
28	11233	COMPLEJO EDUCATIVO JUAN ERNESTO DE BEDOUT	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
29	11263	COMPLEJO EDUCATIVO " CANTON EL ZUNZAL "	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	13	0	24	
30	11319	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR IVÁN ALEXANDER BURGOS FUENTES"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	
31	11365	COMPLEJO EDUCATIVO "LA PAZ"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	
32	11380	COMPLEJO EDUCATIVO "DELFINA DE DIAZ"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	35	0	79	
33	11431	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESORA HERMINIA MARTÍNEZ ALVARENGA"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	
34	11741	COMPLEJO EDUCATIVO " DISTRITO ITALIA "	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	
35	11763	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ORLANDO DE SOLA"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	46	0	75	
36	12476	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR ALONSO REYES GUERRA"	USulután	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	
37	12522	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ANTONIO"	USulután	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
38	12534	COMPLEJO EDUCATIVO DE EREGUAYQUÍN	USulután	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	
39	12596	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR SAÚL FLORES"	USulután	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	
40	12771	COMPLEJO EDUCATIVO "BASILIO BLANDÓN"	USulután	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	
41	12810	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FRANCISCO MORAZÁN"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	
42	12881	COMPLEJO EDUCATIVO "DAVID J. GUZMÁN"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	
43	12891	CENTRO ESCOLAR "14 DE ABRIL"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
44	12904	CENTRO ESCOLAR "INGENIERO ANTONIO MEJIA"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
45	12926	CENTRO ESCOLAR "MARIA LUISA PARADA"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	
46	13083	COMPLEJO EDUCATIVO "SOR CECILIA SANTILLANA AHUACTZIN"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	5	
47	13089	CENTRO ESCOLAR "DOLORES C. RETES"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	
48	13093	COMPLEJO EDUCATIVO "CONFEDERACION SUIZA"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
49	13343	COMPLEJO EDUCATIVO " DE BOLIVAR "	LA UNIÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
50	13352	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR VIDAL UMANZOR"	LA UNIÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	
51	13373	COMPLEJO EDUCATIVO "CANTÓN LOS PATOS"	LA UNIÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	
52	13446	COMPLEJO EDUCATIVO "BARRIO LA FÁTIMA"	LA UNIÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
53	70001	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN LOS MANGOS	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	
54	70056	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN SAN ISIDRO	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
55	11540	INSTITUTO NACIONAL "GENERAL FRANCISCO MENÉNDEZ"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
56	11542	INSTITUTO NACIONAL DE COMERCIO	SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
				0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	368	344	2	718
				4°♀	4°♂	5°♀	5°♂	6°♀	6°♂	7°♀	7°♂	8°♀	8°♂	9°♀	9°♂	N/E	N/E	

CANTIDAD DE ESTUDIANTES REGISTRADOS EN LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE RETORNO POR ESCUELA, GRADO Y SEXO
 [♀=niñas] [♂=niños] [42 escuelas] [127 estudiantes registrados]

Código	Escuelas	Departamentos	2º	2º	3º	3º	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	N/E	N/E	Tot	
1	10062	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN IZCAQUILLO	AHUACHAPAN	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	
2	10080	CENTRO ESCOLAR "EXALTACION POMPILIO SALGADO RIVERA"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	5	
3	10381	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSÉ MARÍA SALAZAR ESPAÑA"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
4	10417	COMPLEJO EDUCATIVO CASERÍO LLANO LARGO, CANTÓN AYUTA	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
5	10459	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR MANUEL PARADA SALGADO"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	
6	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
7	10499	COMPLEJO EDUCATIVO DE SANTA ROSA GUACHIPILÍN	SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
8	10568	COMPLEJO EDUCATIVO "HACIENDA METALIO"	SONSONATE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
9	10588	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE CHINA "	SONSONATE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	
10	10608	COMPLEJO EDUCATIVO "MARIA MENDOZA DE BARATTA "	SONSONATE	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
11	10629	COMPLEJO EDUCATIVO CANTON EL SUIZA	SONSONATE	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
12	10671	COMPLEJO EDUCATIVO "ESTADO DE ISRAEL "	SONSONATE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
13	10681	COMPLEJO EDUCATIVO "CRISTÓBAL COLÓN	SONSONATE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
14	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	
15	10699	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO DUARTE"	SONSONATE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	
16	11015	CENTRO ESCOLAR "PROFESOR OSCAR ARMANDO GUERRA CASTRO "	LA LIBERTAD	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
17	11052	CENTRO ESCOLAR "ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA "	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	
18	11263	COMPLEJO EDUCATIVO " CANTÓN EL ZUNZAL "	LA LIBERTAD	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
19	11431	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESORA HERMINIA MARTÍNEZ ALVARENGA"	SAN SALVADOR	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
20	12476	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR ALONSO REYES GUERRA"	USULUTAN	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	
21	12596	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR SAÚL FLORES"	USULUTAN	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	2	0	0	2	0	0	1	10	
22	12652	CENTRO ESCOLAR DE "OZATLÁN"	USULUTAN	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
23	12724	CENTRO ESCOLAR "SANTIAGO DE MARÍA"	USULUTAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	3	
24	12756	COMPLEJO EDUCATIVO "CANTÓN LAS SALINAS"	USULUTAN	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	
25	12771	COMPLEJO EDUCATIVO "BASILIO BLANDÓN"	USULUTAN	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	5	
26	12773	COMPLEJO EDUCATIVO "ANITA GUERRERO"	USULUTAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
27	12774	CENTRO ESCOLAR "MANUELA EDELMIRA CORDOVA"	USULUTAN	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	
28	12881	COMPLEJO EDUCATIVO "DAVID J. GUZMÁN"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
29	12891	CENTRO ESCOLAR "14 DE ABRIL"	SAN MIGUEL	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3	
30	12904	CENTRO ESCOLAR "INGENIERO ANTONIO MEJIA"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	3	1	0	0	7	
31	12926	CENTRO ESCOLAR "MARIA LUISA PARADA"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
32	13005	CENTRO ESCOLAR "COLONIAL RIO GRANDE"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	1	0	2	0	1	2	0	2	0	1	0	0	0	9	
33	13083	COMPLEJO EDUCATIVO "SOR CECILIA SANTILLANA AHUACTZIN"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	
34	13087	COMPLEJO EDUCATIVO "AMBITA DE MONTIEL"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	
35	13092	CENTRO ESCOLAR "PABLO J. AGUIRRE"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0	0	4	
36	13093	COMPLEJO EDUCATIVO "CONFEDERACION SUIZA"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	6	
37	13343	COMPLEJO EDUCATIVO " DE BOLIVAR "	LA UNIÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
38	13352	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR VIDAL UMANZOR"	LA UNIÓN	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
39	13373	COMPLEJO EDUCATIVO "CANTÓN LOS PATOS"	LA UNIÓN	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	2	1	2	2	0	0	10	
40	13446	COMPLEJO EDUCATIVO "BARRIO LA FÁTIMA"	LA UNIÓN	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	
41	70001	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN LOS MANGOS	SAN SALVADOR	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	5	
42	80118	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN BUENOS AIRES	USULUTAN	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	5	
				3	2	1	2	11	6	11	4	9	11	9	15	8	7	15	10	1	2	127
				2º	2º	3º	3º	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	N/E	N/E	

CANTIDAD DE ESTUDIANTES REGISTRADOS EN LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE TUTORIA TELEFÓNICA DE MATEMÁTICAS(PHONE TUTORING) POR ESCUELA, GRADO Y SEXO
 [♀=niñas] [♂=niños] [36 escuelas] [118 estudiantes registrados]

No código	Escuelas	Departamentos	4º	4º	5º	5º	6º	6º	Tot
1	10013	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FABIO MORÁN"	AHUACHAPAN	2	2	7	0	0	14
2	10062	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN IZCAQUILLO	AHUACHAPAN	0	0	1	0	0	1
3	10095	COMPLEJO EDUCATIVO "ANTONIO J. ALFARO"	AHUACHAPAN	0	0	0	0	0	1
4	10221	COMPLEJO EDUCATIVO " ANSELMA SÁNCHEZ DE MANCÍA "	SANTA ANA	1	0	2	0	0	5
5	10271	COMPLEJO EDUCATIVO "BENITO JUÁREZ"	SANTA ANA	0	0	0	1	0	3
6	10291	COMPLEJO EDUCATIVO "PADRE VICENTE AGUILAR"	SANTA ANA	1	0	1	1	0	3
7	10295	COMPLEJO EDUCATIVO "MASAHUAT"	SANTA ANA	1	2	0	2	0	6
8	10381	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSÉ MARÍA SALAZAR ESPAÑA"	SANTA ANA	0	3	0	0	2	6
9	10408	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR JOSE ARNOLDO SERMEÑO"	SANTA ANA	1	1	2	0	1	5
10	10417	COMPLEJO EDUCATIVO CASERÍO LLANO LARGO, CANTÓN AYUTA	SANTA ANA	3	0	0	0	0	3
11	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	0	2	2	0	0	5
12	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	0	1	1	0	0	3
13	10499	COMPLEJO EDUCATIVO DE SANTA ROSA GUACHIPILÍN	SANTA ANA	2	0	0	0	0	2
14	10608	COMPLEJO EDUCATIVO "MARIA MENDOZA DE BARATTA "	SONSONATE	0	0	0	1	0	1
15	10658	COMPLEJO EDUCATIVO "FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS"	SONSONATE	1	0	0	0	0	1
16	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	0	0	0	0	1	1
17	10739	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE HAITI"	SONSONATE	0	1	0	1	0	2
18	11030	COMPLEJO EDUCATIVO "SOR CLARA QUIROZ"	LA LIBERTAD	1	0	0	0	0	1
19	11078	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR FRANCISCO ANTONIO LIMA"	LA LIBERTAD	1	2	0	1	0	5
20	11108	COMPLEJO EDUCATIVO " DE LA LIBERTAD "	LA LIBERTAD	0	0	0	1	0	1
21	11109	CENTRO ESCOLAR "BARRIO EL CALVARIO"	LA LIBERTAD	3	4	0	0	2	9
22	11110	CENTRO ESCOLAR " PEDRO PABLO CASTILLO "	LA LIBERTAD	0	1	1	1	1	6
23	11134	COMPLEJO EDUCATIVO " WALTER A. SOUNDY"	LA LIBERTAD	2	0	1	0	0	4
24	11233	COMPLEJO EDUCATIVO JUAN ERNESTO DE BEDOUT	LA LIBERTAD	0	1	0	0	0	1
25	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	1
26	11280	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARDOQUEO ORELLANA LONE"	LA LIBERTAD	4	4	0	1	0	9
27	11431	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESORA HERMINIA MARTÍNEZ ALVARENGA"	SAN SALVADOR	0	0	1	0	0	2
28	12596	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR SAÚL FLORES"	USULUTAN	0	0	0	0	0	1
29	12881	COMPLEJO EDUCATIVO "DAVID J. GUZMÁN"	SAN MIGUEL	0	0	1	0	1	2
30	12891	CENTRO ESCOLAR "14 DE ABRIL"	SAN MIGUEL	1	0	0	0	0	1
31	12926	CENTRO ESCOLAR "MARIA LUISA PARADA"	SAN MIGUEL	0	1	0	0	0	1
32	12969	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO ESPINOZA"	SAN MIGUEL	1	0	0	0	0	1
33	13089	CENTRO ESCOLAR "DOLORES C. RETES"	SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	1
34	13352	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR VIDAL UMANZOR"	LA UNIÓN	0	0	0	0	0	1
35	13446	COMPLEJO EDUCATIVO "BARRIO LA FÁTIMA"	LA UNIÓN	0	0	0	0	1	1
36	70001	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN LOS MANGOS	SAN SALVADOR	0	0	1	0	0	1
			25	25	21	10	9	28	118
			4º	4º	5º	5º	6º	6º	

ESTUDIANTES QUE PARTICIPARON EN EA HACKATHONES POR DEPARTAMENTO, GRADO Y SEXO ZONA URBANA Y RURAL. AÑO 2024

C/Hackathones	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	10º	10º	11º	11º	12º	12º	N/E	N/E	ToT	Ranking		
3/AHUACHAPAN	41	27	36	30	31	39	37	23	22	16	30	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	353	7	
12/SAN MIGUEL	71	101	71	107	82	103	103	117	81	105	78	91	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1,111	3	
9/SANTA ANA	69	82	68	89	63	101	70	91	77	84	57	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	921	5	
11/SONSONATE	98	116	79	78	76	90	83	111	96	96	88	92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,103	4	
2/CHALATENANGO	10	9	11	17	10	7	11	12	12	9	9	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124	9	
14/LA LIBERTAD	100	133	109	123	96	159	109	132	109	140	96	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,409	1	
15/SAN SALVADOR	63	92	91	88	88	103	105	89	87	88	67	88	34	34	27	21	11	9	0	0	0	1,185	2	
7/USULUTAN	42	70	38	62	59	64	53	80	44	48	27	49	0	0	0	0	0	0	0	0	1	637	6	
3/LA UNIÓN	16	32	27	34	24	31	22	46	21	32	28	37	0	0	0	0	0	0	0	0	2	352	8	
76	510	662	530	628	529	697	593	701	549	618	480	558	34	34	27	21	11	9	1	3	7,195			
	1,172		1,158		1,226		1,294		1,167		1,038					68		48		20		4		
			3,556						3,499								140						7,195	

Urbano	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	10º	10º	11º	11º	12º	12º	N/E	N/E	ToT	Ranking		
C/Hackathones	13	6	9	10	6	13	18	13	9	8	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128	8	
3/AHUACHAPAN	71	101	71	107	82	103	103	117	81	105	78	91	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1,111	1	
12/SAN MIGUEL	42	47	40	59	43	62	47	56	51	56	42	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	593	6	
9/SANTA ANA	70	79	52	62	54	63	58	83	68	72	65	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	786	3	
11/SONSONATE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	
2/CHALATENANGO	62	76	64	77	56	106	76	87	73	84	64	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	886	2	
14/LA LIBERTAD	33	49	47	55	42	68	56	54	46	63	42	53	34	34	27	21	11	9	0	0	0	744	4	
15/SAN SALVADOR	42	70	38	62	59	64	53	80	44	48	27	49	0	0	0	0	0	0	0	0	1	637	5	
7/USULUTAN	13	24	21	21	14	19	15	32	14	22	18	30	0	0	0	0	0	0	0	0	1	244	7	
3/LA UNIÓN	346	452	342	453	356	498	426	522	386	458	348	403	34	34	27	21	11	9	1	2	5,129			
76	798		795		854		948		844		751		68		48		20		3					
			2,447						2,543								139						5,129	

Rural	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	10º	10º	11º	11º	12º	12º	N/E	N/E	ToT	Ranking		
C/Hackathones	28	21	27	20	25	26	19	10	13	8	18	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225	5	
3/AHUACHAPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
12/SAN MIGUEL	27	35	28	30	20	39	23	35	26	28	15	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	328	3	
9/SANTA ANA	25	35	26	20	24	29	35	29	27	18	26	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	324	4	
11/SONSONATE	10	9	11	17	10	7	11	12	12	9	9	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124	6	
2/CHALATENANGO	41	59	46	42	38	51	23	44	37	62	29	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	516	1	
14/LA LIBERTAD	30	43	44	33	46	35	49	35	41	25	25	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	441	2	
15/SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
7/USULUTAN	3	8	6	13	10	12	7	14	7	10	10	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	108	7	
3/LA UNIÓN	164	210	188	175	173	199	167	179	163	160	132	155	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,066		
76	374		363		372		346		323		287		0		0		0		1					
			1,109						956								1						2,066	

7,195

ESTUDIANTES QUE PARTICIPARON EN EA STEM ARTE POR DEPARTAMENTO, GRADO Y SEXO ZONA URBANA Y RURAL. AÑO 2024

C/Arte	3º	3º	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	10º	10º	11º	11º	12º	12º	N/E	N/E	ToT	Ranking
3/AHUACHAPAN	0	0	18	13	12	10	5	12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	73	9
14/SAN MIGUEL	2	0	86	71	49	45	49	45	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	356	6
13/SANTA ANA	0	2	72	56	55	46	63	54	1	0	2	0	2	4	0	0	0	0	3	1	0	0	361	5
14/SONSONATE	1	1	89	91	87	77	89	79	0	0	0	1	0	0	0	0	0	14	3	0	0	503	2	
3/CHALATENANGO	6	2	10	16	15	19	8	11	0	0	0	0	9	13	0	0	0	0	0	0	0	109	8	
15/LA LIBERTAD	0	1	103	108	61	78	86	68	1	0	1	0	1	0	0	0	0	6	3	5	17	1	1	
15/SAN SALVADOR	0	0	100	104	68	85	59	68	0	0	0	2	0	0	0	0	0	5	1	4	2	492	3	
12/USULUTAN	0	0	77	63	79	62	50	76	0	1	0	0	2	1	0	0	0	4	2	4	2	417	4	
4/LA UNIÓN	0	0	24	25	15	20	24	21	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2	1	0	135	7	
93	9	6	570	547	441	442	413	434	4	2	3	1	18	21	0	0	0	38	14	2	963			
	15		1,117		883		847		6		4		39		0		52		52					
			2,862						49								52						2,963	

Urbano	3º	3º	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	10º	10º	11º	11º	12º	12º	N/E	N/E	ToT	Ranking	
C/Arte	0	0	3	3	4	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	8	
3/AHUACHAPAN	2	0	86	71	49	45	49	45	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	356	6	
14/SAN MIGUEL	0	1	45	44	34	37	50	44	1	0	2	0	2	4	0	0	0	0	0	0	3	1	268	5	
13/SANTA ANA	1	1	51	62	68	61	67	67	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	14	3	396	1	
14/SONSONATE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
3/CHALATENANGO	0	1	79	86	47	54	62	51	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6	3	391	2	
15/LA LIBERTAD	0	0	60	67	28	35	33	26	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	253	6	
15/SAN SALVADOR	0	0	71	59	75	60	44	63	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	4	1	0	361	3	
12/USULUTAN	0	0	19	22	5	8	20	19	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	97	7	
4/LA UNIÓN	3	3	414	414	310	302	326	317	3	1	3	1	8	8	0	0	0	0	0	0	31	13	2,157		
93	6		828		612		643		4		4		16		0		0		44						
			2,089						24								44							2,157	

Rural	3º	3º	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	10º	10º	11º	11º	12º	12º	N/E	N/E	ToT	Ranking		
C/Arte	0	0	15	10	8	8	4	10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	58	10		
3/AHUACHAPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
14/SAN MIGUEL	0	1	27	12	21	9	13	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	5	
13/SANTA ANA	0	0	20	22	19	20	3	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	4	
14/SONSONATE	6	2	10	16	15	19	8	11	0	0	0	0	9	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109	3	
3/CHALATENANGO	0	0	33	29	14	20	23	17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137	2	
15/LA LIBERTAD	0																									

ESTUDIANTES QUE PARTICIPARON EN EA DEPORTE POR DEPARTAMENTO, GRADO Y SEXO ZONA URBANA Y RURAL. AÑO 2024

C/Deportes	3º	3º	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	10º	10º	11º	11º	N/E	N/E	ToT	Ranking	
3/AHUACHAPAN	0	0	12	15	17	15	19	19	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	7
14/SAN MIGUEL	1	1	59	70	41	61	61	65	4	6	0	1	0	0	0	0	0	0	6	4	4	380	4
13/SANTA ANA	1	0	72	77	50	44	30	37	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	321	5	
13/SONSONATE	2	0	37	54	49	65	37	44	4	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	296	6	
3/CHALATENANGO	5	0	2	6	5	1	7	16	16	8	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	76	9	
15/LA LIBERTAD	0	1	55	51	64	69	58	95	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	400	3	
14/SAN SALVADOR	0	0	67	74	79	90	67	66	6	6	1	1	0	0	0	0	0	3	1	461	1		
14/USULUTAN	0	0	57	50	86	77	71	69	3	4	1	0	0	0	0	0	0	1	2	421	2		
3/LA UNIÓN	0	1	15	15	17	15	16	13	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	8	
92	9	3	376	412	408	437	366	424	39	33	10	10	0	0	0	0	0	13	8	2,548			
	12		788		845		790		72		20		0		0		0				21		
					2,435						92						21				2,548		

Urbano																						Ranking			
C/Deportes	3º	3º	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	10º	10º	11º	11º	12º	12º	N/E	N/E	ToT	Ranking	
3/AHUACHAPAN	0	0	4	3	7	3	16	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	8
14/SAN MIGUEL	1	1	59	70	41	61	61	65	4	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6	4	4	380	1	
13/SANTA ANA	1	0	32	38	36	36	19	25	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	195	6		
13/SONSONATE	1	0	30	40	42	55	27	38	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	238	4		
3/CHALATENANGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	
15/LA LIBERTAD	0	1	22	13	42	50	34	56	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	223	5		
14/SAN SALVADOR	0	0	36	40	51	58	40	34	4	4	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	270	3		
14/USULUTAN	0	0	49	42	65	72	61	52	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	349	2		
3/LA UNIÓN	0	1	8	2	15	13	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	7	
92	3	3	240	248	299	348	263	288	18	17	4	3	0	0	0	0	0	0	0	10	6	1,750			
	6		488		647		551		35		7		0		0		0		0		16		1,750		
					1,692						42								16						

Rural																						Ranking				
C/Deportes	3º	3º	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	10º	10º	11º	11º	12º	12º	N/E	N/E	ToT	Ranking		
3/AHUACHAPAN	0	0	8	12	10	12	3	8	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	7	
14/SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
13/SANTA ANA	0	0	40	39	14	8	11	12	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126	3	
13/SONSONATE	1	0	6	14	9	12	9	11	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	6	
3/CHALATENANGO	5	0	2	6	5	1	7	16	16	8	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	4	
15/LA LIBERTAD	0	0	32	38	20	17	25	34	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	169	2	
14/SAN SALVADOR	0	0	31	34	28	32	27	32	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	191	1			
14/USULUTAN	0	0	8	8	21	5	10	17	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	72	5			
3/LA UNIÓN	0	0	7	13	2	2	11	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	8		
92	6	0	136	164	109	89	103	136	21	16	6	7	0	0	0	0	0	0	0	3	2	798				
	6		300		198		239		37		13		0		0		0		0		5		798			
					743						50								5							

ESTUDIANTES QUE PARTICIPARON EN EA LIDERAZGO POR DEPARTAMENTO, GRADO Y SEXO ZONA URBANA Y RURAL. AÑO 2024

C/Liderazgo	3º	3º	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	10º	10º	11º	11º	N/E	N/E	ToT	Ranking			
3/AHUACHAPAN	0	0	4	4	9	5	13	6	7	13	11	8	5	1	0	1	0	0	1	0	0	88	8		
15/SAN MIGUEL	0	0	15	10	33	21	37	35	54	33	46	28	26	28	0	0	0	0	7	1	374	2			
15/SANTA ANA	0	0	16	20	26	18	36	29	32	25	43	24	31	16	0	0	1	0	4	0	321	5			
15/SONSONATE	0	0	13	21	26	30	31	26	37	34	38	27	31	23	0	1	1	0	5	2	346	4			
3/CHALATENANGO	0	0	3	1	7	4	3	5	6	5	9	0	7	4	0	0	0	0	0	0	0	54	9		
15/LA LIBERTAD	0	0	12	21	40	35	48	51	60	32	60	39	34	30	2	0	0	0	1	0	455	1			
15/SAN SALVADOR	1	0	23	17	36	32	37	27	36	28	40	22	33	28	0	1	0	0	6	2	369	3			
15/USULUTAN	0	0	7	8	30	21	31	22	50	26	35	24	33	18	0	0	0	0	1	0	306	6			
3/LA UNIÓN	0	0	3	6	6	15	6	11	15	7	18	9	7	8	0	0	0	0	1	0	112	7			
100	1	0	96	108	213	181	242	212	287	203	300	181	207	156	2	3	2	0	26	5	2,425				
	1		204		394		454		490		481		363		5		2		31						
					1,053						1,334								38						

Urbano																						Ranking			
C/Liderazgo	3º	3º	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	10º	10º	11º	11º	12º	12º	N/E	N/E	ToT	Ranking	
3/AHUACHAPAN	0	0	3	0	4	0	6	0	2	5	4	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	8
15/SAN MIGUEL	0	0	15	10	33	21	37	35	54	33	46	28	26	28	0	0	0	0	7	1	374	1	6		
15/SANTA ANA	0	0	9	13	16	14	31	18	22	18	27	17	19	11	0	0	1	0	0	4	0	243	4		
15/SONSONATE	0	0	9	15	20	24	22	21	20	24	27	17	20	16	0	1	1	0	0	4	2	243	4		
3/CHALATENANGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	
15/LA LIBERTAD	0	0	8	12	29	22	27	29	29	19	42	21	23	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	279	2
15/SAN SALVADOR	1	0	17	10	18	20	25	16	17	17	25	11	21	16	0	1	0	0	0	5	1	221	5		
15/USULUTAN	0	0	7	6	28	19	27	17	45	24	33	21	29	16	0	0	0	0	0	0	0	0	272	3	
3/LA UNIÓN	0	0	3	4	4	9	6	11	6	16	7	6	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	7	
100	1	0	71	70	152	129	181	145	200	146	220	126	145	113	0	2	2	0	0	20	4	1,727			
	1		141		281		326		346		346		258		2		2		0		24		1,727		
					749						950								28						

Rural																						Ranking				
C/Liderazgo	3º	3º	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	10º	10º	11º	11º	12º	12º	N/E	N/E	ToT	Ranking		
3/AHUACHAPAN	0	0	1	4	5	5	7	6	5	8	7	4	4	0	0	1	0	0	0	1	0	0	58	5		
15/SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
15/SANTA ANA	0	0	7	7	10	4	5	11	10	7	16	7	12	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	4	
15/SONSONATE	0	0	4	6	6	10	10	8	14	9	10	12	10	6	0	0	0	0	0	2	0	107	3			
3/CHALATENANGO	0	0	3	1	7	4	3	5	6	5	9	0	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	54	6		
15/LA LIBERTAD	0	0	4	9	11	9	20	19	24	14	19	16	12	14	2	0	0	0	0	0	0	0	173	1		
15/SAN SALVADOR	0	0	6	7	18	12	12	11																		

ESTUDIANTES QUE PARTICIPARON EN EA CLUBES DE LECTURA II CICLO POR DEPARTAMENTO, GRADO Y SEXO. ZONA URBANA Y RURAL. AÑO 2024

C/Clubes de Lectura	3º	3º	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	N/E	N/E	ToT	Ranking
3/AHUACHAPAN	0	0	5	4	3	7	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	24	8
14/SAN MIGUEL	1	2	34	43	32	34	17	24	0	0	0	0	0	0	12	4	203	2
8/SANTA ANA	0	0	14	13	12	11	7	15	0	0	0	0	0	0	0	0	72	7
9/SONSONATE	1	0	16	16	7	15	6	9	0	0	0	0	0	0	1	3	74	6
2/CHALATENANGO	0	0	1	2	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	8	9
14/LA LIBERTAD	0	0	26	30	20	31	13	27	0	0	0	0	0	0	0	5	152	3
14/SAN SALVADOR	0	1	38	57	30	50	14	49	0	0	0	0	0	0	0	2	239	1
12/USULUTAN	0	1	14	23	12	19	12	23	0	1	0	0	0	0	4	5	114	4
4/LA UNIÓN	0	0	10	19	21	13	5	10	0	0	0	0	0	2	3	83	5	
80	2	4	156	207	139	180	76	163	0	1	0	0	0	19	22	969		
	6		363		319		239		0	1	0	0	0	41		969		
					927							42				969		

Urbano

C/Clubes II ciclo-Lect	3º	3º	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	10º	10º	11º	11º	12º	12º	N/E	N/E	ToT	Ranking	
3/AHUACHAPAN	0	0	4	1	1	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	8
14/SAN MIGUEL	1	2	34	43	32	34	17	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	4	203	1
8/SANTA ANA	0	0	9	7	7	7	4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	7
9/SONSONATE	1	0	10	11	3	10	4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	50	6	
2/CHALATENANGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
14/LA LIBERTAD	0	0	19	16	13	21	11	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	104	3
14/SAN SALVADOR	0	1	28	44	28	36	13	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	192	2
12/USULUTAN	0	1	9	17	12	18	12	18	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	93	4
4/LA UNIÓN	0	0	8	17	19	7	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	59	5	
80	2	4	121	156	115	134	63	126	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	754		
	6		277		249		189		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32		754	
					721						1												32		

Rural

C/Clubes II ciclo-Lect	3º	3º	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	10º	10º	11º	11º	12º	12º	N/E	N/E	ToT	Ranking	
3/AHUACHAPAN	0	0	1	3	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	7
14/SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
8/SANTA ANA	0	0	5	6	5	4	3	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	3
9/SONSONATE	0	0	6	5	5	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	5
2/CHALATENANGO	0	0	1	2	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8
14/LA LIBERTAD	0	0	7	14	6	11	3	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	49	1
14/SAN SALVADOR	0	0	8	13	2	14	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	47	2
12/USULUTAN	0	0	5	6	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	21	6
4/LA UNIÓN	0	0	2	2	2	6	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	24	4	
80	0	0	35	51	24	46	13	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	215		
	0		86		70		50		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	215	
					206						0												9		

969

ESTUDIANTES QUE PARTICIPARON EN EA ORIENTACIÓN VOCACIONAL POR DEPARTAMENTO, GRADO Y SEXO. ZONA URBANA Y RURAL. AÑO 2024

C/Orientación Vocacional	3º	3º	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	N/E	N/E	ToT	Ranking
2/AHUACHAPAN	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	26	16	1	0	44	5
9/SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	10	0	0	18	6
6/SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	29	0	0	65	3	
6/SONSONATE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	35	26	0	0	62	4	
1/CHALATENANGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	9	
13/LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	172	166	1	0	340	1		
8/SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	88	0	0	168	2		
5/USULUTAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	4	0	0	13	7		
4/LA UNIÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	7	8		
54	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	368	344	2	0	718			
	0		1		1		0		0	2	368	344	2	0	718			
					2					2	712		2		718			

Urbano

C/Orientacion-Voc	3º	3º	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	10º	10º	11º	11º	12º	12º	N/E	N/E	ToT	Ranking		
2/AHUACHAPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	8
9/SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	4	
6/SANTA ANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	3	
6/SONSONATE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	
1/CHALATENANGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13/LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	140	141	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	283	1		
8/SAN SALVADOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	2	
5/USULUTAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	5	
4/LA UNIÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	7	
54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	245	223	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	471			
	0		0		0		0		0	2	468		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	471		
					0					2	470										1		0			

Rural

C/Orientacion-Voc	3º	3º	4º	4º	5º	5º	6º	6º	7º	7º	8º	8º	9º	9º	10º	10º	11º	11º	12º	12º	N/E	N/E	ToT	Ranking
2/AHUACHAPAN	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	26	16	0	0	0	0	0	0	1	0	44	3
9/SAN MIGUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	10	0	0	0	0	0	0	0	0	18	8
6/SANTA ANA	0	0	0	0																				

ESTUDIANTES DE 4º GRADO QUE REPITIERON GRADO Y TENIAN SOBREEDAD EN EL AÑO 2024. PARTICIPARON EN LA ESTRATEGIA DE APREDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONAL (Hackathones) Y OTRAS.											
No.	NIE	Codigo	Centro Escolar	Departamento	Zona	Sexo	Grado	Edad	Sobreedad años	Repiten	Turno
1	20300416	10704	COMPLEJO EDUCATIVO "DE SANTO DOMINGO DE GUZMAN"	SONSONATE	Urbana	Hombre	4	11	1	1	Matutino
2	10100926	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	Rural	Hombre	4	11	1	1	Matutino
3	10373858	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	Rural	Hombre	4	11	1	1	Matutino
4	20300322	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	Rural	Mujer	4	11	1	1	Matutino
5	10087879	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	4	12	2	1	Vespertino
6	10197293	11104	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ARTURO"	LA LIBERTAD	Rural	Hombre	4	12	2	1	Vespertino
7	10087694	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	LA LIBERTAD	Urbana	Mujer	4	12	2	1	Vespertino
8	10380049	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	Rural	Hombre	4	12	2	1	Matutino
9	10380121	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	Rural	Hombre	4	12	2	1	Matutino
10	10373856	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	Rural	Hombre	4	11	1	1	Matutino
11	10048424	11110	CENTRO ESCOLAR " PEDRO PABLO CASTILLO "	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	4	11	1	1	Matutino
12	20297826	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	Rural	Hombre	4	12	2	1	Vespertino
13	10380164	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	Rural	Mujer	4	11	1	1	Matutino
14	20300364	10704	COMPLEJO EDUCATIVO "DE SANTO DOMINGO DE GUZMAN"	SONSONATE	Urbana	Hombre	4	11	1	1	Matutino
15	20198155	13089	CENTRO ESCOLAR "DOLORES C. RETES"	SAN MIGUEL	Urbana	Hombre	4	12	2	1	Matutino
16	20186174	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	Rural	Mujer	4	11	1	1	Matutino
17	10155607	10013	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FABIO MORÁN"	AHUACHAPAN	Rural	Hombre	4	11	1	1	Matutino
18	10088395	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	4	13	3	1	Vespertino
19	10027734	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	Rural	Hombre	4	11	1	1	Vespertino
20	20343922	13373	COMPLEJO EDUCATIVO "CANTÓN LOS PATOS"	LA UNIÓN	Rural	Hombre	4	12	2	1	Matutino
21	10072683	10704	COMPLEJO EDUCATIVO "DE SANTO DOMINGO DE GUZMAN"	SONSONATE	Urbana	Hombre	4	11	1	1	Matutino
22	20348878	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	LA LIBERTAD	Urbana	Mujer	4	15	5	1	Vespertino
23	10089104	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	Rural	Hombre	4	11	1	1	Vespertino
24	10107425	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	LA LIBERTAD	Urbana	Mujer	4	13	3	1	Vespertino
25	20186166	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	Rural	Mujer	4	11	1	1	Matutino
26	20136587	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	Rural	Hombre	4	15	5	1	Matutino
27	10376420	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	Rural	Hombre	4	11	1	1	Matutino
28	10016933	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	Rural	Mujer	4	12	2	1	Vespertino
29	10072949	10704	COMPLEJO EDUCATIVO "DE SANTO DOMINGO DE GUZMAN"	SONSONATE	Urbana	Hombre	4	11	1	1	Matutino
30	20291608	13352	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR VIDAL UMANZOR"	LA UNIÓN	Urbana	Hombre	4	13	3	1	Matutino
31	10062667	11078	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR FRANCISCO ANTONIO LIMA"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	4	13	3	1	Vespertino
32	20300343	10704	COMPLEJO EDUCATIVO "DE SANTO DOMINGO DE GUZMAN"	SONSONATE	Urbana	Mujer	4	11	1	1	Matutino
33	19833360	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	Rural	Hombre	4	11	1	1	Vespertino
34	10208641	10062	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN IZCAQUILIO	AHUACHAPAN	Rural	Mujer	4	11	1	1	Matutino
35	10380060	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	Rural	Hombre	4	11	1	1	Matutino
36	20410939	11763	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ORLANDO DE SOLA"	SAN SALVADOR	Rural	Hombre	4	12	2	1	Matutino
37	20093978	11763	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ORLANDO DE SOLA"	SAN SALVADOR	Rural	Hombre	4	13	3	1	Matutino
38	10154281	10013	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FABIO MORÁN"	AHUACHAPAN	Rural	Mujer	4	11	1	1	Matutino
39	20271792	10013	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FABIO MORÁN"	AHUACHAPAN	Rural	Hombre	4	15	5	1	Matutino
40	10089104	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	Rural	Hombre	4	11	1	1	Vespertino
41	20042647	12969	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO ESPINOZA"	SAN MIGUEL	Urbana	Mujer	4	13	3	1	Vespertino

ESTUDIANTES DE 5º GRADO QUE REPITIERON GRADO Y TENIAN SOBREEDAD EN EL AÑO 2024. PARTICIPARON EN LA ESTRATEGIA DE APREDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONAL (Hackathones) Y OTRAS.											
No.	NIE	Codigo	Centro Escolar	Departamento	Zona	Sexo	Grado	Edad	Sobreedad	Repiten	Turno
1	20116655	70056	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN SAN ISIDRO	SAN SALVADOR	Rural	Hombre	5	15	4	1	Vespertino
2	10026122	11110	CENTRO ESCOLAR " PEDRO PABLO CASTILLO "	LA LIBERTAD	Urbana	Mujer	5	12	1	1	Vespertino
3	20085297	70056	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN SAN ISIDRO	SAN SALVADOR	Rural	Hombre	5	16	5	1	Vespertino
4	19831527	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRÍA "LA MERCED"	SANTA ANA	Rural	Mujer	5	12	1	1	Vespertino
5	20267460	12881	COMPLEJO EDUCATIVO "DAVID J. GUZMÁN"	SAN MIGUEL	Urbana	Mujer	5	13	2	1	Matutino
6	10038674	11078	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR FRANCISCO ANTONIO LIMA"	LA LIBERTAD	Urbana	Mujer	5	13	2	1	Matutino
7	19938160	10658	COMPLEJO EDUCATIVO "FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS"	SONSONATE	Urbana	Hombre	5	13	2	1	Vespertino
8	20348877	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	5	14	3	1	Vespertino
9	20362438	11104	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ARTURO"	LA LIBERTAD	Rural	Hombre	5	13	2	1	Vespertino
10	20305624	10459	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR MANUEL PARADA SALGADO"	SANTA ANA	Rural	Hombre	5	12	1	1	Vespertino
11	20267450	12881	COMPLEJO EDUCATIVO "DAVID J. GUZMÁN"	SAN MIGUEL	Urbana	Mujer	5	14	3	1	Matutino
12	20172499	12810	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FRANCISCO MORAZÁN"	SAN MIGUEL	Urbana	Hombre	5	14	3	1	Matutino
13	10159206	12881	COMPLEJO EDUCATIVO "DAVID J. GUZMÁN"	SAN MIGUEL	Urbana	Hombre	5	13	2	1	Matutino
14	19879452	11078	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR FRANCISCO ANTONIO LIMA"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	5	14	3	1	Matutino
15	10040382	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	5	12	1	1	Vespertino
16	20410154	13373	COMPLEJO EDUCATIVO "CANTÓN LOS PATOS"	LA UNIÓN	Rural	Hombre	5	14	3	1	Vespertino
17	10080657	12810	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FRANCISCO MORAZÁN"	SAN MIGUEL	Urbana	Hombre	5	13	2	1	Matutino
18	20032802	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	5	14	3	1	Vespertino
19	20144888	11078	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR FRANCISCO ANTONIO LIMA"	LA LIBERTAD	Urbana	Mujer	5	14	3	1	Matutino
20	10021439	10013	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FABIO MORÁN"	AHUACHAPAN	Rural	Mujer	5	12	1	1	Vespertino
21	20178972	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Mujer	5	14	3	1	Vespertino
22	20271394	13446	COMPLEJO EDUCATIVO "BARRIO LA FÁTIMA"	LA UNIÓN	Urbana	Hombre	5	14	3	1	Vespertino
23	19824942	10844	COMPLEJO EDUCATIVO "CASERÍO LA ANGOSTURA, CANTÓN SANTA BÁRBARA"	CHALATENANG	Rural	Hombre	5	12	1	1	Vespertino
24	20306211	10844	COMPLEJO EDUCATIVO "CASERÍO LA ANGOSTURA, CANTÓN SANTA BÁRBARA"	CHALATENANG	Rural	Mujer	5	12	1	1	Vespertino
25	20243628	10844	COMPLEJO EDUCATIVO "CASERÍO LA ANGOSTURA, CANTÓN SANTA BÁRBARA"	CHALATENANG	Rural	Hombre	5	12	1	1	Vespertino
26	19946972	12969	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO ESPINOZA"	SAN MIGUEL	Urbana	Hombre	5	16	5	1	Matutino
27	10041548	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Mujer	5	13	2	1	Vespertino
28	10105212	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	5	13	2	1	Vespertino
29	20243627	10844	COMPLEJO EDUCATIVO "CASERÍO LA ANGOSTURA, CANTÓN SANTA BÁRBARA"	CHALATENANG	Rural	Hombre	5	12	1	1	Vespertino
30	20208735	10844	COMPLEJO EDUCATIVO "CASERÍO LA ANGOSTURA, CANTÓN SANTA BÁRBARA"	CHALATENANG	Rural	Hombre	5	12	1	1	Vespertino
31	10033704	11052	CENTRO ESCOLAR "ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA"	LA LIBERTAD	Urbana	Mujer	5	13	2	1	Matutino
32	20373923	10844	COMPLEJO EDUCATIVO "CASERÍO LA ANGOSTURA, CANTÓN SANTA BÁRBARA"	CHALATENANG	Rural	Hombre	5	12	1	1	Vespertino
33	20359663	10382	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ALBERTO LUNA"	SANTA ANA	Urbana	Mujer	5	12	1	1	Vespertino
34	20277161	12969	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO ESPINOZA"	SAN MIGUEL	Urbana	Hombre	5	14	3	1	Matutino
35	20354722	10381	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSÉ MARÍA SALAZAR ESPAÑA"	SANTA ANA	Urbana	Mujer	5	14	3	1	Vespertino

ESTUDIANTES DE 6º GRADO QUE REPITIERON GRADO Y TENIAN SOBREDAD EN EL AÑO 2024. PARTICIPARON EN LA ESTRATEGIA DE APREDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONAL (Hackathones) Y OTRAS.											
No.	NIE	Código	Centro Escolar	Departamento	Zona	Sexo	Grado	Edad	Sobredad	Repiten	Turno
1	19847519	11078	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR FRANCISCO ANTONIO LIMA"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	6	16	4	1	Matutino
2	20356694	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	6	14	2	1	Vespertino
3	20182851	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	6	13	1	1	Vespertino
4	20214029	10704	COMPLEJO EDUCATIVO "DE SANTO DOMINGO DE GUZMÁN"	SONSONATE	Urbana	Hombre	6	14	2	1	Matutino
5	20255594	11108	COMPLEJO EDUCATIVO " DE LA LIBERTAD "	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	6	14	2	1	Vespertino
6	20260488	12881	COMPLEJO EDUCATIVO "DAVID J. GUZMÁN"	SAN MIGUEL	Urbana	Hombre	6	14	2	1	Matutino
7	19835329	10459	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR MANUEL PARADA SALGADO"	SANTA ANA	Rural	Hombre	6	15	3	1	Vespertino
8	20038530	10220	COMPLEJO EDUCATIVO "CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	6	16	4	1	Vespertino
9	19793133	11104	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ARTURO"	LA LIBERTAD	Rural	Hombre	6	15	3	1	Vespertino
10	20267463	12881	COMPLEJO EDUCATIVO "DAVID J. GUZMÁN"	SAN MIGUEL	Urbana	Hombre	6	14	2	1	Matutino
11	19983716	13089	CENTRO ESCOLAR "DOLORES C. RETES"	SAN MIGUEL	Urbana	Hombre	6	18	6	1	Vespertino
12	20356852	10382	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ALBERTO LUNA"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	6	13	1	1	Matutino
13	20059788	13352	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR VIDAL UMANZOR"	LA UNIÓN	Urbana	Hombre	6	15	3	1	Matutino
14	10270720	11078	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR FRANCISCO ANTONIO LIMA"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	6	15	3	1	Matutino
15	19938581	10671	COMPLEJO EDUCATIVO "ESTADO DE ISRAEL "	SONSONATE	Urbana	Hombre	6	14	2	1	Matutino
16	10270691	11078	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR FRANCISCO ANTONIO LIMA"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	6	14	2	1	Matutino
17	19865387	13352	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR VIDAL UMANZOR"	LA UNIÓN	Urbana	Hombre	6	15	3	1	Vespertino
18	20267489	12881	COMPLEJO EDUCATIVO "DAVID J. GUZMÁN"	SAN MIGUEL	Urbana	Mujer	6	14	2	1	Matutino
19	20240680	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	6	13	1	1	Vespertino
20	20331886	11763	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ORLANDO DE SOLA"	SAN SALVADOR	Rural	Hombre	6	15	3	1	Matutino
21	19868216	13446	COMPLEJO EDUCATIVO "BARRIO LA FÁTIMA"	LA UNIÓN	Urbana	Hombre	6	13	1	1	Vespertino
22	20351781	13446	COMPLEJO EDUCATIVO "BARRIO LA FÁTIMA"	LA UNIÓN	Urbana	Hombre	6	13	1	1	Matutino
23	20240705	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	6	14	2	1	Vespertino
24	20156069	10220	COMPLEJO EDUCATIVO "CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS"	SANTA ANA	Urbana	Mujer	6	13	1	1	Vespertino
25	19890644	13087	COMPLEJO EDUCATIVO "AMINTA DE MONTEJEL"	SAN MIGUEL	Urbana	Hombre	6	16	4	1	Vespertino
26	20069838	10220	COMPLEJO EDUCATIVO "CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS"	SANTA ANA	Urbana	Mujer	6	13	1	1	Matutino

ESTUDIANTES DE 7º GRADO QUE REPITIERON GRADO Y TENIAN SOBREDAD EN EL AÑO 2024. PARTICIPARON EN LA ESTRATEGIA DE APREDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONAL (Hackathones) Y OTRAS.											
No.	NIE	Codigo	Centro Escolar	Departamento	Zona	Sexo	Grado	Edad	Sobredad	Repiten	Turno
1	19955621	13446	COMPLEJO EDUCATIVO "BARRIO LA FÁTIMA"	LA UNIÓN	Urbana	Hombre	7	16	3	1	Matutino
2	20165588	11233	COMPLEJO EDUCATIVO JUAN ERNESTO DE BEDOUT	LA LIBERTAD	Rural	Hombre	7	15	2	1	Matutino
3	20145288	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	7	15	2	1	Matutino
4	4033137	12534	COMPLEJO EDUCATIVO DE EREGUAYQUÍN	USULUTAN	Urbana	Hombre	7	16	3	1	Matutino
5	19831033	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	Rural	Hombre	7	14	1	1	Matutino
6	19944398	12881	COMPLEJO EDUCATIVO "DAVID J. GUZMÁN"	SAN MIGUEL	Urbana	Mujer	7	15	2	1	Matutino
7	19830180	10381	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSÉ MARÍA SALAZAR ESPAÑA"	SANTA ANA	Urbana	Mujer	7	15	2	1	Matutino
8	19933573	10704	COMPLEJO EDUCATIVO "DE SANTO DOMINGO DE GUZMAN"	SONSONATE	Urbana	Hombre	7	14	1	1	Vespertino
9	20132997	11104	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ARTURO"	LA LIBERTAD	Rural	Hombre	7	15	2	1	Matutino
10	2687258	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	7	16	3	1	Vespertino
11	19944369	12881	COMPLEJO EDUCATIVO "DAVID J. GUZMÁN"	SAN MIGUEL	Urbana	Hombre	7	15	2	1	Matutino
12	5787564	10220	COMPLEJO EDUCATIVO "CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	7	16	3	1	Vespertino
13	19879643	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	7	14	1	1	Matutino
14	19749553	12476	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR ALONSO REYES GUERRA"	USULUTAN	Urbana	Hombre	7	15	2	1	Matutino
15	19928136	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	7	13	0	1	Vespertino
16	5614873	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	7	16	3	1	Vespertino
17	19718497	11431	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESORA HERMINIA MARTÍNEZ ALVARENGA"	SAN SALVADOR	Urbana	Hombre	7	17	4	1	Matutino
18	10288280	10080	CENTRO ESCOLAR "EXALTACION POMPELIO SALGADO RIVERA"	SAN MIGUEL	Urbana	Hombre	7	16	3	1	Matutino
19	19842569	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	7	15	2	1	Matutino
20	6440731	10381	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSÉ MARÍA SALAZAR ESPAÑA"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	7	16	3	1	Matutino
21	4771221	10095	COMPLEJO EDUCATIVO "ANTONIO J. ALFARO"	AHUACHAPAN	Urbana	Mujer	7	14	1	1	Vespertino
22	20133042	12596	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR SAÚL FLORES"	USULUTAN	Urbana	Hombre	7	15	2	1	Matutino
23	4951092	12969	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO ESPINOZA"	SAN MIGUEL	Urbana	Hombre	7	16	3	1	Matutino
24	19942319	12810	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FRANCISCO MORAZÁN"	SAN MIGUEL	Urbana	Hombre	7	15	2	1	Matutino
25	19937926	10658	COMPLEJO EDUCATIVO "FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS"	SONSONATE	Urbana	Hombre	7	15	2	1	Vespertino
26	20012295	10459	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR MANUEL PARADA SALGADO"	SANTA ANA	Rural	Hombre	7	15	2	1	Matutino
27	19814015	10704	COMPLEJO EDUCATIVO "DE SANTO DOMINGO DE GUZMAN"	SONSONATE	Urbana	Hombre	7	14	1	1	Vespertino
28	10168857	13446	COMPLEJO EDUCATIVO "BARRIO LA FÁTIMA"	LA UNIÓN	Urbana	Hombre	7	15	2	1	Matutino
29	19842262	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	7	15	2	1	Matutino
30	20040366	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	Rural	Hombre	7	14	1	1	Matutino
31	20113205	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	7	15	2	1	Vespertino
32	20145256	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	7	16	3	1	Matutino
33	20065999	10658	COMPLEJO EDUCATIVO "FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS"	SONSONATE	Urbana	Hombre	7	16	3	1	Matutino
34	19814160	10844	COMPLEJO EDUCATIVO "CASERÍO LA ANGOSTURA, CANTÓN SANTA BÁRBARA"	CHALATENANGO	Rural	Mujer	7	16	3	1	Matutino
35	20085388	70056	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN SAN ISIDRO	SAN SALVADOR	Rural	Hombre	7	15	2	1	Vespertino
36	19875225	11104	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ARTURO"	LA LIBERTAD	Rural	Mujer	7	15	2	1	Matutino
37	19757983	12596	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR SAÚL FLORES"	USULUTAN	Urbana	Hombre	7	15	2	1	Matutino
38	20066547	12596	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR SAÚL FLORES"	USULUTAN	Urbana	Hombre	7	15	2	1	Matutino
39	19878572	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Mujer	7	15	2	1	Vespertino
40	19827154	10459	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR MANUEL PARADA SALGADO"	SANTA ANA	Rural	Hombre	7	14	1	1	Matutino
41	20014714	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	Rural	Mujer	7	14	1	1	Matutino
42	20377447	12534	COMPLEJO EDUCATIVO DE EREGUAYQUÍN	USULUTAN	Urbana	Hombre	7	15	2	1	Matutino
43	19917324	13446	COMPLEJO EDUCATIVO "BARRIO LA FÁTIMA"	LA UNIÓN	Urbana	Hombre	7	14	1	1	Matutino
44	20036084	10704	COMPLEJO EDUCATIVO "DE SANTO DOMINGO DE GUZMAN"	SONSONATE	Urbana	Hombre	7	14	1	1	Vespertino
45	5064884	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	7	14	1	1	Vespertino
46	19798058	10739	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE HAITÍ"	SONSONATE	Urbana	Hombre	7	15	2	1	Vespertino
47	7301476	12596	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR SAÚL FLORES"	USULUTAN	Urbana	Hombre	7	14	1	1	Matutino
48	19952494	10671	COMPLEJO EDUCATIVO "ESTADO DE ISRAEL "	SONSONATE	Urbana	Mujer	7	16	3	1	Vespertino
49	3244627	12476	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR ALONSO REYES GUERRA"	USULUTAN	Urbana	Hombre	7	16	3	1	Vespertino
50	20309302	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	7	14	1	1	Vespertino
51	19941976	12810	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FRANCISCO MORAZÁN"	SAN MIGUEL	Urbana	Hombre	7	16	3	1	Matutino
52	20268251	11052	CENTRO ESCOLAR "ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA"	LA LIBERTAD	Urbana	Mujer	7	15	2	1	Vespertino
53	20204911	10739	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE HAITÍ"	SONSONATE	Urbana	Hombre	7	14	1	1	Vespertino
54	2693944	10220	COMPLEJO EDUCATIVO "CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS"	SANTA ANA	Urbana	Mujer	7	14	1	1	Matutino
55	19833243	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	Rural	Mujer	7	14	1	1	Matutino
56	19888616	10095	COMPLEJO EDUCATIVO "ANTONIO J. ALFARO"	AHUACHAPAN	Urbana	Hombre	7	15	2	1	Matutino
57	3006921	11486	COMPLEJO EDUCATIVO "COLONIA SAN ANTONIO"	SAN SALVADOR	Urbana	Mujer	7	18	5	1	Vespertino
58	4114928	12476	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR ALONSO REYES GUERRA"	USULUTAN	Urbana	Hombre	7	17	4	1	Matutino
59	19877016	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	7	15	2	1	Vespertino
60	19876953	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	7	14	1	1	Vespertino
61	20057138	12810	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FRANCISCO MORAZÁN"	SAN MIGUEL	Urbana	Hombre	7	17	4	1	Matutino
62	19877037	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	7	15	2	1	Vespertino
63	19758416	12596	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR SAÚL FLORES"	USULUTAN	Urbana	Hombre	7	14	1	1	Matutino
64	19877098	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	7	14	1	1	Vespertino
65	19877086	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	7	13	0	1	Vespertino
66	20051055	11134	COMPLEJO EDUCATIVO " WALTER A. SOUNDY"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	7	38	25	1	Matutino
67	4657094	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	Rural	Hombre	7	14	1	1	Vespertino
68	19893867	10095	COMPLEJO EDUCATIVO "ANTONIO J. ALFARO"	AHUACHAPAN	Urbana	Mujer	7	16	3	1	Matutino
69	20167910	10459	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR MANUEL PARADA SALGADO"	SANTA ANA	Rural	Hombre	7	15	2	1	Matutino
70	10840185	11233	COMPLEJO EDUCATIVO JUAN ERNESTO DE BEDOUT	LA LIBERTAD	Rural	Mujer	7	16	3	1	Vespertino
71	7116541	12810	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FRANCISCO MORAZÁN"	SAN MIGUEL	Urbana	Mujer	7	17	4	1	Vespertino
72	6652059	11431	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESORA HERMINIA MARTÍNEZ ALVARENGA"	SAN SALVADOR	Urbana	Mujer	7	17	4	1	Matutino
73	19757925	12596	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR SAÚL FLORES"	USULUTAN	Urbana	Mujer	7	14	1	1	Matutino
74	19842098	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	7	16	3	1	Matutino
75	10201353	12810	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FRANCISCO MORAZÁN"	SAN MIGUEL	Urbana	Hombre	7	15	2	1	Matutino
76	6014406	11134	COMPLEJO EDUCATIVO " WALTER A. SOUNDY"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	7	14	1	1	Matutino
77	10195240	11134	COMPLEJO EDUCATIVO " WALTER A. SOUNDY"	LA LIBERTAD	Urbana	Mujer	7	13	0	1	Matutino
78	4208979	11134	COMPLEJO EDUCATIVO " WALTER A. SOUNDY"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	7	15	2	1	Matutino
79	19946896	12969	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO ESPINOZA"	SAN MIGUEL	Urbana	Mujer	7	15	2	1	Matutino
80	20243880	11134	COMPLEJO EDUCATIVO " WALTER A. SOUNDY"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	7	14	1	1	Matutino
81	20084262	11134	COMPLEJO EDUCATIVO " WALTER A. SOUNDY"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	7	15	2	1	Matutino

ESTUDIANTES DE 8º GRADO QUE REPITIERON GRADO Y TENIAN SOBREDAD EN EL AÑO 2024. PARTICIPARON EN LA ESTRATEGIA DE APREDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONAL (Hackathones) Y OTRAS.											
No.	NIE	Codigo	Centro Escolar	Departamento	Zona	Sexo	Grado	Edad	Sobredad	Repiten	Turno
1	5064178	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	Rural	Mujer	8	16	2	1	Matutino
2	6654982	12476	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR ALONSO REYES GUERRA"	USULUTAN	Urbana	Hombre	8	17	3	1	Matutino
3	5534399	10658	COMPLEJO EDUCATIVO "FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS"	SONSONATE	Urbana	Hombre	8	17	3	1	Matutino
4	19877105	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Mujer	8	15	1	1	Vespertino
5	2936408	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	Rural	Hombre	8	15	1	1	Matutino
6	6134558	11431	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESORA HERMINIA MARTÍNEZ ALVARENGA"	SAN SALVADOR	Urbana	Hombre	8	16	2	1	Matutino
7	3008068	12596	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR SAÚL FLORES"	USULUTAN	Urbana	Hombre	8	17	3	1	Matutino
8	19819846	11233	COMPLEJO EDUCATIVO JUAN ERNESTO DE BEDOUT	LA LIBERTAD	Rural	Hombre	8	17	3	1	Vespertino
9	4771283	10095	COMPLEJO EDUCATIVO "ANTONIO J. ALFARO"	AHUACHAPAN	Urbana	Hombre	8	16	2	1	Matutino
10	20072162	11233	COMPLEJO EDUCATIVO JUAN ERNESTO DE BEDOUT	LA LIBERTAD	Rural	Hombre	8	16	2	1	Vespertino
11	19827743	10220	COMPLEJO EDUCATIVO "CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS"	SANTA ANA	Urbana	Mujer	8	17	3	1	Vespertino
12	7120440	11263	COMPLEJO EDUCATIVO " CANTON EL ZUNZAL "	SONSONATE	Rural	Hombre	8	18	4	1	Vespertino
13	6013489	12596	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR SAÚL FLORES"	USULUTAN	Urbana	Hombre	8	16	2	1	Matutino
14	5034627	11263	COMPLEJO EDUCATIVO " CANTON EL ZUNZAL "	SONSONATE	Rural	Hombre	8	19	5	1	Vespertino
15	7362160	10220	COMPLEJO EDUCATIVO "CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS"	SANTA ANA	Urbana	Mujer	8	17	3	1	Vespertino
16	6653644	12534	COMPLEJO EDUCATIVO DE EREGUAYQUÍN	USULUTAN	Urbana	Hombre	8	17	3	1	Matutino
17	19798259	10739	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE HAITÍ"	SONSONATE	Urbana	Hombre	8	15	1	1	Vespertino
18	19813453	10095	COMPLEJO EDUCATIVO "ANTONIO J. ALFARO"	AHUACHAPAN	Urbana	Hombre	8	15	1	1	Matutino
19	19841728	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	8	18	4	1	Matutino
20	19841733	11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	8	17	3	1	Matutino
21	19840315	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	Rural	Hombre	8	15	1	1	Matutino
22	19938497	10671	COMPLEJO EDUCATIVO "ESTADO DE ISRAEL "	SONSONATE	Urbana	Hombre	8	16	2	1	Matutino
23	3984149	10062	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN IZCAQUILIO	AHUACHAPAN	Rural	Hombre	8	18	4	1	Vespertino
24	19713083	11431	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESORA HERMINIA MARTÍNEZ ALVARENGA"	SAN SALVADOR	Urbana	Hombre	8	17	3	1	Matutino
25	7093099	10629	COMPLEJO EDUCATIVO CANTON EL SUNZA	LA LIBERTAD	Rural	Hombre	8	16	2	1	Matutino
26	20029480	10220	COMPLEJO EDUCATIVO "CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS"	SANTA ANA	Urbana	Mujer	8	15	1	1	Matutino
27	19832513	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	Rural	Mujer	8	15	1	1	Matutino
28	19819763	11233	COMPLEJO EDUCATIVO JUAN ERNESTO DE BEDOUT	LA LIBERTAD	Rural	Hombre	8	17	3	1	Vespertino
29	6136585	10095	COMPLEJO EDUCATIVO "ANTONIO J. ALFARO"	AHUACHAPAN	Urbana	Hombre	8	15	1	1	Matutino
30	6654983	12476	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR ALONSO REYES GUERRA"	USULUTAN	Urbana	Hombre	8	17	3	1	Matutino
31	20162549	11030	COMPLEJO EDUCATIVO "SOR CLARA QUIROZ"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	8	16	2	1	Vespertino
32	19843925	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	8	16	2	1	Vespertino
33	20357518	10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	SANTA ANA	Urbana	Hombre	8	15	1	1	Vespertino
34	20137681	12522	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ANTONIO"	USULUTAN	Urbana	Mujer	8	16	2	1	Matutino
35	20163440	11134	COMPLEJO EDUCATIVO " WALTER A. SOUNDY"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	8	14	0	1	Matutino
36	20110495	11061	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSÉ SIMEÓN CAÑAS"	LA LIBERTAD	Rural	Hombre	8	16	2	1	Matutino
37	19992460	11134	COMPLEJO EDUCATIVO " WALTER A. SOUNDY"	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	8	18	4	1	Matutino
38	20159468	11134	COMPLEJO EDUCATIVO " WALTER A. SOUNDY"	LA LIBERTAD	Urbana	Mujer	8	15	1	1	Matutino
39	19947077	12969	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO ESPINOZA"	SAN MIGUEL	Urbana	Mujer	8	15	1	1	Vespertino

ESTUDIANTES DE 9º GRADO QUE REPITIERON GRADO Y TENIAN SOBREDAD EN EL AÑO 2024. PARTICIPARON EN LA ESTRATEGIA DE APREDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONAL (Hackathones) Y OTRAS.											
No.	NIE	Codigo	Centro Escolar	Departamento	Zona	Sexo	Grado	Edad	Sobredad	Repiten	Turno
1	5944487	11108	COMPLEJO EDUCATIVO " DE LA LIBERTAD "	LA LIBERTAD	Urbana	Hombre	9	17	2	1	Matutino
2	6558279	12969	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO ESPINOZA"	SAN MIGUEL	Urbana	Hombre	9	18	3	1	Matutino
3	6897816	10468	COMPLEJO EDUCATIVO FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	SANTA ANA	Rural	Hombre	9	16	1	1	Matutino
4	20059657	12596	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR SAÚL FLORES"	USULUTAN	Urbana	Hombre	9	15	0	1	Matutino
5	19816011	12534	COMPLEJO EDUCATIVO DE EREGUAYQUÍN	USULUTAN	Urbana	Hombre	9	17	2	1	Matutino
6	2531867	12810	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FRANCISCO MORAZÁN"	SAN MIGUEL	Urbana	Hombre	9	18	3	1	Vespertino
7	6404618	12596	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR SAÚL FLORES"	USULUTAN	Urbana	Hombre	9	17	2	1	Matutino
8	19819900	11233	COMPLEJO EDUCATIVO JUAN ERNESTO DE BEDOUT	LA LIBERTAD	Rural	Hombre	9	16	1	1	Matutino
9	3195424	10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	SONSONATE	Rural	Mujer	9	16	1	1	Matutino
10	6691352	10671	COMPLEJO EDUCATIVO "ESTADO DE ISRAEL "	SONSONATE	Urbana	Hombre	9	17	2	1	Matutino
11	6012218	11763	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ORLANDO DE SOLA"	SAN SALVADOR	Rural	Hombre	9	19	4	1	Matutino
12	5451897	11763	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ORLANDO DE SOLA"	SAN SALVADOR	Rural	Mujer	9	17	2	1	Matutino
13	4800106	11134	COMPLEJO EDUCATIVO " WALTER A. SOUNDY"	LA LIBERTAD	Urbana	Mujer	9	16	1	1	Matutino

NOTAS DE ESTUDIANTES DE 4º GRADO QUE REPITIERON GRADO Y TENIAN SOBREDAD EN EL AÑO 2024. PARTICIPARON EN LA ESTRATEGIA DE APREDIAJE PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (Hackathons) Y OTRAS. AÑOS 2023-2024																									
No.	NIE	P1- 2023- MAT	P2- 2023- MAT	P3- 2023- MAT	NG- 2023- MAT	P1- 2024- MAT	P2- 2024- MAT	P3- 2024- MAT	NG- 2024- MAT	P1- 2023- ES	P2- 2023- ES	P3- 2023- ES	NG- 2023- ES	P1- 2024- ES	P2- 2024- ES	P3- 2024- ES	NG- 2024- ES	P1- 2023- LEN	P2- 2023- LEN	P3- 2023- LEN	NG- 2023- LEN	P1- 2024- LEN	P2- 2024- LEN	P3- 2024- LEN	NG- 2024- LEN
1	20300416	3.0	4.0	3.0	3.3	4.9	4.3	6.0	5.1	4.0	4.0	4.0	4.0	5.3	4.6	7.0	5.6	4.0	3.0	2.0	3.0	4.7	5.0	6.0	5.2
2	10100926	4.0	3.0	1.7	2.9	4.0	4.0	8.0	5.3	4.0	3.0	0.7	2.6	4.0	4.0	8.0	5.3	4.0	2.0	1.7	2.6	6.0	4.0	8.0	6.0
3	10373858	4.0	2.0	2.0	2.7	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	1.0	2.0	2.3	6.0	5.0	5.0	5.3	4.0	2.0	2.0	2.7	5.0	5.0	5.0	5.0
4	20300322	5.0	5.0	1.0	3.7	8.0	5.0	8.0	7.0	4.0	3.0	1.7	2.9	9.0	8.0	8.0	8.3	5.0	4.0	3.0	4.0	9.0	8.0	8.0	8.3
5	10087879	5.0	1.0	1.0	2.3	4.0	0.0	7.5	3.8	2.0	2.0	2.0	2.0	5.0	6.0	6.0	5.7	5.0	5.0	2.0	4.0	6.0	6.0	6.0	6.0
6	10197293	2.0	3.5	1.3	2.3	5.1	2.0	7.0	4.7	3.0	7.0	1.0	3.7	7.0	5.0	5.0	5.7	5.6	0.3	6.1	4.0	5.0	5.2	5.1	5.1
7	10087694	1.8	1.0	1.0	1.3	5.4	0.0	5.4	3.6	2.0	3.3	5.0	3.4	7.0	6.0	6.0	6.3	2.0	3.2	5.0	3.4	7.0	6.0	7.0	6.7
8	10380049	6.0	6.0	3.0	5.0	8.0	7.0	8.0	7.7	4.0	1.0	1.3	2.1	9.0	8.0	8.0	8.3	6.0	5.0	3.0	4.7	9.0	8.0	8.0	8.3
9	10380121	5.0	6.0	3.0	4.7	7.0	8.0	8.0	7.7	5.0	1.0	1.7	2.6	8.0	9.0	8.0	8.3	4.0	3.0	4.5	3.8	7.0	8.0	8.0	7.7
10	10373856	4.0	2.0	2.0	2.7	4.0	4.0	8.0	5.3	4.0	1.0	2.0	2.3	4.0	4.0	7.0	5.0	4.0	1.0	2.0	2.3	4.0	4.0	8.0	5.3
11	10048424	5.0	3.0	1.0	3.0	8.0	6.0	7.0	7.0	5.0	2.0	3.0	3.3	7.0	8.0	8.0	7.7	5.0	2.0	2.0	3.0	8.0	8.0	8.0	8.0
12	20297826	2.0	3.0	9.0	4.7	5.0	6.0	5.0	5.3	5.0	2.0	3.0	3.3	4.0	6.7	6.0	5.6	5.0	3.0	2.0	3.3	5.0	5.2	5.0	5.1
13	10380164	4.0	3.0	2.0	3.0	6.0	7.0	7.0	6.7	4.0	1.0	2.0	2.3	6.0	7.0	7.0	6.7	4.0	1.0	2.0	2.3	6.0	7.0	7.0	6.7
14	20300364	2.0	4.0	2.0	2.7	4.9	6.0	5.0	5.3	4.0	4.0	4.0	4.0	5.3	5.0	8.0	6.1	3.0	3.0	3.0	3.0	4.7	5.2	5.0	5.0
15	20198155	5.0	3.0	2.0	3.3	5.0	5.0	5.0	5.0	7.0	5.0	2.0	4.7	5.0	6.0	5.0	5.3	4.0	3.0	3.0	3.3	5.0	7.0	6.0	6.0
16	20186174	1.0	2.0	2.0	1.7	2.0	2.0	1.0	1.7	1.0	2.0	2.0	1.7	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	1.7	2.0	2.0	1.0	1.7
17	10155607	3.0	2.0	2.0	2.3	6.3	5.2	6.3	5.9	3.0	3.0	2.0	2.7	6.3	7.2	6.3	6.6	4.0	3.0	2.0	3.0	6.3	6.3	6.3	6.3
18	10088395	3.8	1.0	3.8	2.9	3.2	0.0	5.6	2.9	4.2	1.0	1.0	2.1	6.0	4.0	6.0	5.3	3.0	1.0	1.0	1.7	6.0	4.0	7.0	5.7
19	10027734	5.7	3.0	2.0	3.6	6.0	5.0	5.0	5.3	5.0	4.0	2.0	3.7	7.0	6.3	7.0	6.8	6.0	4.0	2.0	4.0	7.0	6.0	7.0	6.7
20	20343922	6.0	1.0	2.0	3.0	6.7	5.0	4.0	5.2	7.0	1.0	4.0	4.0	8.0	6.0	6.0	6.7	8.0	1.0	2.0	3.7	7.0	6.0	5.0	6.0
21	10072683	4.0	3.0	2.0	3.0	5.4	4.3	6.2	5.3	4.0	2.0	3.0	3.0	5.0	5.0	5.6	5.2	4.0	3.0	3.0	3.3	5.0	6.2	6.0	5.7
22	20348878	2.9	1.0	1.0	1.6	4.4	0.0	5.1	3.2	2.0	5.6	4.0	3.9	7.0	7.0	6.0	6.7	5.0	5.0	4.5	4.8	7.0	7.0	6.0	6.7
23	10089104	3.0	3.0	3.6	3.2	6.0	6.0	8.0	6.7	7.0	2.0	5.0	4.7	4.3	4.5	7.0	5.3	7.0	3.0	5.0	5.0	8.0	9.0	5.0	7.3
24	10107425	1.4	1.0	1.0	1.1	3.2	0.0	5.2	2.8	4.0	4.1	4.5	4.2	6.0	5.0	6.0	5.7	3.2	4.4	4.5	4.0	7.0	5.0	5.0	5.7
25	20186166	4.0	3.0	1.3	2.8	8.0	5.0	8.0	7.0	4.0	5.0	2.1	3.7	9.0	8.0	8.0	8.3	4.0	4.0	4.0	4.0	7.0	8.0	8.0	7.7
26	20136587	4.0	3.0	1.0	2.7	1.0	4.5	6.0	3.8	5.0	2.0	1.0	2.7	3.0	5.0	7.0	5.0	5.0	4.0	2.0	3.7	5.0	6.0	5.0	5.3
27	10376420	4.0	3.0	3.0	3.3	5.0	4.0	8.0	5.7	4.0	1.0	0.7	1.9	6.0	5.0	8.0	6.3	4.0	2.0	1.3	2.4	5.0	5.0	8.0	6.0
28	10016933	0.0	3.0	3.0	2.0	6.0	5.0	6.0	5.7	5.0	3.0	3.0	3.7	5.0	6.0	5.0	5.3	5.0	3.0	3.0	3.7	4.0	6.9	5.0	5.3
29	10072949	4.0	5.0	3.0	4.0	6.0	6.3	6.2	6.2	6.0	6.0	4.0	5.3	6.5	5.8	6.8	6.4	4.0	4.0	4.0	4.0	7.2	5.8	9.0	7.3
30	20291608	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	4.7	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	4.7	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	4.3
31	10062667	5.0	4.0	3.0	4.0	3.0	3.0	5.0	3.7	6.0	4.0	3.0	4.3	5.0	3.0	5.0	4.3	3.0	3.0	0.0	2.0	6.0	5.0	8.0	6.3
32	20300343	3.0	3.0	2.0	2.7	4.1	4.3	6.5	5.0	3.0	3.0	4.0	3.3	5.0	4.9	6.4	5.4	4.0	3.0	2.0	3.0	4.3	5.0	6.0	5.1
33	19833360	5.2	5.1	1.0	3.8	6.0	5.0	2.0	4.3	5.0	3.0	1.0	3.0	5.0	5.0	3.0	4.3	7.0	3.0	1.0	3.7	1.0	0.0	5.5	2.2
34	10208641	4.0	4.0	1.0	3.0	5.0	5.0	5.0	5.0	3.0	4.0	1.0	2.7	5.0	5.0	5.0	5.0	2.0	3.0	1.0	2.0	5.0	5.0	5.0	5.0
35	10380060	7.0	7.0	2.4	5.5	9.0	5.0	8.0	7.3	4.0	5.0	2.1	3.7	9.0	8.0	9.0	8.7	4.0	3.0	3.4	3.5	9.0	8.0	8.0	8.3
36	20410939	5.0	4.0	2.0	3.7	7.0	5.0	3.0	5.0	5.0	3.0	3.0	3.7	6.0	5.0	2.0	4.3	5.0	3.0	3.0	3.7	6.0	5.0	2.0	4.3
37	20093978	6.0	4.0	2.0	4.0	7.0	7.0	6.0	6.7	6.0	4.0	2.0	4.0	6.0	6.0	5.0	5.7	7.0	3.0	3.0	4.3	6.0	6.0	6.0	6.0
38	10154281	3.0	1.0	2.0	2.0	5.2	5.2	5.2	5.2	4.0	3.0	2.0	3.0	5.2	6.3	5.2	5.6	5.0	1.0	2.0	2.7	5.2	5.2	5.2	5.2
39	20271792	2.0	2.0	2.0	2.0	5.0	5.0	6.3	5.4	3.0	7.0	2.0	4.0	5.0	5.2	6.3	5.5	1.0	3.0	2.0	2.0	5.0	5.2	6.2	5.5
40	10089104	3.0	3.0	3.6	3.2	6.0	6.0	8.0	6.7	7.0	2.0	5.0	4.7	4.3	4.5	7.0	5.3	7.0	3.0	5.0	5.0	8.0	9.0	5.0	7.3
41	20042647	6.0	5.4	4.0	5.1	4.0	6.7	6.0	5.6	5.2	5.2	2.7	4.4	7.7	7.2	7.1	7.3	7.2	6.6	6.6	6.8	6.5	8.0	7.0	7.2

NOTAS DE ESTUDIANTES DE 5º GRADO QUE REPITIERON GRADO Y TENIAN SOBREEDAD EN EL AÑO 2024. PARTICIPARON EN LA ESTRATEGIA DE APREDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (Hackathones) Y OTRAS. AÑOS 2023-2024																									
No.	NIE	P1-2023-MAT	P2-2023-MAT	P3-2023-MAT	NG-2023-MAT	P1-2024-MAT	P2-2024-MAT	P3-2024-MAT	NG-2024-MAT	P1-2023-ES	P2-2023-ES	P3-2023-ES	NG-2023-ES	P1-2024-ES	P2-2024-ES	P3-2024-ES	NG-2024-ES	P1-2023-LEN	P2-2023-LEN	P3-2023-LEN	NG-2023-LEN	P1-2024-LEN	P2-2024-LEN	P3-2024-LEN	NG-2024-LEN
1	20116655	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	5.0	6.0	5.7	6.0	2.0	2.0	3.3	5.0	6.0	6.0	5.7	5.0	4.0	3.0	4.0	5.0	4.0	5.0	4.7
2	10026122	5.0	4.0	2.0	3.7	4.0	0.0	0.0	1.3	5.0	5.0	2.0	4.0	5.0	0.0	0.0	1.7	5.0	4.0	2.0	3.7	4.0	0.0	0.0	1.3
3	20085297	5.0	4.0	4.0	4.3	6.0	5.0	7.0	6.0	5.0	4.0	3.0	4.0	5.0	5.0	6.0	5.3	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	3.0	7.0	5.0
4	19831527	2.0	2.0	2.0	2.0	5.0	5.0	6.0	5.3	0.0	2.0	3.0	1.7	6.0	6.0	6.0	6.0	4.0	2.0	3.0	3.0	3.0	4.0	6.5	4.5
5	20267460	0.0	2.0	4.0	2.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	1.0	3.0	3.3	6.0	6.0	5.0	5.7	0.0	0.0	1.0	0.3	5.0	5.0	5.0	5.0
6	10038674	4.0	2.9	5.7	4.2	3.0	2.0	0.0	1.7	4.0	3.0	2.0	3.0	5.0	2.0	4.0	3.7	4.0	3.0	2.0	3.0	5.0	5.0	3.0	4.3
7	19938160	1.0	2.0	2.0	1.7	5.0	5.0	5.0	5.0	1.0	2.0	2.0	1.7	6.0	7.0	5.0	6.0	3.0	2.0	3.0	2.7	5.0	5.0	5.0	5.0
8	20348877	2.4	1.2	2.2	1.9	3.3	0.0	5.2	2.8	2.0	3.3	2.0	2.4	3.0	3.0	6.0	4.0	3.5	4.0	2.0	3.2	6.7	0.0	5.5	4.1
9	20362438	3.0	5.0	4.1	4.0	6.1	5.9	6.3	6.1	2.0	4.0	6.0	4.0	7.0	7.0	6.0	6.7	2.4	5.0	3.3	3.6	5.7	7.7	8.4	7.3
10	20305624	5.0	2.0	3.0	3.3	4.0	0.0	0.0	1.3	4.0	3.0	3.0	3.3	4.0	0.0	0.0	1.3	5.0	2.0	1.0	2.7	5.0	0.0	0.0	1.7
11	20267450	0.0	5.0	7.0	4.0	7.0	6.0	6.0	6.3	4.0	5.0	2.0	3.7	7.0	6.0	7.0	6.7	0.0	5.0	6.0	3.7	7.0	0.0	8.0	5.0
12	20172499	6.0	5.0	6.0	5.7	3.0	3.0	6.0	4.0	7.0	1.0	1.0	3.0	4.0	4.0	6.0	4.7	5.0	2.0	2.0	3.0	4.0	4.0	6.0	4.7
13	10159206	0.0	0.0	1.0	0.3	5.0	4.0	0.0	3.0	0.0	0.0	1.0	0.3	5.0	3.0	0.0	2.7	0.0	0.0	1.0	0.3	5.0	4.0	0.0	3.0
14	19879452	3.0	5.2	6.7	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	3.0	4.0	3.7	6.0	5.0	6.0	5.7	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	7.0	5.0	6.0
15	10040382	4.0	5.0	3.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	4.7	4.0	5.0	6.0	5.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	6.0	5.0
16	20410154	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	4.0	3.0	1.0	3.0	1.0	1.7	5.1	2.0	3.0	3.4	0.0	3.0	0.0	1.0	5.0	2.0	3.0	3.3
17	10080657	5.0	5.0	8.0	6.0	5.0	6.0	7.0	6.0	7.0	5.0	1.0	4.3	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0	2.0	3.3	5.0	5.0	6.0	5.3
18	20032802	3.0	1.0	3.0	2.3	5.0	5.0	6.0	5.3	3.0	1.0	1.0	1.7	7.0	5.0	6.0	6.0	3.0	1.0	1.0	1.7	7.0	6.0	6.0	6.3
19	20144888	3.0	4.9	1.0	3.0	5.0	0.0	0.0	1.7	3.0	4.0	2.0	3.0	0.0	2.0	0.0	0.7	4.0	5.0	2.0	3.7	8.0	3.0	0.0	3.7
20	10021439	5.0	3.0	2.0	3.3	8.0	6.0	8.0	7.3	5.0	3.0	2.0	3.3	5.0	6.0	6.0	5.7	5.0	3.0	2.0	3.3	5.0	6.0	8.0	6.3
21	20178972	4.0	4.0	5.0	4.3	5.0	4.0	6.0	5.0	6.0	8.0	6.0	6.7	4.0	5.0	5.0	4.7	5.0	4.0	6.0	5.0	5.0	4.0	6.0	5.0
22	20271394	6.0	0.6	1.0	2.5	6.0	0.0	0.0	2.0	5.0	0.0	1.0	2.0	6.0	0.0	0.0	2.0	7.0	2.1	1.0	3.4	5.0	0.0	0.0	1.7
23	19824942	5.0	5.0	3.0	4.3	5.0	5.0	7.0	5.7	5.0	5.0	3.0	4.3	5.0	6.0	8.0	6.3	5.0	1.0	2.0	2.7	6.0	5.0	8.0	6.3
24	20306211	5.0	5.0	3.0	4.3	6.0	5.0	7.0	6.0	5.0	6.0	3.0	4.7	5.0	6.0	8.0	6.3	6.0	5.0	3.0	4.7	6.0	5.0	8.0	6.3
25	20243628	5.0	2.0	2.0	3.0	6.0	7.0	6.0	6.3	5.0	4.0	2.0	3.7	7.0	8.0	7.0	7.3	5.0	1.0	4.0	3.3	7.0	7.0	7.0	7.0
26	19946972	5.2	5.7	1.8	4.2	5.3	2.2	3.1	3.5	4.7	4.0	2.6	3.8	7.9	3.2	1.2	4.1	2.0	2.4	2.4	2.3	3.9	5.5	2.5	4.0
27	10041548	5.0	4.0	2.0	3.7	4.0	5.0	6.0	5.0	5.0	7.0	4.0	5.3	5.0	5.0	6.0	5.3	4.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	6.0	5.0
28	10105212	1.3	1.1	2.0	1.5	3.0	0.0	5.5	2.8	3.3	2.1	3.0	2.8	3.0	1.7	6.0	3.6	6.2	5.1	2.0	4.4	4.6	0.0	5.6	3.4
29	20243627	5.0	5.0	3.0	4.3	5.0	6.0	7.0	6.0	6.0	5.0	3.0	4.7	8.0	8.0	8.0	8.0	5.0	4.0	4.0	4.3	5.0	7.0	8.0	6.7
30	20208735	5.0	6.0	2.0	4.3	5.0	6.0	8.0	6.3	5.0	3.0	3.0	3.7	6.0	7.0	8.0	7.0	6.0	4.0	5.0	5.0	6.0	6.0	8.0	6.7
31	10033704	0.0	2.0	2.0	1.3	9.0	9.0	9.0	9.0	0.0	7.0	5.0	4.0	7.0	9.0	9.0	8.3	0.0	6.0	2.0	2.7	8.0	7.0	7.0	7.3
32	20373923	5.0	4.0	3.0	4.0	6.0	6.0	8.0	6.7	5.0	5.0	3.0	4.3	7.0	7.0	8.0	7.3	6.0	3.0	1.0	3.3	7.0	7.0	8.0	7.3
33	20359663	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	4.0	6.0	5.3	3.0	4.0	3.0	3.3	5.0	4.0	6.0	5.0
34	20277161	4.5	3.8	2.7	3.7	7.2	6.5	6.0	6.6	5.3	3.9	2.8	4.0	7.2	7.2	6.5	7.0	2.0	6.9	4.2	4.4	7.7	6.3	7.0	7.0
35	20354722	5.0	4.0	1.0	3.3	0.0	1.0	3.0	1.3	5.0	4.0	1.0	3.3	0.0	1.0	3.0	1.3	5.0	4.0	1.0	3.3	0.0	2.0	4.0	2.0

NOTAS DE ESTUDIANTES DE 6º GRADO QUE REPITIERON GRADO Y TENIAN SOBREDAD EN EL AÑO 2024. PARTICIPARON EN LA ESTRATEGIA DE APREDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (Hackathones) Y OTRAS. AÑOS 2023-2024

No.	NIE	P1-2023-MAT	P2-2023-MAT	P3-2023-MAT	NG-2023-MAT	P1-2024-MAT	P2-2024-MAT	P3-2024-MAT	NG-2024-MAT	P1-2023-CSM	P2-2023-CSM	P3-2023-CSM	NG-2023-CSM	P1-2024-CSM	P2-2024-CSM	P3-2024-CSM	NG-2024-CSM	P1-2023-ES	P2-2023-ES	P3-2023-ES	NG-2023-ES	P1-2024-ES	P2-2024-ES	P3-2024-ES	NG-2024-ES	P1-2023-LEN	P2-2023-LEN	P3-2023-LEN	NG-2023-LEN	P1-2024-LEN	P2-2024-LEN	P3-2024-LEN	NG-2024-LEN
1	19847519	3.0	6.0	6.5	5.2	5.0	4.0	5.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	3.0	5.0	4.3	5.0	5.0	2.0	4.0	5.0	3.0	3.7	3.0	4.0	4.0	3.7	4.0	5.0	5.0	4.7	
2	20356694	5.0	5.0	2.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.0	6.0	3.0	4.7	6.0	6.0	7.0	6.3	5.0	5.0	2.0	4.0	6.0	6.0	7.0	6.3
3	20182851	2.8	2.0	2.6	2.5	3.3	0.0	7.6	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	5.0	3.8	2.3	2.8	4.6	3.2	3.0	1.5	6.0	3.5	3.9	5.4	3.1	4.1	2.5	0.0	4.6	2.4
4	20214029	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	5.0	5.0	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	5.0	5.0	4.3	3.0	1.0	3.0	2.3	4.0	5.0	5.0	4.7	6.0	5.0	4.0	5.0	3.0	5.0	5.0	4.3
5	20255594	3.0	3.0	0.0	2.0	5.0	4.0	5.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0	1.0	3.0	6.0	6.0	5.0	5.7	3.0	3.0	0.0	2.0	5.0	5.0	5.0	5.0
6	20260488	5.0	4.0	1.0	3.3	4.0	5.0	5.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	4.0	6.0	4.7	5.0	3.0	1.0	3.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	1.0	3.3	5.0	6.0	5.0	5.3
7	19835329	4.0	3.0	3.0	3.3	5.0	5.0	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	3.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0	3.0	3.7	5.0	5.0	5.0	5.0
8	20038530	5.0	7.0	4.0	5.3	4.4	5.0	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	5.0	0.0	2.8	5.0	5.0	5.2	5.1	4.1	5.0	0.0	3.0	6.0	6.0	5.0	5.7	5.6	4.0	0.0	3.2
9	19793133	4.1	5.0	1.3	3.5	8.2	5.9	5.4	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8	7.3	5.0	7.0	7.0	5.0	5.0	5.7	8.0	6.0	5.0	6.3	5.3	3.0	3.0	3.8	5.0	7.3	7.3	6.5
10	20267463	0.0	3.0	2.0	1.7	5.0	5.0	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	4.0	4.7	0.0	4.0	3.0	2.3	5.0	8.0	5.0	6.0	0.0	5.0	2.0	2.3	5.0	5.0	5.0	5.0
11	19983716	5.0	2.0	0.0	2.3	7.0	7.0	5.0	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	0.0	0.0	2.0	5.0	7.0	8.0	6.7	6.0	2.0	2.0	3.3	6.0	7.0	7.0	6.7
12	20356852	3.0	2.0	2.0	2.3	3.0	2.0	5.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	2.0	6.0	4.0	3.0	4.0	2.0	3.0	5.0	5.0	6.0	5.3	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	2.0	6.0	3.7
13	20059788	3.0	2.0	2.0	2.3	6.0	5.0	4.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	6.0	6.0	6.0	3.0	2.0	3.0	2.7	5.0	6.0	5.0	5.3	2.0	2.0	2.0	2.0	5.0	6.0	5.0	5.3
14	10270720	4.0	4.0	0.0	2.7	4.0	4.0	5.0	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	4.0	5.0	4.3	4.0	5.0	2.0	3.7	5.0	3.0	4.0	4.0	2.0	2.0	0.0	1.3	3.0	7.0	8.0	6.0
15	19938581	7.8	1.4	1.0	3.4	3.0	1.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	1.0	0.0	1.7	7.6	4.2	1.0	4.3	0.3	1.0	0.0	0.4	7.5	4.1	1.0	4.2	6.0	0.0	0.0	2.0
16	10270691	4.0	6.6	4.2	4.9	3.0	5.0	5.0	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	5.0	5.0	4.7	4.0	6.0	4.0	4.7	4.0	5.0	5.0	4.7	5.0	3.0	4.0	4.0	6.0	4.0	6.0	5.3
17	19865387	2.0	3.0	3.0	2.7	2.0	5.0	8.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	5.0	6.0	5.0	2.0	3.0	4.0	3.0	5.0	6.0	10.0	7.0	2.0	3.0	3.0	2.7	2.0	5.0	7.0	4.7
18	20267489	7.0	2.0	2.0	3.7	5.0	5.0	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	4.0	5.0	4.7	4.0	4.0	3.0	3.7	5.0	6.0	5.0	5.3	3.0	5.0	3.0	3.7	4.0	5.0	5.0	4.7
19	20240680	2.9	0.6	2.5	2.0	2.5	0.0	3.2	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	2.0	2.0	3.6	2.5	3.6	3.2	2.0	2.9	6.0	3.6	3.9	5.3	4.2	4.5	5.0	0.0	2.3	2.4
20	20331886	5.5	4.0	2.0	3.8	8.1	6.5	6.0	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	6.2	7.1	7.7	3.1	2.9	2.9	3.0	5.5	5.6	6.9	6.0	2.4	3.3	3.0	2.9	5.0	5.0	6.4	5.5
21	19868216	7.0	4.0	4.0	5.0	6.4	0.0	6.1	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5	0.0	9.5	6.0	7.0	6.0	5.0	6.0	6.1	0.0	6.3	4.1	6.0	6.0	7.0	6.3	5.0	0.0	7.9	4.3
22	20351781	7.0	6.0	6.0	6.3	7.3	0.0	7.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7	0.0	5.2	4.3	7.0	8.0	7.0	7.3	6.0	0.0	5.8	3.9	6.0	5.0	5.0	5.3	5.2	0.0	7.7	4.3
23	20240705	2.6	2.0	1.2	1.9	3.9	0.0	7.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	7.7	3.9	2.2	2.0	3.1	2.4	2.0	3.4	6.0	3.8	2.5	2.2	2.0	2.2	1.6	0.0	7.5	3.0
24	20156069	4.0	5.0	6.0	5.0	5.1	3.9	6.3	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	6.2	5.0	5.6	6.0	4.0	5.0	5.0	5.8	5.8	6.1	5.9	6.0	6.0	5.0	5.7	5.4	4.7	5.8	5.3
25	19890644	3.0	3.0	2.0	2.7	4.2	6.0	7.0	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	5.0	5.0	5.3	3.0	1.0	2.0	2.0	7.0	7.0	5.0	6.3	5.0	5.0	6.0	5.3	4.5	5.0	6.0	5.2
26	20069838	4.9	4.1	2.9	4.0	4.7	4.9	5.6	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	6.4	5.9	6.0	4.5	5.3	3.1	4.3	5.3	5.3	5.1	5.2	3.3	4.9	2.6	3.6	4.3	5.1	6.0	5.1

NOTAS DE ESTUDIANTES DE 7º GRADO QUE REPITIERON GRADO Y TENIAN SOBREDAD EN EL AÑO 2024. PARTICIPARON EN LA ESTRATEGIA DE APREDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (Hackathones) Y OTRAS. AÑOS 2023-2024																											
No.	NIE	P3-2023-MAT	P2-2023-MAT	P3-2023-MAT	NG-2023-MAT	P1-2024-MAT	P2-2024-MAT	P3-2024-MAT	NG-2024-MAT	P1-2023-ES	P2-2023-ES	P3-2023-ES	NG-2023-ES	P1-2024-ES	P2-2024-ES	P3-2024-ES	NG-2024-ES	P1-2023-ING	P2-2023-ING	P3-2023-ING	NG-2023-ING	P1-2024-ING	P2-2024-ING	P3-2024-ING	NG-2024-ING		
1	19955621	4.0	2.8	0.0	2.3	5.0	0.0	6.0	3.7	5.0	4.0	2.0	3.7	4.0	7.0	7.0	6.0	4.0	5.0	0.0	3.0	3.0	5.0	5.0	4.3		
2	20165588	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	2.0	2.7	4.0	2.0	2.0	2.7	6.0	2.0	2.0	3.3	3.0	2.0	2.0	2.3	2.3	5.0	2.0	3.1		
3	20145288	2.5	2.4	1.1	2.0	5.0	0.7	0.0	1.9	1.9	2.5	3.2	2.5	4.0	3.7	0.0	2.6	3.0	2.0	4.0	3.0	3.0	5.0	3.0	3.7		
4	4033137	4.0	3.0	1.0	2.7	4.0	2.0	8.0	4.7	2.0	3.0	0.1	1.7	3.0	0.0	5.0	2.7	5.0	4.0	2.0	3.7	3.7	5.0	5.0	4.6		
5	19831033	2.0	2.0	1.0	1.7	2.3	1.5	1.0	1.6	5.3	4.1	2.2	3.9	5.0	4.0	3.0	4.0	2.8	2.9	2.0	2.6	2.6	4.4	3.9	3.6		
6	19944398	9.0	5.0	5.0	6.3	0.0	5.0	0.0	1.7	10.0	10.0	8.0	9.3	8.0	6.0	0.0	4.7	6.0	8.0	8.0	7.3	7.3	5.0	5.0	5.8		
7	19830180	3.0	3.0	1.0	2.3	8.0	6.1	6.0	6.7	5.7	5.0	5.0	5.2	6.0	6.0	8.0	6.7	4.0	5.0	4.0	4.3	4.3	6.0	7.0	5.8		
8	19933573	3.0	2.0	3.0	2.7	4.0	4.0	7.0	5.0	2.0	3.0	0.0	1.7	4.0	0.0	5.0	3.0	3.0	2.0	1.0	2.0	2.0	5.0	6.0	4.3		
9	20132997	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0	6.0	6.7	5.0	2.0	4.0	3.7	5.0	5.0	5.0	5.0	2.2	1.5	2.0	1.9	1.9	5.3	5.0	4.1		
10	2687258	5.0	2.0	2.3	3.1	5.0	5.0	5.3	5.1	4.0	4.0	5.0	4.3	5.3	5.0	6.0	5.4	5.0	3.3	4.5	4.3	4.3	6.9	5.2	5.5		
11	19944369	6.0	4.0	3.0	4.3	5.0	5.0	6.0	5.3	7.0	3.0	5.0	5.0	3.0	5.0	7.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0		
12	5787564	6.0	4.0	2.0	4.0	3.0	4.0	4.0	3.7	4.0	4.0	5.0	4.3	5.0	5.0	5.0	5.0	4.8	4.0	2.1	3.6	3.6	4.7	4.7	4.3		
13	19879643	2.3	1.0	1.0	1.4	4.0	5.0	5.0	4.7	4.0	4.0	6.0	4.7	6.0	6.3	5.0	5.8	7.0	9.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.0	7.7		
14	19749553	5.0	3.0	5.0	4.3	5.0	3.0	0.0	2.7	5.0	4.0	1.0	3.3	6.0	6.0	2.0	4.7	6.0	2.0	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0		
15	19928196	3.0	3.0	5.0	3.7	6.0	4.0	6.3	5.4	5.3	4.0	7.0	5.4	5.3	6.7	6.0	6.0	3.4	5.0	2.5	3.6	3.6	3.2	5.0	3.9		
16	5614873	3.3	2.0	5.0	3.4	6.0	4.0	5.3	5.1	5.0	4.0	4.0	4.3	5.7	7.3	6.0	6.3	2.6	2.9	2.6	2.7	2.7	5.2	6.2	4.7		
17	19718497	4.0	2.0	4.0	3.3	3.0	5.0	4.0	4.0	3.0	2.0	4.0	3.0	3.0	5.0	4.0	4.0	5.0	5.0	2.0	4.0	4.0	2.0	5.0	3.7		
18	10288280	3.0	1.0	1.0	1.7	3.0	3.0	5.0	3.7	3.0	1.0	1.0	1.7	2.0	4.7	5.0	3.9	8.0	6.0	5.0	6.3	6.3	8.0	4.0	6.1		
19	19842569	3.4	2.5	0.5	2.1	5.3	1.6	0.0	2.3	1.6	2.9	3.0	2.5	8.0	4.3	0.0	4.1	4.0	3.0	0.0	2.3	2.3	4.0	2.0	2.8		
20	6440731	3.0	5.0	5.0	4.3	9.3	6.7	7.0	7.7	2.0	2.0	3.0	2.3	6.0	5.0	4.0	5.0	1.0	4.0	2.0	2.3	2.3	7.0	3.0	4.1		
21	4771221	3.9	2.0	1.0	2.3	5.1	2.9	6.2	4.7	5.0	5.0	1.0	3.7	3.6	6.8	4.7	5.0	5.0	2.7	6.0	4.6	4.6	8.0	8.1	6.9		
22	20133042	5.0	1.0	0.5	2.2	0.0	0.0	5.7	1.9	5.7	5.5	1.4	4.2	0.0	0.0	5.0	1.7	5.0	2.0	0.0	2.3	2.3	0.0	0.0	0.8		
23	4961092	3.0	5.6	1.3	3.3	5.8	5.2	5.5	5.5	5.0	1.0	1.0	2.3	6.1	5.9	3.0	5.0	1.9	5.1	3.2	3.4	3.4	7.5	4.4	5.1		
24	19942319	5.4	5.0	5.5	5.3	5.0	0.0	5.0	3.3	2.0	1.0	4.0	2.3	3.0	2.0	3.0	2.7	2.0	3.0	4.0	3.0	3.0	1.0	3.0	2.3		
25	19937926	4.0	5.0	2.0	3.7	4.0	3.0	5.0	4.0	2.0	7.0	6.0	5.0	7.0	5.0	5.0	5.7	6.0	6.0	5.0	5.7	5.7	7.0	3.0	5.2		
26	20012296	5.0	5.0	3.0	4.3	5.0	6.0	7.0	6.0	4.0	5.0	4.0	4.3	4.0	4.0	6.0	4.7	1.0	3.0	3.0	2.3	2.3	5.0	4.0	3.8		
27	19814015	2.0	1.0	4.0	2.3	5.0	2.0	7.0	4.7	2.0	2.0	1.0	1.7	2.0	0.0	5.0	2.3	1.0	2.0	1.0	1.3	1.3	4.0	4.0	3.1		
28	10168857	3.2	0.0	0.0	1.1	3.8	0.0	1.0	1.6	3.0	3.0	2.0	2.7	5.0	0.0	4.0	3.0	4.0	5.0	3.0	4.0	4.0	6.0	5.0	5.0		
29	19842262	3.9	4.1	3.4	3.8	5.6	6.0	4.5	5.4	3.7	2.5	3.1	3.1	6.4	5.9	8.0	6.8	3.0	3.0	5.0	3.7	3.7	7.0	6.0	5.6		
30	20040366	4.6	2.0	1.0	2.5	3.5	1.4	2.1	2.3	5.0	5.3	2.0	4.1	6.0	7.1	4.0	5.7	4.2	5.2	3.5	4.3	4.3	7.6	5.2	5.7		
31	20113206	2.0	2.0	1.0	1.7	5.0	3.0	1.0	3.0	4.0	4.0	4.0	6.0	3.0	1.0	3.3	3.2	3.8	1.0	2.7	2.7	2.4	1.0	2.0			
32	20145256	1.7	2.1	0.0	1.3	2.8	0.9	0.0	1.2	2.0	1.0	1.0	1.3	4.0	4.9	0.0	3.0	2.0	3.0	2.0	2.3	2.3	3.0	2.0	2.4		
33	20065999	1.0	0.9	1.8	1.2	2.0	2.0	6.0	3.3	8.0	8.5	3.2	6.6	7.0	5.0	6.0	6.0	0.0	1.0	0.0	0.3	0.3	6.0	1.0	2.4		
34	19814160	5.0	3.0	3.0	3.7	4.0	6.0	6.0	5.3	5.0	2.0	3.0	3.3	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	3.0	2.0	3.7	3.7	7.0	7.0	5.9		
35	20065388	3.6	5.4	6.0	5.0	4.0	4.0	7.0	5.0	6.7	1.3	1.2	3.1	6.0	4.0	6.0	5.3	3.0	4.0	5.0	4.0	4.0	7.0	5.0	5.3		
36	19875225	5.0	4.0	1.0	3.3	5.0	6.0	6.0	5.7	8.0	5.0	1.0	4.7	7.0	7.0	5.0	6.3	5.9	5.1	2.3	4.4	4.4	5.0	5.0	4.8		
37	19757983	2.3	0.0	1.3	1.2	7.7	5.9	5.6	6.4	5.4	8.2	2.9	5.5	5.2	0.0	8.1	4.4	5.2	4.4	4.0	4.5	4.5	4.8	5.1	4.8		
38	20066547	1.0	5.0	5.9	4.0	5.9	7.9	4.7	6.2	5.1	5.1	2.8	4.3	3.7	5.1	7.3	5.4	5.6	5.0	5.0	5.2	5.2	6.0	6.1	5.8		
39	19878572	5.3	5.0	5.0	5.1	6.0	5.0	5.3	5.4	4.7	5.0	4.0	4.6	7.0	6.0	7.0	6.7	1.0	4.5	3.4	3.0	3.0	5.0	5.1	4.4		
40	19827154	6.0	4.0	3.0	4.3	4.0	5.0	6.0	5.0	2.0	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0	4.0	4.7	1.0	2.0	3.0	2.0	2.0	1.0	3.0	2.0		
41	20014714	5.4	2.5	1.0	3.0	4.5	2.0	1.0	2.5	4.1	5.6	6.0	5.2	6.0	7.0	6.0	6.3	3.6	2.5	4.5	3.5	3.5	7.0	5.0	5.2		
42	20377447	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1	5.6	1.7	3.1	1.0	1.0	1.0	1.0	7.0	6.0	7.0	6.7	3.0	2.0	2.0	2.3	2.3	4.0	7.0	4.4		
43	19917324	10.0	10.0	10.0	10.0	4.9	0.0	8.0	4.3	5.0	4.0	2.0	3.7	7.0	0.0	7.0	4.7	4.0	6.0	6.0	5.3	5.3	5.0	5.0	5.1		
44	20036084	3.0	5.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	3.0	4.0	3.7	4.0	0.0	6.0	3.3	4.0	3.0	3.0	3.3	3.3	5.0	4.0	4.1		
45	5064884	5.0	2.3	5.0	4.1	5.0	5.0	5.3	5.1	7.0	5.0	4.0	5.3	6.0	8.0	7.0	7.0	2.0	2.5	1.0	1.8	1.8	6.1	7.4	5.1		
46	19798058	5.0	6.0	7.0	6.0	3.0	1.0	6.0	3.3	2.0	2.0	2.0	2.0	7.0	3.0	5.0	5.0	5.0	9.0	6.3	6.3	6.0	4.0	5.4			
47	7301476	1.0	1.0	0.0	0.7	1.0	0.0	0.0	0.3	1.7	0.0	0.0	0.6	2.4	6.0	0.0	2.8	9.0	0.0	0.0	3.0	3.0	1.8	0.0	1.6		
48	19952494	5.0	6.0	4.0	5.0	6.0	5.0	6.0	5.7	5.0	4.0	2.0	3.7	6.0	5.0	6.0	5.7	4.0	4.7	3.0	3.9	3.9	6.0	5.0	5.0		
49	3244627	0.0	4.0	2.0	2.0	3.0	3.0	6.0	4.0	0.0	2.0	0.0	0.7	5.0	5.0	7.0	5.7	0.0	2.0	0.0	0.7	0.7	3.0	6.0	3.2		
50	20309302	4.3	6.0	6.0	5.4	7.0	5.4	8.3	6.9	3.0	5.3	4.0	4.1	6.0	5.0	5.0	5.3	1.0	2.2	5.2	2.8	2.8	4.9	5.9	4.5		
51	19941976	1.0	2.0	2.0	1.7	2.0	3.0	9.0	4.7	4.0	5.0	7.0	5.3	9.0	7.0	6.0	7.3	5.0	2.0	6.0	4.3	4.3	8.0	7.0	6.4		
52	20268251	6.0	4.0	1.4	3.8	7.6	7.0	9.0	7.9	7.0	7.0	8.0	7.3	6.5	6.8	5.0	6.1	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	5.5	8.0	6.8		
53	20204911	8.0	8.0	7.0	7.7	7.0	7.0	5.0	6.3	6.0	0.0	0.0	2.0	8.0	6.0	7.0	7.0	5.0	4.0	5.0	4.7	4.7	8.0	6.0	6.2		
54	2693944	3.0	4.0	4.0	3.7	4.0	5.0	6.0	5.0	4.0	6.0	3.0	4.3	7.0	4.0	5.0	5.3	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0		
55	19833243	4.3	4.3	3.0	3.9	4.5	3.3	5.4	4.4	4.9	5.2	3.0	4.4	5.0	4.5	5.0	4.8	4.7</									

NOTAS DE ESTUDIANTES DE 7º GRADO QUE REPITIERON GRADO Y TENIAN SOBREDAD EN EL AÑO 2024. PARTICIPARON EN LA ESTRATEGIA DE APREDIAJE PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (Hackathones) Y OTRAS. AÑOS 2023-2024																									
No.	NIE	P1-2023-MAT	P2-2023-MAT	P3-2023-MAT	NG-2023-MAT	P1-2024-MAT	P2-2024-MAT	P3-2024-MAT	NG-2024-MAT	P1-2023-ES	P2-2023-ES	P3-2023-ES	NG-2023-ES	P1-2024-ES	P2-2024-ES	P3-2024-ES	NG-2024-ES	P1-2023-ING	P2-2023-ING	P3-2023-ING	NG-2023-ING	P1-2024-ING	P2-2024-ING	P3-2024-ING	NG-2024-ING
61	20057138	1.0	9.0	8.0	6.0	5.0	0.0	7.0	4.0	5.0	3.0	1.0	3.0	7.0	5.0	6.0	6.0	5.0	4.0	2.0	3.7	3.7	6.0	4.0	4.6
62	19877037	7.2	5.0	6.0	6.1	7.0	5.3	6.0	6.1	4.7	5.0	5.0	4.9	5.7	5.7	6.0	5.8	1.0	4.9	4.1	3.3	3.3	7.6	5.8	5.6
63	19758416	3.3	5.0	4.0	4.1	6.2	6.9	6.3	6.5	5.5	6.8	8.3	6.9	5.7	0.0	5.9	3.9	5.1	4.7	6.2	5.3	5.3	8.0	5.0	6.1
64	19877098	6.0	5.0	6.0	5.7	5.0	3.2	7.5	5.2	3.0	5.0	7.0	5.0	5.0	6.0	7.0	6.0	1.0	3.7	5.0	3.2	3.2	5.1	6.2	4.8
65	19877086	1.0	5.0	1.0	2.3	8.0	5.0	6.0	6.3	7.7	4.3	4.0	5.3	6.0	6.0	6.0	6.0	2.0	2.0	1.0	1.7	1.7	5.9	8.4	5.3
66	20051055	3.0	3.0	3.0	3.0	6.0	1.0	5.0	4.0	3.0	4.0	4.0	3.7	4.0	4.0	3.0	3.7	5.0	2.0	1.3	2.8	2.8	3.0	7.0	4.3
67	4657094	4.0	7.0	1.0	4.0	8.0	4.5	6.0	6.2	6.0	4.0	0.0	3.3	6.0	6.1	7.9	6.7	7.0	4.0	1.0	4.0	4.0	8.0	4.0	5.3
68	19893867	1.3	4.0	4.2	3.2	4.8	6.4	6.0	5.7	4.0	5.1	4.5	4.5	7.6	5.4	5.1	6.0	6.0	5.6	6.0	5.9	5.9	6.1	6.7	6.2
69	20167910	3.0	6.0	3.0	4.0	4.0	5.0	6.0	5.0	5.0	6.0	5.0	5.3	5.0	6.0	5.0	5.3	3.0	6.0	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	4.7
70	10840185	3.0	2.0	2.0	2.3	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	4.0	2.0	2.0	2.7	2.7	2.0	2.0	2.2
71	7116541	5.0	2.0	1.0	2.7	1.0	6.0	7.0	4.7	1.0	2.0	0.0	1.0	0.0	5.0	1.7	6.0	6.0	1.0	4.3	4.3	5.0	5.6	5.0	5.0
72	6652059	4.0	4.0	3.0	3.7	3.0	5.0	6.0	4.7	6.0	6.0	5.0	5.7	3.0	5.0	8.0	5.3	5.0	5.0	3.0	4.3	4.3	2.0	5.0	3.8
73	19757925	5.0	1.0	0.0	2.0	1.2	0.0	2.0	1.1	5.7	5.0	0.0	3.6	0.9	1.5	4.0	2.1	4.0	0.0	0.9	1.6	1.6	2.7	0.0	1.4
74	19842098	0.4	0.0	0.0	0.1	5.0	1.2	0.0	2.1	2.0	1.0	1.0	1.3	4.7	5.0	0.0	3.2	1.0	0.0	0.0	0.3	0.3	3.0	3.0	2.1
75	10201353	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	0.0	1.0	1.3	3.0	1.0	1.0	1.7	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.3	1.3	2.0	1.0	1.4
76	6014406	3.0	3.0	3.0	3.0	5.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	3.3	6.0	4.0	3.0	4.3	4.0	2.0	2.2	2.7	2.7	3.0	2.0	2.6
77	10195240	3.0	2.0	2.0	2.3	4.0	3.0	8.0	5.0	3.0	2.0	3.0	2.7	6.0	5.0	5.0	5.3	4.0	2.0	5.0	3.7	3.7	3.0	7.0	4.6
78	4208979	3.0	2.0	2.0	2.3	1.0	2.0	0.0	1.0	3.0	2.0	2.0	2.3	4.0	3.0	6.0	4.3	4.0	2.0	1.9	2.6	2.6	1.0	4.0	2.5
79	19946896	1.5	2.6	2.0	2.0	3.0	5.0	6.4	4.8	5.9	1.2	2.6	3.2	0.0	5.8	6.0	3.9	2.5	0.0	3.1	1.9	1.9	5.2	5.3	4.1
80	20243880	7.0	3.0	3.0	4.3	6.0	3.0	5.0	4.7	5.0	4.0	4.0	4.3	4.0	5.0	6.0	5.0	5.0	2.0	1.9	3.0	3.0	5.0	7.0	5.0
81	20084262	6.0	3.0	5.0	4.7	6.0	3.0	6.0	5.0	2.0	2.0	2.0	2.0	8.0	5.0	2.0	5.0	4.0	4.0	2.2	3.4	3.4	2.0	6.0	3.8

NOTAS DE ESTUDIANTES DE 8º GRADO QUE REPITIERON GRADO Y TENIAN SOBREEDAD EN EL AÑO 2024. PARTICIPARON EN LA ESTRATEGIA DE APREDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (Hackathones) Y OTRAS. AÑOS 2023-2024																									
No.	NIE	P1-2023-MAT	P2-2023-MAT	P3-2023-MAT	NG-2023-MAT	P1-2024-MAT	P2-2024-MAT	P3-2024-MAT	NG-2024-MAT	P1-2023-ES	P2-2023-ES	P3-2023-ES	NG-2023-ES	P1-2024-ES	P2-2024-ES	P3-2024-ES	NG-2024-ES	P1-2023-ING	P2-2023-ING	P3-2023-ING	NG-2023-ING	P1-2024-ING	P2-2024-ING	P3-2024-ING	NG-2024-ING
1	5064178	2.6	1.0	1.0	1.5	5.0	2.2	7.1	4.8	3.7	1.0	1.0	1.9	3.3	9.0	7.0	8.1	4.1	2.1	1.5	2.6	2.6	6.3	6.0	5.0
2	6654982	5.0	4.0	8.0	5.7	3.0	3.0	3.0	3.0	1.6	4.0	6.9	4.2	3.9	2.8	1.0	2.4	6.0	5.0	6.0	5.7	5.7	5.0	4.0	4.9
3	5534399	3.5	1.5	0.0	1.7	1.5	5.0	5.0	3.8	2.0	6.9	2.4	3.8	3.0	6.0	5.0	4.7	2.0	3.0	4.0	3.0	3.0	6.7	5.4	5.0
4	19877105	5.0	4.0	1.0	3.3	5.0	5.0	6.0	5.3	4.3	4.0	4.3	4.2	6.0	5.0	7.0	6.0	1.0	1.3	1.0	1.1	1.1	5.0	5.6	3.9
5	2936408	5.6	2.0	2.0	3.2	5.0	1.0	5.0	3.7	6.8	1.0	1.0	2.9	6.5	5.7	6.2	6.1	5.0	2.0	1.0	2.7	2.7	5.0	6.0	4.6
6	6134558	3.0	2.0	3.0	2.7	3.0	4.0	0.0	2.3	4.0	2.0	3.0	3.0	3.0	2.2	0.0	1.7	4.0	5.0	0.0	3.0	3.0	2.0	3.5	2.8
7	3008068	5.0	4.0	0.0	3.0	5.6	5.0	5.1	5.2	6.0	4.0	0.0	3.3	8.7	0.0	7.9	5.5	7.0	4.0	0.0	3.7	3.7	8.0	5.0	5.6
8	19819846	5.0	2.0	2.0	3.0	5.0	9.0	7.0	7.0	4.0	2.0	2.0	2.7	6.0	5.0	7.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	6.0	6.0	4.7
9	4771283	2.0	4.0	4.3	3.4	1.5	1.2	1.0	1.2	3.9	3.4	1.1	2.8	1.0	2.5	3.7	2.4	4.5	4.5	4.0	4.3	4.3	1.0	1.9	2.4
10	20072162	5.0	2.0	3.0	3.3	5.0	3.0	6.0	4.7	3.0	6.0	2.0	3.7	7.0	2.0	7.0	5.3	5.0	2.0	2.0	3.0	3.0	5.0	4.0	4.0
11	19827743	5.0	5.0	4.0	4.7	4.0	4.0	3.0	3.7	8.0	4.0	7.0	6.3	3.0	6.0	3.0	4.0	5.3	4.0	3.4	4.2	4.2	4.5	4.5	4.4
12	7120440	0.9	1.9	2.8	1.9	2.8	3.0	1.4	2.4	4.0	2.0	1.0	2.3	4.0	5.6	4.0	4.5	4.4	1.0	2.0	2.5	2.5	3.0	0.0	1.8
13	6013489	5.0	3.0	0.0	2.7	5.0	5.2	5.0	5.1	5.0	3.0	0.0	2.7	0.0	0.0	6.9	2.9	5.0	3.0	0.0	2.7	2.7	5.0	6.4	4.7
14	5034627	1.2	1.3	2.8	1.8	5.2	2.6	8.4	5.4	2.0	2.0	1.0	1.7	6.0	8.0	5.0	6.3	5.0	2.0	2.7	3.2	3.2	7.0	0.0	3.4
15	7362160	4.0	7.0	9.0	6.7	6.0	9.0	8.0	7.7	4.0	6.0	7.0	5.7	8.0	8.0	9.0	8.3	4.1	6.5	5.5	5.4	5.4	8.2	6.3	6.6
16	6653644	5.0	1.0	1.0	2.3	2.0	0.0	0.0	0.7	6.0	3.0	2.0	3.7	0.0	2.0	1.0	1.0	3.0	4.0	6.0	4.3	4.3	2.0	0.0	2.1
17	19798259	5.0	3.0	2.0	3.3	4.0	3.0	0.0	2.3	6.0	0.0	0.0	2.0	6.0	0.0	2.0	2.7	5.0	5.0	6.0	5.3	5.3	7.0	2.0	4.8
18	19813453	2.0	2.0	4.3	2.8	2.1	1.5	0.0	1.2	3.5	4.3	3.0	3.6	5.0	4.8	0.0	3.3	5.6	4.0	5.0	4.9	4.9	3.6	1.3	3.3
19	19841728	2.8	2.9	2.0	2.6	4.1	2.8	5.0	4.0	2.6	6.2	6.1	5.0	6.7	5.0	5.6	5.8	2.0	4.0	7.0	4.3	4.3	5.0	5.0	4.8
20	19841733	3.3	1.1	1.2	1.9	5.0	3.5	5.0	4.5	4.6	3.0	3.5	3.7	6.4	5.0	5.1	5.5	2.0	4.0	5.0	3.7	3.7	4.0	5.0	4.2
21	19840315	2.6	2.0	3.0	2.5	2.0	2.1	5.5	3.2	4.4	4.5	2.0	3.6	5.4	6.0	4.0	5.1	3.8	5.1	2.5	3.8	3.8	3.2	6.9	6.6
22	19938497	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	2.3	3.0	5.0	2.0	3.3	5.0	3.0	2.0	3.3	4.0	5.0	2.0	3.7	3.7	6.0	3.0	4.2
23	3984149	4.0	2.0	2.0	2.7	3.0	3.0	7.8	4.6	4.0	2.0	2.0	2.7	5.0	5.0	7.0	5.7	4.0	6.0	2.0	4.0	4.0	0.0	0.0	2.7
24	19713083	3.0	3.0	3.0	3.0	5.0	7.0	5.0	5.7	4.0	4.0	3.0	3.7	3.0	3.6	8.5	5.0	5.0	5.0	3.0	4.3	4.3	3.0	5.0	4.1
25	7093099	5.0	5.0	3.0	4.3	4.0	1.0	9.0	4.7	5.0	5.0	0.0	3.3	6.0	2.0	7.0	5.0	6.0	3.0	4.0	4.3	4.3	2.7	1.0	2.7
26	20029480	5.0	7.0	3.0	5.0	5.0	5.0	1.0	3.7	6.0	1.0	4.0	3.7	5.0	3.0	1.0	3.0	4.0	7.0	7.0	6.0	6.0	6.0	7.0	6.3
27	19832513	4.5	2.0	1.4	2.6	5.3	2.2	1.0	2.8	5.7	3.8	2.5	4.0	4.0	4.4	1.0	3.1	3.8	3.5	1.9	3.1	3.1	6.9	3.6	4.5
28	19819763	5.0	5.0	3.0	4.3	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	2.0	2.0	3.0	5.0	5.0	5.0	5.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	5.0	5.0	4.0
29	6136585	2.0	1.0	1.0	1.3	5.1	1.5	1.0	2.5	2.3	5.0	1.3	2.9	5.0	4.2	5.0	4.7	6.0	6.0	4.0	5.3	5.3	5.2	2.7	4.4
30	6654983	5.0	4.0	7.0	5.3	4.0	3.0	7.0	4.7	1.6	5.0	6.8	4.5	1.0	3.2	7.8	4.0	6.0	5.0	6.0	5.7	5.7	5.0	4.0	4.9
31	20162549	4.0	6.0	6.0	5.3	4.0	5.0	6.0	5.0	7.0	3.0	4.0	4.7	5.0	5.0	5.0	5.0	8.0	6.0	5.0	6.3	6.3	6.0	5.0	5.8
32	19843925	3.0	5.0	6.0	4.7	5.0	5.0	8.3	6.1	4.7	5.0	5.0	4.9	5.0	5.0	5.0	5.0	1.0	3.4	1.0	1.8	1.8	4.8	5.0	3.9
33	20357518	5.3	7.0	3.0	5.1	4.0	4.0	6.0	4.7	6.0	4.0	6.0	5.3	6.0	6.0	6.0	6.0	1.1	3.7	1.0	1.9	1.9	5.5	2.1	3.2
34	20137681	5.0	1.0	1.0	2.3	7.0	6.0	6.0	6.3	5.0	3.0	3.0	3.7	6.0	6.0	6.0	6.0	5.0	1.0	1.0	2.3	2.3	7.0	5.0	4.8
35	20163440	4.0	2.0	2.0	2.7	7.0	2.0	8.0	5.7	5.0	7.0	3.0	5.0	7.0	6.0	2.0	5.0	4.0	2.0	2.5	2.8	2.8	5.0	4.0	3.9
36	20110495	3.0	3.3	2.0	2.8	8.5	7.0	7.8	7.8	5.7	4.0	2.0	3.9	2.0	3.0	5.0	3.3	7.0	6.0	0.0	4.3	4.3	8.0	7.0	6.4
37	19992460	3.0	2.0	2.0	2.3	5.0	1.0	1.0	2.3	6.0	3.0	2.0	3.7	5.0	6.0	3.0	4.7	4.0	2.0	5.0	3.7	3.7	3.0	3.0	3.2
38	20159468	4.0	4.0	3.0	3.7	6.0	3.0	6.0	5.0	5.0	2.0	3.0	3.3	6.0	7.0	7.0	6.7	5.0	2.0	5.0	4.0	4.0	4.0	7.0	5.0
39	19947077	3.3	3.7	5.2	4.1	4.2	5.6	6.4	5.4	6.0	4.4	4.0	4.8	5.9	6.6	6.0	6.2	6.4	6.9	7.8	7.0	7.0	7.4	8.6	7.7

NOTAS DE ESTUDIANTES DE 9º GRADO QUE REPITIERON GRADO Y TENIAN SOBREEDAD EN EL AÑO 2024. PARTICIPARON EN LA ESTRATEGIA DE APREDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (Hackathones) Y OTRAS. AÑOS 2023-2024																									
No.	NIE	P1-2023-MAT	P2-2023-MAT	P3-2023-MAT	NG-2023-MAT	P1-2024-MAT	P2-2024-MAT	P3-2024-MAT	NG-2024-MAT	P1-2023-ES	P2-2023-ES	P3-2023-ES	NG-2023-ES	P1-2024-ES	P2-2024-ES	P3-2024-ES	NG-2024-ES	P1-2023-ING	P2-2023-ING	P3-2023-ING	NG-2023-ING	P1-2024-ING	P2-2024-ING	P3-2024-ING	NG-2024-ING
1	5944487	6.0	4.0	2.0	4.0	3.0	1.1	6.0	3.4	8.0	5.0	5.0	6.0	7.0	7.0	8.0	7.3	7.0	10.0	6.0	7.7	7.7	8.0	7.0	7.6
2	6558279	3.0	1.9	0.0	1.6	0.0	3.5	6.5	3.3	5.0	4.3	0.6	3.3	0.0	3.8	5.0	2.9	3.1	5.1	2.1	3.4	3.4	0.0	1.9	1.8
3	6897816	5.6	5.6	2.0	4.4	4.2	1.6	4.4	3.4	6.5	3.0	2.0	3.8	5.0	5.0	3.0	4.3	2.5	3.3	2.2	2.7	2.7	5.0	7.3	5.0
4	20059657	5.7	0.3	0.0	2.0	7.7	0.0	2.3	3.3	6.7	4.3	1.8	4.3	5.0	0.0	5.0	3.3	4.4	1.6	0.8	2.3	2.3	5.3	2.0	3.2
5	19816011	6.0	5.0	1.0	4.0	2.0	0.0	0.0	0.7	6.0	5.0	2.0	4.3	2.0	2.0	1.0	1.7	6.0	2.0	1.0	3.0	3.0	0.0	1.0	1.3
6	2531867	1.0	1.0	2.0	1.3	6.0	5.0	5.0	5.3	0.0	0.0	5.0	1.7	9.0	0.0	6.0	5.0	6.0	3.0	6.0	5.0	5.0	5.6	5.1	5.2
7	6404618	1.5	0.3	0.0	0.6	5.0	5.0	5.0	5.0	6.4	4.5	2.5	4.5	5.5	0.0	6.0	3.8	5.0	2.7	3.3	3.7	3.7	3.8	4.7	4.1
8	19819900	4.0	2.0	2.0	2.7	5.0	5.0	6.0	5.3	2.0	2.0	1.0	1.7	7.0	6.0	4.0	5.7	3.0	2.0	2.0	2.3	2.3	6.0	3.0	3.8
9	3195424	2.6	5.0	5.0	4.2	3.0	0.0	5.0	2.7	0.6	1.8	3.0	1.8	8.0	3.0	6.6	5.9	5.0	2.0	1.0	2.7	2.7	5.0	3.0	3.6
10	6691352	3.0	4.0	2.0	3.0	7.0	5.0	5.0	5.7	3.0	2.0	3.0	2.7	6.0	7.0	7.0	6.7	4.0	3.0	3.0	3.3	3.3	7.0	6.0	5.4
11	6012218	4.0	2.0	2.0	2.7	7.0	5.0	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	8.0	5.0	8.0	7.0	2.0	2.0	0.0	1.3	1.3	6.0	3.0	3.4
12	5451897	5.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	9.0	5.0	5.0	2.0	2.0	3.0	1.0	6.0	8.0	5.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	5.0	8.5	5.2
13	4800106	2.0	4.0	3.0	3.0	6.0	4.0	4.0	4.7	4.0	3.0	4.0	3.7	3.0	4.0	8.0	5.0	5.0	5.0	6.3	5.4	5.4	7.0	8.0	6.8

Proyecto de USAID “Aprendo para Brillar”



Acontecer Universitario

Publicado: 09 de mayo de 2024.

En el marco del proyecto de USAID “Aprendo para Brillar”, implementado por Save the Children, estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Pedagógica de El Salvador, Dr. Luis Alonso Aparicio, fueron capacitados como guías de aprendizaje para desarrollar prácticas profesionales en nueve centros educativos. Su capacitación contribuirá a la implementación de los Clubes de lectura con estudiantes de cuarto a sexto grado.

En el taller, las y los guías de aprendizaje conocieron más sobre estrategias de refuerzo para la lectoescritura, actividades de lenguaje, aprendizaje socioemocional, entre otros.

UPED. Enlace: <https://www.pedagogica.edu.sv/2024/05/09/brillar/>



Logros 2024-Proyecto "Aprendo para Brillar"

Presentación <https://www.youtube.com/watch?v=zLlajsolcPE>

Logros del proyecto <https://youtu.be/csSpwZKlsho?si=M9urEklwFeomsPaN>

Guías de lectura <https://youtube.com/shorts/gLaLKlkkqg8?si=bQakFM2dN7vnBjKE>

Consentimiento informado para madres/padres o responsables del niño/niña

Descripción del Proyecto:

Su hijo/o ha sido seleccionado para participar en los clubes de lectura. Es necesario aplicar una evaluación rápida de lectura que será realizada por los Guías de Aprendizaje de la Universidad Pedagógica de El Salvador y Save the Children como parte del proyecto Aprendo para Brillar. Ambas instituciones colaboran con MINEDUCYT y Centro Educativo de su hijo/hija para fortalecer sus habilidades de lectura.

El propósito del proyecto es prevenir la deserción escolar y contribuir a la retención escolar para que todos los niños y niñas que son parte del proyecto completen la educación básica.

Procedimientos:

Este documento es para informarle sobre la prueba de lectura para la cual su hijo/hija ha sido seleccionado. Si da su consentimiento para la participación de su hijo/hija, por favor firme la parte inferior de este formulario y devuélvalo al equipo educativo de Save the Children presente en esta reunión.

La decisión final de participar en esta evaluación depende de su hijo/hija, es decir, usted puede aceptar y aun así su hijo/hija puede negarse a participar.

El día que inician los clubes, proporcionaremos esta información a su hijo/hija y le preguntaremos si está dispuesto a participar.

Si su hijo decide participar y en algún momento se siente incómodo o quiere detenerse, puede hacerlo en cualquier momento sin penalización.

Si su hijo/hija no desea participar, esto no le afectará de ninguna manera (ni en su participación en los clubes ni en sus calificaciones escolares).

Tiempo:

Si su hijo/hija participa, esta prueba se llevará a cabo en el Centro Educativo que su hijo asiste por el equipo técnico del proyecto Aprendo para Brillar de Save the Children y los Guías de Aprendizaje de la Universidad Pedagógica de El Salvador.

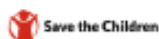
La prueba durará aproximadamente 20 minutos.

Riesgos y Beneficios:

Su hijo/hija puede experimentar una ligera incomodidad al saber que un extraño le hace preguntas sobre sus experiencias en la escuela.

Se pretende que los riesgos sean mínimos y su hijo/hija puede retirarse en cualquier momento.

Su hijo/hija puede encontrar la experiencia interesante ya que sus respuestas ayudarán a diseñar mejor las intervenciones del proyecto y a construir un



Proyecto Aprendo para Brillar

modelo de club de lectura que pueda mejorar la experiencia de los estudiantes.

Pago:

Usted o su hijo/hija no recibirán ningún pago por su participación.

Confidencialidad:

Toda la información que su hijo/hija comparta en la evaluación se mantendrá confidencial.

La identidad de su hijo/hija no será revelada en ningún momento. Sin embargo, si su hijo/hija nos dice que él/ella o alguien más está experimentando algún tipo de abuso o acoso, estamos obligados a informarlo al mecanismo de rendición de cuentas de Save the Children.

La información que su hijo/hija comparta con nosotros se almacenará digitalmente con medidas de seguridad estrictas durante la duración del proyecto (cinco años) y será destruida una vez que el proyecto haya concluido. Los datos recabados sin identificación se compartirán con las oficinas internas de Save the Children, USAID y MINEDUCYT y pueden ser compartidos con otras entidades.

En ningún momento se compartirán datos de este proyecto de manera que se pueda identificar a su hijo/hija.

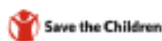
La identidad de su hijo/hija y la información que comparta no serán reveladas, por lo que no habrá manera de conectar los datos que presentamos con las respuestas individuales de su hijo/hija.

Protección de Datos:

Para proteger su privacidad y la confidencialidad de los datos de su hijo/hija, implementaremos medidas de seguridad estrictas en cada etapa de la prueba. Los datos recopilados se almacenarán de forma segura y solo el personal autorizado tendrá acceso a ellos. Nos comprometemos a utilizar estos datos únicamente para los fines aquí descritos y a cumplir con todas las regulaciones aplicables de protección de datos.

Contacto:

Si tiene alguna pregunta sobre esta encuesta, por favor contacte a Francisco Rodríguez, coordinador de MEAL para Save the Children, en francisco.rodriguez@savethechildren.org.



Proyecto
Aprendo para Brillar

Consentimiento:

Yo, _____, doy mi consentimiento para que mi hijo participe en esta prueba de los clubes de lectura.

Nombre de la niña o niño: _____

Centro Educativo: _____

Firma de la madre/padre o referente familiar de la niña o niño: _____



Proyecto

APRENDO PARA BRILLAR

¿A QUIÉNES?

	150,000 Estudiantes: 100,000 de primaria y 50,000 de secundaria.		1,900 Funcionarias y funcionarios de educación.		500 Centros Educativos.
	500 Municipalidades, organizaciones comunitarias y de sociedad civil fortalecidas para la educación. (Gobiernos locales, Comités de convivencia, Gobiernos estudiantiles, ADESCOS, entre otras).		5,000 Familias.		2,000 Personas voluntarias.
			3,100 Docentes.		200 Consejeras y consejeros.

¿DÓNDE?



2024



Proyecto

APRENDO PARA BRILLAR

¿CÓMO?

	Fortalecimiento en el uso del Sistema de Alerta Temprana en escuelas, para identificar a las y los estudiantes con necesidades específicas.		Ejecución de planes de prevención a la deserción escolar y de retorno centrados en las y los estudiantes.		Participación de estudiantes en actividades de desarrollo positivo de la juventud, para una educación, asistencia y aprendizaje atractivo.		Puesta en marcha del modelo integral de retención escolar basado en datos y ajustado a cada centro educativo.
--	--	--	--	--	---	--	--

¿CON QUIÉNES?



Proyecto Aprendo para Brillar

Apreciables familias y responsables de la niñez y adolescencia:

Es un placer dirigirnos a ustedes para comunicarles que en el centro educativo al que asisten sus hijas e hijos se implementará el proyecto de USAID **Aprendo para Brillar**.

Para conocer más:

Propósito del proyecto

Implementar estrategias que eviten el abandono o deserción escolar, fortalecer los aprendizajes y las habilidades socioemocionales en niñas y niños.

¿Quiénes lo implementan?

Save the Children, Fundación empresarial para el Desarrollo Educativo (FEPADE), Funpres y la Universidad Don Bosco.

Las actividades se coordinan con el Ministerio de Educación y están alineadas a los programas de las diferentes áreas de aprendizaje.

¿Quiénes participan?

Estudiantes y docentes de 4.º a 9.º grado de Educación Básica.

Actividades del proyecto **Aprendo para Brillar**

Algunas de las actividades que sucederán en el horario regular y que contribuyen al aprendizaje y desarrollo son:

- Clubes de Lectura y tutoría de Matemática
- Aprendizaje Socioemocional a través de *Hackáthones*
- Formación en liderazgo y participación estudiantil
- Artes (Soy Música) y deporte.

En algunas de las actividades, el niño o niña podrán llenar voluntariamente encuestas para evaluar si la actividad fue de su agrado o para conocer la eficacia y aprendizaje.

Si NO está de acuerdo en que su hija o hijo participe en las actividades, puede notificarlo a:



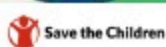
0000-0000



correo@general.org

Sugerencias y comentarios

Comuníquese al celular 7919-6855 o al correo: mrrsv@savethechildre.org.



Proyecto
Aprendo para Brillar

Estrategia de Clubes de Refuerzo de Lectura

Población objetivo:

Niñas y niños de 4.º a 6.º grado y de 9 a 14 años que no dominan la lectura un texto del 2º grado.

Objetivo en un ciclo CdR:

Por lo menos 80% los niños son capaces de leer un texto al menos en el nivel de segundo

El modelo consiste en un ciclo completo de 3 fases (rondas) de implementación entre 4 o 5 días a la semana, durante 2-3 semanas, con una intensidad diaria de 90 minutos.



1. Movilización y Formación facilitadores voluntarios



2. Diagnóstico de los niveles de los NNA



3. Creación de grupos nivelados



4. Implementación: rondas y sesiones



5. Seguimiento y reasignación de grupos.

Diagnóstico Rápido de Lectura

Identificación de 4 niveles (letras, palabras, frases, cuentos/textos), según etapas de lectoescritura.

Asignación por grupos, por nivel.

Conformación de grupos por nivel, etapas

Actividades lúdicas estructuradas enfocadas en el nivel específico del grupo.

Dotación de materiales de estudio para actividades de nivelación.





Proyecto Aprendo para Brillar



2,425

estudiantes de 4° a 9° grado, miembros de los Consejos Estudiantiles, han fortalecido su liderazgo y gestión participativa.



7,566

estudiantes participaron en experiencias STEM, Arte y Deportes para contribuir al arraigo escolar y desarrollo positivo.



156

docentes voluntarios han implementado actividades físico-deportivas y STEM ARTE para fomentar habilidades sociales y físicas en estudiantes de 4° a 6° Grado.



81

docentes voluntarios cuentan con recursos y estrategias metodológicas del enfoque STEAM para desarrollar el módulo "Aprendiendo a gestionar mi presupuesto".



+150

docentes de inglés de Tercer Ciclo han reforzado sus conocimientos y habilidades para aplicar metodologías que aumenten la participación estudiantil y mejoren el aprendizaje del idioma.



7,195

estudiantes de Segundo y Tercer Ciclo en 76 escuelas potenciaron su autoestima, autoeficacia y mentalidad de crecimiento al participar en cuatro jornadas de Hackathones



127

estudiantes se han reincorporado a sus centros educativos. Han recibido el apoyo necesario para superar barreras, lo que ha facilitado su continuidad académica y motivado su regreso al entorno escolar



283

directores, docentes y personal administrativo de 100 centros educativos fueron capacitados en el sistema de alerta temprana, el registro de datos SIGES y el manejo de la plataforma.



969

estudiantes de 4.º a 6.º grado de 80 centros educativos recibieron refuerzo en lectoescritura a través de guías de aprendizaje, utilizando una metodología lúdica y adaptada al nivel de desarrollo de cada niño y niña.



8,543

estudiantes del Tercer Ciclo de diferentes centros educativos del país fueron evaluados, para brindarles el refuerzo adecuado según su nivel y acompañarles en su desarrollo académico.



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN



CRONOGRAMA DE ACCIONES COMUNICACIONALES PARA EL RETORNO AL SISTEMA EDUCATIVO

Actividad	Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S
1. Reunión de acercamiento con MINED para nueva estrategia de retorno.																
2. Enviar convocatoria a MINED para reunión con comunicaciones para presentar propuesta de acciones comunicación.																
3. Validar propuesta, cronograma y presupuesto al equipo.		12														
4. Reunión con MINED Comunicaciones.																
5. Reunión de socialización con los equipos los acuerdos establecidos con MINED y solicitar contenido técnico de las estrategias.																
6. Generación de contenidos para materiales.																
7. Trabajo de gestión, edición y diseño.																
8. Sub actividad 1																
9. Sub actividad 2																
10. Validaciones internas (APB, SCI).																
11. Validación con MINEDUCYT y USAID.																
12. Requerimiento de compras.																
13. Ejecución de actividades.																
14. Medir alcance.																

Datos de reunión con familias para comunicar funcionamiento de Clubes de Refuerzo de Lectura

Nombre de CE	Distrito	Reunión con Familias	# familias
CENTRO ESCOLAR "WALTER THILO DEININGER"	ANTIGUO CUSCATLAN	13 de junio	13
COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESORA HERMINIA MARTÍNEZ ALVARENGA"	MEJICANOS	11 de junio	13
COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DEL ECUADOR"	SAN SALVADOR	11 de junio	7
COMPLEJO EDUCATIVO "DELFINA DE DIAZ"	GUAZAPA	12 de junio	3
COMPLEJO EDUCATIVO " DISTRITO ITALIA "	TONACATEPEQUE	12 de junio	12
COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR IVAN ALEXANDER BURGOS FUENTES"	APOPA	12 de junio	15
COMPLEJO EDUCATIVO "COLONIA SAN ANTONIO"	SAN MARCOS	18 de junio	Será reprogramada
COMPLEJO EDUCATIVO "MANUEL JOSE ARCE"	ROSARIO DE MORA	18 de junio	Será reprogramada
COMPLEJO EDUCATIVO "JORGE LARDE"	SAN MARTIN	12 de junio	Reprogramada para 19. Por suspensión se asignará nueva fecha
COMPLEJO EDUCATIVO COMUNIDAD SAN BARTOLO DEL NORTE	ILOPANGO	12 de junio	Reprogramada 20 de junio
COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE COREA"	SOYAPANGO	12 de junio	20
COMPLEJO EDUCATIVO "LA PAZ"	CUSCATANCINGO	12 de junio	37

Total, de familias: 120

Pendientes 4 centros educativos. Se reprogramarán reuniones.

Aprendo para Brillar

Fecha: 03 de junio del 2024

Tema: Clubes de refuerzo de Lectura (CdR)

A continuación, se detallan las actividades y visitas a centros educativos para logística de procesos de diagnóstico de lectura e inicio de Clubes de Refuerzo de Lectura:

1. Visita a centros educativos para evaluación de espacios para desarrollo de Clubes de Refuerzo de Lectura: los oficiales de educación con el oficial de Salvaguarda verifican a través de instrumento la seguridad para niñas y niños.
2. Llenado por parte del director los datos de estudiantes con dificultades en lectoescritura: las jefaturas de gestión pedagógica reciben por parte del equipo de **Aprendo para Brillar** el Excel para que las o los directores completen con datos de niñez que tengan dificultades de lectoescritura, principalmente de la Etapa emergente e Inicial.

Código Infraestructura	Centro Educativo	Departamento	Municipio	Distrito	NIE	Nombre(s)	Apellido(s)
10999	CENTRO ESCOLAR "WALTER THILO DEININGER"	LA LIBERTAD	ANTIGUO CUSCATLAN	La Libertad Este			

Sexo: Hombre	Edad	Grado que estudia	Sección	Nivel de lectoescritura	Turno: M- T	Nombre de la madre/padre/cuidador	Parentesco	Mayor de edad: Si o	Comentario

3. Oficiales de Educación hacen visita a centros educativos para recoger archivos con datos o apoyan en el levantamiento de información de niñas y niños que tienen dificultades en lectoescritura: explicará el número de **Guías de Aprendizaje** para el centro educativo, horarios de funcionamiento de los Clubes, Kit de materiales.
4. El equipo técnico de **Aprendo para Brillar** revisará y analizará base de datos para definir estudiantes que serán parte del diagnóstico. Esto permitirá definir estudiantes que participan en los Clubes de Refuerzo. A partir de esta actividad se comunican con director con base final para que se convoque a los responsables de familia para presentar los CdR y tener consentimiento de diagnóstico y de participación en los Clubes.

CALENDARIO DE PRESENTACIONES DEL PROYECTO APRENDO PARA BRILLAR EN LAS 100 ESCUELAS								
Fecha	Rutas	Personal encargado de visita	Código del CE	Nombre del Centro Educativo	Hora aprox. de llegada	Geocalización	Departamento	Municipio
Jueves 26 de octubre 2023	E6	Nelson Molina	11052	CENTRO ESCOLAR "ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA"	8:00am	13.63805555555556,-89.3808333333333	LA LIBERTAD	COMASAGUA
	E6		11276	COMPLEJO EDUCATIVO "TALNIQUE"	01:30pm	13.67111111111111,-89.4102777777778	LA LIBERTAD	TALNIQUE
	F6	Francisco García	11078	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR FRANCISCO ANTONIO LIMA"	9:00am	13.6730555555556,-89.4380555555556	LA LIBERTAD	JAYAQUE
Fecha	Rutas	Personal encargado de visita	Código del CE	Nombre del Centro Educativo	Hora aprox. de llegada	Geocalización	Departamento	Municipio
Viernes 27 de octubre 2023	D5	Carlos Merjivar	11110	CENTRO ESCOLAR " PEDRO PABLO CASTILLO "	8:00am	13.6466666666667,-89.2638888888889	LA LIBERTAD	NUUEVO CUSCATLAN
	D5		10999	CENTRO ESCOLAR "WALTER THILO DENNINGER"	10:30am	13.6733333333333,-89.2422222222222	LA LIBERTAD	ANTIGUO CUSCATLAN
	E5		11134	COMPLEJO EDUCATIVO " WALTER A. SOUNDY "	8:00AM	13.6797222222222,-89.2797222222222	LA LIBERTAD	SANTA TECLA
	E5	FEPADE	11030	COMPLEJO EDUCATIVO "SOR CLARA QUIROZ"	10:30AM	13.7044444444444,-89.2402777777778	LA LIBERTAD	COLON
	A5		11723	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE COREA"	8:00AM	13.7121055555556,-89.1483138888889	SAN SALVADOR	SOYAPANGO
	A5		11431	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESORA HERMINIA MARTÍNEZ ALVARENGA"	2:00pm	13.724425,-89.2242	SAN SALVADOR	MEJCANOS
	A5	Nelson Molina	11763	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ORLANDO DE SOLA"	10:30AM	13.7072222222222,-89.1511111111111	SAN SALVADOR	CIUDAD DELGADO
	CS		11471	COMPLEJO EDUCATIVO "MANUEL JOSE ARCE"	9:00AM	13.5767222222222,-89.2045277777778	SAN SALVADOR	ROSARIO DE MORA
	CS		70056	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN SAN ISIDRO	11:00am	13.5746861111111,-89.1272916666667	SAN SALVADOR	PANCHMALCO
Fecha	Rutas	Personal encargado de visita	Código del CE	Nombre del Centro Educativo	Hora aprox. de llegada	Geocalización	Departamento	Municipio
Martes 31 de octubre 2023	B4	Nelson Molina	66043	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN LOS PLANES	10:30am	14.3178055555556,-89.0864166666667	CHALATENANGO	LA PALMA
	C4		10844	COMPLEJO EDUCATIVO "CASERÍO LA ANGIOSTURA, CANTÓN SANTA BÁRBARA"	8:30AM	14.0839444444444,-89.0761666666667	CHALATENANGO	EL PARAISO
	C4	Alejandra Chávez	10925	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN ARRACAOS	1:30pm	14.0997222222222,-89.2188888888889	CHALATENANGO	NUUEVA CONCEPCION
	A4		11380	COMPLEJO EDUCATIVO "DELFINA DE DIAZ"	8:00am	13.8763888888889,-89.1716666666667	SAN SALVADOR	GUAZAPA
	A4		70001	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN LOS MANGOS	11:00am	13.9641666666667,-89.1966666666667	SAN SALVADOR	AGUILARES
	A4	Francisco García	11378	COMPLEJO EDUCATIVO "HERBERT DE SOLA"	01:30pm	14.0141666666667,-89.1886111111111	SAN SALVADOR	EL PAISNAL
	D4		11741	COMPLEJO EDUCATIVO "DISTRITO ITALIA "	8:00AM	13.8072222222222,-89.1463888888889	SAN SALVADOR	TONACATEPEQUE
	D4		(FEPADE)	11365	COMPLEJO EDUCATIVO "LA PAZ"	2:00pm	13.7321388888889,-89.1812527777778	SAN SALVADOR
	D4	Jorge Hernández	11319	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR IVÁN ALEXANDER BURGOS FUENTES"	10:30AM	13.8008277777778,-89.1632055555556	SAN SALVADOR	APOPA
	E4		11507	COMPLEJO EDUCATIVO "JORGE LARDE"	8:00AM	13.7348111111111,-89.0597083333333	SAN SALVADOR	SAN MARTIN
E4	11677		COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DEL ECUADOR"	2:00pm	13.689068387259151,-89.20180523566819	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	
E4	Francisco García	11392	COMPLEJO EDUCATIVO COMUNIDAD SAN BARTOLO DEL NORTE	10:30AM	13.7162555555556,-89.1064361111111	SAN SALVADOR	ILOPANGO	
E4		11392	COMPLEJO EDUCATIVO COMUNIDAD SAN BARTOLO DEL NORTE	10:30AM	13.7162555555556,-89.1064361111111	SAN SALVADOR	ILOPANGO	
Fecha	Rutas	Personal encargado de visita	Código del CE	Nombre del Centro Educativo	Hora aprox. de llegada	Geocalización	Departamento	Municipio
Viernes 17 de noviembre 2023	A6	Nelson Molina	11280	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARDOQUEO ORELLANA LONE"	9:00AM	13.5238888888889,-89.6272222222222	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE
	B6		11061	COMPLEJO EDUCATIVO " JOSÉ SIMEÓN CAÑAS "	9:00AM	13.5158333333333,-89.4569444444444	LA LIBERTAD	CHILITUPAN
	B6	Alejandra Chávez	11263	COMPLEJO EDUCATIVO "CANTON EL ZUNZAL"	1:30pm	13.4963888888889,-89.3938888888889	LA LIBERTAD	TAMANIQUE
	C6		11109	CENTRO ESCOLAR "BARRIO EL CALVARIO"	8:00AM	13.4877777777778,-89.3227777777778	LA LIBERTAD	LA LIBERTAD
	C6		(FEPADE)	11108	COMPLEJO EDUCATIVO " DE LA LIBERTAD "	10:30AM	13.4877777777778,-89.3252777777778	LA LIBERTAD
	C6	Francisco García	11104	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ARTURO"	1:30PM	13.4741666666667,-89.1763888888889	LA LIBERTAD	LA LIBERTAD
	D6		11233	COMPLEJO EDUCATIVO " JUAN ERNESTO DE BEDOUT "	8:30AM	13.7880555555556,-89.3725	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO
	D6		11015	CENTRO ESCOLAR "PROFESOR OSCAR ARMANDO GUERRA CASTRO "	11:00AM	13.7838888888889,-89.3997222222222	LA LIBERTAD	CIUDAD ARCE
Fecha	Rutas	Personal encargado de visita	Código del CE	Nombre del Centro Educativo	Hora aprox. de llegada	Geocalización	Departamento	Municipio
Lunes 20 de noviembre 2023	A7	Alejandra Chavez	10013	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FABIO MORÁN"	9:00am	14.005,-89.8779166666667	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN
	A7		10095	COMPLEJO EDUCATIVO "ANTONIO J. ALFARO"	11:30am	13.8581111111111,-89.8495111111111	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO
	E7	Nelson Molina	10295	COMPLEJO EDUCATIVO "MASAHUAT"	09:30AM	14.1418888888889,-89.4261388888889	SANTA ANA	MASAHUAT
	E7		10381	COMPLEJO EDUCATIVO " JOSÉ MARÍA SALAZAR ESPAÑA "	11:30AM	14.149170054959553,-89.58285346561007	SANTA ANA	SAN ANTONIO PAJONAL
	D7		(FEPADE)	10291	COMPLEJO EDUCATIVO "PADRE VICENTE AGUILAR"	08:30AM	14.01865504078408,-89.64514508480484	SANTA ANA
	D7	Jorge Hernandez	10417	COMPLEJO EDUCATIVO CASERÍO LLANO LARGO, CANTÓN AYUTA	1:00PM	14.01865504078408,-89.64514508480484	SANTA ANA	SANTA ANA
	C7		10276	COMPLEJO EDUCATIVO " CANTÓN EL GUINEO "	08:30AM	14.0171388888889,-89.6079444444444	SANTA ANA	EL CONGO
	C7		10221	COMPLEJO EDUCATIVO " ANISELMA SANCHEZ DE MAÑICA "	11:00AM	13.8878888888889,-89.4963888888889	SANTA ANA	EL CONGO
	C7	Francisco García	10220	COMPLEJO EDUCATIVO "CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS"	2:00pm	13.80675,-89.4933055555556	SANTA ANA	COATEPEQUE
	B7		10662	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN IZCAQUILLO	8:30AM	13.8717777777778,-89.73175	AHUACHAPAN	ATQUIZAYA
B7	10382		COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ALBERTO LUNA"	1:00PM	13.9658888888889,-89.6341388888889	SANTA ANA	SAN SEBASTIAN SALTIRELLO	
B7	Francisco García	10271	COMPLEJO EDUCATIVO "BENITO JUÁREZ"	11:00AM	13.9873055555556,-89.68875	SANTA ANA	CHALCHUAPA	
B7		10271	COMPLEJO EDUCATIVO "BENITO JUÁREZ"	11:00AM	13.9873055555556,-89.68875	SANTA ANA	CHALCHUAPA	
Fecha	Rutas	Personal encargado de visita	Código del CE	Nombre del Centro Educativo	Hora aprox. de llegada	Geocalización	Departamento	Municipio
Martes 21 de noviembre 2023	C8	Nelson Molina	10513	COMPLEJO EDUCATIVO "SANTIAGO DE LA FRONTERA"	9:00am	14.1817777777778,-89.6040833333333	SANTA ANA	SANTIAGO DE LA FRONTERA
	C8		10499	COMPLEJO EDUCATIVO DE SANTA ROSA GUACHIPILÍN	12:30pm	14.2066111111111,-89.3519166666667	SANTA ANA	SANTA ROSA GUACHIPILIN
	BB	Jorge Hernandez	10459	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR MANUEL PARADA SALGADO"	1:00pm	13.9252222222222,-89.9958611111111	SANTA ANA	SANTA ANA
	BB		10468	COMPLEJO EDUCATIVO "FE Y ALEGRIA "LA MERCED"	9:00am	13.8549722222222,-89.5716666666667	SANTA ANA	SANTA ANA
	A8		10470	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARTÍN ROMEO MONTERROSA RODRÍGUEZ"	1:30pm	13.9822222222222,-89.5763333333333	SANTA ANA	SANTA ANA
	A8	Alejandra Chávez	10408	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR JOSE ARNOLDO SERMEÑO"	9:30AM	13.9099444444444,-89.5437222222222	SANTA ANA	SANTA ANA
	DB		10596	COMPLEJO EDUCATIVO "CRISTÓBAL IBARRA MEJCANOS"	8:30am	13.6427777777778,-89.9613888888889	SONSONATE	CUSNAHUAT
	DB		10608	COMPLEJO EDUCATIVO "MARIA MENDOZA DE BARATTA "	1:00pm	13.6123611111111,-89.5862777777778	SONSONATE	SANTA ISABEL ISHUATAN
EB	FEPADE	10699	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO DUARTE"	8:00am	13.6955611111111,-89.5742722222222	SONSONATE	SAN JULIAN	
EB		10583	COMPLEJO EDUCATIVO "HACIENDA COPAPAYO, CANTON TRES CEIBAS "	2:00pm	13.7523888888889,-89.4783333333333	SONSONATE	ARMENIA	
EB		10629	COMPLEJO EDUCATIVO CANTON EL SUNZA	11:00am	13.7570833333333,-89.5561944444444	SONSONATE	IZALCO	

CALENDARIO DE PRESENTACIONES DEL PROYECTO APRENDO PARA BRILLAR EN LAS 100 ESCUELAS								
Fecha	Rutas	Personal encargado de visita	Código del CE	Nombre del Centro Educativo	Hora aprox. de llegada	Geolocalización	Departamento	Municipio
Miércoles 22 de noviembre 2023	A9	Alejandra Chávez	10658	COMPLEJO EDUCATIVO "FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS"	9:00am	13.84169444444444,-89.74455555555556	SONSONATE	JUA YUA
	A9		10683	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN ENRIQUE PESTALOZZI "	1:00pm	13.82791666666667,-89.75852777777778	SONSONATE	SALCOATITAN
	B9		10704	COMPLEJO EDUCATIVO "DE SANTO DOMINGO DE GUZMAN"	8:30am	13.71077777777778,-89.79683333333333	SONSONATE	SANTO DOMINGO DE GUZMAN
	B9	Francisco García	10568	COMPLEJO EDUCATIVO "HACIENDA METALIO"	1:00pm	13.64456111111111,-89.89163888888889	SONSONATE	ACAJUATLA
	C9		10688	COMPLEJO EDUCATIVO "VICTORIA TERESA MENÉNDEZ V. DE ESCALANTE"	8:30am	13.71769444444444,-89.76844444444444	SONSONATE	SAN ANTONIO DEL MONTE
	C9	FEPADE	10739	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE HAITÍ"	1:00pm	13.72177777777778,-89.73286111111111	SONSONATE	SONSONATE
	D9		10700	COMPLEJO EDUCATIVO "EDUARDO SALAVERRIA "	8:30am	13.78597222222222,-89.76788888888889	SONSONATE	SANTA CATARINA MASAHUAT
	D9	Nelson Molina	10671	COMPLEJO EDUCATIVO "ESTADO DE ISRAEL "	1:00pm	13.78036111111111,-89.78527777777778	SONSONATE	NAHUZALCO
	E9		10681	COMPLEJO EDUCATIVO "CRISTÓBAL COLÓN"	8:30am	13.70691666666667,-89.71272222222222	SONSONATE	NAHULINGO
	E9	Jorge Hernández	10588	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE CHINA "	11:30am	13.72491666666667,-89.66127777777778	SONSONATE	CALUCO
Fecha	Rutas	Personal encargado de visita	Código del CE	Nombre del Centro Educativo	Hora aprox. de llegada	Geolocalización	Departamento	Municipio
Lunes 27 de noviembre 2023	A1	Nelson Molina	80118	COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN BUENOS AIRES	9:00am	13.43722222222222,-88.58805555555556	USULUTAN	SAN AGUSTÍN
	A1		12652	CENTRO ESCOLAR DE "OZATLÁN"	1:30pm	13.38397222222222,-88.505	USULUTAN	OZATLÁN
	B1		12724	CENTRO ESCOLAR "SANTIAGO DE MARÍA"	9:00am	13.48022222222222,-88.47036111111111	USULUTAN	SANTIAGO DE MARIA
	B1	FEPADE	12476	CENTRO ESCOLAR "DOCTOR ALONSO REYES GUERRA"	1:30pm	13.49483333333333,-88.52972222222222	USULUTAN	BERLÍN
	C1		12775	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESORA BLANCA RAMÍREZ DE AVILES"	8:30am	13.34561111111111,-88.45327777777778	USULUTAN	USULUTAN
	C1	Jorge Hernández	12771	COMPLEJO EDUCATIVO "BASILIO BLANDÓN"	11:00am	13.34663888888889,-89.43972222222222	USULUTAN	USULUTAN
	C1		12773	COMPLEJO EDUCATIVO "ANITA GUERRERO"	1:30pm	13.35147222222222,-88.43525	USULUTAN	USULUTAN
	D1	Usulután	12756	COMPLEJO EDUCATIVO "CANTON LAS SALINAS"	9:00am	13.35672222222222,-88.43744444444444	USULUTAN	USULUTAN
	D1		12774	CENTRO ESCOLAR "MANUELA EDELMIRA CORDOVA"	1:30pm	13.34366666666667,-88.44111111111111	USULUTAN	USULUTAN
	E1	Francisco García	12641	CENTRO ESCOLAR "JACQUELINE KENNEDY"	8:30am	13.59327777777778,-88.45069444444444	USULUTAN	NUEVA GRANADA
E1	12596		COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR SAÚL FLORES"	1:30pm	13.51502777777778,-88.38408333333333	USULUTAN	JUCUAPA	
Fecha	Rutas	Personal encargado de visita	Código del CE	Nombre del Centro Educativo	Hora aprox. de llegada	Geolocalización	Departamento	Municipio
Martes 28 de noviembre 2023	C2	Francisco García	13373	COMPLEJO EDUCATIVO "CANTÓN LOS PATOS"	9:30am	13.17694444444444,-87.96997222222222	LA UNIÓN	CONCHAGUA
	C2		13446	COMPLEJO EDUCATIVO "BARRIO LA FÁTIMA"	1:30pm	13.33291666666667,-87.843	LA UNIÓN	LA UNIÓN
	E2		13343	COMPLEJO EDUCATIVO " DE BOLÍVAR "	2:00pm	13.678,-87.95338888888889	LA UNIÓN	BOLÍVAR
	E2	Nelson Molina	13352	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR VIDAL UMANZOR"	10:00am	13.79519444444444,-87.71211111111111	LA UNIÓN	CONCEPCION DE ORIENTE
	A2		12810	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FRANCISCO MORAZÁN"	8:30am	13.76233333333333,-88.27091666666667	SAN MIGUEL	CIDAD BARRIOS
	A2	FEPADE	12926	CENTRO ESCOLAR "MARIA LUISA PARADA"	11:00am	13.53222222222222,-88.25319444444444	SAN MIGUEL	MONCAGUA
	B2		13045	COMPLEJO EDUCATIVO "FE Y ALEGRÍA"	8:00am	13.47105555555556,-88.19	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL
	B2	Alejandra Chávez	13087	COMPLEJO EDUCATIVO "AMBITA DE MONTEIEL"	2:00pm	13.48269444444444,-88.17941666666667	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL
	B2		13093	COMPLEJO EDUCATIVO "CONFEDERACION SUIZA"	10:00am	13.48627777777778,-88.18933333333333	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL
	D2	Jorge Hernandez	13005	CENTRO ESCOLAR "COLONIAL RIO GRANDE"	8:00am	13.48719444444444,-88.16702777777778	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL
D2	13092		CENTRO ESCOLAR "PABLO J. AGUIRRE"	10:00am	13.48452777777778,-88.17433333333333	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	
D2	13082	COMPLEJO EDUCATIVO "OFELIA HERRERA"	1:30PM	13.47738888888889,-88.16741666666667	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL		
Fecha	Rutas	Personal encargado de visita	Código del CE	Nombre del Centro Educativo	Hora aprox. de llegada	Geolocalización	Departamento	Municipio
Miércoles 29 de noviembre 2023	B3	Nelson Molina	12881	COMPLEJO EDUCATIVO "DAVID J. GUZMAN"	11:00AM	13.22430555555556,-88.13830555555556	SAN MIGUEL	CHIRILAGUA
	B3		80086	COMPLEJO EDUCATIVO "ALICIA CISNEROS DE ZELAYANDÍA"	9:00AM	13.1205,-88.14980555555556	USULUTAN	JUCUARAN
	C3		12969	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO ESPINOZA"	9:00AM	13.41736111111111,-88.34502777777778	SAN MIGUEL	SAN JORGE
	C3	FEPADE	12891	CENTRO ESCOLAR "14 DE ABRIL"	11:00AM	13.59872222222222,-88.34502777777778	SAN MIGUEL	EL TRANSITO
	D3		12904	CENTRO ESCOLAR "INGENIERO ANTONIO MEJIA"	11:00am	13.59513888888889,-88.34527777777778	SAN MIGUEL	LOLOTIQUE
	D3	Francisco García	10080	CENTRO ESCOLAR "EXALTACION POMPILIO SALGADO RIVERA"	08:00am	13.59513888888889,-88.34527777777778	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL
	E3		13083	COMPLEJO EDUCATIVO "SOR CECILIA SANTILLANA AHUACTZIN"	8:30AM	13.49041666666667,-88.17079	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL
	E3	Alejandra Chávez	13089	CENTRO ESCOLAR "DOLORES C. RETES"	10:30AM	13.47194444444444,-88.17933333333333	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL
	A3		12522	COMPLEJO EDUCATIVO "SAN ANTONIO"	8:30AM	13.34047222222222,-88.37230555555556	USULUTAN	CONCEPCION BATRES
	A3	Jorge Hernández	12534	COMPLEJO EDUCATIVO DE EREGUAYQUÍN	10:30AM	13.34483333333333,-88.3895	USULUTAN	EREGUAYQUIN
A3	14752		COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR LISANDRO AREVALO"	1:30pm	13.38533333333333,-88.41047222222222	USULUTAN	SANTA ELENA	
Pendientes	Rutas	Personal encargado de visita	Código del CE	Nombre del Centro Educativo	Hora aprox. de llegada	Geolocalización	Departamento	Municipio
			11486	COMPLEJO EDUCATIVO "COLONIA SAN ANTONIO"		13.65483333333333,-89.18658333333333	SAN SALVADOR	SAN MARCOS

Avances de funcionamiento de Clubes de Refuerzo de Lectura

Horario de CdR	Nombre del centro educativo	Avances
1:30 p.m a 3:00 p.m.	CENTRO ESCOLAR "WALTER THILO DEININGER"	Esta semana finaliza ronda uno, se atienden regularmente a 40 niñas y niños, distribuidos en 3 secciones. Semana de pausa ronda 1: 19/08/2024 - 23/08/2024 Segunda ronda: inicia el lunes 26/08/2024, funciona de lunes a viernes.
8:50 a.m a 10:15 a.m, de martes a viernes	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESORA HERMINIA ALVARENGA MARTÍNEZ"	Se ha iniciado ronda 2. En la evaluación de ronda uno, 11 entre niñas y niños subieron de categoría y 8 que estaban en historia se mantienen. Semana de pausa: 29 de julio-11 de agosto. Semanas de ronda: 13 de agosto-26 de agosto.
7:00 a.m. a 8:30 a.m. Actualiza horario	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DEL ECUADOR"	Resultados de ronda 1: La ronda finalizará el 22 de agosto Semana de pausa: del 23 al 30 de agosto Segunda ronda: 02 de septiembre
Pendiente- En pausa	COMPLEJO EDUCATIVO "DELFINA DE DIAZ"	Se ha suspendido el club ya que la persona guía de aprendizaje no pudo continuar por motivos laborales. Solución: se gestionará facilitador comunitario, en proceso.
8:30 am a 10:00 am	COMPLEJO EDUCATIVO " DISTRITO ITALIA "	La asistencia se ha mantenido baja, entre 7 y 10 niños por sesión. Ya están en ronda dos, pero no hubo avances, se mantienen en el nivel. Se verificará la relación de resultados con número de asistencias. Semana de pausa: 1 de agosto-6 de agosto Segunda ronda: 7 de agosto-26 de agosto.
09:00 a.m. a 10:30 a.m. 3:00 p.m. a 4:30 p.m.	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR IVÁN ALEXANDER BURGOS FUENTES"	Es un centro educativo con 37 evaluados al finalizar la ronda uno. De los cuales 14 obtuvieron mejora en el nivel de lectura. Semana de pausa: 17 de julio al 22 de julio

Proyecto
Aprendo para Brillar

		Segunda ronda: 23 de julio al 28 de agosto
8:00 am a 9:50 am (turno matutino) De martes a viernes 1:30 pm a 3:15 pm (turno vespertino) De lunes a viernes	COMPLEJO EDUCATIVO "COLONIA SAN ANTONIO"	Se ha evaluado la primera ronda. El club de la mañana está suspendido de momento, ya que la guía de aprendizaje tuvo complicación médica durante la vacación y tiene incapacidad, desde el 2 de agosto al 27 de agosto. El Club de la tarde siga en pie. Resultados de ronda 1: 4 estudiantes subieron de categoría de Comprensión 1 a Comprensión 2; 3 estudiantes se mantienen en el nivel de Comprensión 2. Semana de pausa: 31 de julio-11 de agosto Segunda ronda: 12 de agosto-26 de agosto
1:30pm a 3:00pm lunes a viernes	COMPLEJO EDUCATIVO "MANUEL JOSE ARCE"	La asistencia promedio es de 20 niños por sesión. Fecha de evaluación de ronda 1: lunes 19 de agosto. Semana de pausa: 20 al 23 de agosto Segunda ronda: Inicia el lunes 26 de agosto Finalizan ronda uno el lunes 19 y se evalúa para verificar avances.
Horario: 1:30pm a 3:00pm Lunes, miércoles y viernes.	COMPLEJO EDUCATIVO "JORGE LARDE"	Inicia el club el miércoles 14 de agosto, ronda 1. Primera ronda: inicia primera ronda desde el nivel emergente. 8 estudiantes evaluados. El club se desarrolla los lunes, miércoles y viernes.
De 11:45 a 1:00 p.m	COMPLEJO EDUCATIVO COMUNIDAD SAN BARTOLO DEL NORTE	Esta semana finaliza ronda uno, se atienden regularmente 15 niñas y niños. Semana de pausa: 19/08/2024 - 23/08/2024 Segunda ronda: inicia el lunes 26/08/2024, funciona los lunes, martes y viernes. Se atienden 2 grupos.

Proyecto
Aprendo para Brillar

9:15 a.m. a 10:30 a.m.	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE COREA"	Resultados de ronda 1: se evaluaron 9 niñas y niños. 05 niñas y niños subieron de historia a comprensión 1. Semana de pausa: 29 de julio al 09 de agosto Segunda ronda: inició 12 de agosto
11:45 a 1:00 p.m. turno matutino de 1:00 a 2:30 Turno Vespertino	COMPLEJO EDUCATIVO "LA PAZ"	Resultados de ronda 1: por la mañana finaliza 28 de agosto y por la tarde 16 de agosto Semana de pausa: por la mañana 29 de agosto al 05 de septiembre. Por la tarde del 20 al 27 de agosto Segunda ronda: 28 de agosto
10:30 a.m. a 12:00 p.m.	COMPLEJO EDUCATIVO "SOR CLARA QUIROZ"	Inició el 22 de julio y finaliza el 29 de agosto Semana de pausa: 30 de agosto al 06 de septiembre Segunda ronda: 09 de septiembre

Avances de funcionamiento de Clubes de Refuerzo de Lectura

Horario de CdR	Nombre del centro educativo	Avances
1:30 p.m a 3:00 p.m.	CENTRO ESCOLAR "WALTER THILO DEININGER"	Esta semana finaliza ronda uno, se atienden regularmente a 40 niñas y niños, distribuidos en 3 secciones. Semana de pausa ronda 1: 19/08/2024 - 23/08/2024 Segunda ronda: inicia el lunes 26/08/2024, funciona de lunes a viernes.
8:50 a.m a 10:15 a.m, de martes a viernes	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESORA HERMINIA ALVARENGA MARTÍNEZ"	Se ha iniciado ronda 2. En la evaluación de ronda uno, 11 entre niñas y niños subieron de categoría y 8 que estaban en historia se mantienen. Semana de pausa: 29 de julio-11 de agosto. Semanas de ronda: 13 de agosto-26 de agosto.
7:00 a.m. a 8 30 a.m. Actualiza horario	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DEL ECUADOR"	Resultados de ronda 1: La ronda finalizará el 22 de agosto Semana de pausa: del 23 al 30 de agosto Segunda ronda: 02 de septiembre
Pendiente- En pausa	COMPLEJO EDUCATIVO "DELFINA DE DIAZ"	Se ha suspendido el club ya que la persona guía de aprendizaje no pudo continuar por motivos laborales. Solución: se gestionará facilitador comunitario, en proceso.

8:30 am a 10:00 am	COMPLEJO EDUCATIVO " DISTRITO ITALIA "	La asistencia se ha mantenido baja, entre 7 y 10 niños por sesión. Ya están en ronda dos, pero no hubo avances, se mantienen en el nivel. Se verificará la relación de resultados con número de asistencias. Semana de pausa: 1 de agosto-6 de agosto Segunda ronda: 7 de agosto-26 de agosto.
09:00 a.m. a 10:30 a.m. 3:00 p.m. a 4:30 p.m.	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR IVÁN ALEXANDER BURGOS FUENTES"	Es un centro educativo con 37 evaluados al finalizar la ronda uno. De los cuales 14 obtuvieron mejora en el nivel de lectura. Semana de pausa: 17 de julio al 22 de julio Segunda ronda: 23 de julio al 28 de agosto
8:00 am a 9:50 am (turno matutino) De martes a viernes 1:30 pm a 3:15 pm (turno vespertino) De lunes a viernes	COMPLEJO EDUCATIVO "COLONIA SAN ANTONIO"	Se ha evaluado la primera ronda. El club de la mañana está suspendido de momento, ya que la guía de aprendizaje tuvo complicación médica durante la vacación y tiene incapacidad, desde el 2 de agosto al 27 de agosto. El Club de la tarde siga en pie. Resultados de ronda 1: 4 estudiantes subieron de categoría de Comprensión 1 a Comprensión 2; 3 estudiantes se mantienen en el nivel de Comprensión 2. Semana de pausa: 31 de julio-11 de agosto Segunda ronda: 12 de agosto-26 de agosto
1:30pm a 3:00pm lunes a viernes	COMPLEJO EDUCATIVO "MANUEL JOSE ARCE"	La asistencia promedio es de 20 niños por sesión. Fecha de evaluación de ronda 1: lunes 19 de agosto. Semana de pausa: 20 al 23 de agosto Segunda ronda: Inicia el lunes 26 de agosto Finalizan ronda uno el lunes 19 y se evalúa para verificar avances.
Horario:		Inicia el club el miércoles 14 de agosto, ronda 1.

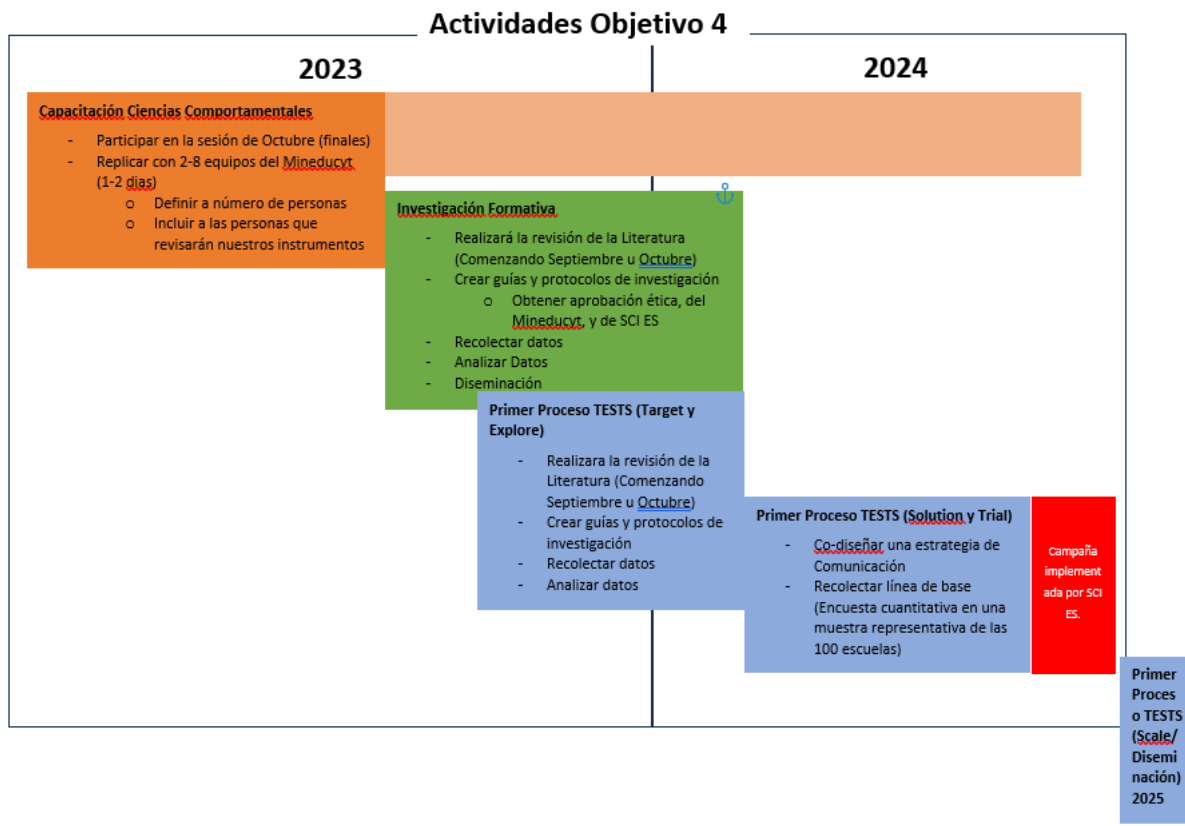
1:30pm a 3:00pm Lunes, miércoles y viernes.	COMPLEJO EDUCATIVO "JORGE LARDE"	Primera ronda: inicia primera ronda desde el nivel emergente. 8 estudiantes evaluados. El club se desarrolla los lunes, miércoles y viernes.
De 11:45 a 1:00 p.m	COMPLEJO EDUCATIVO COMUNIDAD SAN BARTOLO DEL NORTE	Esta semana finaliza ronda uno, se atienden regularmente 15 niñas y niños. Semana de pausa: 19/08/2024 - 23/08/2024 Segunda ronda: inicia el lunes 26/08/2024, funciona los lunes, martes y viernes. Se atienden 2 grupos.
9:15 a.m. a 10:30 a.m.	COMPLEJO EDUCATIVO "REPÚBLICA DE COREA"	Resultados de ronda 1: se evaluaron 9 niñas y niños. 05 niñas y niños subieron de historia a comprensión 1. Semana de pausa: 29 de julio al 09 de agosto Segunda ronda: inició 12 de agosto
11:45 a 1:00 p.m. turno matutino de 1:00 a 2:30 Turno Vespertino	COMPLEJO EDUCATIVO "LA PAZ"	Resultados de ronda 1: por la mañana finaliza 28 de agosto y por la tarde 16 de agosto Semana de pausa: por la mañana 29 de agosto al 05 de septiembre. Por la tarde del 20 al 27 de agosto Segunda ronda: 28 de agosto
10:30 a.m. a 12:00 p.m.	COMPLEJO EDUCATIVO "SOR CLARA QUIROZ"	Inició el 22 de julio y finaliza el 29 de agosto Semana de pausa: 30 de agosto al 06 de septiembre Segunda ronda: 09 de septiembre

Actividades sugeridas a la UDB durante la aplicación del primer TEST en 2024

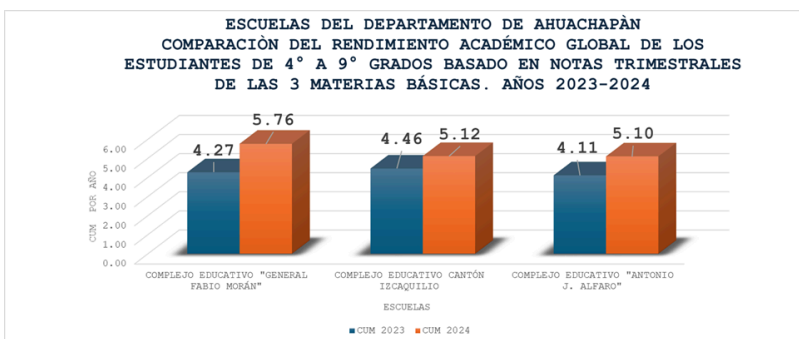
Actividad	Descripción	Duración aproximada de la actividad	Ubicación de la actividad	Producto a producir/entregar
Target 1. Revisión de bibliografía y documentos relevantes	<ul style="list-style-type: none"> • Campañas comunicacionales realizadas en El Salvador • Mejores prácticas en la implementación de campañas 	3 semanas	El Salvador	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de los resultados a los Socios (CUBIC y SCIES)

	<ul style="list-style-type: none"> • Campañas comunicacionales relacionadas e implementadas en otras regiones 			
Target 2. Participación en dos reuniones de lluvia de ideas organizadas por CUBIC	<ul style="list-style-type: none"> • Definir comportamientos específicos que queremos promover con la campaña 	1 semana	Online	
Explore 3. Co-diseño de instrumentos para entrevistas/grupos focales	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones con CUBIC para diseñar los instrumentos • Reunión en persona en Septiembre 	3 semanas	El Salvador y Online	<ul style="list-style-type: none"> • Guías finalizadas
Explore/Diagnostico 4. Realizar los ejercicios	<ul style="list-style-type: none"> • Estos grupos focales y/o entrevistas se realizarán al mismo tiempo que se realiza la investigación formativa 	3 semanas	En las tres regiones del proyecto	
Explore 5. Co-análisis de datos y elaboración de informe	<ul style="list-style-type: none"> • Con el apoyo de CUBIC 	5 semanas	El Salvador y Online	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de los resultados a los socios (junto con la presentación de los resultados de la investigación formativa)
Solution 6. Diseño de un borrador una estrategia comunicacional	<ul style="list-style-type: none"> • Usando conceptos de las ciencias comportamentales • Reuniones online de lluvia de ideas con CUBIC • 6 grupos focales de co-creación de mensajes con jóvenes (opcional) 	4 semanas	El Salvador y Online	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia comunicacional que será entregada a SCI ES para la implementación de la campaña
7. Obtención de aprobación del Mineducyt	<ul style="list-style-type: none"> • 	12 semanas		<ul style="list-style-type: none"> •

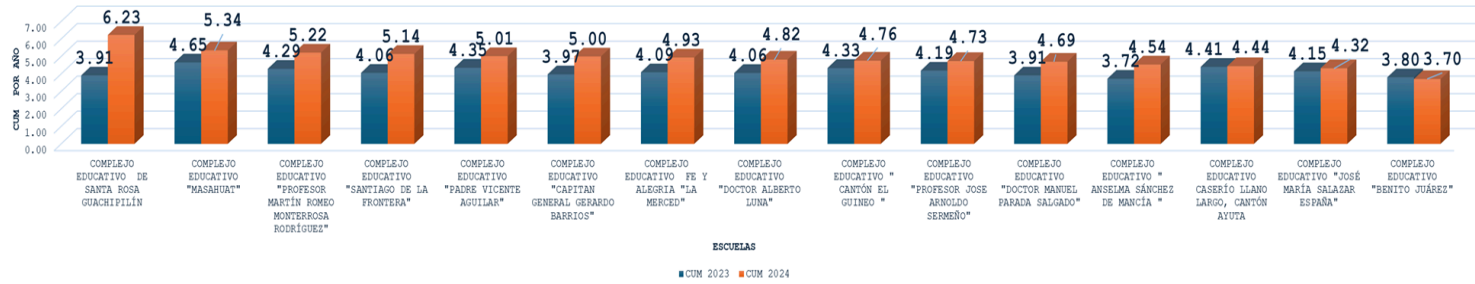
Solution 8. Diseminación en 1 taller con socios		2 semanas	El Salvador	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del diagnósticos y de la estrategia comunicacional
Trial/Testeo 9. Diseño de una estrategia de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Llamadas con CUBIC y con los socios académicos de la Universidad de Toronto y el Banco Mundial 			<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de evaluación
Trial/Testeo 10. Diseño de un protocolo de investigación para la evaluación y obtención de aprobación del comité de ética		4 semanas		<ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de investigación
Trial/Testeo 11. Realización de la línea de base y línea final (recolección de datos cuantitativos)	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinado con SCIES y dependiendo las fechas de la implementación de la campaña 	12-18 meses	En una muestra representativa de las 100 escuelas seleccionadas	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de trabajo de campo y datos limpios y listos para ser compartidos (si requerido por el donante)
Trial 12. Realizar el análisis de los datos		5 semanas	El Salvador y Online	
Scale/Diseminación 13. Escribir el reporte y diseminar resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Taller con el Mineducyt y los socios 	6 semanas	El Salvador	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte y presentación para el donante • Artículo científico



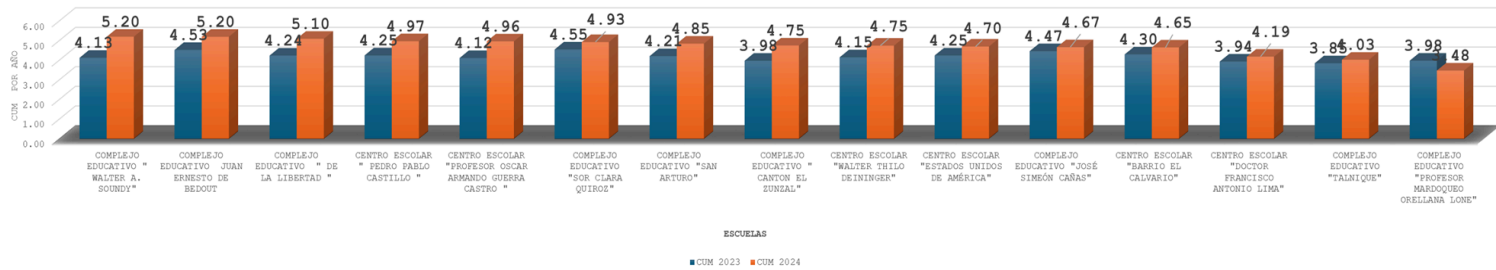
CRONOGRAMA PARA APLICAR SONDEO TÉCNICO									
No	Fecha	Rutas	Líder del equipo técnico encargado del Sondeo	Código del CE	Nombre del Centro Educativo	Hora aprox. de llegada	Geolocalización	Departamento	Municipio
1	Viernes 6 de septiembre 2024	D6	FEPADE	11134	COMPLEJO EDUCATIVO " WALTER A. SOUNDY"	8:00AM	13.67972222222222-89.2797222222222	LA LIBERTAD	SANTA TECLA
		A5	Francisco García	11763	COMPLEJO EDUCATIVO "DOCTOR ORLANDO DE SOLA"	10:30AM	13.7072222222222-89.1511111111111	SAN SALVADOR	CIUDAD DELGADO
2	Viernes 6 de septiembre 2024	B4	Nelson Molina	10844	COMPLEJO EDUCATIVO "CASERÍO LA ANGOSTURA, CANTÓN SANTA BÁRBARA"	8:30AM	14.0839444444444-89.0761666666667	CHALATEANGO	EL PARAISO
		C4	Alejandra Chávez						
3	Jueves 12 de septiembre 2024	A6	Nelson Molina	11280	COMPLEJO EDUCATIVO "PROFESOR MARDOQUEO ORELLANA LONE"	9:00AM	13.5238888888889-89.6772222222222	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE
		B6	Alejandra Chávez	11061	COMPLEJO EDUCATIVO "JOSÉ SIMEÓN CAÑAS"	9:00AM	13.5158333333333-89.4509444444444	LA LIBERTAD	CHILUPAN
		D6	Francisco García	11233	COMPLEJO EDUCATIVO JUAN ERNESTO DE BEDOUT	8:30AM	13.7880555555556-89.3725	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO
4	Jueves 12 de septiembre 2024	D7	FEPADE	10291	COMPLEJO EDUCATIVO "PADRE VICENTE AGUILAR"	08:30AM	14.01865505028408-89.64514508480494	SANTA ANA	EL PORVENIR
		C7	Jorge Hernandez	10276	COMPLEJO EDUCATIVO " CANTÓN EL GUINEO "	08:30AM	13.8878888888889-89.4966388888889	SANTA ANA	EL CONGO
5	Jueves 12 de septiembre 2024	C8	Nelson Molina	10499	COMPLEJO EDUCATIVO DE SANTA ROSA GUACHIPILÍN	12:30pm	14.2066111111111-89.3519166666667	SANTA ANA	SANTA ROSA GUACHIPILÍN
		D8	Francisco García	10596	COMPLEJO EDUCATIVO "CRISTÓBAL IBARRA MEJICAHOS"	8:30am	13.6427777777778-89.5961388888889	SONSONATE	CUISNAHUAT
		E8	FEPADE	10699	COMPLEJO EDUCATIVO "JUAN PABLO DUARTE"	8:00am	13.6953611111111-89.5574722222222	SONSONATE	SAN JULIAN
6	Martes 17 de septiembre 2024	B9	Francisco García	10568	COMPLEJO EDUCATIVO "HACIENDA METALIO"	1:00pm	13.6443611111111-89.8816388888889	SONSONATE	ACAJUTLA
6	Martes 17 de septiembre 2024	E1	Francisco García	12641	CENTRO ESCOLAR "JACQUELINE KENNEDY"	8:30am	13.5932777777778-89.4506944444445	USulután	NUEVA GRANADA
		A2	FEPADE	12810	COMPLEJO EDUCATIVO "GENERAL FRANCISCO MORAZÁN"	8:30AM	13.7823333333333-89.2709166666667	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS
		B2	Alejandra Chávez	13093	COMPLEJO EDUCATIVO "CONFEDERACION SUIZA"	10:00am	13.4862777777778-88.1893333333333	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL
		B3	Nelson Molina	80086	COMPLEJO EDUCATIVO "ALICIA CISNEROS DE ZELAYANDÍA"	9:00AM	13.1705-88.1498055555556	USULUTAN	JUCUARAN
7	Martes 24 de septiembre 2024	D3	Francisco García	12904	CENTRO ESCOLAR "INGENIERO ANTONIO MEJIA"	11:00am	13.5561388888889-88.3457777777778	SAN MIGUEL	LOLOTIQUE
		E3	Alejandra Chávez	13083	COMPLEJO EDUCATIVO "SOR CECILIA SANTILLANA AHUACTZIN"	8:30AM	13.4904166666667-88.17075	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL
		E3		13089	CENTRO ESCOLAR "DOLORES C. RETES"	10:30AM	13.4719444444444-88.1793333333333	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL
		A3	Jorge Hernández	12534	COMPLEJO EDUCATIVO DE EREGUAYQUÍN	10:30AM	13.3448333333333-88.3895	USULUTAN	EREGUAYQUIN



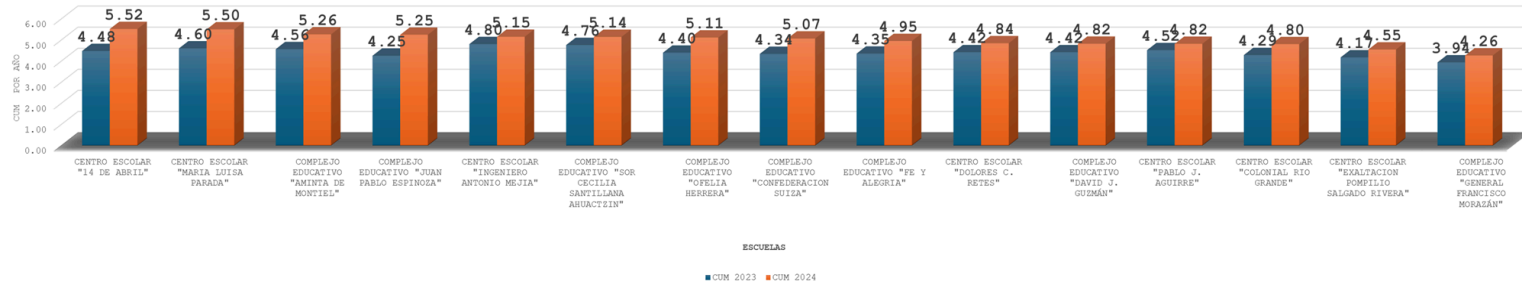
ESCUELAS DEL DEPARTAMENTO DE SANTA ANA
COMPARACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO GLOBAL DE LOS ESTUDIANTES DE 4° A 9° GRADOS BASADO EN NOTAS TRIMESTRALES DE LAS 3 MATERIAS BÁSICAS AL FINALIZAR LOS AÑOS 2023-2024



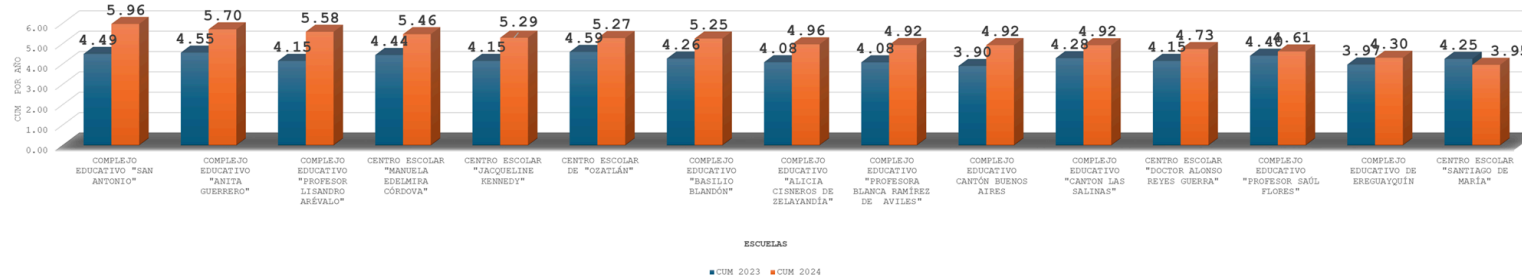
ESCUELAS DEL DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD
COMPARACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO GLOBAL DE LOS ESTUDIANTES DE 4° A 9° GRADOS BASADO EN NOTAS TRIMESTRALES DE LAS 3 MATERIAS BÁSICAS AL FINALIZAR LOS AÑOS 2023-2024



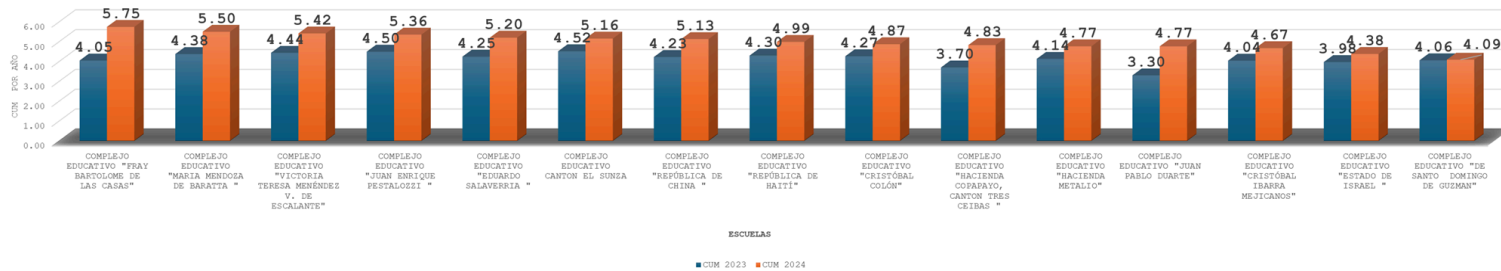
ESCUELAS DEL DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL
COMPARACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO GLOBAL DE LOS ESTUDIANTES DE 4° A 9° GRADOS BASADO EN NOTAS TRIMESTRALES DE LAS 3 MATERIAS BÁSICAS AL FINALIZAR LOS AÑOS 2023-2024



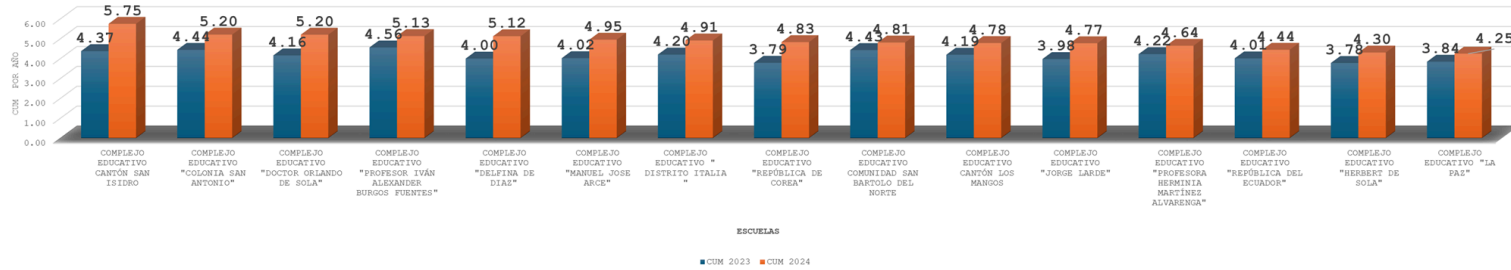
ESCUELAS DEL DEPARTAMENTO DE USUTUÁN
COMPARACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO GLOBAL DE LOS ESTUDIANTES DE 4° A 9° GRADOS BASADO EN NOTAS TRIMESTRALES DE LAS 3 MATERIAS BÁSICAS AL FINALIZAR LOS AÑOS 2023-2024



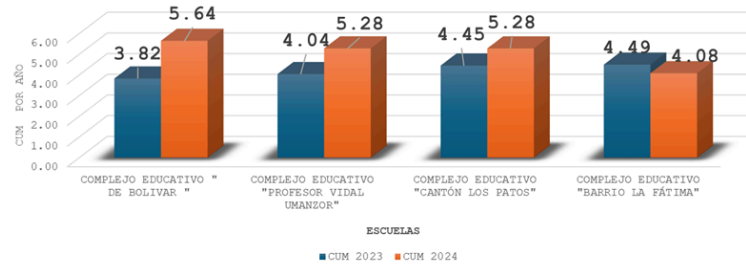
ESCUELAS DEL DEPARTAMENTO DE SONSONATE
COMPARACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO GLOBAL DE LOS ESTUDIANTES DE 4° A 9° GRADOS BASADO EN NOTAS TRIMESTRALES DE LAS 3 MATERIAS BÁSICAS AL FINALIZAR LOS AÑOS 2023-2024



ESCUELAS DEL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR
 COMPARACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO GLOBAL DE LOS ESTUDIANTES DE 4° A 9° GRADOS BASADO EN NOTAS TRIMESTRALES DE LAS 3 MATERIAS BÁSICAS AL FINALIZAR LOS AÑOS 2023-2024



ESCUELAS DEL DEPARTAMENTO DE LA UNIÓN
 COMPARACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO GLOBAL DE LOS ESTUDIANTES DE 4° A 9° GRADOS BASADO EN NOTAS TRIMESTRALES DE LAS 3 MATERIAS BÁSICAS AL FINALIZAR LOS AÑOS 2023-2024



ESCUELAS DEL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO
 COMPARACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO GLOBAL DE LOS ESTUDIANTES DE 4° A 9° GRADOS BASADO EN NOTAS TRIMESTRALES DE LAS 3 MATERIAS BÁSICAS AL FINALIZAR LOS AÑOS 2023-2024



Cantidad de niños por departamento. Plan Básico. Año 2023								
Pos	Departamentos	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Ac
8	AHUACHAPAN	117	113	101	109	106	99	645
2	SAN MIGUEL	684	517	549	486	560	470	3,266
6	SANTA ANA	381	314	319	320	335	349	2,018
3	SONSONATE	659	477	560	490	562	487	3,235
4	LA LIBERTAD	527	472	489	446	450	412	2,796
9	CHALATENANGO	83	57	40	48	45	46	319
1	SAN SALVADOR	696	496	572	488	589	525	3,366
5	USULUTAN	513	399	394	378	404	390	2,468
7	LA UNIÓN	138	118	149	100	88	88	681
	Sumas	3,798	2,963	3,173	2,865	3,139	2,856	18,794

Cantidad de niños por departamento. Plan Básico. Año 2024									
Pos	Departamentos	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Ac	T
8	AHUACHAPAN	119	114	102	113	115	99	662	102.64%
4	SAN MIGUEL	690	530	560	514	565	479	3,338	102.20%
7	SANTA ANA	393	328	337	373	355	359	2,145	106.29%
3	SONSONATE	686	486	575	530	581	495	3,353	103.65%
5	LA LIBERTAD	538	491	511	489	473	422	2,924	104.58%
10	CHALATENANGO	84	63	40	49	45	46	327	102.51%
2	SAN SALVADOR	721	517	588	533	605	533	3,497	103.89%
6	USULUTAN	520	408	401	404	414	385	2,532	102.59%
8	LA UNIÓN	141	124	153	106	92	88	704	103.38%
	Promedios	432	340	363	346	361	323	19,482	

Incremento de estudiantes (niños) por departamento. Plan Básico. Año 2024								
Pos	Departamentos	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Ac
8	AHUACHAPAN	2	1	1	4	9	0	17
5	SAN MIGUEL	6	13	11	28	5	9	72
3	SANTA ANA	12	14	18	53	20	10	127
4	SONSONATE	27	9	15	40	19	8	118
2	LA LIBERTAD	11	19	22	43	23	10	128
9	CHALATENANGO	1	6	0	1	0	0	8
1	SAN SALVADOR	25	21	16	45	16	8	131
6	USULUTAN	7	9	7	26	10	5	64
7	LA UNIÓN	3	6	4	6	4	0	23
	Sumas	94	98	94	246	106	50	688

Cantidad de niñas por departamento. Plan Básico. Año 2023								
Pos	Departamentos	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Ac
8	AHUACHAPAN	113	104	103	100	100	105	625
1	SAN MIGUEL	616	570	568	493	555	519	3,321
6	SANTA ANA	367	294	287	320	312	376	1,956
3	SONSONATE	631	470	477	477	545	494	3,094
4	LA LIBERTAD	542	417	416	393	408	415	2,591
9	CHALATENANGO	72	50	38	56	45	41	302
2	SAN SALVADOR	649	510	531	486	565	485	3,226
5	USULUTAN	516	412	389	401	397	406	2,521
7	LA UNIÓN	140	108	125	91	88	105	657
	Promedios	3646	2935	2934	2817	3015	2946	18,293

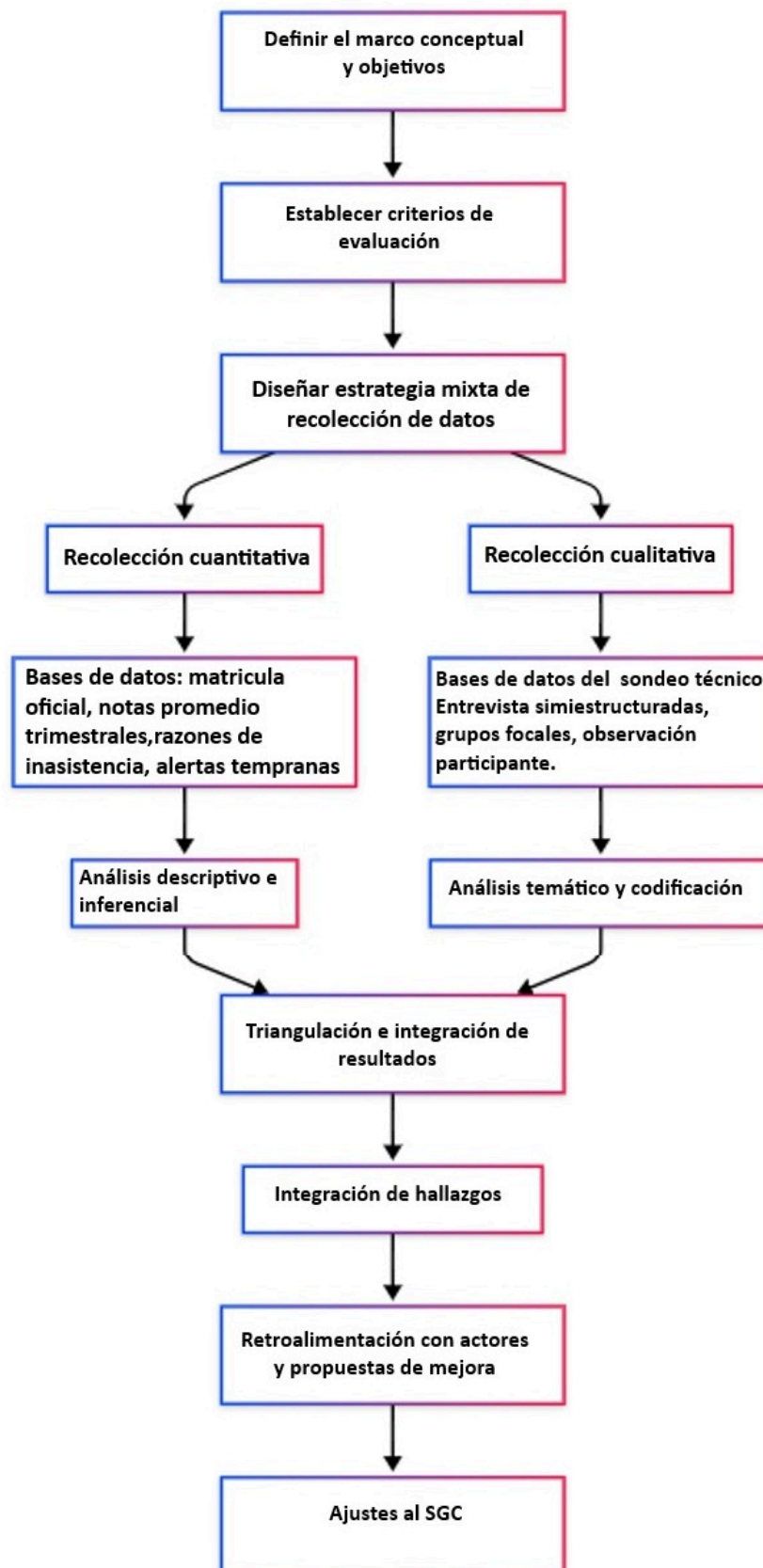
Cantidad de niñas por departamento. Plan Básico. Año 2024									
Pos	Departamentos	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Ac	T
8	AHUACHAPAN	115	106	103	110	100	105	639	102.24%
1	SAN MIGUEL	623	575	576	506	560	520	3,360	101.17%
6	SANTA ANA	370	305	292	339	325	376	2,007	102.61%
3	SONSONATE	643	482	483	496	551	495	3,150	101.81%
4	LA LIBERTAD	551	421	420	409	418	418	2,637	101.78%
9	CHALATENANGO	72	51	38	58	45	41	305	100.99%
2	SAN SALVADOR	664	522	542	504	570	490	3,292	102.05%
5	USULUTAN	526	414	395	407	399	407	2,548	101.07%
7	LA UNIÓN	142	112	125	91	90	105	665	101.22%
	Promedios	412	332	330	324	340	329	18,603	

Incremento de estudiantes (niñas) por departamento. Plan Básico. Año 2024								
Pos	Departamentos	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Ac
7	AHUACHAPAN	2	2	0	10	0	0	14
5	SAN MIGUEL	7	5	8	13	5	1	39
3	SANTA ANA	3	11	5	19	13	0	51
2	SONSONATE	12	12	6	19	6	1	56
4	LA LIBERTAD	9	4	4	16	10	3	46
9	CHALATENANGO	0	1	0	2	0	0	3
1	SAN SALVADOR	15	12	11	18	5	5	66
6	USULUTAN	10	2	6	6	2	1	27
8	LA UNIÓN	2	4	0	0	2	0	8
	Promedios	7	6	4	11	5	1	310

Cantidad de niños y niñas por departamento. Plan Básico. Año 2023								
Pos	Departamentos	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Ac
8	AHUACHAPAN	230	217	204	209	206	204	1,270
2	SAN MIGUEL	1300	1087	1117	979	1115	989	6,587
6	SANTA ANA	748	608	606	640	647	725	3,974
3	SONSONATE	1290	947	1037	967	1107	981	6,329
4	LA LIBERTAD	1069	889	905	839	858	827	5,387
9	CHALATENANGO	155	107	78	104	90	87	621
1	SAN SALVADOR	1345	1006	1103	974	1154	1010	6,592
5	USULUTAN	1029	811	783	779	801	786	4,989
7	LA UNIÓN	278	226	274	191	176	193	1,338
	Promedios	7,444	5,898	6,107	5,682	6,154	5,802	37,087

Cantidad de niños y niñas por departamento. Plan Básico. Año 2024									
Pos	Departamentos	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Ac	T
8	AHUACHAPAN	234	220	205	223	215	204	1301	102.44%
2	SAN MIGUEL	1313	1105	1136	1020	1125	999	6698	101.69%
6	SANTA ANA	763	633	629	712	680	735	4152	104.48%
3	SONSONATE	1329	968	1058	1026	1132	990	6503	102.75%
4	LA LIBERTAD	1089	912	931	898	891	840	5561	103.23%
9	CHALATENANGO	156	114	78	107	90	87	632	101.77%
1	SAN SALVADOR	1385	1039	1130	1037	1175	1023	6789	102.99%
5	USULUTAN	1046	822	796	811	813	792	5080	101.82%
7	LA UNIÓN	283	236	278	197	182	193	1369	102.32%
	Promedios	7598	6049	6241	6031	6303	5863	38,085	

Cantidad de niños y niñas por departamento. Plan Básico. Año 2024 Incremento								
Pos	Departamentos	4°	5°	6°	7°	8°	9°	Ac
7	AHUACHAPAN	4	3	1	14	9	0	31
5	SAN MIGUEL	13	18	19	41	10	10	111
2	SANTA ANA	15	25	23	72	33	10	178
3	SONSONATE	39	21	21	59	25	9	174
3	LA LIBERTAD	20	23	26	59	33	13	174
9	CHALATENANGO	1	7	0	3	0	0	11
1	SAN SALVADOR	40	33	27	63	21	13	197
6	USULUTAN	17	11	13	32	12	6	91
7	LA UNIÓN	5	10	4	6	6	0	31
	Promedios	154	151	134	349	149	61	998



COMANDOS EN R UTILIZADOS

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

MEDIA ARITMÉTICA

```
mean(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`, na.rm = TRUE)
mean(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`, na.rm = TRUE)
mean(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2023`, na.rm = TRUE)
mean(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2023`, na.rm = TRUE)
mean(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2024`, na.rm = TRUE)
mean(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2024`, na.rm = TRUE)
mean(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2024`, na.rm = TRUE)
mean(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2024`, na.rm = TRUE)
mean(mat_doc_9_subieron$`DF...18`, na.rm = TRUE)
```

MEDIANA

```
median(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`, na.rm = TRUE)
median(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`, na.rm = TRUE)
median(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`, na.rm = TRUE)
median(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`, na.rm = TRUE)
median(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2024`, na.rm = TRUE)
median(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2024`, na.rm = TRUE)
median(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2024`, na.rm = TRUE)
median(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2024`, na.rm = TRUE)
median(mat_doc_9_subieron$`DF...18`, na.rm = TRUE)
```

MODA

```
mlv(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`, na.rm = TRUE, method = "meanshift")
# install.packages("modeest")
library(modeest)
mlv(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`, na.rm = TRUE, method = "mfv")
mlv(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`, na.rm = TRUE, method = "mfv")

mlv(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2023`, na.rm = TRUE, method = "mfv")

mlv(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2023`, na.rm = TRUE, method = "mfv")
mlv(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2024`, na.rm = TRUE, method = "mfv")
mlv(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2024`, na.rm = TRUE, method = "mfv")
```

```
mlv(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2024`, na.rm = TRUE, method = "mfv")
mlv(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2024`, na.rm = TRUE, method = "mfv")
mlv(mat_doc_9_subieron$`DF..18`, na.rm = TRUE, method = "mfv")
```

MÁXIMO

```
max(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`, na.rm = TRUE)
max(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`, na.rm = TRUE)
max(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2023`, na.rm = TRUE)
max(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2023`, na.rm = TRUE)
```

```
max(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2024`, na.rm = TRUE)
max(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2024`, na.rm = TRUE)
max(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2024`, na.rm = TRUE)
max(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2024`, na.rm = TRUE)
```

MÍNIMO

```
min(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`, na.rm = TRUE)
min(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`, na.rm = TRUE)
min(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2023`, na.rm = TRUE)
min(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2023`, na.rm = TRUE)
min(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2024`, na.rm = TRUE)
min(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2024`, na.rm = TRUE)
min(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2024`, na.rm = TRUE)
min(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2024`, na.rm = TRUE)
min(mat_doc_9_subieron$`DF..18`, na.rm = TRUE)
summary(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`)
```

DESVIACIÓN ESTÁNDAR

```
sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`, na.rm = TRUE)
sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`, na.rm = TRUE)
sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2023`, na.rm = TRUE)
sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2023`, na.rm = TRUE)
sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2024`, na.rm = TRUE)
sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2024`, na.rm = TRUE)
sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2024`, na.rm = TRUE)
sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2024`, na.rm = TRUE)
sd(mat_doc_9_subieron$`DF..18`, na.rm = TRUE)
```

VARIANZA

```

sqrt(sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`, na.rm = TRUE))
sqrt(sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`, na.rm = TRUE))
sqrt(sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2023`, na.rm = TRUE))
sqrt(sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2023`, na.rm = TRUE))
sqrt(sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2024`, na.rm = TRUE))
sqrt(sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2024`, na.rm = TRUE))
sqrt(sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2024`, na.rm = TRUE))
sqrt(sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2024`, na.rm = TRUE))
sqrt(sd(mat_doc_9_subieron$`DF...18`, na.rm = TRUE))

```

CUARTILES

```

Q1 quantile(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`,na.rm = TRUE, c(0.25), type = 6)
Q2 quantile(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`,na.rm = TRUE, c(0.50), type = 6)
Q3 quantile(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`,na.rm = TRUE, c(0.75), type = 6)

```

```

Q1 quantile(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`,na.rm = TRUE, c(0.25), type = 6)
Q2 quantile(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`,na.rm = TRUE, c(0.50), type = 6)
Q3 quantile(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`,na.rm = TRUE, c(0.75), type = 6)

```

```

Q1 quantile(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2023`,na.rm = TRUE, c(0.25), type = 6)
Q2 quantile(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2023`,na.rm = TRUE, c(0.50), type = 6)
Q3 quantile(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2023`,na.rm = TRUE, c(0.75), type = 6)

```

```

Q1 quantile(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2023`,na.rm = TRUE, c(0.25), type = 6)
Q2 quantile(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2023`,na.rm = TRUE, c(0.50), type = 6)
Q3 quantile(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2023`,na.rm = TRUE, c(0.75), type = 6)

```

PERCENTILES

```

quantile(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`,na.rm = TRUE, c(0.2, 0.40, 0.50, 0.60, 0.80), type = 6)
quantile(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`,na.rm = TRUE, c(0.2, 0.40, 0.50, 0.60, 0.80), type = 6)
quantile(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2023`,na.rm = TRUE, c(0.2, 0.40, 0.50, 0.60, 0.80), type = 6)
quantile(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2023`,na.rm = TRUE, c(0.2, 0.40, 0.50, 0.60, 0.80), type = 6)

```

RANGO INTERCUARTIL

```

IQR(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`,na.rm = TRUE)

```

```

IQR(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`,na.rm = TRUE)
IQR(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2023`,na.rm = TRUE)
IQR(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2023`,na.rm = TRUE)
IQR(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2024`,na.rm = TRUE)
IQR(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2024`,na.rm = TRUE)
IQR(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2024`,na.rm = TRUE)
IQR(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2024`,na.rm = TRUE)
IQR(mat_doc_9_subieron$`DF..18`,na.rm = TRUE)

```

ESTADÍSTICA INFERENCIAL

PRUEBA DE NORMALIDAD SHAPIRO WILK (MENOS DE 50 DATOS)

```
shapiro.test(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`)
```

Shapiro-Wilk normality test

```
data: mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`
```

W = 0.87315, p-value = 0.05764

Plantea la hipótesis nula que una muestra proviene de una distribución normal. Elegimos un nivel de significancia, por ejemplo $p \geq 0.05$, no hay prueba suficiente para rechazar la normalidad de la variable.

Toma de decisión: $\text{Sig}(p \text{ valor}) > \alpha$: No rechazar H_0 (normal). $\text{Sig}(p \text{ valor}) < \alpha$: Rechazar H_0 (no normal)

PRUEBA DE NORMALIDAD kolmogorov-SMIRNOV (MÁS DE 50 DATOS)

El test de Kolmogorov-Smirnov (KS) Método estadístico no paramétrico utilizado para determinar si una única muestra de datos sigue una distribución continua específica (por ejemplo, normal, exponencial, etc.) o si difiere significativamente de dicha distribución.

Si $p \geq 0.05$ significa que no hay pruebas para rechazar la hipótesis nula de que la distribución de los datos es normal.

```

ks.test (mat_doc_9_bajaron$`Pr-MAT-2023`, "pnorm",
mean=mean(mat_doc_9_bajaron$`Pr-MAT-2023`),sd=sd(mat_doc_9_bajaron$`Pr-MAT-2023`))

```

PRUEBA F PARA COMPARAR LAS VARIANZAS DE DOS MUESTRAS DE POBLACIONES NORMALES.

```
var.test(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`,mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`)
var.test(lm(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023` ~ 1), lm(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023` ~ 1))
```

El test de Kruskal-Wallis, también conocido como test H, es la alternativa no paramétrica al test ANOVA de una vía para datos no pareados. Se trata de una extensión del test de Mann-Whitney para más de dos grupos. Es por lo tanto de un test que emplea rangos para contrastar la hipótesis de que k muestras han sido obtenidas de una misma población.

```
> x <- c(mat_doc_9_bajaron$`Pr-MAT1-2023`)
> x <- data.frame(x)
> medianas <- reorder(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`,mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`,
median)
> kruskal.test(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023` ~ medianas, data = x)
```

Kruskal-Wallis rank sum test

data: mat_doc_9_subieron\$`Pr-MAT1-2023` by medianas

Kruskal-Wallis chi-squared = 12, df = 10, p-value = 0.2851

Resultado: El test encuentra significancia en la diferencia de al menos dos grupos.

```
pairwise.wilcox.test(x = mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`, g = mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`,
p.adjust.method = "holm" )
```

```
c("holm", "hochberg", "hommel", "bonferroni", "BH", "BY", "fdr", "none")
```

Resultado: Las comparaciones por pares encuentran diferencias significativas entre todas las condiciones.

Pairwise comparisons using Wilcoxon rank sum exact test

data: mat_doc_9_subieron\$`Pr-MAT1-2023` and mat_doc_9_subieron\$`Pr-MAT2-2023`

Varianza constante entre grupos (homocedasticidad):

Dado que hay un grupo que se encuentra en el límite para aceptar que se distribuye de forma normal, el test de Fisher y el de Bartlett no son recomendables. En su lugar es mejor emplea un test basado en la mediana test de Levene o test de Fligner-Killeen.

```
> x <- c(mat_doc_9_bajaron$`Pr-MAT1-2023`)
> x <- data.frame(x)
> medianas <- reorder(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`,mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`,
median)
fligner.test(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023` ~ medianas, data = x)
```

Fligner-Killeen test of homogeneity of variances

data: mat_doc_9_subieron\$`Pr-MAT1-2023` by medianas

Fligner-Killeen:med chi-squared = NaN, df = 10, p-value = NA

ANOVA

```
anova <- aov(Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_6_rep_sob$`NG-2024-LEN` ~
Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_6_rep_sob$`NG-2023-LEN`)
> anova <- aov(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023` ~ mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`)
> summary(anova)
> plot(anova)
```

Dado que el p-value es superior a 0.05 no hay evidencias suficientes para considerar que al menos dos medias son distintas. La representación gráfica de los residuos no muestra falta de homocedasticidad (gráfico 1) y en el qqplot los residuos se distribuyen muy cercanos a la línea de la normal (gráfico 2).

Diagramas de cajas y bigotes, son una representación gráfica que permite resumir las características principales de los datos (posición, dispersión, asimetría, ...) e identificar la presencia de valores atípicos

```
stripchart(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023` ~ mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`, vertical =
TRUE, method = "jitter", pch = 19, add = TRUE, col =
1:length(levels(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`)))
```

```
stripchart(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023` ~ mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`, vertical =
TRUE, pch = 19, method = "jitter", col = rainbow(ncol(trees)), main = "method = 'jitter'")
```

```
stripchart(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023` ~ mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`, vertical =
TRUE, pch = 19, method = "stack", col = rainbow(ncol(trees)), main = "method = 'stack'")
```

```
stripchart(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023` ~ mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`, vertical =
TRUE, pch = 19, method = "overplot", col = rainbow(ncol(trees)), main = "method = 'overplot'")
```

```
boxplot(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`,mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`,mat_doc_9_subiero
n$`Pr-MAT3-2023`,mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2023`,main = "Representación gráfica de las notas
promedio trimestrales", xlab="Grupos",ylab = "Concentración de notas",col = rgb(0, 0.5, 1, alpha = 0.5))
```

```
medianas <- reorder(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`,mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`,
median)
```

```
boxplot(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023` ~ medianas, las = 2, xlab = "", ylab = "")
```

```
media <- reorder(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`,mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`, mean)
```

```
boxplot(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023` ~ media, las = 2, xlab = "", ylab = "")
```

```
boxplot(Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_4_rep_sob$`NG-2024-MAT`,Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_
5_rep_sob$`NG-2024-MAT`,Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_6_rep_sob$`NG-2024-MAT`, medlty = 2,
medlwd = 2, medpch = 21, medcex = 2, medcol = 1,medbg = 4)
```

```
boxplot(x,
```

```
  medlty = 2, # Tipo de línea de la mediana
```

```
  medlwd = 2, # Ancho de línea de la mediana
```

```
  medpch = 21, # Símbolo pch
```

```
  medcex = 2, # Tamaño del símbolo
```

```
  medcol = 1, # Color de la línea
```

```
  medbg = 4) # Color del pch (21 a 25)
```

```
boxplot(x,
```

```
  whisklty = 2, # Tipo línea bigotes
```

```
  whisklwd = 2, # Ancho línea bigotes
```

```
  whiskcol = "red", # Color bigotes
```

```
  staplelty = 3, # Tipo línea barras
```

```
  staplelwd = 2, # Ancho línea barras
```

```
  staplecol = "blue") # Color barras
```

```
boxplot(x,
```

```
  outlty = 0, # Tipo de línea
```

```
  outlwd = 1, # Ancho de línea
```

```
  outpch = 23, # Símbolo pch para los atípicos
```

```
  outcex = 2, # Tamaño de los atípicos
```

```
  outcol = 1, # Color
```

```
  outbg = 4) # Color de fondo (pch 21 a 25)
```

PRUEBA ANOVA

```
pairwise.t.test(x = mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`, g =
mat_doc_9_subieron$`Pg-MAT-2024`, p.adjust.method = "holm", pool.sd = TRUE, paired = FALSE,
alternative = "two.sided")
```

NUBES DE PUNTOS CORRESPONDIENTES A TODAS LA POSIBLES PAREJAS DE VARIABLES

```
plot(mat_doc_9_bajaron$`Pr-MAT-2023`, col="blue", lwd=3, main="Nubes de puntos", xlab="Cantidad de
instituciones", ylab="Notas promedio", las=1, col.axis="red")
```

HISTOGRAMAS

```
hist(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`, freq=FALSE, col="lightcyan", ylim=c(0,1), main="Histograma
de promedios del primer trimestre de matemáticas", xlab="Notas promedio T1", ylab="Incrementos")
```

```
hist(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`, freq=FALSE, col="lightyellow", ylim=c(0,1), main="Histograma
de promedios del primer trimestre de matemáticas", xlab="Notas promedio T1", ylab="Incrementos")
```

```
hist(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2023`, freq=FALSE, col="lightbrown", ylim=c(0,1), main="Histograma
de promedios del primer trimestre de matemáticas", xlab="Notas promedio T1", ylab="Incrementos")
```

```
hist(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2023`, freq=FALSE, col="lightgreen", ylim=c(0,1), main="Histograma de
promedios del primer trimestre de matemáticas", xlab="Notas promedio T1", ylab="Incrementos")
```

```
hist(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2024`, freq=FALSE, col="lightcyan", ylim=c(0,1), main="Histograma
de promedios del primer trimestre de matemáticas", xlab="Notas promedio T1", ylab="Incrementos")
```

```
hist(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2024`, freq=FALSE, col="lightyellow", ylim=c(0,1), main="Histograma
de promedios del primer trimestre de matemáticas", xlab="Notas promedio T1", ylab="Incrementos")
```

```
hist(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2024`,freq=FALSE, col="lightbrown",ylim=c(0,1),main="Histograma de promedios del primer trimestre de matemáticas",xlab="Notas promedio T1",ylab="Incrementos")
```

```
hist(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2024`,freq=FALSE, col="lightgreen",ylim=c(0,1),main="Histograma de promedios del primer trimestre de matemáticas",xlab="Notas promedio T1",ylab="Incrementos")
```

Histograma y polígono de frecuencias

```
> hist_datos <-
hist(Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_4_rep_sob$`NG-2024-MAT`,freq=TRUE,col="lightcyan",main="Histograma y Polígono de frecuencias",xlab="Notas promedio finales de matemáticas",ylab="Cantidad de estudiantes de 4º grado")

> puntos_medios <- hist_datos$mids

> frecuencias <- hist_datos$counts

> lines(puntos_medios, frecuencias, type="l", col="red", lwd=2)
```

Correlación de Pearson

```
cor.test(Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_4_rep_sob$`NG-2024-MAT`,
Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_4_rep_sob$`NG-2023-MAT`)
```

Gráfica la correlación

```
pairs(Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_4_rep_sob$`NG-2024-MAT`~
Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_4_rep_sob$`NG-2023-MAT`)

install.packages("PerformanceAnalytics")

library(PerformanceAnalytics)

data <- data.frame(Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_4_rep_sob$`NG-2024-MAT`,
Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_4_rep_sob$`NG-2023-MAT`)
```

```
> chart.Correlation(data)
```

Cálculo de correlación

```
cor(Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_4_rep_sob$`NG-2024-MAT`,
Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_4_rep_sob$`NG-2023-MAT`)

cor(Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_4_rep_sob$`NG-2024-MAT`,
Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_4_rep_sob$`NG-2023-MAT`,method = "spearman")

install.packages("visreg")

ej1 <-
data.frame(Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_4_rep_sob$`NG-2024-MAT`,Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_L
EN_4_rep_sob$`NG-2023-MAT`)

plot(Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_4_rep_sob$`NG-2024-MAT`,
Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_4_rep_sob$`NG-2023-MAT`, main = "Main title",xlab = "X axis title",
ylab = "Y axis title",pch = 19, frame = FALSE)

abline(lm(Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_4_rep_sob$`NG-2023-MAT` ~
Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_4_rep_sob$`NG-2024-MAT`, data = ej1), lwd=2, col = "blue")

lines(lowess(Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_4_rep_sob$`NG-2024-MAT`,
Hackáthones_DIF_0_MAT_ES_LEN_4_rep_sob$`NG-2023-MAT`),lwd=5,col = "red")
```

POLÍGONOS DE FRECUENCIAS

```
lines(density(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`),col="red",lwd=2)
lines(density(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`),col="black",lwd=2)
lines(density(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2023`),col="purple",lwd=2)
lines(density(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2023`),col="orange",lwd=2)
lines(density(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2024`),col="red",lwd=2)
lines(density(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2024`),col="black",lwd=2)
lines(density(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2024`),col="purple",lwd=2)
lines(density(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2024`),col="orange",lwd=2)
lines(density(mat_doc_9_subieron$`DF...18`),col="red",lwd=2)
```

AJUSTE DE UNA FUNCIÓN DE DENSIDAD NORMAL CON MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR ESTIMADAS A PARTIR DE LOS DATOS

```
curve(dnorm(x,mean=mean(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`),sd=sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT
1-2023`)), from=0,to=7, add=TRUE, col="blue", lwd=2)
```

```
curve(dnorm(x,mean=mean(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2023`),sd=sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`)), from=0,to=7, add=TRUE, col="red", lwd=2)
```

```
curve(dnorm(x,mean=mean(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2023`),sd=sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`)), from=0,to=7, add=TRUE, col="orange", lwd=2)
```

```
curve(dnorm(x,mean=mean(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2023`),sd=sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`)), from=0,to=7, add=TRUE, col="purple", lwd=2)
```

```
curve(dnorm(x,mean=mean(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2024`),sd=sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`)), from=0,to=7, add=TRUE, col="blue", lwd=2)
```

```
curve(dnorm(x,mean=mean(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT2-2024`),sd=sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`)), from=0,to=7, add=TRUE, col="red", lwd=2)
```

```
curve(dnorm(x,mean=mean(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT3-2024`),sd=sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`)), from=0,to=7, add=TRUE, col="orange", lwd=2)
```

```
curve(dnorm(x,mean=mean(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT-2024`),sd=sd(mat_doc_9_subieron$`Pr-MAT1-2023`)), from=0,to=7, add=TRUE, col="purple", lwd=2)
```

LEYENDAS EN EL GRÁFICO

```
legend("topleft",col=c("blue","red"),legend =c("Densidad normal estimada","Polígono de frecuencias"),lwd=2, bty = "n")
```

GGPLOT

```
> x <- c(mat_doc_9_bajaron$`Pr-MAT1-2023`)
```

```
> x <- data.frame(x)
```

```

> ggplot(data = x, aes(x = "", y = x)) +
+   stat_boxplot(geom = "errorbar", # Bigotes
+     width = 0.2) +
+   geom_boxplot(fill = "#4271AE", # Color de la caja
+     outlier.colour = "red", # Color de los valores atípicos
+     alpha = 0.9) + # Transparencia del color de la caja
+   ggtitle("Boxplot a partir de un vector") + # Título del plot
+   xlab("") + # Etiqueta del eje x
+   coord_flip() # Boxplot horizontal

ggplot(data = stack(trees), aes(x = ind, y = values)) +
  stat_boxplot(geom = "errorbar", # Bigotes
    width = 0.2) +
  geom_boxplot(fill = "#4271AE", colour = "#1F3552", # Colores
    alpha = 0.9, outlier.colour = "red") +
  scale_y_continuous(name = "Peso") + # Etiqueta de la variable continua
  scale_x_discrete(name = "Alimentación") + # Etiqueta de los grupos
  ggtitle("Boxplot a partir de un data frame") + # Título del plot
  theme(axis.line = element_line(colour = "black", # Personalización del tema
    size = 0.25))

=====

ggplot(data = x, aes(x = "", y = x))
+
+   stat_boxplot(geom = "errorbar", # Bigotes
+     width = 0.2) +

```

```

+ geom_boxplot(fill = "#4271AE", # Color de la caja
+ outlier.colour = "red", # Color de los valores atípicos
+ alpha = 0.9) + # Transparencia del color de la caja
+ ggtitle("Boxplot a partir de un vector") + # Título del plot
+ xlab("") + # Etiqueta del eje x
+ coord_flip() # Boxplot horizontal

```

=====

GRÁFICAS 3D

```

> x=seq(-3,3,length=100)
> y=seq(-3,3,length=100)
> parabola=function(x,y) x^2+y^2
> z=outer(x, y, parabola)
> persp(x,y,z)
> persp(x,y,z, phi = 30)

```

PARABOLOIDE

```

persp(x,y,z,theta = 30, phi = 30,expand=0.5, col = "orange", main="Paraboloide", sub=ecuacionParab,
col.main="blue")

```

```

persp(x,y,z,theta = 30, phi = 30,expand=0.5, col = "orange", main="Paraboloide", sub=ecuacionParab,
scale=FALSE, border=NA, col.main="blue")

```

```

persp(x,y,z,theta = 30, phi = 30,expand=0.5, col = "darkolivegreen1", main="Paraboloide",
sub=ecuacionParab, scale=FALSE, border=NA, shade=0.5, col.main="blue")

```

```

image(x,y,z)

```

```

contour(x,y,z,add=T)

```

FEPADE

Fundación Empresarial Para El desarrollo Educativo

	Abigail Meléndez Martínez. Asistente Administrativa		Kenia Carina Rivas Bonilla. Técnico de Campo
	Alejandra Elizabeth Choto Grande. Especialista STEAM Ciencia y Tecnología		Luis Ernesto Cárcamo Cisneros. Gestor de Compras
	Alex Omar Pocasangre Monge. Técnico de Campo		Luis Gerardo Contreras Rodas. Técnico de Campo
	Andrea Alejandra Zamora Barraza. Diagramadora Gráfica		Marcos Antonio Funes Escobar. Especialista en Virtualización y Tecnología Steam
	Aura Marina Huez de Novellino. Coordinadora General		Marcos Mauricio Guzmán Hernández. Especialista en Educación Física y Deporte
	Blanca Elizabeth Rivera Guardado. Técnico de Campo		Norma Alejandra Romero Lara. Técnico de Campo
	Carlos Armando Menjívar Cortez. Coordinador Técnico		Ricardo Antonio Castillo Ortiz. Técnico de Campo
	Carlos Arnulfo Amaya. Supervisor de Campo		Ricardo Cortéz. Técnico de Campo
	Damaris Stefany Alvarado Cartagena. Especialista STEAM Arte		Verónica Lisseth Navarrete Hernández. Técnico de Campo
	Ericka Beatriz Vásquez Montejo. Supervisora de Campo		Verónica Lissette Castro Ponce. Técnico de Campo
	Francisca del Carmen Alfaro Villanueva. Curriculista		Willian Andrés Mejía Rivera. Asistente Logístico
	Huber Antonio Rosales Romero. Técnico de Campo		Willian Isidro Vásquez Hernández. Técnico de campo
	Jaime Arturo Tisnado Corpeño. Especialista en Monitoreo e Informática		

UDB

Universidad Don Bosco

	Alejandra Reneé Cortez Leiva. Especialista en diseño gráfico		José Alejandro Sosa Cortez. Líder en Ciencias del Comportamiento
	Andreas Javier Portillo Argueta. Auxiliar de investigación		Karla Anabel Castillo Osorto. Coordinadora de Programas
	Claudia Yanira Rivas de Mejía. Técnica del proyecto		Karolin Johanna Alvarado Medina. Técnica de monitoreo, evaluación y seguimiento
	Daniel Orlando Márquez Saravía. Técnico en informática		Katherine Marlene Sánchez Cáceres. Asistente Financiero
	Denis Alonso Paredes Miranda. Especialista en Educación		Lilian Esther Villalobos Alvarado. Especialista en Educación Inglés
	Fabián Antonio Bruno Funes. Coordinador General		Marta Elena Vásquez Campos. Asistente de Compras
	Ingris Yessenia Hernández de Ávalos. Coordinador a de Proyectos		Nanci Carolina Membreño Argueta. Técnica del Proyecto
			Xochilt Azucena Rivera Gómez. Asistente Administrativo

FUNPRES

Fundación Pro-Educación El Salvador

	Ada Ester Montano García. Project Manager		Concepcion Magali Coto Turcios. Technical manager
	Ana Lilian Rivera de Miranda. Accountant		Edgar Darío Salmeron Campillo. Psychosocial Specialist
	Arnold Isaac Bolaños Castillo. Return to school Officers		Edgar Balmore Córdova Chinchilla. Monitoring Specialist
	Zoila Balbina de León Márquez. Return to school Officers		Estéfani Verónica Márquez Umaña. Field officers
	Beatriz Michelle Montalvo Machada. Human Resources		Fátima Liseth Cruz Henríquez. Field officers
	Bessy Yamileth Chicas. Field officers		Gisela Ivette Turcios de Rivera. Purchasing Assistant
	Brenda Yamileth Boyat Ruiz. Field Coordinator		Karla Lisbeth Hernández de Benítez. Return to school Officers
	Carlos Bladimir Molina Medrano. Technical Process Manager and Investigation		Karla Soto Peraza Asistente logístico Oriente
	Carlos Mauricio Sanglas González. Education Coordinator		Katherine Yohalma Chicas Bonilla. Data and evidence analyst
	Cecilia Vanessa García de Ventura. Field officers		Katy Liseth Umaña Salazar. Return to school Officers
	Cecilia Verónica Miranda López. Field Coordinator		Laura Carolina Guillén Brenes. Return to school Officers

	Liliana Gabriela Pérez Montano		Norma Guadalupe Rodríguez de Martínez. Return to school Officers
	Lorena Ana María de Solórzano. Financial Administrative Manager		Norma Yolbeth López de Bermúdez. Field officers
	Lorena Elizabeth Rodríguez de Palacios. Financial Specialist		Patricia Guadalupe Valencia Arévalo. Inclusive education specialist
	María Griselda Hernández Lima. Field officers		Ricardo Antonio Mejía García. Coordinador operativo
	Milton Abdon Argueta Funes. Return to school Officers		Ricardo Eli Hernández Escoto. Information technology specialist
	Nathaly Vanessa Chica Chica. Field officers		Sabrina Judith Larín Vega Consultora
	Nirylin Damaris Rosales Martínez. Accounting Assistant		Sara Elizabeth Carranza Díaz
	Noé Ulises Aquino Canales. Logistic Assistant		Sara Noemi Castro Méndez. Communications specialist
	Noreli Aracely Mónico Manzanares. Return to school Officers		Tatiana Marcela Acosta Velásquez. Social-Emotional Specialist
	Norma Bertila Alvarenga Hernández. Return to school Officers		Wendy Mavel Bautista Hernández. Field officers
	Norma Elizabeth Solórzano de Escobar. Field officers		Zulma Aracely Guirola Salinas. Field officers
			Zulma Estefani Martínez Guandique. Return to school Officers

SAVE THE CHILDREN

	Alejandra Chávez Especialista de Inclusión		Gabriel Pleitès Coordinador de Colaboración, Aprendizaje, Adaptación y Gestión del Conocimiento		Moisés de Jesús Vázquez Conductor-Dirección de Operaciones de Programas
	Anita Rodríguez Servicios Generales		Gabriela Quintanilla Oficial de educación		Moisés Vázquez Oficial de educación
	Claudia López Oficial de educación		Ingrid Portal Monitoring, Evaluation, Accountability and Learning Specialist		Nelson Molina Coordinador de campo San Miguel
	Claudia Vázquez Oficial de educación		Jenie Henríquez Oficial de cumplimiento		Oscar Mejía Oficial de Monitoreo, Evaluación y Aprendizaje
	Coralia Rivera Oficial de educación		Jorge Humberto Hernández Amaya Coordinador de desarrollo de capacidades		Rebeca Pacheco Oficial de comunicaciones
	Corina Franco Oficial de educación		Jorge Meléndez Oficial de Tecnología de la Información		Roberto Aguirre Oficial de Salvaguarda
	David Benavides Coordinador de Tecnología		José Gómez Conductor-Dirección de Operaciones de Programas		Roberto Argueta Oficial de educación
	Fabiola Majano Oficial de finanzas		Karla Aguirre Asistente Administrativo		Roberto Samayoa Director de Proyecto Aprendo para Brillar
	Fátima Herrera Especialista Senior en Educación		Marco Aguilar Oficial de educación		Sarai Pérez Oficial de diseño técnico Educativo
	Francisco García Coordinador de campo Occidente		Margarita Montalvo Deputy Chief of Party		Victor Ochoa Oficial de educación
					Yoni Gutiérrez Especialista en Finanzas y Administración

MINEDUCyT

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

	Ana Gabriela Rojas Sánchez Equipo de Inglés
	Carlos Alberto Palencia Zepeda Equipo de Educación Media y Técnica
	Edgard Ernesto Abrego Cruz Director General de Niveles y Modalidades Educativas
	Gilberto Alexander Motto García Gerente de Educación Media Técnica y Tecnológica
	Gracia María Castillo López Equipo de Inglés
	Gustavo Antonio Cerros Urrutia Gerente Curricular para el Diseño y Desarrollo de la Educación General
	Janet Lorena Serrano de López Directora de Asesoramiento Educativo y Desarrollo Estudiantil
	José Mauricio Pineda Rodríguez Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología

	Jorge Alfredo Ávila Moreno Físico
	Juan Ramón Joya Reyes Jefe del Departamento de Inglés
	Luis Gustavo Morán Calderón Equipo de Educación Media y Técnica
	Karla Ivonne Míndez Uceda (QDDG) Directora de Educación Básica
	Marcela Hernández Gerente de aseguramiento de los aprendizajes
	Martha Alicia Artiga Equipo de Ciencia de Ciencias Naturales
	Orlando Leonel Castillo Henríquez Equipo de Ciencias Naturales
	Oscar Mauricio Olmedo Equipo de Ciencias Naturales
	Tonatihu Eddie M. Orantes Ramos Jefe del Departamento Curricular de Ciencias Naturales
	Wilfredo Alexander Granados Paz Director Nacional de Currículo

Mi familia

	Mamá María del Rosario Amaya de Hernández (QDDG)		Hijo Franklin Omar (QDDG)
	Papá Jorge Humberto Hernández Contreras		Hija Daniela Abigail (QDDG)
	Hermano Néstor Antonio Hernández Amaya (QDDG)		Hijo Daniel Alejandro
	Hermana Gloria Ruth Hernández Amaya		Nieta Valeria Nicol
	Hermana Patricia Roxana Hernández Amaya		Nieto Dominick Santiago
	Hermana Dinora Elizabeth Hernández Amaya		Nuera Bessí Noemí
	Esposa Ana Elizabeth Miranda de Hernández		

Asesores científicos del comportamiento consultados



Beatriz Sloaten Navarro

Científico sénior del comportamiento

Beatriz se incorporó a CUBIC en 2024 como Científica Sénior en Comportamiento. A lo largo de su carrera, se ha centrado en el desarrollo internacional, incluyendo los derechos de la infancia, para posteriormente incorporar modelos de cambio social del comportamiento. Como experta en comportamiento, ha liderado diversos equipos internacionales, realizando tareas que abarcan desde revisiones bibliográficas hasta investigación formativa, diseño conductual y evaluaciones aleatorias. Ha trabajado en América Latina con el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial en intervenciones conductuales en materia de agua, saneamiento e higiene, así como en proyectos financiados por USAID en el ámbito de la democracia y la gobernanza.

Originaria de Costa Rica, Beatriz es licenciada en psicología por la Universidad de Costa Rica, tiene una maestría en administración de empresas (MBA) por la Universidad Latina y una maestría en administración pública (MPA) por la Universidad de Harvard. Actualmente reside en Washington, D. C.

Dato curioso:

A Beatriz le encantan las aventuras en la naturaleza, desde el avistamiento de ballenas hasta los puentes colgantes y el senderismo.



Jimena Llopis

Director Asociado, Ciencias del Comportamiento

Jimena se unió a CUBIC en septiembre de 2021. Su trabajo actual se centra en la gestión de un equipo de científicos del comportamiento y en el diseño y prueba de intervenciones conductuales en Asia y África en torno a la motivación docente, la violencia, el trabajo infantil y las tasas de vacunación infantil.

Antes de unirse al equipo de CUBIC, Jimena trabajó durante cuatro años como científica del comportamiento en la Unidad de Mente, Comportamiento y Desarrollo (eMBeD) del Banco Mundial. Anteriormente, trabajó como investigadora en el departamento de investigación del Banco Interamericano de Desarrollo y en el Banco Central de España.

Jimena recibió su Licenciatura en Economía por la Universidad Autónoma de Madrid y su MPA por la Universidad de Nueva York.

Dato curioso:

A Jimena le encanta andar en bicicleta y una vez viajó en bicicleta desde Nueva York a Washington DC en 5 días en un recorrido climático.



Tim Murray

He desarrollado mi experiencia y pasión por mejorar los resultados educativos en entornos de bajos recursos, frágiles y humanitarios a lo largo de más de quince años. Inicialmente, adquirí experiencia práctica a través de mi formación docente y mi experiencia como docente en el aula. Posteriormente, completé mi maestría con un enfoque en políticas educativas; desde entonces, he acumulado una amplia experiencia en el diseño y la supervisión de estrategias y programas educativos. Esto me ha llevado desde puestos centrados en la implementación hasta mi puesto actual en Save the Children Estados Unidos, donde proporciono liderazgo técnico al portafolio de educación que abarca países de África, Asia y Latinoamérica. He liderado programas para mejorar los resultados de aprendizaje fundamentales (lectoescritura, aritmética y aprendizaje socioemocional) mediante el fortalecimiento de sistemas, el desarrollo profesional docente y enfoques de participación comunitaria como Literacy Boost y Teaching at the Right Level. También he desarrollado una sólida experiencia en seguridad escolar, ya que colideré el desarrollo del Enfoque Común de Escuelas Seguras de Save the Children y he colaborado estrechamente en programas de prevención de la violencia escolar en Latinoamérica. Me apasiona sintetizar contenido técnico complejo y evidencia en presentaciones convincentes, documentos técnicos y propuestas de financiación.