

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y
FORESTAL



INFORME FINAL

**Fortalecimiento de la educación ambiental en gestión de residuos sólidos
en apoyo al Plan EDUCCA – 2025**

Estudiantes

Angel David Chacón López

Yamil Reyner Choque Alanguia

Jackeline Huaynacho Roque

Marycielo Celeste Quin Mamani

Leydi Ivonne Quispe Huancoyllo

Jairo Haseft Román Condori

Asesor

M.cs. Jael Calla Calla

Juliaca – Perú

2025

Universidad Nacional de Juliaca



Facultad de ciencias de la ingeniería

Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental y Forestal

INFORME FINAL

PROYECTO EN PROYECCIÓN SOCIAL

Fortalecimiento de la educación ambiental en gestión de residuos sólidos en apoyo al Plan EDUCCA – 2025

Modalidad : Monovalente
Nombre del equipo : Gestores Residuales

N°	Integrantes	Código de matricula	Escuela profesional
01.	Angel David Chacón López	2021202081	
02.	Yamil Reyner Choque Alanguia	2022202006	
03.	Yaquelin Huaynacho Roque	2021202001	Ingeniería
04.	Marycielo Celeste Quin Mamani	2021202123	Ambiental y
05.	Leidy Ivonne Quispe Huancoyllo	2022202012	Forestal
06.	Jairo Haseft Román Condori	2021202120	

Asesor:
M.cs. Jael Calla Calla

Fecha de inicio :18/08/2025
Fecha de finalización :10/10/2025

DEDICATORIA

Dedicamos este proyecto a Dios, por guiarnos y brindarnos fortaleza en cada paso del camino, iluminando nuestras acciones con sabiduría y esperanza. A nuestros padres y familiares, por su amor, apoyo incondicional y por ser nuestra inspiración constante para seguir adelante en cada meta propuesta.

Extendemos un especial agradecimiento a los padres de todos los integrantes del equipo Gestores Residuales, por su confianza, apoyo económico, emocional y moral durante todo el desarrollo de este proyecto. Su dedicación y sacrificio fueron fundamentales para que pudiéramos concretar esta importante iniciativa de educación ambiental.

Asimismo, dedicamos este trabajo a todas aquellas personas que, aunque no participaron directamente en su desarrollo, siempre confiaron en nosotros, nos alentaron en los momentos difíciles y nos motivaron a no rendirnos.

Finalmente, dedicamos este esfuerzo a la comunidad del distrito de San Miguel, como símbolo de nuestro compromiso con la educación ambiental y el fortalecimiento de una sociedad más consciente, responsable y sostenible con el cuidado del medio ambiente.

(Gestores residuales)

AGRADECIMIENTOS

A el Ing. Jael Calla Calla, por su guía constante, compromiso y orientación durante todo el proceso de desarrollo del proyecto. Su apoyo académico y profesional fue fundamental para el cumplimiento de los objetivos planteados y para fortalecer nuestras capacidades en el ámbito de la educación ambiental.

Expresamos también nuestro sincero agradecimiento al Ing. Renzo Gutiérrez Pariapaza, coordinador del Plan EDUCCA del distrito de San Miguel, por su valioso acompañamiento y respaldo en la ejecución del proyecto, facilitando la articulación con las instituciones educativas y contribuyendo al logro de resultados significativos.

Asimismo, extendemos nuestro agradecimiento al Ing. Juan Vidal Mamani Yerba, ex coordinador del Plan EDUCCA, por su disposición y apoyo en la aprobación del plan de intervención, permitiendo que este proyecto se hiciera realidad.

A todos ellos, nuestro reconocimiento por su dedicación, compromiso y aporte en la formación profesional y en la promoción de una educación ambiental sostenible en beneficio del distrito de San Miguel.

(Gestores Residuales)

ÍNDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria.....	3
Agradecimientos.....	4
Índice de contenido.....	5
Índice de tablas.....	8
Índice de figuras.....	9
Índice de anexos.....	10
Resumen.....	12
Introducción.....	13
Capítulo I Revisión de literatura.....	14
1.1. Marco teorico.....	14
1.1.1. Educación ambiental.....	14
1.1.2. Nivel de educación ambiental en estudiantes.....	17
1.1.3. Intervenciones educativas ambientales.....	18
1.1.4. El plan educa.....	19
1.1.5. Definición de términos básicos.....	21
1.1.6. Plan educa.....	22
1.2. Antecedentes.....	22
1.2.1. Internacionales.....	22
1.2.2. Nacionales.....	23
1.2.3. Locales.....	23
Capítulo II Materiales y métodos.....	24
2.1 Enfoque.....	24
2.2 Técnicas.....	24
2.3 Instrumentos de evaluación.....	28
2.4 Lugar donde se ha desarrollado la intervención.....	29
2.5 Número de beneficiarios.....	30
Capítulo III Objetivos logrados.....	31
3.1. Líneas de intervención de responsabilidad social.....	31
3.1.1. De acuerdo con el objetivo general.....	31
3.1.2. De acuerdo con los objetivos específicos.....	33
3.2. Descripción de actividades cronológicamente.....	38
3.2.1. Actividad 1: capacitación sobre residuos sólidos en la i.e.p. “Escuela Mundial”.....	38

3.2.2.	Actividad 2: revisión de tachos en la I.E.P. “Escuela Mundial”	38
3.2.3.	Actividad 3: gestión de residuos en la I.E.I 764 “Señor de Huanca”	38
3.2.4.	Actividad 4: revisión de tachos en la I.E.I. 764 “Señor de Huanca”	39
3.2.5.	Actividad 5: separación de residuos en la I.E.P. “Pentágono School”	40
3.2.6.	Actividad 6: revisión de tachos en la I.E.P “Pentágono School”	40
3.2.7.	Actividad 7: capacitación en segregación en la I.E.P. “Recoleta Kids”	41
3.2.8.	Actividad 8: revisión de tachos en la I.E.P. “Recoleta Kids”	41
3.2.9.	Actividad 9: taller lúdico sobre las 3r la I.E.P.”Natividad Ccacachi”	41
3.2.10.	Actividad 10: revisión de tachos en la I.E.P. “Natividad Ccacachi”	42
3.2.11.	Actividad 11: economía circular y reciclaje en la I.E.P “San Miguel”.	42
3.2.12.	Actividad 12: revisión de tachos en la I.E.P. “San Miguel”	43
3.2.13.	Actividad 13: impactos de la mala gestión de RS en la I.E.P “San Francisco” ...	43
3.2.14.	Actividad 14: revisión de tachos en la I.E.P. “San Francisco”	44
3.2.15.	Actividad 15: los rs en la ciudad en la I.E.P. “Miguel de Cervantes Saavedra” ..	44
3.2.16.	Actividad 16: revisión de tachos en la I.E.P. “Miguel de Cervantes Saavedra” ..	45
3.2.17.	Actividad 17: rs invisibles: en la I.E.P.70583 “Pedro Vilcapaza-Vilcapata”	45
3.2.18.	Actividad 18: revisión de tachos en la I.E.P.70583 “Pedro Vilcapaza-Vilcapata”	46
3.2.19.	Actividad 19: mi colegio limpio, buenas prácticas en la I.E.S.“Simón Bolívar” ..	46
3.2.20.	Actividad 20: revisión de tachos en la I.E.S.“Simón Bolívar”	47
3.3.	Diagnóstico de impacto de las actividades	47
3.3.1.	Resultados de la encuesta realizada a los estudiantes de nivel inicial	47
3.3.2.	Indicadores de pre-test y post-test del nivel inicial	48
3.3.3.	Resultados de la encuesta realizada a los estudiantes de nivel primario	48
3.3.4.	Indicadores de pre-test y post-test del nivel primario	50
3.3.5.	Resultados de la encuesta realizada a los estudiantes de nivel secundario	52
3.3.6.	Indicadores de pre-test y post-test del nivel secundario	53
3.4.	Resultado de encuesta de satisfacción	54
3.4.1.	Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “Escuela Mundial”	54
3.4.2.	Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “Señor de Huanca”	56
3.4.3.	Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “Pentágono school”	57
3.4.4.	Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “Recoleta kids”	58
3.4.5.	Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “Natividad Ccacachi”	59
3.4.6.	Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “San Miguel”	60
3.4.7.	Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “San Francisco”	61

3.4.8.	Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “Miguel Cervantes Saavedra”	62
3.4.9.	Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “Vilcapaza-Vilcapata”	63
3.4.10.	Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “Simón Bolívar”	64
Capitulo IV Cronograma de actividades y costos		66
4.1.	Cronograma	66
4.2.	Informe Económico	67
Conclusiones.....		68
Recomendaciones		70
Bibliografía.....		71
Anexos.....		74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Población beneficiaria directa estimada	30
Tabla 2	Mejora significativa en todas las dimensiones evaluadas	32
Tabla 3	Resultados de conocimiento, sobre gestión de residuos sólidos (pretest)	34
Tabla 4	Resultados del desarrollo de actividades de educación ambiental	35
Tabla 5	Análisis estadístico (t de Student y Wilcoxon).....	37
Tabla 6	Resultados de encuestas de nivel inicial.....	47
Tabla 7	Indicadores Pre y Post del Nivel Inicial	48
Tabla 8	Resultados de encuestas de nivel primario	48
Tabla 9	Indicadores Pre y Post del Nivel Primario	50
Tabla 10	Resultados de encuestas de nivel Secundario.....	52
Tabla 11	Indicadores Pre y Post del Nivel Secundario.....	53
Tabla 12	Resultados de la encuesta de la institución Escuela Mundial.....	54
Tabla 13	Resultados de la encuesta de la I.E.P N°764 "Señor de Huanca".	56
Tabla 14	Resultados de la encuesta de I.E.P. "Pentágono School".	57
Tabla 15	Resultados de la encuesta de la I.E.P. "Recolecta Kids".	58
Tabla 16	Resultados de la encuesta de la I.E.P. "Natividad Ccacachi".	59
Tabla 17	Resultados de la encuesta de la I.E.P. "San Miguel"..	60
Tabla 18	Resultados de la Institución Educativa "San Francisco".	61
Tabla 19	Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. "Miguel Cervantes Saavedra".	62
Tabla 20	Resultados de la encuesta de la I.E.P. "Vilcapaza-Vilcapata".	63
Tabla 21	Resultados de la encuesta de la I.E.P. "Simón Bolívar".....	64

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diagnóstico del Nivel Inicial	48
Figura 2 Diagnóstico del Nivel Primario.....	50
Figura 3 Diagnostico de nivel secundario	53
Figura 4 Calificación a la actividad 01 en la I.E.P. Escuela Mundial	55
Figura 5 Calificación a la actividad 02 en la I.E.I. N°764 Señor de Huanca	56
Figura 6 Calificación a la actividad 03 en la I.E.P. Pentágono School.Figura.....	57
Figura 7 Calificación a la actividad 04 en la I.E.P. Recoleta Kids.	58
Figura 8 Calificación a la actividad 05 en la I.E.P. Natividad Ccacachi.....	59
Figura 9 Calificación a la actividad 06 en la I.E.P. San Miguel.	60
Figura 10 Calificación a la actividad 07 en la I.E.P. San Francisco.....	61
Figura 11 Calificación a la actividad 08 en la I.E.P. Miguel de Cervantes Saavedra.	63
Figura 12 Calificación a la actividad 09 en la I.E.P. Vilcapaza-Vilcapata.	64
Figura 13 Calificación a la actividad 10 en la I.E.S. Simón Bolívar.....	65

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Constancia de conformidad de asesores	74
Anexo 2 Constancia de conformidad en donde se desarrolló el proyecto.....	75
Anexo 3 Comprobantes de pago 001	76
Anexo 4 Comprobantes de pago 002	77
Anexo 5 Declaración jurada N° 001 de gasto sin comprobante.....	78
Anexo 6 Declaración jurada N° 002 de gasto sin comprobante.....	79
Anexo 7 Declaración jurada N° 003 de gasto sin comprobante.....	80
Anexo 8 Ficha de observación	81
Anexo 9 Cuestionario de Manejo de Residuos Sólidos (Nivel Inicial).....	82
Anexo 10 Cuestionario de Manejo de Residuos Sólidos (Nivel Primario).....	83
Anexo 11 Cuestionario de Manejo de Residuos Sólidos (Nivel secundario).....	84
Anexo 12 Capacitación sobre residuos sólidos en la I.E.P. “Escuela Mundial”	85
Anexo 13 Aplicación de la capacitación sobre R.S en la I.E.P. “Escuela Mundial”	85
Anexo 14 Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. “Escuela Mundial”	86
Anexo 15 Aplicación de la revisión de tachos en la I.E.P. “Escuela Mundial”	86
Anexo 16 Taller de títeres sobre G.R.S en la I.E.I. 764 “Señor de Huanca”	87
Anexo 17 Aplicación del taller de títeres sobre G.R.S en la I.E.I. 764 “Señor de Huanca. 87	
Anexo 18 Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.I. 764 “Señor de Huanca”	88
Anexo 19 Aplicación de la revisión de tachos en la I.E.I. 764 “Señor de Huanca”	88
Anexo 20 Capacitación en separación de R.S en la I.E.P. “Pentágono School”	89
Anexo 21 Aplicación de la capacitación en R.S. en la I.E.P. “Pentágono School”	89
Anexo 22 Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. “Pentágono School”	90
Anexo 23 Aplicación de la revisión de tachos diferenciadores en la “Pentágono School” 90	
Anexo 24 Capacitación ambiental en segregación en la I.E.P. “Recoleta Kids”	91
Anexo 25 Aplicación de la capacitación en segregación en la I.E.P. “Recoleta Kids”	91
Anexo 26 Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. “Recoleta Kids”	92
Anexo 27 Aplicación de la revisión de tachos en la I.E.P. “Recoleta Kids”	92
Anexo 28 Taller lúdico sobre las 3R en la I.E.P. “Natividad Ccacachi”	93
Anexo 29 Aplicación del taller lúdico sobre las 3R en la I.E.P. “Natividad Ccacachi”	93
Anexo 30 Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. “Natividad Ccacachi”	94
Anexo 31 Aplicación de la revisión de tachos en la I.E.P. “Natividad Ccacachi”	94
Anexo 32 Economía circular y reciclaje inclusivo en la I.E.P. “San Miguel”	95

Anexo 33	Aplicación de la economía circular y reciclaje en la I.E.P. “San Miguel”	95
Anexo 34	Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. “San Miguel”.....	96
Anexo 35	Aplicación de la revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. “San Miguel”.	96
Anexo 36	Capacitación sobre los R.S en el ambiente en la I.E.P “San Francisco”	97
Anexo 37	Aplicación de la actividad de R.S. en el ambiente en la I.E.P.“San Francisco”.	97
Anexo 38	Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P “San Francisco”.....	98
Anexo 39	Aplicación de la revisión de tachos en la I.E.P “San Francisco”	98
Anexo 40	Capacitació de R.S en la ciudad en la I.E.P. “Miguel de Cervantes Saavedra” .	99
Anexo 41	Aplicación los R.S en la ciudad en la I.E.P. “Miguel de Cervantes Saavedra”..	99
Anexo 42	Revisión de tachos en la I.E.P. “Miguel de Cervantes Saavedra”	100
Anexo 43	Aplicación de revisión de tachos en la I.E.P“Miguel de Cervantes Saavedra”	100
Anexo 44	Capacitación sobre R.S invisibles en la I.E.P. “Pedro Vilcapaza-Vilcapata” ..	101
Anexo 45	Aplicación de R.S invisibles en la I.E.P.“Pedro Vilcapaza-Vilcapata”.....	101
Anexo 46	Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. Pedro “Vilcapaza-Vilcapata”	102
Anexo 47	Aplicación de la revisión de tachos en la I.E.P. Pedro “Vilcapaza-Vilcapata”	102
Anexo 48	Actividad de mi colegio limpio en la I.E.S. “Simón Bolívar”.....	103
Anexo 49	Aplicación de mi colegio limpio en la I.E.S. “Simón Bolívar”	103
Anexo 50	Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.S. “Simón Bolívar”	104
Anexo 51	Aplicación de la revisión de tachos en la I.E.S. “Simón Bolívar”.....	104
Anexo 52	Registro de estudiantes de la I. E.P. Escuela Mundial.....	105
Anexo 53	Registro de los estudiantes de Inicial n°764-Señor de Huanca-San Miguel. ...	105
Anexo 54	Registro de estudiantes de la I. E. P. Pentágono School.	106
Anexo 55	Registro de estudiantes de la I. E. P. “La Recoleta Kids”.	107
Anexo 56	Registro de estudiantes de la I. E. P. "Natividad Ccacachi 70071".....	107
Anexo 57	Registro de estudiantes de la I. E. P. " San Miguel "	108
Anexo 58	Registro de estudiantes de la I. E. P. "San Francisco".....	108
Anexo 59	Registro de estudiantes de la I. E. P. "Miguel Cervantes Saavedra".....	109
Anexo 60	Relación de estudiantes de la I.E.P. N° 70483 "Pedro Vilcapaza Vilcapata". .	110
Anexo 61	Registro de estudiantes de la I. E. S. "Simón Bolivar".....	111

RESUMEN

El presente informe final describe la ejecución del proyecto de proyección social, desarrollado en instituciones educativas del distrito de San Miguel. La intervención se realizó en el área de responsabilidad social universitaria, bajo la línea de educación ambiental y forestal, respondiendo a la necesidad de promover una gestión adecuada de los residuos sólidos y fomentar una cultura ambiental responsable en la comunidad escolar. El objetivo fue fortalecer la educación ambiental en la gestión de residuos sólidos, mediante capacitaciones, talleres y revisiones de tachos diferenciadores, articuladas con los lineamientos del Plan EDUCCA 2025. La metodología aplicada incluyó encuestas tipo Likert, observación directa y seguimiento posterior. Asimismo, se emplearon análisis estadísticos inferenciales, utilizando la prueba t de Student para muestras relacionadas en los casos donde los datos presentaron distribución normal, y la prueba no paramétrica de Wilcoxon cuando no se cumplió el supuesto de normalidad, con el fin de comparar los resultados del pretest y postest y determinar el impacto de las intervenciones en el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas ambientales de los estudiantes. Los resultados demostraron mejoras significativas en el conocimiento y la participación estudiantil, con un incremento del 35 % en comprensión teórica y un 30 % en prácticas de segregación, estos resultados también fueron avaladas mediante la prueba de T de Student y Wilcoxon.

En conclusión, el proyecto contribuyó efectivamente al fortalecimiento de la educación ambiental, consolidando hábitos sostenibles y promoviendo la corresponsabilidad entre docentes y estudiantes, en coherencia con los objetivos del desarrollo sostenible y el Plan EDUCCA.

Palabras clave: Educación ambiental, residuos sólidos, segregación, participación estudiantil.

INTRODUCCIÓN

En el distrito de San Miguel, se identificó una problemática ambiental prioritaria vinculada a la inadecuada gestión de residuos sólidos y la escasa conciencia en la comunidad educativa. Esta situación se refleja en la disposición incorrecta de residuos, limitada segregación en la fuente y falta de educación ambiental continua. Según el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2024), un reto principal de la gestión local es fortalecer la cultura y ciudadanía ambiental para reducir impactos negativos y promover prácticas sostenibles. En este contexto, urge implementar intervenciones educativas alineadas al Plan de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental (EDUCCA), orientando las acciones locales hacia una gestión responsable de los recursos.

Pese a los esfuerzos municipales y escolares, persisten brechas en la formación ambiental estudiantil, evidenciadas en el desconocimiento sobre manejo de residuos y falta de hábitos sostenibles. Según el Plan EDUCCA de San Miguel (2024), es necesario fortalecer las capacidades de docentes y alumnos mediante estrategias participativas. Frente a ello, se planteó: ¿Cómo fortalecer la educación ambiental en la gestión de residuos sólidos en las instituciones educativas de San Miguel, en articulación con el Plan EDUCCA 2025?

En respuesta, el proyecto “Fortalecimiento de la Educación Ambiental en Gestión de Residuos Sólidos en apoyo al Plan EDUCCA – 2025” fue ejecutado por estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental y Forestal de la Universidad Nacional de Juliaca, asesorados por el Ing. Jael Calla Calla. Se aplicó la investigación-acción participativa, desarrollando capacitaciones, talleres, evaluaciones pretest-postest y seguimientos. Las actividades promovieron la segregación, reutilización y reciclaje, logrando mejoras notables en conocimientos y prácticas ambientales, así como una mayor articulación municipal.

Finalmente, el informe se organiza en cinco capítulos. El primero desarrolla la introducción y el sustento teórico del proyecto; el segundo describe la metodología empleada; el tercero presenta los objetivos alcanzados y los resultados obtenidos; el cuarto detalla el cronograma de actividades y el informe económico; y el quinto expone las conclusiones y recomendaciones orientadas a fortalecer y dar sostenibilidad a la educación ambiental en las instituciones educativas del distrito de San Miguel.

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1. MARCO TEORICO

1.1.1. Educación Ambiental

✓ **Concepto de la educación ambiental**

La educación ambiental debe ir mucho más allá de enseñar datos sobre el medio ambiente. Según él, lo fundamental es fomentar una visión crítica y sistémica, donde los estudiantes aprendan a ver la conexión entre los problemas ambientales y los modelos sociales, económicos y culturales que los originan (Sterling, 2010). Sterling sugiere que la educación ambiental debe ser transformadora, es decir, capaz de cuestionar y cambiar los hábitos y estructuras que llevan a la degradación ambiental.

La educación ambiental ha pasado por diferentes enfoques a lo largo del tiempo: desde una perspectiva conservacionista, centrada en proteger la naturaleza, hasta una visión más participativa y orientada a la acción social (Sauvé, 2005). Sauvé resalta la importancia de que la educación ambiental sea contextualizada, adaptándose a las realidades y necesidades de cada comunidad, y promoviendo la participación activa de las personas en la búsqueda de soluciones.

✓ **Educación ambiental en el contexto escolar**

La educación ambiental en las escuelas no solo debe centrarse en transmitir información sobre los problemas ecológicos, sino que debe fomentar el desarrollo de habilidades críticas y la participación activa de los estudiantes en la búsqueda de soluciones (Mamani, 2024). Mamani resalta que el contexto escolar es ideal para promover el pensamiento reflexivo y la acción colectiva, elementos esenciales para enfrentar los desafíos ambientales actuales.

La educación ambiental en las instituciones educativas contribuye de manera significativa a la construcción de una cultura de sostenibilidad. Cuando los estudiantes participan en actividades ambientales dentro de la escuela, no solo aprenden sobre el cuidado del planeta, sino que también desarrollan una actitud proactiva y solidaria, capaz de influir positivamente en su comunidad. Además, la autora subraya que la integración de la

educación ambiental en el currículo escolar puede generar cambios reales en los comportamientos y hábitos cotidianos de los estudiantes (Aranda et al., 2023).

✓ **Educación ambiental como herramienta para la sostenibilidad**

Quiva & Vera G. (2010), destaca que la educación ambiental es clave para promover la sostenibilidad, ya que integra en la formación de los individuos no solo los aspectos ecológicos, sino también los económicos y sociales. Según este autor, una educación ambiental bien diseñada permite que las personas comprendan la complejidad de los problemas ambientales y, sobre todo, que desarrollen habilidades para actuar de manera consciente y comprometida en su vida diaria.

Por otro lado, Mamani (2024) subraya que la educación ambiental debe ser vista como un proceso dinámico y participativo, donde los estudiantes no solo adquieren conocimientos, sino que también se involucran activamente en la búsqueda de soluciones para su entorno. Mamani señala que, al fomentar el pensamiento crítico y la acción colectiva, la educación ambiental contribuye directamente a la construcción de sociedades más sostenibles, capaces de enfrentar los desafíos del presente y del futuro.

✓ **Gestión de Residuos Sólidos**

▪ **Clasificación de residuos sólidos**

Según el Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM), 2016) los residuos sólidos se definen como aquellos materiales generados por las actividades humanas que, una vez descartados, requieren de un manejo específico para evitar impactos negativos en la salud y el entorno. Esta definición resalta la importancia de considerar tanto el origen como la composición de los residuos para su adecuada gestión.

Por su parte, (Medina, 2008) aporta una visión global sobre la clasificación de los residuos sólidos, señalando que estos pueden dividirse en dos grandes categorías: residuos orgánicos e inorgánicos. Los residuos orgánicos incluyen restos de alimentos y materiales biodegradables, mientras que los inorgánicos abarcan plásticos, metales, vidrios y otros materiales que no se descomponen fácilmente. Medina enfatiza que una clasificación adecuada facilita el reciclaje, la reutilización y la reducción de la cantidad de basura que termina en los vertederos.

En la práctica, la clasificación de residuos sólidos puede ser aún más detallada. En contextos urbanos como el de Cajamarca, la mayor parte de los residuos generados son de origen orgánico, aunque entre los inorgánicos, el papel y el plástico suelen tener un peso importante. Esta caracterización permite identificar oportunidades para valorizar los residuos, por ejemplo, a través del compostaje o el reciclaje, y así avanzar hacia una economía circular (Chávez & Silva, 2021).

- **Problemática de los residuos sólidos en contextos urbanos**

Una de las principales dificultades en las ciudades peruanas es la falta de educación y conciencia ambiental en la población urbana. Esto se traduce en prácticas inadecuadas como la disposición informal de residuos, la quema de basura en espacios públicos y la escasa separación en la fuente. Estas acciones no solo afectan la estética y la calidad de vida urbana, sino que también contribuyen a la contaminación del aire, el suelo y el agua, generando riesgos para la salud de los habitantes (Apaza, 2015).

El papel de la tecnología para enfrentar este problema. Ellos señalan que el uso de imágenes satelitales y sistemas de información geográfica permite identificar y monitorear los puntos críticos de acumulación de residuos en las ciudades. Esta información es clave para planificar rutas de recolección más eficientes y para diseñar estrategias de intervención que reduzcan el impacto ambiental y mejoren la calidad de vida urbana (Fraternali et al., 2024).

- **Gestión de residuos en el ámbito educativo**

la puesta en marcha de proyectos ambientales escolares, centrados en el manejo de residuos, es clave para fomentar la conciencia ecológica y la participación activa de los estudiantes. Según este autor, las campañas de reciclaje, la instalación de puntos de acopio diferenciados y la realización de talleres prácticos sobre separación y reutilización de materiales, son herramientas que permiten a los estudiantes aprender haciendo, involucrándose directamente en la solución de los problemas ambientales de su entorno escolar (Santos, 2020).

La educación ambiental influye directamente en la mejora de la gestión de residuos dentro de las escuelas. Su investigación evidencia que cuando los estudiantes reciben formación específica sobre la correcta clasificación y disposición de residuos, se observa

una reducción significativa en la cantidad de basura mal gestionada. Además, la participación de docentes capacitados y la integración de contenidos ambientales en el currículo escolar refuerzan estos resultados, generando un cambio positivo en los hábitos y actitudes de toda la comunidad educativa (Mamani, 2024).

1.1.2. Nivel de Educación Ambiental en Estudiantes

✓ Dimensiones del nivel de educación ambiental.

(Aranda et al., 2023) explica que la dimensión cognitiva abarca el grado de comprensión que tienen los estudiantes sobre conceptos, problemáticas y posibles soluciones ambientales. Este conocimiento es la base para que los estudiantes puedan identificar los desafíos ambientales de su entorno y entender la importancia de su participación en la protección del planeta. Sin embargo, saber no es suficiente; también es necesario que los estudiantes desarrollen una actitud positiva hacia el cuidado del medio ambiente.

En este sentido (Hungerford & Volk, 2013), sostienen que la dimensión actitudinal se relaciona con los valores, creencias y sentimientos que las personas tienen respecto al medio ambiente. Una actitud favorable implica estar dispuesto a participar y comprometerse con acciones que contribuyan a la sostenibilidad. Los autores subrayan que, para que la educación ambiental sea efectiva, debe fomentar una conexión emocional y ética con la naturaleza, lo que motiva a los estudiantes a actuar de manera responsable.

Finalmente, la dimensión práctica, según Álvarez & Gutiérrez (2012) se refiere a la adopción de comportamientos y hábitos sostenibles en la vida diaria. Esto incluye desde la correcta separación de residuos hasta la participación en campañas de reciclaje o el uso eficiente de los recursos. Gutiérrez destaca que la práctica es el resultado visible de una educación ambiental integral, donde el conocimiento y la actitud se traducen en acciones concretas.

✓ Indicadores de evaluación del nivel de educación ambiental

Los indicadores de evaluación deben abarcar tres dimensiones principales: el conocimiento, la actitud y la práctica. En la dimensión cognitiva, los indicadores suelen centrarse en la comprensión de conceptos ecológicos básicos, la identificación de problemas ambientales locales y globales, y el conocimiento de posibles soluciones. Por ejemplo, se evalúa si los estudiantes pueden explicar qué es el reciclaje, por qué es importante reducir el

consumo de plásticos o cómo afecta la contaminación al entorno (Álvarez & Gutiérrez, 2012).

En cuanto a la dimensión actitudinal, los indicadores exploran la disposición de los estudiantes a participar en actividades ambientales, su interés por proteger el medio ambiente y su sentido de responsabilidad ecológica. Aquí se consideran aspectos como la motivación para colaborar en campañas de limpieza, la preocupación por los problemas ambientales y la valoración de la naturaleza como parte esencial de la vida (Aranda et al., 2023).

Finalmente, en la dimensión práctica, los indicadores buscan evidenciar comportamientos concretos y sostenibles, como la correcta separación de residuos, la reutilización de materiales, la participación en programas de reciclaje o la reducción del consumo de recursos. Estos indicadores permiten observar si los conocimientos y actitudes adquiridos se traducen en acciones cotidianas, tanto dentro como fuera de la escuela (Álvarez & Gutiérrez, 2012)

1.1.3. Intervenciones Educativas Ambientales

✓ Metodologías participativas en educación ambiental

Las metodologías participativas, como el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo en equipo y la resolución de problemas reales, fomentan el compromiso y la responsabilidad de los estudiantes hacia el medio ambiente. Según estos autores, cuando los estudiantes participan activamente en actividades como campañas de limpieza, reciclaje o talleres de compostaje, no solo adquieren conocimientos, sino que también desarrollan habilidades sociales y valores de respeto y cuidado por la naturaleza (Fraternali et al., 2024).

La importancia de incorporar dinámicas lúdicas y actividades prácticas en la educación ambiental. El autor sostiene que los talleres participativos, los juegos educativos y las experiencias de aprendizaje fuera del aula facilitan la comprensión de los conceptos ambientales y motivan a los estudiantes a adoptar comportamientos ecológicos en su vida diaria. Además, Parra Feliciano resalta que estas metodologías fortalecen el sentido de pertenencia y la capacidad de trabajar en equipo, habilidades esenciales para enfrentar los retos ambientales actuales (Parra & Herrera, 2016).

✓ Diseño de talleres ambientales

Parra & Herrera (2016), resalta que los talleres ambientales deben ser diseñados con un enfoque lúdico y participativo, adaptando los contenidos a la edad y contexto de los estudiantes. Según este autor, la combinación de dinámicas grupales, juegos educativos y actividades prácticas facilita la comprensión de conceptos ambientales y motiva a los estudiantes a cambiar sus hábitos cotidianos. Además, Parra Feliciano subraya que la interacción directa con el entorno, como la realización de huertos escolares o campañas de limpieza, refuerza el aprendizaje significativo y el compromiso ecológico.

Por otro lado, Santos (2020) destaca la importancia de involucrar a toda la comunidad educativa en el diseño y ejecución de los talleres. Esto implica la participación activa de docentes, estudiantes y padres de familia, así como la integración de los talleres en el currículo escolar. Según el autor, cuando los talleres se desarrollan de manera colaborativa y responden a las necesidades reales de la escuela, se logra un mayor impacto en la formación de una cultura ambiental responsable. Además, la evaluación continua de los talleres permite ajustar las actividades y asegurar su efectividad a largo plazo.

✓ **Evaluación de impacto en proyectos educativos**

La evaluación de impacto en los proyectos educativos ambientales debe ser integral y considerar no solo los resultados inmediatos, sino también los cambios sostenibles en el tiempo. Para ello, es importante utilizar indicadores que midan el conocimiento adquirido, las actitudes desarrolladas y las prácticas adoptadas por los estudiantes. Los autores destacan que una evaluación bien diseñada permite identificar fortalezas y debilidades en las intervenciones, facilitando la toma de decisiones para mejorar futuras acciones (Rossit et al., 2020).

La importancia de emplear metodologías participativas en la evaluación, involucrando a toda la comunidad educativa en el proceso. Según su investigación, la aplicación de encuestas, entrevistas y observaciones directas permite obtener una visión más completa del impacto real de los proyectos. Además, Mamani subraya que la evaluación debe ser continua y no limitarse al final del proyecto, ya que el seguimiento periódico ayuda a ajustar las estrategias y asegurar la sostenibilidad de los resultados (Mamani, 2024).

1.1.4. El Plan EDUCCA

✓ **Estructura del Plan EDUCCA**

El Plan EDUCCA (Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental) surge como una respuesta del Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM) ante la necesidad de fortalecer la educación ambiental a nivel local y nacional. Su origen se remonta a la estrategia nacional para involucrar a los gobiernos locales en la promoción de una cultura ambiental, reconociendo que la transformación hacia una sociedad sostenible requiere la participación activa de la ciudadanía en todos los niveles (MINAM, 2024).

El principal objetivo del Plan EDUCCA es elevar el nivel de cultura ambiental de la población, promoviendo la participación ciudadana en la protección y mejora del entorno. Para lograrlo, el plan articula acciones educativas, culturales y de sensibilización, integrando a los gobiernos locales, instituciones educativas y la sociedad civil. Como lo señala el Ministerio del Ambiente (2024), EDUCCA busca no solo informar, sino también motivar cambios de actitud y comportamiento que contribuyan a la sostenibilidad ambiental en los municipios peruanos.

En cuanto a su estructura, el Plan EDUCCA se organiza en torno a tres ejes fundamentales: la educación ambiental formal, la educación ambiental no formal y la participación ciudadana. El primer eje se enfoca en la integración de contenidos ambientales en el currículo escolar y la capacitación docente. El segundo promueve actividades comunitarias, campañas de sensibilización y talleres para la población en general. El tercer eje impulsa la creación de espacios de diálogo y acción colectiva, donde la ciudadanía puede involucrarse activamente en la gestión ambiental local(MINAM, 2024).

✓ **Rol del Plan EDUCCA en la educación ambiental escolar**

El Plan EDUCCA (Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental) cumple una función clave en la promoción y fortalecimiento de la educación ambiental dentro de las escuelas peruanas. Este programa, impulsado por el Ministerio del Ambiente, brinda lineamientos, recursos y acompañamiento para que las instituciones educativas puedan incorporar la educación ambiental en su quehacer cotidiano y curricular, adaptándose a las necesidades de cada contexto local (MINAM, 2024).

Uno de los aportes más significativos del Plan EDUCCA es la capacitación docente. A través de talleres y materiales especializados, el plan ayuda a que los profesores adquieran herramientas metodológicas y conocimientos actualizados sobre sostenibilidad, manejo de residuos y ciudadanía ambiental. Esto es fundamental, ya que la formación de los docentes

se refleja directamente en la calidad y el alcance de los programas ambientales escolares (Sinia & MINAM, 2024).

Además, el Plan EDUCCA promueve la integración de contenidos ambientales en el currículo escolar, facilitando que temas como la gestión de residuos, la conservación de recursos y la economía circular se aborden de manera transversal en distintas áreas del aprendizaje. Esto permite que los estudiantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también desarrollen habilidades prácticas y actitudes responsables frente al medio ambiente (MINAM, 2024).

✓ **Experiencias previas de aplicación del Plan EDUCCA**

A nivel nacional, el Ministerio del Ambiente (2024) resalta que la implementación del Plan EDUCCA en diversas municipalidades ha generado impactos positivos, como el aumento de la conciencia ambiental, la reducción de residuos mal gestionados y una mayor participación ciudadana en campañas de limpieza y reciclaje.

Además, estudios como el de Mamani (2024) en la institución educativa San Francisco de Borja, Juliaca, han evidenciado que la formación ambiental, apoyada por el Plan EDUCCA, mejora significativamente la gestión de residuos en las escuelas. Los resultados muestran que cuando los estudiantes reciben educación ambiental sistemática, sus hábitos y actitudes hacia el manejo de residuos sólidos se transforman de manera positiva.

1.1.5. Definición de Términos Básicos

✓ **Educación Ambiental**

Es un proceso educativo permanente que busca que las personas y comunidades adquieran conocimientos, valores y habilidades para comprender su entorno y actuar de manera responsable frente a los problemas ambientales, promoviendo la conservación y mejora del ambiente (UNESCO, 1977).

✓ **Gestión de Residuos Sólidos**

Se entiende como el conjunto de procedimientos administrativos, técnicos y operativos que se aplican desde la generación de los residuos sólidos hasta su disposición

final, con el fin de minimizar los impactos negativos en la salud pública y el medio ambiente (MINAM, 2016).

1.1.6. Plan EDUCCA

Es una estrategia nacional impulsada por el Ministerio del Ambiente del Perú, orientada a fortalecer la educación ambiental en los gobiernos locales, integrando acciones educativas, culturales y de participación ciudadana para elevar la cultura ambiental y fomentar el compromiso ciudadano con la sostenibilidad (MINAM, 2024) .

✓ Nivel de Conocimiento Ambiental

Hace referencia al grado de comprensión y dominio que tienen las personas sobre los conceptos, problemáticas y soluciones ambientales, lo que les permite identificar y analizar los desafíos ecológicos de su entorno (Aranda et al., 2023).

✓ Intervención Educativa

Es el conjunto de acciones planificadas y organizadas que se implementan en un grupo específico, con el objetivo de mejorar o transformar conocimientos, actitudes o comportamientos, especialmente en el ámbito educativo y social (Parra & Herrera, 2016).

1.2. ANTECEDENTES

1.2.1. Internacionales

Rossit et al., 2020, presentaron un estudio en el que proponen métodos tanto exactos como aproximados para decidir dónde ubicar contenedores de basura en las ciudades. Según explican, la ubicación de estos puntos de acopio tiene un impacto directo en cómo funciona todo el sistema de recolección de residuos. Al aplicar sus métodos en ciudades como Montevideo y Bahía Blanca, lograron mejorar el acceso al servicio, reducir los costos operativos y hacer más eficiente la frecuencia con la que se recogen los residuos.

Fraternali et al., 2024, realizaron una revisión sobre cómo las imágenes satelitales pueden ayudar a detectar y seguir de cerca los lugares donde se acumula basura. Ellos destacan que ubicar y entender estos puntos ilegales de disposición de residuos es clave para cuidar el medio ambiente y proteger la salud pública. En una ciudad como Juliaca, este tipo

de tecnología podría ser muy útil para localizar zonas críticas, planificar mejor el manejo de residuos y evitar que el problema siga creciendo.

1.2.2. Nacionales

Chávez & Silva (2021), en su se llevó a cabo un análisis de los residuos sólidos en la ciudad de San Pablo, Cajamarca, con el objetivo de valorar su potencial económico. El estudio reveló que la mayor parte de los residuos eran de origen orgánico, y entre los inorgánicos, el papel destacaba por su volumen y posibilidad de reaprovechamiento. Se estimó que estos residuos podrían generar hasta S/.69,195.06 al año, lo que demuestra que una buena gestión de residuos puede ser económicamente beneficiosa para ciudades intermedias como Juliaca.

Vergaray & Vizcarra (2024), realizaron una caracterización de los residuos en el centro poblado La Huaraclla, también en Cajamarca. Encontraron que, en promedio, cada persona generaba 0.17 kilos de basura al día, y que casi la mitad de estos desechos eran de tipo orgánico. Estos datos son clave para pensar en soluciones como el compostaje o la biodigestión, que permiten transformar estos residuos en recursos útiles.

Apaza (2015), propone en su tesis la creación de un centro especializado en valorización de residuos para la ciudad de Juli. Su planteamiento incluye infraestructura adecuada para que las personas puedan entregar sus residuos clasificados, junto con campañas de educación ambiental. Esta propuesta busca fortalecer el reciclaje y el compostaje en zonas urbanas, y generar mayor conciencia en la población sobre el manejo adecuado de sus residuos.

1.2.3. Locales

Mamani (2024), en su tesis analizó cómo influye la educación ambiental en el manejo de residuos dentro de la institución educativa San Francisco de Borja, en Juliaca. Su estudio mostró que existe una relación muy fuerte entre ambos factores: cuando los estudiantes reciben formación ambiental, mejora notablemente la forma en que se gestionan los residuos en la escuela. Este hallazgo fue respaldado por un análisis estadístico que confirmó una correlación significativa, lo que refuerza la importancia de incluir estos temas en la educación escolar.

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 ENFOQUE

El enfoque adoptado en la investigación fue cuantitativo, dado que se buscó analizar de manera objetiva y sistemática el efecto de la educación ambiental sobre la gestión de residuos sólidos por parte de los escolares del distrito de San Miguel. A través de la recolección y análisis de datos numéricos obtenidos mediante la aplicación de encuestas tipo Likert en los momentos de pretest y postest, se evaluaron los niveles de conocimiento, actitudes y prácticas ambientales de los estudiantes.

Asimismo, se realizó un seguimiento observacional posterior a la intervención educativa, mediante la colocación de tachos diferenciados en las aulas, con el fin de verificar si los estudiantes aplicaban correctamente lo aprendido respecto a la segregación de residuos. Esta observación permitió identificar una mejora sostenida en las prácticas ambientales de los escolares y, en los casos donde no se evidenció un cambio favorable, se aplicó un refuerzo educativo complementario.

2.2 TÉCNICAS

En la presente investigación se empleó la técnica de la encuesta. Su aplicación permitió recoger información confiable, verificable y estandarizada respecto al nivel de conocimiento, actitud y práctica ambiental de los estudiantes de los diferentes niveles educativos.

La elección de esta técnica respondió a las características del estudio, cuyo propósito fue evaluar los efectos del proyecto de proyección social, la medición de cambios antes y después de la intervención. Los datos obtenidos fueron sometidos a un análisis estadístico basado en la prueba t de Student para muestras relacionadas y la prueba no paramétrica de Wilcoxon, lo que permitió contrastar los puntajes del pretest y postest y determinar con rigurosidad la existencia de diferencias significativas en las variables evaluadas.

2.2.1 Técnicas e instrumentos de recolección de información

Durante el desarrollo del trabajo de campo en las instituciones educativas seleccionadas, se emplearon diferentes técnicas e instrumentos para la obtención y

validación de los datos, los cuales se aplicaron durante las visitas programadas y las sesiones de intervención ambiental.

2.2.2 Técnica documental

Se utilizó la técnica documental para la construcción de los antecedentes y del marco teórico de la investigación. Esta técnica permitió recopilar, analizar y sistematizar información proveniente de fuentes oficiales como el Ministerio del Ambiente (MINAM), la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), los Planes EDUCCA de los municipios, así como de artículos científicos y tesis universitarias relacionadas con la educación ambiental y la gestión de residuos sólidos.

A través de esta técnica se elaboraron fichas textuales, de resumen, bibliográficas y de comentario, que sirvieron de sustento para el análisis teórico y la redacción del informe final de investigación.

2.2.3 Encuesta diagnóstica (pretest y postest)

Se aplicó una encuesta diagnóstica estructurada en dos etapas: antes (pretest) y después (postest) de la intervención educativa. Este instrumento permitió evaluar y comparar el nivel de conocimiento, percepción y prácticas ambientales de los estudiantes respecto a la gestión adecuada de los residuos sólidos.

El cuestionario incluyó preguntas tipo Likert, lo que permitió medir tanto el conocimiento teórico como las actitudes y disposición al cambio de los estudiantes frente a las problemáticas ambientales abordadas.

El diseño de la encuesta se basó en referentes teóricos y metodológicos provenientes de investigaciones previas, artículos científicos y tesis universitarias vinculadas a la educación ambiental y gestión de residuos sólidos, garantizando la validez y pertinencia del instrumento utilizado.

2.2.4 Codificación

Para facilitar el análisis estadístico de los datos obtenidos en las encuestas y fichas de observación, se realizó un proceso de codificación de la información recolectada.

En este proceso se registraron y ordenaron los datos generales de los estudiantes, tales como edad, grado y sección, así como la institución educativa de procedencia. A cada

institución participante se le asignó un código numérico con el fin de mantener la organización de la base de datos y respetar la confidencialidad de la información personal.

De igual manera, las respuestas obtenidas en las encuestas tipo Likert fueron codificadas numéricamente para su posterior análisis estadístico, asignando valores que representaron los niveles de frecuencia o grado de aceptación.

Esta codificación permitió organizar de forma ordenada la información dentro del software SPSS versión 24.0, facilitando la tabulación, el análisis descriptivo y la comparación de los resultados obtenidos entre el pretest y el postest en cada una de las instituciones evaluadas.

2.2.5 Tabulación

Los datos obtenidos del pretest y postest fueron tabulados y organizados en cuadros estadísticos descriptivos, así como en diagramas de barras e histogramas, con el propósito de representar visualmente los resultados obtenidos en cada institución educativa participante. Esta organización permitió comparar de manera clara y objetiva las variaciones en los niveles de conocimiento, actitudes y prácticas ambientales de los estudiantes antes y después de la intervención educativa.

2.2.6 Tratamiento estadístico

Una vez culminada la intervención educativa en las instituciones seleccionadas, los datos recolectados mediante las encuestas tipo Likert (pretest y postest), así como las fichas de observación aplicadas por los docentes e ingenieros encargados, fueron organizados y procesados utilizando el software estadístico SPSS versión 24.0 en español.

Para el análisis de la información, se aplicaron técnicas de estadística descriptiva, considerando la naturaleza ordinal de las escalas Likert empleadas. Se realizaron análisis de frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) para cada ítem de las dimensiones evaluadas: segregación, reducción, reciclaje y reutilización, lo que permitió identificar la tendencia general de las respuestas en cada categoría antes y después de la intervención.

Asimismo, los resultados fueron representados mediante tablas de distribución de frecuencias, gráficos de barras, que facilitaron la interpretación visual de los cambios en los niveles de conocimiento, actitudes y prácticas ambientales de los estudiantes.

Debido a que los datos se originaron de escalas Likert, se utilizó una prueba de comparación no paramétrica para variables ordinales (análisis de variación en escalas Likert), a fin de observar las diferencias entre el pretest y el posttest y determinar la existencia de un cambio positivo en las respuestas tras la intervención educativa.

Por ello también se utilizó la prueba del Alfa de Cronbach para verificar la fiabilidad de los datos, la normalidad y el T de Student para muestra pareadas o el estadístico no paramétrico Wilcoxon, según indique la normalidad de los datos, así mismo dando una interpretación adecuada a los datos estadísticos.

De igual forma, las fichas de observación se analizaron mediante estadística descriptiva, agrupando los puntajes obtenidos y expresándolos en promedios y porcentajes, con el propósito de evaluar el desempeño de los expositores y la respuesta de los estudiantes durante las sesiones.

Finalmente, la interpretación conjunta de los resultados permitió evidenciar una mejora significativa en la comprensión, participación y aplicación de prácticas ambientales responsables, confirmando la efectividad del programa de educación ambiental implementado en el marco del Plan EDUCCA.

2.2.7 Procedimiento

El desarrollo del proyecto se estructuró en las siguientes etapas:

- Se realizó una revisión exhaustiva de literatura científica y antecedentes sobre educación ambiental y gestión de residuos sólidos para sustentar teóricamente la investigación.
- Se definieron el problema, objetivos, hipótesis y variables, alineados con el enfoque cuantitativo propuesto.
- Se gestionó la autorización formal del municipio de San Miguel y se coordinó un cronograma de visitas a las instituciones educativas participantes.
- Se diseñaron los instrumentos de recolección de datos: cuestionarios estructurados tipo Likert (pretest y posttest) y fichas de observación, adaptados a los niveles educativos de inicial, primaria y secundaria.
- Se aplicó el pretest antes de la intervención educativa, seguido del desarrollo de sesiones educativas sobre gestión de residuos sólidos, incorporando materiales audiovisuales y actividades lúdicas.

- Se instalaron tachos diferenciados en los salones y se realizó una verificación posterior para evaluar la aplicación práctica de lo aprendido.
- Se aplicó el posttest para evaluar cambios en conocimientos, actitudes y prácticas ambientales, con refuerzo educativo donde fue necesario.
- Se organizaron y tabularon los datos mediante SPSS versión 24.0, realizando análisis descriptivo, pruebas de Alfa de Cronbach, T de Student o Wilcoxon según la normalidad de los datos, para determinar variaciones significativas entre pretest y posttest.
- Finalmente, se elaboró el informe con resultados en cuadros y gráficos estadísticos, conclusiones y recomendaciones.

2.3 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para la recolección de datos se empleó como instrumento el cuestionario, estructurado bajo una escala de tipo Likert. Los cuestionarios fueron elaborados y adaptados considerando las particularidades evolutivas y pedagógicas de cada nivel educativo: inicial, primaria y secundaria.

Se aplicó un Cuestionario de Manejo de Residuos Sólidos diseñado por el equipo investigador, con ítems gráficos e interpretativos adecuadamente adaptados a la edad de los estudiantes. Aunque conserva la estructura de encuesta, el formato visual facilitó la comprensión de conceptos básicos como la clasificación de residuos, el reconocimiento de materiales reciclables y la importancia de prácticas ambientales elementales. (Ver Anexo 9: Cuestionario de Manejo de Residuos Sólidos – Nivel Inicial.)

Para este nivel se utilizó un Cuestionario de Manejo de Residuos Sólidos basado en la escala de Likert, compuesto por cinco alternativas de respuesta: Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre y Siempre. Este instrumento permitió valorar con precisión el nivel de conocimiento y las actitudes ambientales antes y después de la intervención educativa, posibilitando un análisis comparativo fiable. (Ver Anexo 10: Cuestionario de Manejo de Residuos Sólidos – Nivel Primario.)

En secundaria se aplicó un Cuestionario de Manejo de Residuos Sólidos adaptado del instrumento propuesto por Estrada et al. (2020). Los ítems evaluaron aspectos conceptuales y procedimentales relacionados con la segregación, reducción y reutilización de residuos. Al igual que en primaria, se empleó una escala Likert de cinco niveles, lo que

permitió cuantificar los cambios en el desempeño ambiental de los estudiantes. (Ver Anexo 11: Cuestionario de Manejo de Residuos Sólidos – Nivel Secundaria.)

Además del instrumento principal (cuestionario), se utilizó una Ficha de Observación, también incluida en la categoría de instrumentos válidos según la técnica de observación. Esta permitió registrar el comportamiento de los estudiantes durante las sesiones, centrándose en atención, participación, trabajo cooperativo, cumplimiento de normas y evidencia de internalización de prácticas ambientales. (Ver Anexo 8: Ficha de Observación).

2.4 LUGAR DONDE SE HA DESARROLLADO LA INTERVENCIÓN

La intervención educativa se llevó a cabo en distintas instituciones educativas del distrito de San Miguel – Juliaca, pertenecientes a los niveles inicial, primario y secundario, en el marco del Plan de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental (EDUCCA). Las actividades se realizaron en los espacios designados por cada institución, tales como aulas, auditorios, salones de usos múltiples y patios escolares, dependiendo de la naturaleza de la dinámica propuesta. Estos ambientes permitieron el desarrollo de talleres, capacitaciones, obras lúdicas y dinámicas participativas, favoreciendo la interacción directa entre los facilitadores y los estudiantes.

N	Institución Educativa	S	O	Dirección
1	I.E.P. Escuela Mundial	15°28'50.68"	70°7'27.26"	Jr.La cultura 440
2	I.E.I 764 Señor de Huanca	15°28'35.07"	70°7'23.0"	Jr.Rukus con Pje. Bonete
3	I.E.P.Pentagono School	15°28'44.83"	70° 7'48.04"	Jr.militar 738
4	I.E.P La recoleta kids	15°28'5.89"	70° 7'8.07"	Jr. Valentin calla s/n mz b-1
5	I.E.P.Natividad Ccacachi	15°27'13.68"	70° 5'59.82"	Av. Caminaca s/n mz i lote 8
6	I.E.P. San Miguel	15°27'13.67"	70° 5'58.11"	Av. Caminaca s/n mz i lote 8
7	I.E.P San Francisco	15°27'33.04"	70° 7'24.15"	Jr. Enrique Biamond 424
8	I.E.P Miguel Cervantes Savedra	15°28'49.24"	70° 8'7.79"	Avenida independencia 190 etapa II
9	I.E.P.70583 Vilcapaza,Vilcapata	15°24'30.57"	70° 6'12.19"	Carretera vilcapata km 14
10	I.E.S. Simon Bolivar	15°24'23.24"	70° 6'22.15"	Jr. Accomarca 212

Nota. Las coordenadas geográficas se encuentran en formato de Grados, Minutos y Segundos (DMS), donde S representa latitud Sur y O representa longitud Oeste. Estos datos fueron obtenidos mediante levantamiento GPS con fines de georreferenciación de las instituciones educativas participantes en el proyecto.

2.5 NÚMERO DE BENEFICIARIOS

Tabla 1

Población beneficiaria directa estimada

Institución	Nivel	Género	Total
I.E.P. Escuela Mundial	Primaria	Hombres	11
		Mujeres	12
I.E.I. 764 Señor de Huanca	Inicial	Hombres	5
		Mujeres	13
I.E.P. Pentágono School	Primaria / Secundaria	Hombres	16
		Mujeres	17
I.E.P. La Recoleta Kids	Primaria	Hombres	3
		Mujeres	12
I.E.P. Natividad Ccacachi 70071	Primaria	Hombres	22
		Mujeres	18
I.E.P. San Miguel (Primaria)	Primaria	Hombres	16
		Mujeres	11
I.E.P. San Francisco	Primaria	Hombres	5
		Mujeres	11
I.E.P. Miguel Cervantes Saavedra	Primaria	Hombres	17
		Mujeres	13
I.E.P. N.º 70483 Pedro Vilcapaza Vilcapata	Primaria	Hombres	22
		Mujeres	31
I.E.S. Simón Bolívar	Secundaria	Hombres	12
		Mujeres	5
Total			272

Fuente: nómina de matrícula del 2025

Nota. La presente tabla consolida la población beneficiaria directa a partir del registro nominal proporcionado por cada institución educativa participante. Para su elaboración, se integraron los listados oficiales de estudiantes de los niveles de educación inicial, primaria y secundaria, permitiendo obtener una visión completa y ordenada del total de alumnos involucrados en el proceso.

CAPÍTULO III

OBJETIVOS LOGRADOS

3.1. LÍNEAS DE INTERVENCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

De acuerdo con la Resolución de Consejo de Comisión Organizadora N° 658-2022-CCO-UNAJ, de fecha 28 de noviembre de 2022, el grupo “Gestores Residuales” desarrolló su intervención en la línea de educación ambiental y forestal, en el marco de las acciones de responsabilidad social universitaria promovidas por la Universidad Nacional de Juliaca.

3.1.1. De acuerdo con el objetivo general

Fortalecer la educación ambiental en gestión de residuos sólidos en las instituciones educativas del distrito de San Miguel – Juliaca, mediante acciones de apoyo al Plan EDUCCA en el año 2025.

✓ Resultados del objetivo general

Con base en los resultados estadísticos obtenidos en las diferentes instituciones educativas, se puede decir que el objetivo general del proyecto fue alcanzado satisfactoriamente.

En todas las instituciones se evidenció una mejora significativa entre los resultados del pretest y posttest, lo que se refleja en las pruebas aplicadas (t de Student y Wilcoxon), donde los valores de significancia fueron menores a 0.05 ($p < 0.05$). Esto demuestra un incremento real en los conocimientos, actitudes y prácticas ambientales de los estudiantes respecto a la segregación, reducción, reciclaje y reutilización de residuos sólidos.

Estos avances reflejan que las acciones educativas implementadas (charlas, talleres, dinámicas y monitoreo de segregación) promovieron un cambio positivo en la conducta ambiental estudiantil. Además, los valores del Alfa de Cronbach entre 0.46 y 0.72 confirman una consistencia interna aceptable en los instrumentos aplicados. En conjunto, los resultados validan la efectividad del proyecto en fortalecer la educación ambiental y en contribuir al cumplimiento del Plan EDUCCA en el distrito de San Miguel – Juliaca.

Tabla 2*Mejora significativa en todas las dimensiones evaluadas*

Dimensión evaluada	Promedio pretest (%)	Promedio posttest (%)	Mejora observada (%)	Resultado
Segregación de residuos	42.3	85.7	+43.4	Mejora significativa
Reciclaje	46.8	82.1	+35.3	Mejora significativa
Reducción de residuos	39.5	79.8	+40.3	Mejora significativa
Reutilización	48.7	87.4	+38.7	Mejora significativa

Fuente: ministerio de economía y finanzas INEI

Nota. Estos resultados validan la efectividad de las capacitaciones, talleres participativos y seguimientos implementados, demostrando la adquisición de conocimientos y formación de hábitos ambientales sostenibles en los estudiantes.

Descripción: Los resultados obtenidos reflejan una mejora significativa en todas las dimensiones evaluadas después de la intervención educativa, evidenciando el cumplimiento del objetivo general del proyecto. En la dimensión segregación de residuos, el puntaje promedio aumentó de 42.3 % a 85.7 %, lo que demuestra que los estudiantes adquirieron un conocimiento más claro sobre la clasificación de residuos y el uso adecuado de los tachos diferenciadores. En cuanto al reciclaje, se pasó de 46.8 % a 82.1 %, indicando una mayor comprensión sobre la importancia de reutilizar materiales y darles una segunda vida útil, lo que refuerza la formación de hábitos sostenibles dentro de las instituciones educativas.

La dimensión reducción de residuos mostró una mejora de 40.3 puntos porcentuales, pasando de 39.5 % a 79.8 %, lo cual evidencia que los estudiantes comprendieron la necesidad de minimizar la generación de desechos desde la fuente, aplicando principios de consumo responsable. Finalmente, la dimensión de reutilización alcanzó uno de los valores más altos, incrementándose de 48.7 % a 87.4 %, lo que indica que los participantes lograron interiorizar prácticas orientadas a aprovechar materiales y prolongar su vida útil.

En conjunto, las mejoras observadas, todas superiores al 35 %, demuestran que las acciones educativas implementadas: Capacitaciones, talleres participativos, dinámicas y seguimientos posteriores, fueron efectivas para fortalecer la educación ambiental en las instituciones del distrito de San Miguel, contribuyendo así al cumplimiento de los objetivos del proyecto y fomentando una cultura ambiental activa y sostenible.

3.1.2. De acuerdo con los objetivos específicos

Diagnosticar el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas de los estudiantes sobre la gestión de residuos sólidos, mediante la aplicación de encuestas tipo Likert.

Desarrollar actividades de educación ambiental participativas, orientadas a promover la correcta segregación de residuos sólidos, en coordinación con el Plan EDUCCA

Evaluar el impacto de las intervenciones educativas a través del análisis de datos pretest/postest, observación directa y seguimiento, incorporando refuerzos en caso de deficiencias.

✓ Resultados del objetivo específico 1

Con el propósito de diagnosticar el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas de los estudiantes sobre la gestión de residuos sólidos, se aplicó una encuesta tipo Likert antes de las intervenciones educativas en las instituciones del distrito de San Miguel. Esta herramienta permitió identificar la situación inicial de los estudiantes respecto a su comprensión teórica, disposición actitudinal y práctica ambiental.

Los resultados obtenidos reflejan que, si bien la mayoría de los estudiantes posee una base conceptual media sobre la gestión de residuos sólidos, aún persisten limitaciones significativas en la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y en la constancia de las acciones sostenibles en su vida cotidiana. Estas limitaciones se manifestaron en aspectos como la segregación inadecuada en la fuente, la confusión respecto a la clasificación de residuos aprovechables y no aprovechables, y la falta de integración de hábitos ambientales en las rutinas escolares y familiares.

Tabla 3*Resultados de conocimiento, sobre gestión de residuos sólidos (pretest)*

Dimensión evaluada	Nivel bajo (%)	Nivel medio (%)	Nivel alto (%)	Interpretación general
Conocimiento sobre gestión de residuos	20	55	25	Nivel medio de conocimiento teórico.
Actitudes hacia la protección ambiental	10	40	50	Actitudes mayormente positivas hacia el ambiente.
Prácticas de segregación y reciclaje	35	50	15	Prácticas limitadas, requieren refuerzo educativo.
Disposición al cambio y mejora	15	45	40	Alta receptividad para adoptar nuevas conductas.

Nota. Elaboración propia del autor.

Descripción: El diagnóstico inicial evidencia que los estudiantes presentan un nivel medio de conocimiento (55 %) sobre la gestión de residuos sólidos, lo que indica que poseen nociones básicas sobre clasificación, tipos de residuos y su impacto ambiental. Las actitudes hacia la protección ambiental son predominantemente positivas, con un 50 % en nivel alto, lo que muestra una disposición favorable para participar en actividades de educación ambiental.

Sin embargo, las prácticas de segregación y reciclaje aún son incipientes, con un 35 % de estudiantes en nivel bajo, lo que refleja la necesidad de reforzar la aplicación práctica de los conocimientos teóricos. Finalmente, la disposición al cambio (40 % en nivel alto) demuestra que los estudiantes están abiertos a mejorar sus hábitos, siempre que se implementen estrategias formativas efectivas y participativas.

En síntesis, los resultados obtenidos permitieron establecer una línea base diagnóstica clara, que sirvió como punto de partida para orientar las actividades educativas del proyecto, garantizando que las estrategias implementadas respondieran a las necesidades reales de formación ambiental de la población estudiantil del distrito de San Miguel.

✓ Resultados del objetivo específico 2

Con el fin de desarrollar actividades de educación ambiental participativas, orientadas a promover la correcta segregación de residuos sólidos en coordinación con el Plan EDUCCA, se realizaron diversas intervenciones en instituciones educativas del distrito de San Miguel. Entre ellas destacaron capacitaciones teóricas y prácticas, talleres lúdicos, obras con títeres, revisiones de tachos diferenciadores y refuerzos educativos. Estas actividades permitieron fortalecer la conciencia ambiental y fomentar hábitos sostenibles tanto en estudiantes como en docentes.

Los resultados obtenidos reflejan una amplia participación estudiantil, un compromiso significativo del cuerpo docente, y una mejora en la comprensión y aplicación práctica de la segregación de residuos. Además, la coordinación efectiva con el Plan EDUCCA garantizó la articulación de las acciones con los lineamientos municipales, contribuyendo a la sostenibilidad del proyecto.

Tabla 4

Resultados del desarrollo de actividades de educación ambiental

Indicador evaluado	Nivel alcanzado	Descripción
Participación estudiantil en actividades	Alto (85%)	Los estudiantes participaron activamente en talleres, dinámicas y charlas.
Compromiso docente en las actividades	Alto (80%)	Docentes colaboraron en la planificación, ejecución y supervisión ambiental.
Comprensión de la segregación de residuos	Medio-Alto (75%)	Los estudiantes reconocen colores y tipos de residuos diferenciados.
Aplicación práctica de lo aprendido	Medio (65%)	Las prácticas de segregación fueron constantes, aunque aún requieren refuerzo.
Coordinación con el Plan EDUCCA	Alto (90%)	Las actividades se alinearon con los objetivos del Plan EDUCCA 2025.

Nota. Elaboración propia del autor.

Descripción: Los resultados evidencian que el desarrollo de actividades participativas generó impactos positivos y sostenibles en las instituciones intervenidas. La alta participación estudiantil (85%) demuestra un interés activo por aprender sobre gestión

de residuos, mientras que el compromiso docente (80%) refuerza la importancia del acompañamiento pedagógico en la educación ambiental.

La comprensión del proceso de segregación (75%) refleja que los estudiantes asimilaron correctamente la identificación de los colores de los tachos y los tipos de residuos, aunque la aplicación práctica (65%) aún requiere seguimiento constante para garantizar la continuidad del hábito. La coordinación con el Plan EDUCCA (90%) aseguró la coherencia de las acciones con las políticas municipales de educación ambiental, fortaleciendo el impacto del proyecto a nivel distrital.

✓ **Resultados del objetivo específico 3**

El análisis estadístico integral de las pruebas pretest y posttest aplicadas en las diez instituciones educativas del distrito de San Miguel – Juliaca evidenció mejoras significativas y consistentes en los niveles de conocimiento, actitudes y prácticas ambientales de los estudiantes participantes. Se emplearon las pruebas t de Student para muestras relacionadas en aquellos casos donde los datos presentaron distribución normal, y la prueba no paramétrica de Wilcoxon cuando no se cumplieron los supuestos de normalidad, asegurando así la robustez metodológica del análisis. Obteniéndose en todos los casos valores de $p < 0.05$, lo que confirma de manera contundente la existencia de diferencias estadísticamente significativas después de las intervenciones educativas, rechazando la hipótesis nula y validando el impacto positivo de las estrategias implementadas.

Estas mejoras se observaron de manera transversal en todas las dimensiones evaluadas: el conocimiento teórico sobre clasificación de residuos incrementó significativamente, la conciencia ambiental se fortaleció, y lo más importante, se generaron cambios conductuales tangibles en las prácticas de segregación y manejo de residuos. Los estudiantes demostraron mayor capacidad para identificar y clasificar correctamente los residuos en categorías como aprovechables, no aprovechables, peligrosos y orgánicos, reflejando una comprensión más profunda y aplicable del tema.

Tabla 5*Análisis estadístico (t de Student y Wilcoxon).*

Institución educativa	Tipo de prueba aplicada	N° de estudiantes	Valor de p (Sig.)	Nivel de significancia	Interpretación de resultados
I.E.P. “Escuela Mundial”	t de Student	24	0.001	$p < 0.05$	Diferencia significativa, mejora en conocimientos ambientales.
I.E.I. N.º 764 “Señor de Huanca”	Wilcoxon	18	0.001	$p < 0.05$	Incremento significativo tras la capacitación.
I.E.P. “Pentágono School”	Wilcoxon	33	0.000	< 0.05	Mejora estadísticamente significativa.
I.E.P. “Recoleta Kids”	Wilcoxon	15	0.002	$p < 0.05$	Incremento positivo en la comprensión ambiental.
I.E.P. “Natividad Ccacachi”	Wilcoxon	40	0.001	< 0.05	Mejora significativa en conocimientos y prácticas.
I.E.P. “San Miguel”	t de Student	27	0.002	$p < 0.05$	Diferencia estadísticamente significativa.
I.E.P. “San Francisco”	Wilcoxon	16	0.000	$p < 0.05$	Incremento notorio tras las sesiones educativas.
I.E.P. “Miguel de Cervantes Saavedra”	Wilcoxon	30	0.000	$p < 0.05$	Mejora significativa en los resultados post intervención.
I.E.P. N.º 70583 “Pedro Vilcapaza – Vilcapata”	Wilcoxon	53	0.000	$p < 0.05$	Avance comprobado en conocimientos y actitudes.
I.E.S. “Simón Bolívar”	Wilcoxon	17	0.000	$p < 0.05$	Diferencia significativa, mejora en comprensión ambiental.

Nota. Elaboración propia del autor.

Descripción: Los resultados obtenidos mediante la prueba t de Student y Wilcoxon muestran que en todas las instituciones educativas se registraron diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el postest ($p < 0.05$), lo que evidencia que las intervenciones en educación ambiental fueron efectivas. Asimismo, se observó una mejora en el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas ambientales de los estudiantes, confirmando el impacto positivo del proyecto en la comunidad educativa.

3.2. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES CRONOLÓGICAMENTE

El proyecto de proyección social titulado “Fortalecimiento de la educación ambiental en gestión de residuos sólidos en apoyo al Plan EDUCCA – 2025”, fue aprobado mediante Resolución de Consejo de Comisión Organizadora N.º 626-2025-CCO-UNAJ, ejecutándose en el periodo comprendido entre el 18 de agosto y el 10 de octubre de 2025, con un costo total aproximado de S/ 1,743.20 (mil setecientos cuarenta y tres soles con 20/100). La intervención se desarrolló en diversas instituciones educativas del distrito de San Miguel – Juliaca, bajo la coordinación del Plan EDUCCA, implementando capacitaciones ambientales, talleres participativos, obras lúdicas y revisiones de tachos diferenciadores con el fin de promover la correcta segregación de residuos y fortalecer la conciencia ambiental en estudiantes y docentes. Entre los aspectos más relevantes destacan la metodología participativa aplicada, el seguimiento posterior para evaluar los resultados mediante observación directa y refuerzos educativos, así como la colaboración activa entre la universidad, el municipio y las instituciones educativas, lo que permitió consolidar un modelo de intervención integral orientado al fortalecimiento de la educación ambiental y la sostenibilidad local.

3.2.1. Actividad 1: Capacitación sobre residuos sólidos en la I.E.P. “Escuela Mundial”

Se realizó una capacitación en la I.E.P. Escuela Mundial dirigida a estudiantes de nivel primario, orientada a fortalecer sus conocimientos sobre la gestión adecuada de residuos sólidos y la aplicación de las 3R. El objetivo de la actividad fue promover la correcta segregación de residuos y desarrollar actitudes responsables frente al cuidado ambiental. Según los resultados obtenidos, la prueba T de Student evidenció una diferencia significativa entre el pretest y el postest (Sig. = 0.001), lo que demuestra una mejora notable en los conocimientos y actitudes de los estudiantes después de la capacitación. En conclusión, el trabajo grupal permitió confirmar que las sesiones educativas fueron efectivas y que la adecuada gestión de residuos constituye una práctica esencial para la protección del ambiente (Ver Anexo 12 Capacitación sobre residuos sólidos en la I.E.P. “Escuela Mundial” y Anexo 13 Aplicación de la capacitación sobre R.S en la I.E.P. “Escuela Mundial”).

3.2.2. Actividad 2: Revisión de tachos en la I.E.P. “Escuela Mundial”

La evaluación del uso de los contenedores diferenciados para la segregación de residuos sólidos permitió analizar el nivel de apropiación de las prácticas ambientales

promovidas en el aula. El objetivo de esta revisión fue determinar si los estudiantes realizaban una clasificación adecuada de los residuos en los tachos asignados a cada tipo de desecho. Durante la inspección, se observó que el tacho verde contenía predominantemente residuos aprovechables, mientras que el tacho rojo albergaba residuos no aprovechables, lo cual indica una comprensión básica del sistema de clasificación. No obstante, se identificó que los tachos marrón y negro habían sido retirados del espacio educativo, hecho que limita la aplicación integral de la segregación por categorías. Estos resultados reflejan que, aunque existe un avance inicial, la consolidación de una cultura ambiental sostenible requiere un acompañamiento pedagógico constante, así como estrategias didácticas que refuercen la participación activa de docentes y estudiantes. El seguimiento periódico permite identificar dificultades, corregir malas prácticas y fortalecer hábitos responsables. (Ver Anexo 14 Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. “Escuela Mundial” y Anexo 15 Aplicación de la revisión de tachos en la I.E.P. “Escuela Mundial”)

3.2.3. Actividad 3: Gestión de residuos en la I.E.I. 764 “Señor de Huanca”

Se desarrolló un taller teatral con títeres dirigido a niños de nivel inicial en la I.E.I. Señor de Huanca, con el objetivo de sensibilizar sobre la segregación de residuos y la práctica de las 3R mediante una estrategia lúdica y participativa. Los niños mostraron una alta motivación durante la actividad, identificando adecuadamente distintos tipos de residuos y comprendiendo la importancia de adoptar pequeñas acciones cotidianas para el cuidado del ambiente. De acuerdo con los resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, se evidenció una mejora significativa entre el pretest y el postest (Sig. = 0.001), lo que confirma que la intervención produjo un avance real en los conocimientos ambientales de los estudiantes. En conclusión, se determinó de manera grupal que el enfoque lúdico mediante títeres es altamente efectivo para el nivel inicial, favoreciendo la comprensión y apropiación de prácticas ambientales responsables. (Ver Taller de títeres sobre G.R.S en la I.E.I. 764 “Señor de Huanca” y Anexo 17 Aplicación del taller de títeres sobre G.R.S en la I.E.I. 764 “Señor de Huanca”)

3.2.4. Actividad 4: Revisión de tachos en la I.E.I. 764 “Señor de Huanca”

Se revisaron los tachos diferenciadores para evaluar la aplicación del taller anterior. El objetivo fue verificar la segregación práctica de residuos. Se evidenció que el tacho marrón contenía casi 100% de residuos orgánicos (cáscaras de frutas y restos de alimentos), el tacho negro registraba 80% de papeles desechables, el tacho verde presentaba

aproximadamente 40% de botellas plásticas, y el tacho rojo contenía únicamente 5% de residuos peligrosos (barbijos y pañuelos húmedos). Los estudiantes mantenían el hábito de descartar papeles indiscriminadamente, aunque demostraban aprendizaje significativo en orgánicos y peligrosos. Se concluyó que la educación ambiental continua fortalece progresivamente una cultura ambiental responsable. (Ver Anexos 18: Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.I. 764 "Señor de Huanca" y Anexo 19: Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.I. 764 "Señor de Huanca").

3.2.5. Actividad 5: Separación de residuos en la I.E.P. “Pentágono School”

Se realizó una capacitación sobre separación de residuos dirigida a estudiantes de nivel primario de la I.E.P. Pentágono School, con el objetivo de promover hábitos responsables de segregación dentro del entorno escolar. Durante la actividad, los participantes identificaron correctamente los tipos de residuos y practicaron su clasificación en contenedores diferenciados (verde, negro, marrón y rojo), demostrando interés y un compromiso activo con la actividad. Los resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon evidenciaron una mejora significativa entre los puntajes del pretest y postest (Sig. = 0.000), lo que confirma que la capacitación fortaleció de manera efectiva los conocimientos y actitudes ambientales de los estudiantes. En conclusión, se determinó que la práctica constante de la segregación contribuye a mejorar la limpieza institucional y fomenta una cultura ambiental sostenible en la comunidad educativa. (Ver Anexo 20 Capacitación en separación de R.S en la I.E.P. “Pentágono School” y Anexo 21 Aplicación de la capacitación en R.S. en la I.E.P. “Pentágono School”).

3.2.6. Actividad 6: Revisión de tachos en la “Pentágono School”

Se revisaron los tachos para evaluar el uso correcto de los contenedores. El objetivo fue verificar la segregación posterior a la capacitación. Se observó que el tacho marrón presentó aproximadamente 20% de residuos orgánicos y 2% de plásticos mal clasificados, el tacho negro contenía cerca del 40% de papeles desechables correctamente segregados, el tacho verde registraba 40% de botellas plásticas adecuadamente separadas, y el tacho rojo no presentó residuos peligrosos, únicamente 2% de papeles erróneamente depositados. Algunos estudiantes aún arrojaban residuos al piso, aunque demostraban conocimientos en clasificación de reciclables y orgánicos. Se concluyó que es necesario fortalecer continuamente la educación ambiental y acompañamiento docente. (Ver Anexo 22 Revisión

de tachos diferenciadores en la “Pentágono School” y Aplicación de la revisión de tachos diferenciadores en la “Pentágono School”)

3.2.7. Actividad 7: Capacitación en segregación en la I.E.P. “Recoleta Kids”

Se desarrolló una capacitación dirigida a estudiantes de nivel primario de la I.E.P. Recoleta Kids, con el propósito de fomentar una cultura institucional de segregación de residuos mediante metodologías lúdicas y participativas. Durante la actividad, los estudiantes aprendieron a identificar y diferenciar los códigos de colores de los contenedores (verde, negro, rojo y marrón), demostrando avances claros en la comprensión de los sistemas de clasificación. Según los resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, se evidenció una mejora significativa entre el pretest y el postest (Sig. = 0.002), lo que confirma que la intervención fortaleció efectivamente los conocimientos ambientales del grupo. En conclusión, se determinó que las metodologías participativas empleadas resultan altamente efectivas para desarrollar una conciencia ecológica duradera desde etapas tempranas. (Ver Anexo 24 Capacitación ambiental en segregación en la I.E.P. “Recoleta Kids” y Anexo 25 Aplicación de la capacitación en segregación en la I.E.P. “Recoleta Kids”).

3.2.8. Actividad 8: Revisión de tachos en la I.E.P. “Recoleta Kids”

Se realizó la revisión de tachos para evaluar la aplicación de segregación. El objetivo fue verificar la correcta clasificación de residuos posterior a la capacitación. Se observó que el tacho negro se encontraba al 80% de capacidad con 80% de segregación correcta (aunque el 20% restante correspondía a papeles y plásticos erróneamente mezclados), el tacho verde presentó 60% de llenado con excelente separación de papeles, botellas plásticas y otros reciclables, el tacho marrón alcanzó únicamente 10% de residuos orgánicos (cáscaras y restos de frutas), y el tacho rojo permaneció casi vacío conteniendo solo algunos envoltorios de pastillas. Se concluyó que los resultados reflejaron adecuada aplicación práctica de los conocimientos adquiridos, destacando la efectividad del programa educativo. (Ver Anexo 26 Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. “Recoleta Kids” y Anexo 27 Aplicación de la revisión de tachos en la I.E.P. “Recoleta Kids”)

3.2.9. Actividad 9: Taller lúdico sobre las 3R la I.E.P. Natividad Ccacachi

Se desarrolló un taller con enfoque lúdico dirigido a estudiantes de nivel inicial en la I.E.P. Natividad Ccacachi, con el objetivo de fomentar la comprensión del principio de las

3R (Reducir, Reutilizar y Reciclar) mediante dinámicas participativas adaptadas a su etapa de desarrollo. Durante la actividad, los niños identificaron y distinguieron correctamente cada una de las tres acciones, mostrando entusiasmo constante y un interés genuino por aplicar los conceptos en su vida cotidiana. De acuerdo con la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, se evidenció una mejora significativa entre los resultados del pretest y el postest (Sig. = 0.001), confirmando que la intervención fortaleció de manera efectiva sus conocimientos y actitudes ambientales. En conclusión, se determinó que el enfoque lúdico es extraordinariamente efectivo para el nivel inicial, favoreciendo la formación temprana de hábitos ecológicos responsables. (Ver Anexos 28: Taller lúdico sobre las 3R en la I.E.P. "Natividad Ccacachi" y Anexo 29: Aplicación del taller lúdico sobre las 3R en la I.E.P. Natividad Ccacachi).

3.2.10. Actividad 10: Revisión de tachos en la I.E.P. "Natividad Ccacachi"

Se revisaron los tachos para evaluar la asimilación del taller anterior. El objetivo fue verificar la aplicación práctica de las 3R. Se observó que los tachos estaban correctamente ubicados dentro de las aulas; el tacho marrón contenía principalmente residuos orgánicos clasificados correctamente (cáscaras, frutas), el tacho verde presentaba adecuada segregación de materiales reciclables (botellas, papeles limpios), el tacho negro mantenía papeles y cartones de forma ordenada, y el tacho rojo permanecía con mínimos residuos peligrosos. Los niños estaban internalizando progresivamente los hábitos de segregación, aunque requerían refuerzo ocasional. Se concluyó que la educación ambiental en nivel inicial genera bases sólidas para comportamientos ambientales sostenibles a largo plazo. (Ver Anexos 30 Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. "Natividad Ccacachi" y Anexo 31: Revisión de tachos en la I.E.P. "Natividad Ccacachi").

3.2.11. Actividad 11: Economía circular y reciclaje en la I.E.P. San Miguel.

Se realizó una capacitación dirigida a estudiantes de nivel primario de la I.E.P. San Miguel, orientada a introducir los conceptos fundamentales de la economía circular y la manera en que los residuos pueden revalorizarse como recursos capaces de generar beneficios para la comunidad. Durante la sesión se presentaron casos prácticos de transformación de materiales considerados "basura" en productos útiles, lo que permitió a los estudiantes reflexionar sobre oportunidades económicas derivadas del manejo responsable de residuos. Los participantes intervinieron activamente en debates sobre

sostenibilidad económica y ambiental, mostrando interés en comprender la relación entre consumo responsable, reducción de desechos y creación de valor. Según la prueba t de Student, se evidenció una mejora significativa entre el pretest y el postest (Sig. = 0.002), lo que confirma la efectividad de la capacitación en la adquisición de nuevos conocimientos. En conclusión, se determinó de manera grupal que la educación en economía circular forma ciudadanos capaces de reconocer el valor económico y ambiental de la sostenibilidad. (Ver Anexos 32 Economía circular y reciclaje inclusivo en la I.E.P. “San Miguel” y Anexo 33 Aplicación de la economía circular y reciclaje en la I.E.P. “San Miguel”).

3.2.12. Actividad 12: Revisión de tachos en la I.E.P. “San Miguel”

Se revisaron los tachos como seguimiento de la capacitación anterior. El objetivo fue verificar la aplicación de conceptos de economía circular y reciclaje inclusivo. Se observó que el tacho verde presentaba excelente segregación de materiales reciclables con valor comercial (botellas de plástico, latas de aluminio, papeles limpios), el tacho marrón contenía residuos orgánicos que podrían procesarse mediante compostaje para generar abono, el tacho negro alojaba papeles no reciclables, y el tacho rojo contenía mínimos peligrosos. Los estudiantes entendían ahora el valor potencial de los residuos segregados, mejorando su compromiso con la segregación precisa. Se concluyó que la conexión entre educación ambiental y oportunidades económicas genera motivación adicional. (Ver Anexos 34 Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. "San Miguel" y Anexo 35 Aplicación de la revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. “San Miguel”)

3.2.13. Actividad 13: Impactos de la mala gestión de RS en la I.E.P “San Francisco”

Se realizó una capacitación dirigida a estudiantes de nivel primario de la I.E.P. San Francisco, con el propósito de generar conciencia crítica sobre los impactos que la mala gestión de residuos ocasiona en la calidad del aire, el agua, el suelo y la salud humana, particularmente en poblaciones vulnerables. La sesión incluyó la presentación de casos locales de contaminación, así como la explicación de procesos biológicos de descomposición y sus efectos tóxicos, vinculando estos conceptos con experiencias cotidianas de los estudiantes. Los participantes reaccionaron con preocupación constructiva y mostraron una clara disposición a asumir prácticas responsables en su entorno. De acuerdo con los resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, se evidenció una mejora significativa entre el pretest y el postest (Sig. = 0.000), lo que confirma la efectividad de la

intervención educativa. En conclusión, se determinó que comprender los impactos ambientales y de salud genera una motivación intrínseca profunda para adoptar comportamientos responsables. (Ver Anexos 36 Capacitación sobre los R.S en el ambiente en la I.E.P “San Francisco” y Anexo 37 Aplicación de la actividad de R.S. en el ambiente en la I.E.P. “San Francisco”)

3.2.14. Actividad 14: Revisión de tachos en la I.E.P “San Francisco”

Se revisaron los tachos como seguimiento de la capacitación anterior. El objetivo fue evaluar si el conocimiento sobre impactos se tradujo en comportamientos más responsables. Se observó que los contenedores diferenciados presentaban segregación adecuada: el tacho verde contenía materiales reciclables correctamente clasificados, el tacho negro alojaba papeles no aprovechables, el tacho marrón presentaba residuos orgánicos adecuadamente separados, y el tacho rojo contenía materiales peligrosos mínimos correctamente identificados. Los estudiantes estaban más conscientes de los riesgos de contaminación actuando con mayor precisión en la segregación. Se concluyó que la educación ambiental conectada con impactos en la salud genera cambios de comportamiento más profundos y duraderos. (Ver Anexos 38 Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P “San Francisco” y Anexo 39 Aplicación de la revisión de tachos en la I.E.P “San Francisco”)

3.2.15. Actividad 15: Los RS en la ciudad en la I.E.P. “Miguel de Cervantes Saavedra”

Se realizó una capacitación dirigida a estudiantes de nivel secundario de la I.E.P. Miguel de Cervantes Saavedra, con el objetivo de que comprendieran cómo el consumo individual y la generación de residuos contribuyen a problemas urbanos como la congestión de rellenos sanitarios, la contaminación del agua, la proliferación de plagas y el deterioro de la calidad de vida. La sesión incluyó ejemplos concretos de la ciudad de Juliaca, datos reales sobre los volúmenes diarios de residuos generados y un análisis de soluciones a escala urbana, como los programas municipales de gestión de residuos. Los estudiantes lograron establecer conexiones claras entre sus acciones individuales y los impactos ambientales visibles en la ciudad, demostrando una comprensión sistémica del problema. Según la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, los resultados del pretest y postest evidenciaron una mejora significativa (Sig. = 0.000), lo que confirma la efectividad de la capacitación en el fortalecimiento del pensamiento crítico y ambiental. En conclusión, se determinó que

comprender su rol dentro de los sistemas urbanos genera responsabilidad comunitaria y promueve el potencial de liderazgo ambiental local. (Ver Anexos 40 Capacitación de R.S en la ciudad en la I.E.P. “Miguel de Cervantes Saavedra” y Anexo 41 Aplicación los R.S en la ciudad en la I.E.P. “Miguel de Cervantes Saavedra”)

3.2.16. Actividad 16: Revisión de tachos en la I.E.P. “Miguel de Cervantes Saavedra”

Se revisaron los tachos para evaluar la aplicación de conceptos de gestión urbana. El objetivo fue verificar precisión en segregación posterior a la exposición de perspectivas sistémicas. Se observó que los contenedores diferenciados mostraban segregación precisa: el tacho verde contenía exclusivamente materiales reciclables de alto valor, el tacho marrón alojaba exclusivamente biodegradables, el tacho negro presentaba papel no limpio, y el tacho rojo contenía únicamente materiales genuinamente peligrosos. Los estudiantes asumían responsabilidad compleja, entendiendo que la precisión en segregación contribuye a viabilidad de programas municipales de reciclaje. Se concluyó que estudiantes secundarios demuestran capacidad de comprender conexiones entre acciones individuales, sistemas escolares y bienestar urbano. (Ver Anexos 42 Revisión de tachos en la I.E.P. “Miguel de Cervantes Saavedra” y Anexo 43 Aplicación de revisión de tachos en la I.E.P. “Miguel de Cervantes Saavedra”)

3.2.17. Actividad 17: RS invisibles: en la I.E.P. N 70583 “Pedro Vilcapaza-Vilcapata”

Se realizó una capacitación dirigida a estudiantes de nivel primario de la institución educativa Vilcapaza–Vilcapata, con el propósito de expandir su conciencia ambiental mediante la introducción del concepto de “residuos invisibles”, es decir, aquellos generados indirectamente durante la producción, el transporte y la disposición de diversos productos, como los residuos mineros asociados a la fabricación de celulares, las emisiones generadas por el transporte de alimentos importados y los químicos utilizados en el procesamiento de prendas de vestir. Los estudiantes lograron comprender de manera clara las cadenas de producción y sus impactos, mostrando disposición a adoptar hábitos de consumo más consciente. Según los resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, se evidenció una mejora significativa entre el pretest y el postest (Sig. = 0.000), lo que confirma la efectividad de la capacitación en el fortalecimiento de conocimientos ambientales. En conclusión, se determinó que la educación sobre residuos invisibles contribuye a formar consumidores responsables capaces de minimizar su huella ambiental total. (Ver Anexos 44

Capacitación sobre R.S invisibles en la I.E.P. “Pedro Vilcapaza-Vilcapata” y Anexo 45 Aplicación de R.S invisibles en la I.E.P. “Pedro Vilcapaza-Vilcapata”)

3.2.18. Actividad 18: Revisión de tachos en la I.E.P. “Pedro Vilcapaza-Vilcapata”

Se revisaron los tachos como seguimiento de la capacitación anterior. El objetivo fue evaluar si el concepto de residuos invisibles generó cambios en comportamientos de segregación. Se observó que los estudiantes ahora segregaban con precisión excepcional, considerando no solo el tipo físico de residuo sino también su potencial tóxico o impacto ambiental. El tacho verde contenía únicamente materiales realmente reciclables, el tacho marrón estaba dedicado a biodegradables, el tacho negro a papel no limpio, y el tacho rojo a genuinamente peligrosos. La comprensión de cadenas de producción había generado sensibilidad aumentada en los estudiantes. Se concluyó que estudiantes que comprenden residuos visibles e invisibles asumen responsabilidad más integral. (Ver Anexos 46 Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. “Pedro Vilcapaza-Vilcapata” y Anexo 47 Aplicación de la revisión de tachos en la I.E.P. “Pedro Vilcapaza-Vilcapata”)

3.2.19. Actividad 19: Mi colegio limpio, buenas prácticas en la I.E.S. “Simón Bolívar”

Se realizó una intervención dirigida a estudiantes de nivel secundario de la I.E.S. Simón Bolívar con el propósito de construir normas sociales y prácticas institucionales orientadas a mantener ambientes escolares limpios, ordenados y saludables. Durante la actividad, los estudiantes desarrollaron charlas educativas, dinámicas grupales y acciones prácticas de limpieza, aprendiendo la correcta clasificación de residuos y reflexionando sobre la reducción del uso de plásticos en su vida cotidiana. El compromiso generado fue notable, evidenciándose una disposición activa a mantener espacios ordenados y a comunicar la importancia de estas prácticas a otros compañeros. Según los resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, se identificó una mejora significativa entre el pretest y el postest (Sig. = 0.000), confirmando la efectividad de la intervención en fortalecer conocimientos y actitudes ambientales. En conclusión, se determinó que cuando los estudiantes de nivel secundario asumen roles de liderazgo, logran impulsar modelos sostenibles que trascienden y se proyectan hacia la comunidad educativa en su conjunto. (Ver Anexos 48 Actividad de mi colegio limpio en la I.E.S. “Simón Bolívar” y Anexo 49 Aplicación de mi colegio limpio en la I.E.S. “Simón Bolívar”)

3.2.20. Actividad 20: Revisión de tachos en la I.E.S. “Simón Bolívar”

Se realizó la revisión final de tachos como cierre del ciclo de intervenciones. El objetivo fue evaluar el estado final de segregación después de todas las actividades. Se evidenció que los directivos guardaron los tachos en dos ocasiones limitando su continuidad de uso. Se constató un nivel muy bajo de segregación alcanzando apenas 15% de clasificación adecuada de residuos, observándose mezcla considerable en la mayoría de contenedores. Asimismo, los estudiantes arrojaban residuos al piso con frecuencia. Se concluyó que el seguimiento constante y coordinación con autoridades educativas son esenciales para asegurar la sostenibilidad de prácticas ambientales implementadas. (Ver Anexos 50: Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.S. "Simón Bolívar" y Anexo 51: Aplicación de la revisión de tachos en la I.E.S. “Simón Bolívar”)

3.3. DIAGNÓSTICO DE IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES

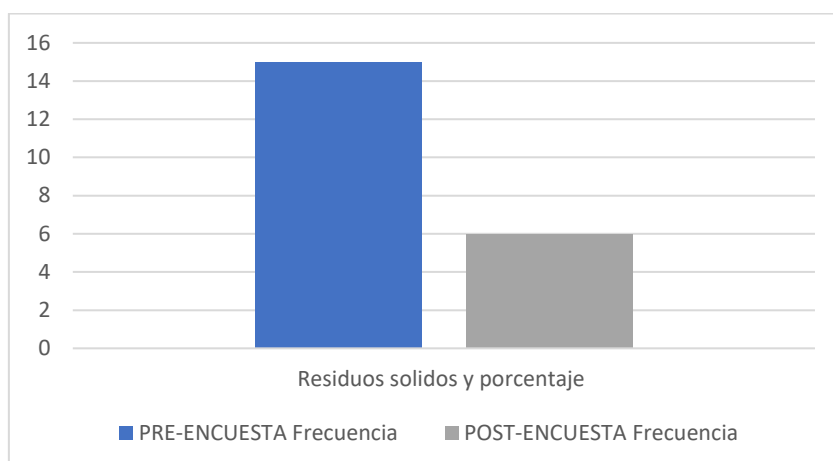
3.3.1. Resultados de la encuesta realizada a los estudiantes de nivel inicial

Tabla 6

Resultados de encuestas de nivel inicial

Dimensión	Pre-encuesta		Post-encuesta	
	Categoría predominante	Frecuencia	Categoría predominante	Frecuencia
Residuos Sólidos y porcentaje	Conocimiento Moderado	15	Conocimiento Sólido	6

Descripción: La intervención fue exitosa en mejorar la calidad del conocimiento de Moderado a Sólido. Sin embargo, la frecuencia disminuyó, sugiriendo que las respuestas de alto conocimiento se dispersaron en el post-encuesta, mientras que en el pre-encuesta se concentraban en el nivel Moderado.

Figura 1*Diagnóstico del Nivel Inicial***3.3.2. Indicadores de pre-test y post-test del nivel inicial****Tabla 7***Indicadores Pre y Post del Nivel Inicial*

Institución Educativa	Indicador	Prestest	Postest
I.E.I. Señor de Huanca	Alfa de Cronbach	0.233	0.327
	Normalidad total (Kolmogorov-Smirnova)	0.001	0.048
	Normalidad total (Shapiro-Wilk)	0	0.19
	Prueba t de Student (bilateral)	0	0,001

Descripción: La intervención en I.E.I. Señor de Huanca fue estadísticamente efectiva, confirmando una mejora significativa en las puntuaciones. A pesar de que la fiabilidad del instrumento fue baja, la distribución de los resultados se volvió normal en el POSTEST, indicando una respuesta poblacional más estable y esperada tras el programa.

3.3.3. Resultados de la encuesta realizada a los estudiantes de nivel primario**Tabla 8***Resultados de encuestas de nivel primario*

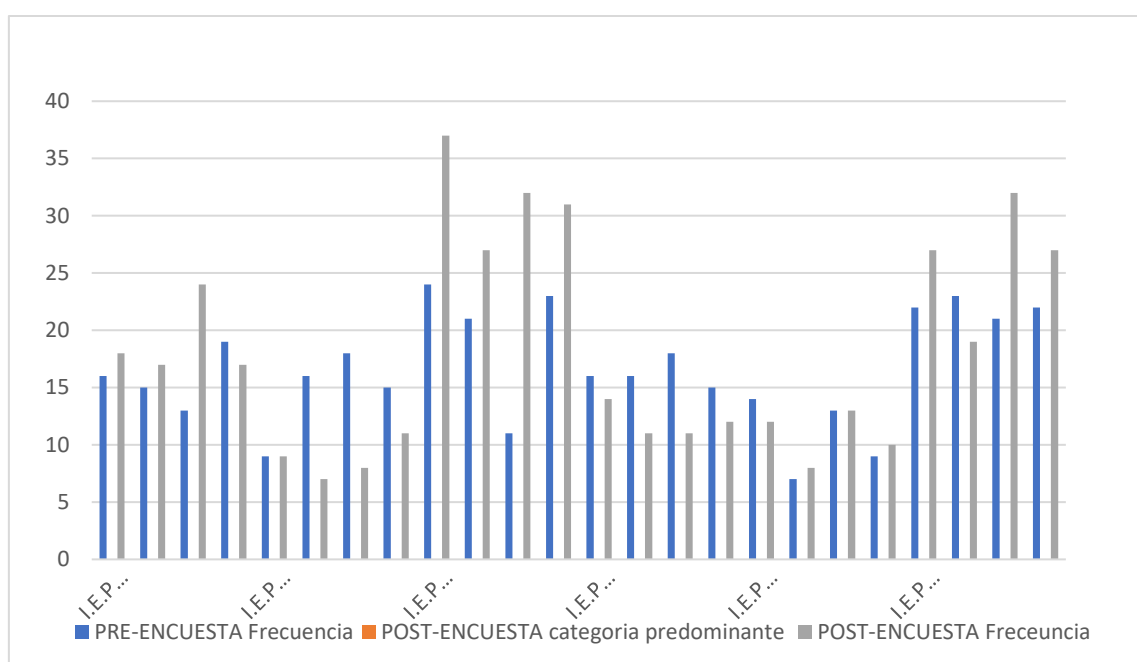
Institución Educativa	Dimensión	Post-encuesta			
		Pre-encuesta categoría predominante	Frecuencia	Post-encuesta categoría predominante	Frecuencia

I.E.P “Pentágono School”	Segregación	A veces	16	casi siempre	18
	Reciclaje	A veces	15	siempre	17
	Reducción	A veces	13	siempre	24
	Reutilización	A veces	19	Casi siempre	17
I.E.P “Recoleta kids”	Segregación	A veces	9	casi siempre	9
	Reciclaje	Casi nunca	16	a veces	7
	Reducción	Casi nunca	18	siempre	8
	Reutilización	Casi nunca	15	siempre	11
I.E.P “Natividad Ccacachi”	Segregación	A veces	24	siempre	37
	Reciclaje	siempre	21	siempre	27
	Reducción	A veces	11	siempre	32
	Reutilización	siempre	23	siempre	31
I.E.P “San Miguel”	Segregación	A veces	16	casi siempre	14
	Reciclaje	Casi nunca	16	siempre	11
	Reducción	Casi nunca	18	siempre	11
	Reutilización	Casi nunca	15	siempre	12
I.E.P “San Francisco”	Segregación	casi siempre	14	siempre	12
	Reciclaje	Casi nunca	7	siempre	8
	Reducción	A veces	13	siempre	13
	Reutilización	casi siempre	9	siempre	10
I.E.P “Vilcapaza- Vilcapata”	Segregación	casi siempre	22	casi siempre	27
	Reciclaje	casi siempre	23	casi siempre	19
	Reducción	casi siempre	21	casi siempre	32
	Reutilización	casi siempre	22	casi siempre	27

Descripción: La intervención fue altamente efectiva en el nivel primario, logrando que la categoría predominante ascendiera universalmente de niveles bajos como A veces o Casi nunca altos como siempre o casi siempre. Este cambio es general, destacando el éxito en la Reducción, que alcanzó "siempre" en casi todas las escuelas. Sin embargo, se identifican puntos débiles en la retención de la frecuencia en algunas instituciones (ej., I.E.P. "Recoleta kids" en Reciclaje, de 16 a 7), sugiriendo que, aunque la categoría predominante mejoró, la implementación no logró mantener la participación masiva en todos los casos.

Figura 2

Diagnóstico del Nivel Primario



3.3.4. Indicadores de pre-test y post-test del nivel primario

Tabla 9

Indicadores Pre y Post del Nivel Primario

Institución Educativa	Indicador	Pretest	Postest
I.E.P	Alfa de Cronbach	0,587	0,612
“Pentágono School”	Normalidad total (Kolmogorov-Smirnova)	0,166	0,021
	Normalidad total (Shapiro-Wilk)	0,288	0,045
	Prueba t de Student (bilateral)	0	0

I.E.P “Recoleta kids”	Alfa de Cronbach	0,594	0,720
	Normalidad total (Kolmogorov-Smirnova)	0,029	0,011
	Normalidad total (Shapiro-Wilk)	0,016	0,003
	Prueba t de Student (bilateral)	0	0
I.E.P “Natividad Ccacachi”	Alfa de Cronbach	0,255	0,283
	Normalidad total (Kolmogorov-Smirnova)	0	0,033
	Normalidad total (Shapiro-Wilk)	0,028	0,397
	Prueba t de Student (bilateral)	0	0
I.E.P “San Miguel”	Alfa de Cronbach	0,529	0,381
	Normalidad total (Kolmogorov-Smirnova)	0,200	0,817
	Normalidad total (Shapiro-Wilk)	0,200	0,297
	Prueba t de Student (bilateral)	0,002	0
I.E.P “San Francisco”	Alfa de Cronbach	0,529	0,381
	Normalidad total (Kolmogorov-Smirnova)	0,030	0,200
	Normalidad total (Shapiro-Wilk)	0,009	0,154
	Prueba t de Student (bilateral)	0	0
I.E.P “Vilcapaza-Vilcapata”	Alfa de Cronbach	0,533	0,327
	Normalidad total (Kolmogorov-Smirnova)	0,200	0,200

Normalidad total (Shapiro-Wilk)	0,328	0,756
Prueba t de Student (bilateral)	0	0

Descripción: La estadística nos dice que el programa funcionó muy bien. El valor de la Prueba t de Student confirma que la mejora de los niños en el reciclaje y reducción fue real y no casualidad. Aunque hay pequeños detalles técnicos (la normalidad) sobre cómo se agruparon las notas, la alta fiabilidad asegura que las preguntas del test eran consistentes y confiables.

3.3.5. Resultados de la encuesta realizada a los estudiantes de nivel secundario

Tabla 10

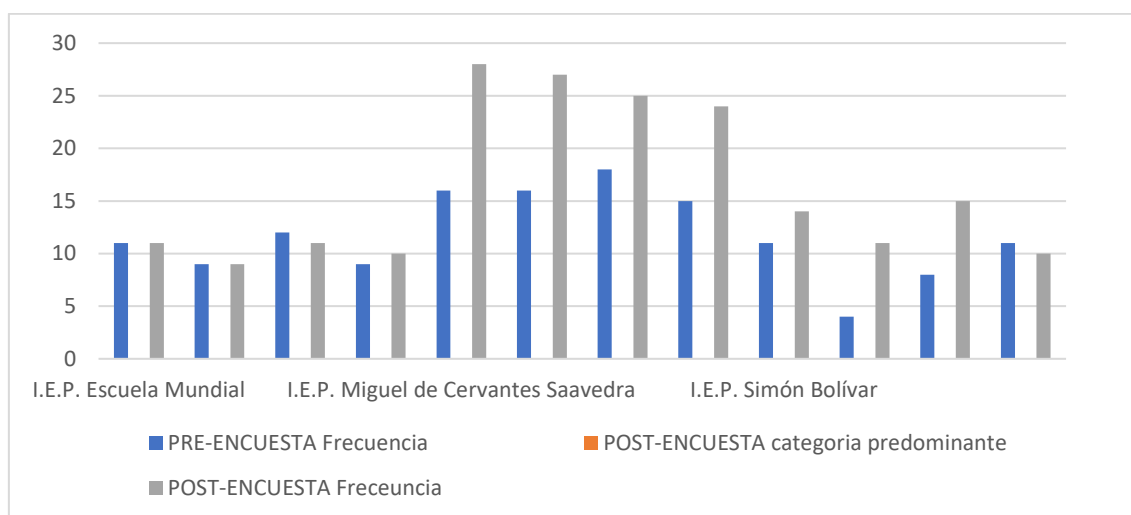
Resultados de encuestas de nivel Secundario

Institución Educativa	Dimensión	Pre-encuesta		Post-encuesta	
		categoría predominante	Frecuencia	categoría predominante	Frecuencia
I.E.P. Escuela Mundial	Segregación	A veces	11	casi siempre	11
	Reciclaje	A veces	9	casi siempre	9
	Reducción	A veces	12	casi siempre	11
	Reutilización	Casi siempre	9	siempre	10
I.E.P. Miguel de Cervantes Saavedra	Segregación	A veces	16	siempre	28
	Reciclaje	Casi nunca	16	siempre	27
	Reducción	Casi nunca	18	siempre	25
	Reutilización	Casi nunca	15	siempre	24
I.E.P. Simón Bolívar	Segregación	A veces	11	casi siempre	14
	Reciclaje	A veces	4	casi siempre	11
	Reducción	A veces	8	casi siempre	15
	Reutilización	Casi siempre	11	casi siempre	10

Interpretación: La tabla muestra un éxito rotundo de la intervención, pues la categoría predominante de respuesta pasó de niveles bajos o intermedios como A veces y Casi nunca a los niveles más altos como siempre o casi siempre en casi todas las dimensiones y escuelas. Este cambio drástico, sumado a las altas frecuencias registradas en el POST-ENCUESTA, confirma que el programa logró establecer y consolidar las prácticas de gestión de residuos como un hábito habitual en las tres instituciones.

Figura 3

Diagnostico de nivel secundario



3.3.6. Indicadores de pre-test y post-test del nivel secundario

Tabla 11

Indicadores Pre y Post del Nivel Secundario

Indicador		Pretest	Postest
Institución			
Educativa			
I.E.P.	Alfa de Cronbach	0,473	0,464
Escuela Mundial	Normalidad total (Kolmogorov-Smirnova)	0,090	0,200
	Normalidad total (Shapiro-Wilk)	0,060	0,178
	Prueba t de Student (bilateral)	0	0,001
Alfa de Cronbach		0,529	0,381

I.E.P. Miguel de Cervantes Saavedra	Normalidad total (Kolmogorov-Smirnova)	0,2	0,003
	Normalidad total (Shapiro-Wilk)	0,208	0,010
	Prueba t de Student (bilateral)	0	0
I.E.P. Simón Bolívar	Alfa de Cronbach	0,453	0,523
	Normalidad total (Kolmogorov-Smirnova)	0	0,037
	Normalidad total (Shapiro-Wilk)	0,2	0,775
	Prueba t de Student (bilateral)	0	0

Descripción: La intervención fue estadísticamente efectiva en las tres escuelas, lo cual está confirmado por los valores de la Prueba t de Student consistentemente bajos. Esto significa que la mejora observada no fue por azar. No obstante, las pruebas de Normalidad sugieren que la distribución de los datos no es normal en muchos casos, lo que técnicamente indica que, aunque la mejora es clara, el análisis riguroso podría requerir el uso de pruebas no paramétricas.

3.4. RESULTADO DE ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

3.4.1. Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “Escuela Mundial”

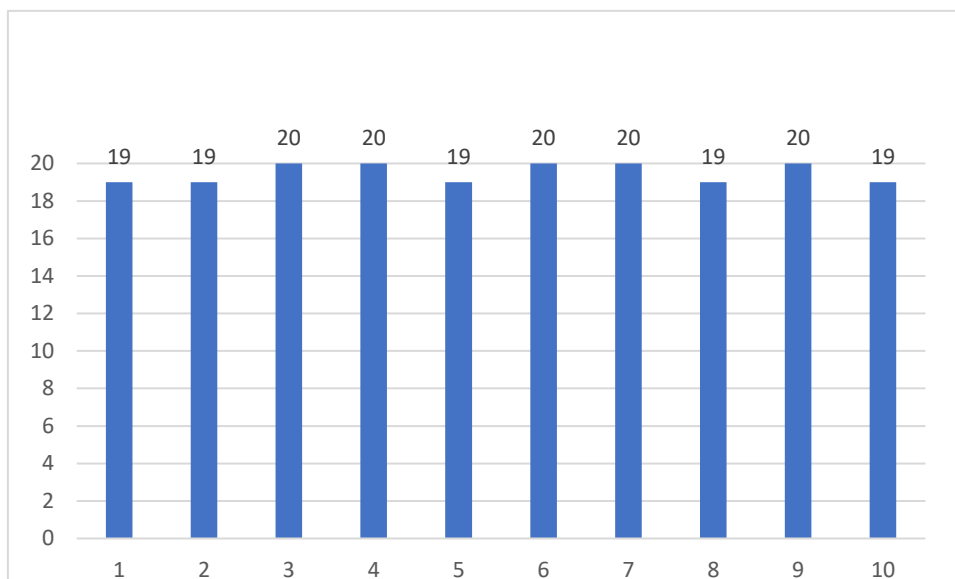
Tabla 12

Resultados de la encuesta de la institución Escuela Mundial.

N°	Nombres	Apellidos	Grado	Sección	Cargo	Número de Estudiantes
1	Renzo	Gutierrez Pariapaza	5	D	Coordinador Programa EDUCCA	16

Figura 4

Calificación a la actividad 01 en la I.E.P. Escuela Mundial



Leyenda:

- 1) Evidencias de internalización del mensaje.
- 2) Interés mostrado ante materiales.
- 3) Expresión verbal o grafica del expositor.
- 4) Respeto de normas básicas del salón.
- 5) Cooperación de los estudiantes.
- 6) Instrucciones de uso correcto de tachos.
- 7) Instrucción de conocimiento de residuos.
- 8) Relacionar el contenido con la vida diaria.
- 9) Participación voluntaria de estudiantes.
- 10) Atención sostenida de los estudiantes.

Descripción: El promedio global alcanzado fue de 19,5 sobre 20, lo que refleja un nivel de desempeño sobresaliente en la conducción de la sesión educativa. Los indicadores con puntaje máximo evidencian un alto nivel de internalización del mensaje ambiental por parte de los estudiantes, así como una excelente claridad y dominio del expositor al momento de transmitir los contenidos.

Si bien la mayoría de los valores fueron casi perfectos, los puntajes de 19 en atención sostenida, cooperación e interés ante los materiales sugieren que existen pequeños márgenes de mejora en la dinámica grupal y en el fortalecimiento de la motivación estudiantil, aunque sin afectar de manera significativa la calidad global de la intervención.

3.4.2. Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “Señor de Huanca”

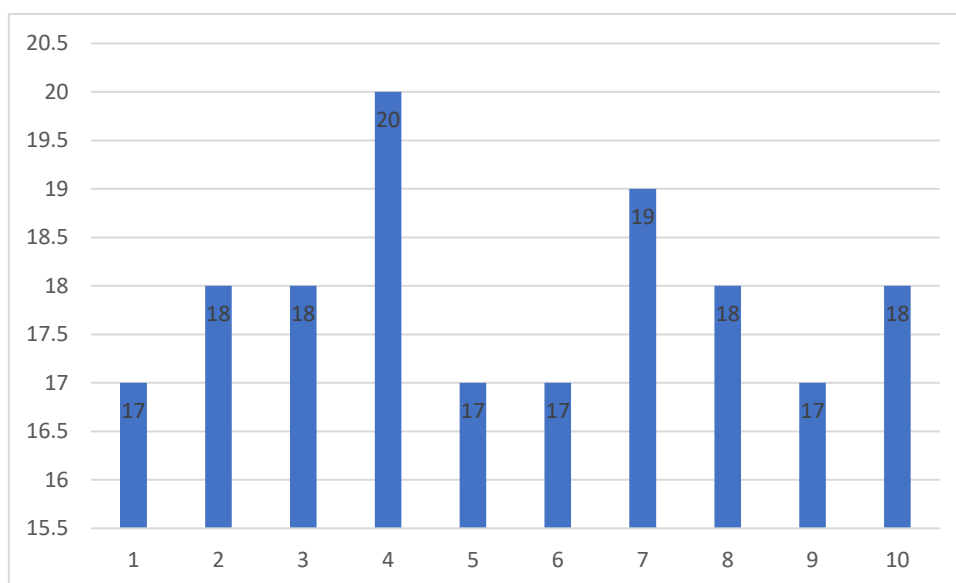
Tabla 13

Resultados de la encuesta de la I.E.P N°764 "Señor de Huanca".

N°	Nombres	Apellidos	Grado	Sección	Cargo	Número de Estudiantes
1	Juana F.	Ccapa Casillia	4 años	Única	Profesor del salón	18

Figura 5

Calificación a la actividad 02 en la I.E.I. N°764 Señor de Huanca



Leyenda:

- 1) Evidencia de internalización del mensaje.
- 2) Interés mostrado ante materiales.
- 3) Expresión verbal o grafica del expositor.
- 4) Respeto de normas básicas del salón.
- 5) Cooperación de los estudiantes.
- 6) Instrucciones de uso correcto de tachos.
- 7) Instrucción de conocimiento de residuos.
- 8) Relacionar el contenido con la vida diaria.
- 9) Participación voluntaria de estudiantes.
- 10) Atención sostenida de los estudiantes.

Descripción: e manera general, los indicadores de satisfacción evidencian una respuesta positiva por parte de los estudiantes, destacando la adecuada internalización del mensaje, el interés frente a los materiales utilizados y la expresión verbal y gráfica del expositor.

Sin embargo, considerando la edad de los niños, se aprecia cierta variabilidad en la atención sostenida y la participación voluntaria, lo cual es comprensible debido a las características propias de su etapa de desarrollo. En conjunto, los resultados indican que la metodología fue adecuada para el nivel inicial, logrando transmitir efectivamente el mensaje ambiental.

3.4.3. Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “Pentágono School”

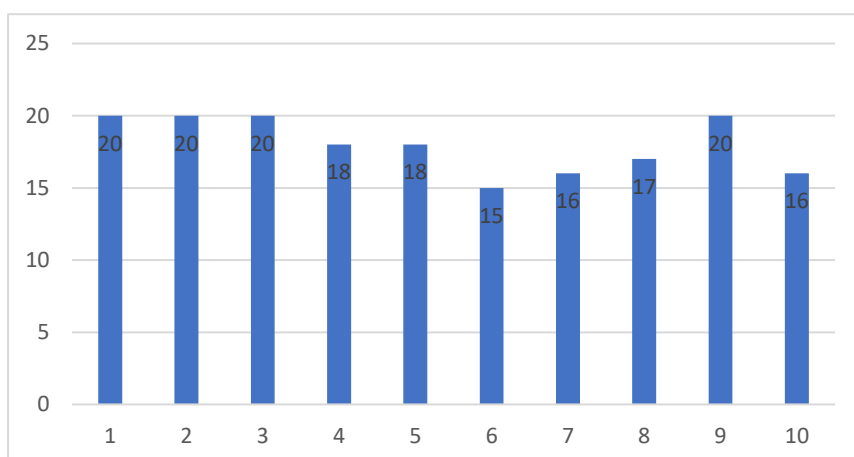
Tabla 14

Resultados de la encuesta de I.E.P. "Pentágono School".

N°	Nombres	Apellidos	Grado	Sección	Cargo	Número de Estudiantes
1	Liliana Yulisa	Tairo Quispe	5	D	Promotora Programa EDUCCA	16

Figura 6

Calificación a la actividad 03 en la I.E.P. Pentágono School.Figura



Leyenda:

- 1) Evidencia de internalización del mensaje.
- 2) Interés mostrado ante materiales.
- 3) Expresión verbal o grafica del expositor.
- 4) Respeto de normas básicas del salón.
- 5) Cooperación de los estudiantes.
- 6) Instrucciones de uso correcto de tachos.
- 7) Instrucción de conocimiento de residuos.
- 8) Relacionar el contenido con la vida diaria.
- 9) Participación voluntaria de estudiantes.
- 10) Atención sostenida de los estudiantes.

Descripción: Se obtuvo un promedio general de 18,0 sobre 20, correspondiente a un desempeño muy bueno. Los indicadores con mayor puntuación, como la participación

voluntaria, la expresión verbal del expositor, el interés ante los materiales y la comprensión del mensaje, evidencian una excelente interacción entre el expositor y los estudiantes. No obstante, los valores intermedios registrados en la atención sostenida y en las instrucciones sobre el uso correcto de los tachos indican que aún se podría fortalecer el seguimiento práctico y la supervisión durante la actividad para reforzar el aprendizaje aplicado.

3.4.4. Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “Recoleta Kids”

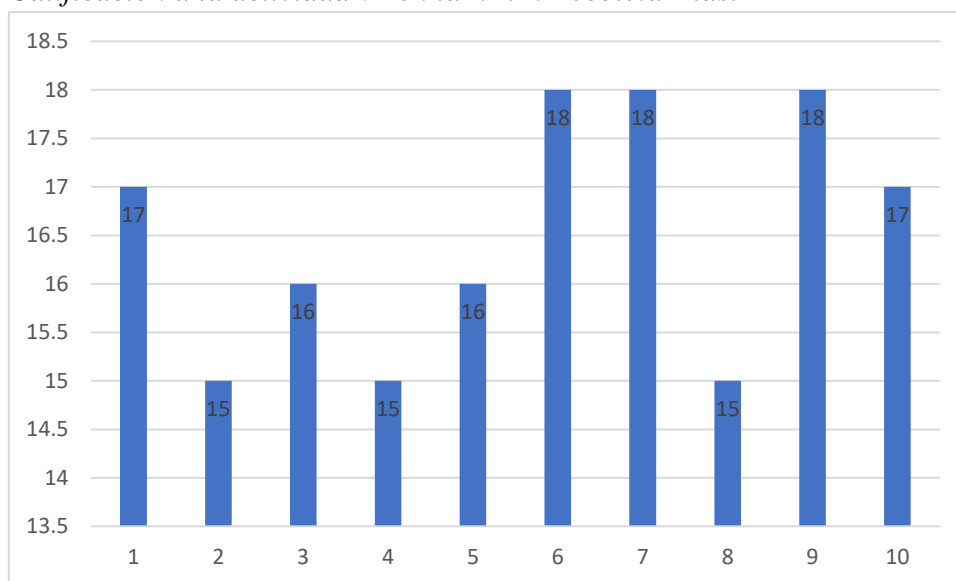
Tabla 15

Resultados de la encuesta de la I.E.P. "Recolecta Kids".

N°	Nombres	Apellidos	Grado	Sección	Cargo	Número de Estudiantes
1	Miguel Angel	Morales Arizaca	4	Único	Profesor de salón	15

Figura 7

Calificación a la actividad 04 en la I.E.P. Recoleta Kids.



Leyenda:

- 1) Evidencia de internalización del mensaje.
- 2) Interés mostrado ante materiales.
- 3) Expresión verbal o grafica del expositor.
- 4) Respeto de normas básicas del salón.
- 5) Cooperación de los estudiantes.
- 6) Instrucciones de uso correcto de tachos.
- 7) Instrucción de conocimiento de residuos.
- 8) Relacionar el contenido con la vida diaria.
- 9) Participación voluntaria de estudiantes.
- 10) Atención sostenida de los estudiantes.

Descripción: Recoleta Kids, donde se obtuvo un promedio general de 16,5 sobre 20, considerado un nivel de desempeño bueno. Los puntajes más altos se registraron en la participación voluntaria de los estudiantes y en la instrucción sobre conocimiento de residuos y uso de tachos, lo que indica que los aspectos conceptuales fueron bien comprendidos. Sin embargo, los valores más bajos en la relación del contenido con la vida diaria, el respeto de normas y el interés ante los materiales sugieren la necesidad de fortalecer la motivación, la conexión con situaciones cotidianas y el manejo del grupo durante el desarrollo de la actividad.

3.4.5. Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “Natividad Ccacachi”

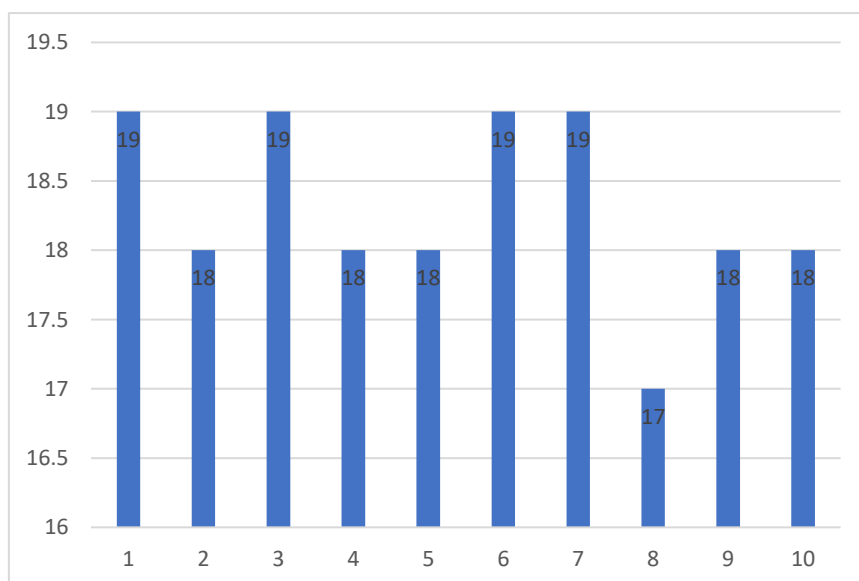
Tabla 16

Resultados de la encuesta de la I.E.P. "Natividad Ccacachi".

N°	Nombres	Apellidos	Grado	Sección	Cargo	Número de Estudiantes
1	Josefina	Abarca Abarca	5	A	Profesor de salón	20

Figura 8

Calificación a la actividad 05 en la I.E.P. Natividad Ccacachi.



Leyenda:

- 1) Evidencia de internalización del mensaje.
- 2) Interés mostrado ante materiales.
- 3) Expresión verbal o grafica del expositor.
- 4) Respeto de normas básicas del salón.
- 5) Cooperación de los estudiantes.
- 6) Instrucciones de uso correcto de tachos.

- 7) Instrucción de conocimiento de residuos.
- 8) Relacionar el contenido con la vida diaria.
- 9) Participación voluntaria de estudiantes.
- 10) Atención sostenida de los estudiantes.

Descripción: Se alcanzó un promedio general de 18,3 sobre 20, reflejando un desempeño muy bueno y cercano a la excelencia. Los indicadores con mayores puntuaciones estuvieron relacionados con la instrucción sobre conocimiento de residuos, el uso correcto de tachos, la expresión del expositor y la comprensión del mensaje, evidenciando una adecuada transmisión de los contenidos ambientales. Sin embargo, los valores ligeramente menores en la relación del contenido con la vida diaria y en el interés ante los materiales indican que se podría mejorar la contextualización práctica y la diversificación de recursos didácticos.

3.4.6. Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “San Miguel”

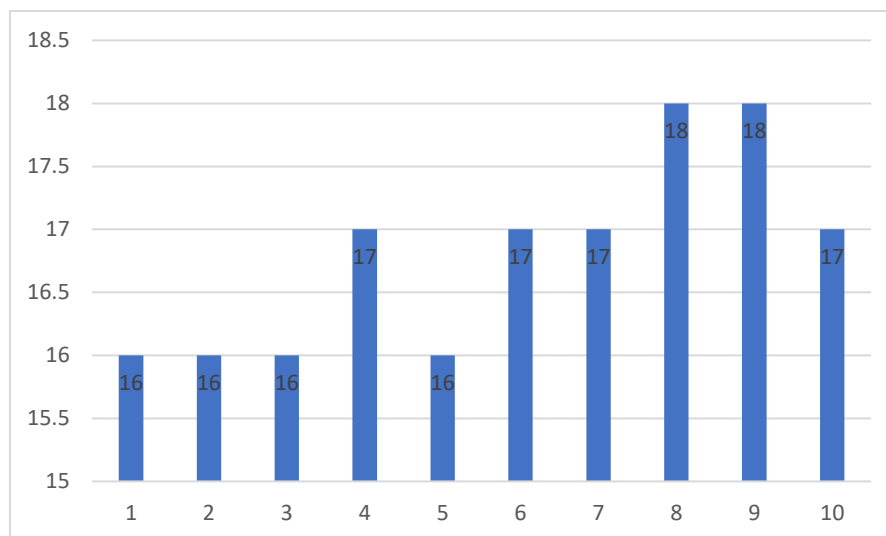
Tabla 17

Resultados de la encuesta de la I.E.P. “San Miguel”..

N°	Nombres	Apellidos	Grado	Sección	Cargo	Número de Estudiantes
1	Dina Ruth	Aquise Huanca	2	B	Profesor de salón	25

Figura 9

Calificación a la actividad 06 en la I.E.P. San Miguel.



Leyenda:

- 1) Evidencia de internalización del mensaje.

- 2) Interés mostrado ante materiales.
- 3) Expresión verbal o grafica del expositor.
- 4) Respeto de normas básicas del salón.
- 5) Cooperación de los estudiantes.
- 6) Instrucciones de uso correcto de tachos.
- 7) Instrucción de conocimiento de residuos.
- 8) Relacionar el contenido con la vida diaria.
- 9) Participación voluntaria de estudiantes.
- 10) Atención sostenida de los estudiantes.

Descripción: San Miguel, donde se obtuvo un promedio general de 17,3 sobre 20, considerado un desempeño bueno. Se observaron puntuaciones altas en participación voluntaria, relación del contenido con la vida diaria, expresión del expositor e interés ante los materiales, lo que demuestra una buena interacción entre el docente y los estudiantes. No obstante, los valores menores en cooperación, respeto de normas y uso correcto de los tachos evidencian la necesidad de reforzar la disciplina grupal y la aplicación práctica de los contenidos durante la sesión.

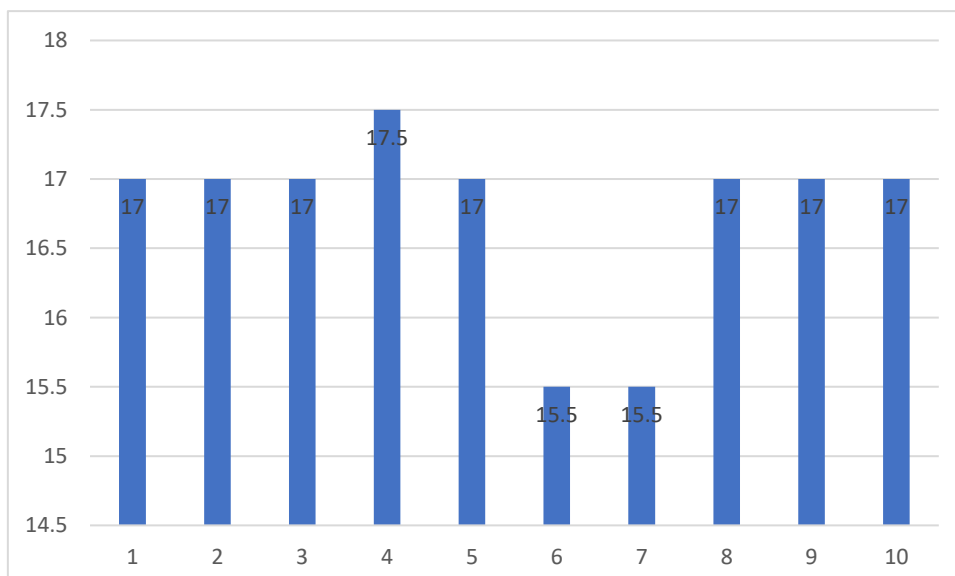
3.4.7. Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “San Francisco”

Tabla 18

Resultados de la Institución Educativa "San Francisco".

N°	Nombres	Apellidos	Grado	Sección	Cargo	Número de Estudiantes
1	José	Flores Hilasaca	5	D	Profesor de salón	16

Figura 10



Calificación a la actividad 07 en la I.E.P. San Francisco.

Leyenda:

- 1) Evidencia de internalización del mensaje.
- 2) Interés mostrado ante materiales.
- 3) Expresión verbal o grafica del expositor.
- 4) Respeto de normas básicas del salón.
- 5) Cooperación de los estudiantes.
- 6) Instrucciones de uso correcto de tachos.
- 7) Instrucción de conocimiento de residuos.
- 8) Relacionar el contenido con la vida diaria.
- 9) Participación voluntaria de estudiantes.
- 10) Atención sostenida de los estudiantes.

Descripción: San Francisco, donde el promedio general fue de 17,9 sobre 20, reflejando un desempeño muy bueno y una sesión altamente efectiva. Las puntuaciones más altas evidencian una buena organización, un adecuado manejo del grupo y una participación activa de los estudiantes. Sin embargo, los menores puntajes registrados en la instrucción sobre el conocimiento de residuos y en el uso de tachos diferenciados sugieren la necesidad de reforzar el componente práctico de la sesión para consolidar el aprendizaje en la segregación de residuos.

3.4.8. Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “Miguel Cervantes Saavedra”

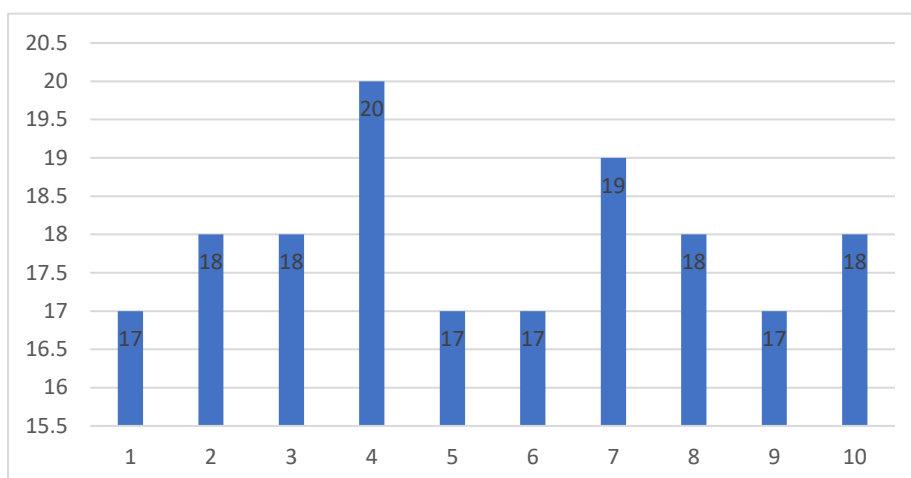
Tabla 19

Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “Miguel Cervantes Saavedra”.

N°	Nombres	Apellidos	Grado	Sección	Cargo	Número de Estudiantes
1	Edgar	Carta Vilca	6	A	Profesor de salón	30

Figura 11

Calificación a la actividad 08 en la I.E.P. Miguel de Cervantes Saavedra.



Leyenda:

- 1) Evidencia de internalización del mensaje.
- 2) Interés mostrado ante materiales.
- 3) Expresión verbal o grafica del expositor.
- 4) Respeto de normas básicas del salón.
- 5) Cooperación de los estudiantes.
- 6) Instrucciones de uso correcto de tachos.
- 7) Instrucción de conocimiento de residuos.
- 8) Relacionar el contenido con la vida diaria.
- 9) Participación voluntaria de estudiantes.
- 10) Atención sostenida de los estudiantes.

Descripción: Miguel de Cervantes Saavedra. El promedio general alcanzado fue de 17,9 sobre 20, lo que indica un nivel de desempeño muy bueno. Las puntuaciones más altas se registraron en la claridad del expositor, el respeto de normas y la organización del grupo, demostrando un ambiente de aprendizaje positivo y controlado.

3.4.9. Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “Vilcapaza-Vilcapata”

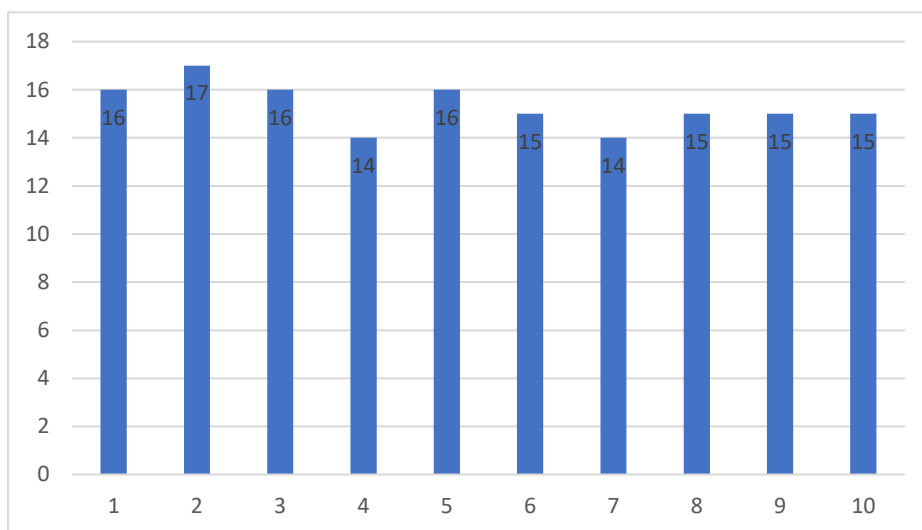
Tabla 20

Resultados de la encuesta de la I.E.P. “Vilcapaza-Vilcapata”.

Nº	Nombres	Apellidos	Grado	Sección	Cargo	Número de Estudiantes
1	Haydee Elizabeth	Arapa Condori	5	D	Profesor de salón	16

Figura 12

Calificación a la actividad 09 en la I.E.P. Vilcapaza-Vilcapata.



Leyenda:

- 1) Evidencia de internalización del mensaje.
- 2) Interés mostrado ante materiales.
- 3) Expresión verbal o grafica del expositor.
- 4) Respeto de normas básicas del salón.
- 5) Cooperación de los estudiantes.
- 6) Instrucciones de uso correcto de tachos.
- 7) Instrucción de conocimiento de residuos.
- 8) Relacionar el contenido con la vida diaria.
- 9) Participación voluntaria de estudiantes.
- 10) Atención sostenida de los estudiantes.

Descripción: Vilcapaza–Vilcapata, donde se obtuvo un promedio general de 15,3 sobre 20, correspondiente a un desempeño bueno, pero inferior al promedio de las demás instituciones evaluadas. Los mayores puntajes se registraron en cooperación, expresión del expositor, interés ante los materiales e internalización del mensaje.

3.4.10. Resultado de encuesta de satisfacción I.E.P. “Simón Bolívar”

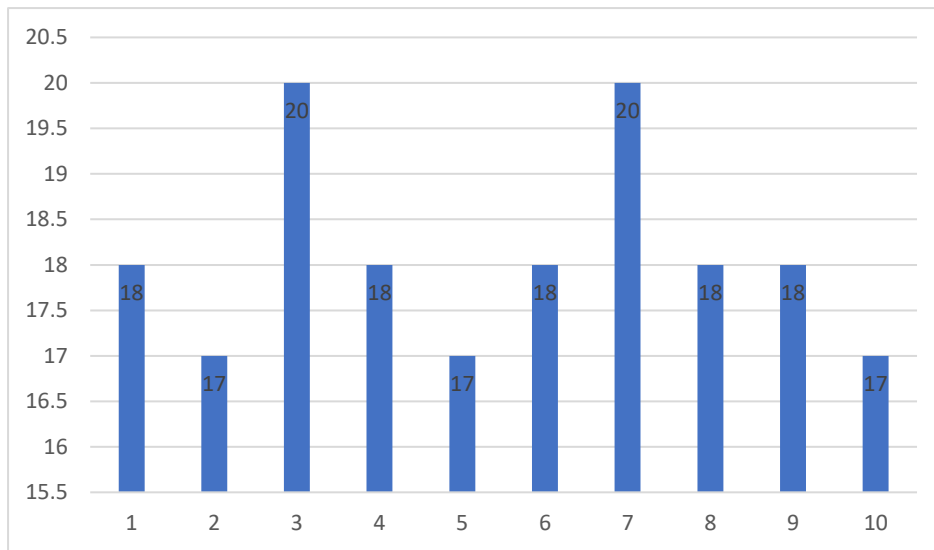
Tabla 21

Resultados de la encuesta de la I.E.P. “Simón Bolívar”.

N°	Nombres	Apellidos	Grado	Sección	Cargo	Número de Estudiantes
1	Juana Lidia	Coaquira López	5	A	Profesor de salón	17

Figura 13

Calificación a la actividad 10 en la I.E.S. Simón Bolívar.



Leyenda:

- 1) Evidencia de internalización del mensaje.
- 2) Interés mostrado ante materiales.
- 3) Expresión verbal o grafica del expositor.
- 4) Respeto de normas básicas del salón.
- 5) Cooperación de los estudiantes.
- 6) Instrucciones de uso correcto de tachos.
- 7) Instrucción de conocimiento de residuos.
- 8) Relacionar el contenido con la vida diaria.
- 9) Participación voluntaria de estudiantes.
- 10) Atención sostenida de los estudiantes.

Descripción: Simón Bolívar, donde se obtuvo un promedio general de 18,1 sobre 20, representando un desempeño muy bueno y cercano a la excelencia. Los indicadores con puntaje máximo, especialmente en la instrucción sobre conocimiento de residuos y en la expresión verbal del expositor, demuestran un dominio total del tema y una excelente capacidad comunicativa. En general, esta institución presenta uno de los niveles más altos de satisfacción, evidenciando una adecuada recepción de los contenidos y una participación activa por parte de los estudiantes.

CAPITULO IV

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y COSTOS

4.1. CRONOGRAMA

Actividades	Meses de 2025									
	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Elaboración de plan	FECHA: 23-04-2025									
Conformación de equipo			FECHA: 05-06-2025							
Actividad 1: Capacitación sobre residuos sólidos en la I.E.P. "Escuela Mundial"					FECHA:18-08-2025 HORA: 11:00 am a 12:30 pm					
Actividad 2: Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. "Escuela Mundial"					FECHA:25-08-2025 HORA: 11:00 am a 12:00pm					
Actividad 3: Taller de títeres sobre gestión de residuos sólidos en la I.E.I. 764 "Señor de Huanca"					FECHA:20-08-2025 HORA: 11:00 am a 12:30 pm					
Actividad 4: Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.I. 764 "Señor de Huanca"					FECHA:27-08-2025 HORA: 11:00 am a 12:00 pm					
Actividad 5: Capacitación en separación de residuos en la I.E.P. "Pentágono School"					FECHA:22-08-2025 HORA: 11:00 am a 12:30 pm					
Actividad 6: Revisión de tachos diferenciadores en la "Pentágono School"					FECHA:29-08-2025 HORA: 11:00 am a 12:00 pm					
Actividad 7: Capacitación ambiental en segregación en la I.E.P. "Recoleta Kids"					FECHA:26-08-2025 HORA: 11:00am a 12:30 pm					
Actividad 8: Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. "Recoleta Kids"						FECHA:02-09-2025 HORA: 11:00 am a 12:00 pm				
Actividad 9: Taller lúdico sobre las 3R: Reducir, Reutilizar y Reciclar en la I.E.P. "Natividad Ccacachi"						FECHA:03-09-2025 HORA: 11:00am a 12:30 pm				
Actividad 10: Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. "Natividad Ccacachi"						FECHA:09-09-2025 HORA: 11:00 am a 12:00 pm				
Entrega del informe de 50%						FECHA:10-09-2025				
Actividad 11: Economía circular y reciclaje inclusivo en la I.E.P. "San Miguel"						FECHA:01-09-2025 HORA: 11:00 am a 12:30 pm				
Actividad 12: Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. "San Miguel"						FECHA:08-09-2025 HORA: 11:00 am a 12:00 pm				
Actividad 13: <i>Capacitación sobre los impactos de la mala gestión de residuos en el ambiente y la salud en la I.E.P "San Francisco"</i>						FECHA:05-09-2025 HORA: 11:00 am a 12:30 pm				
Actividad 14: Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P "San Francisco"						FECHA:12-09-2025 HORA: 11:00 am a 12:00 pm				
Actividad 15: Capacitación sobre el impacto de los residuos sólidos en la ciudad en la I.E.P. "Miguel de Cervantes Saavedra"						FECHA:09-09-2025 HORA: 11:00 am a 12:30 pm				
Actividad 16: Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. "Miguel de Cervantes Saavedra"						FECHA:16-09-2025 HORA: 11:00 am a 12:00 pm				
Actividad 17: Capacitación sobre residuos invisibles: ¿qué son y cómo evitarlos? en la I.E.P. N 70583 "Pedro Vilcapaza-Vilcapata"						FECHA:11-09-2025 HORA: 11:00 am a 12:30 pm				
Actividad 18: Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. N 70583 "Pedro Vilcapaza-Vilcapata"						FECHA:18-09-2025 HORA: 11:00 am a 12:00 pm				
Actividad 19: Mi colegio limpio: buenas prácticas para una escuela sin basura en la I.E.S. "Simón Bolívar"						FECHA:24-09-2025 HORA: 11:00 am a 12:30 pm				
Actividad 20: Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.S. "Simón Bolívar"							FECHA:10-10-2025 HORA: 11:00 am a 12:30 pm			
Informe final							FECHA:24-10-2025			

4.2. INFORME ECONÓMICO

Nombre del grupo: Gestores residuales


Fecha de inicio: 18/08/2024

Fecha de finalización: 10/10/2025

N°	Fecha	Comprobante		Detalle de gasto	Importe s/
		C/P	N°		
1	18/08/2025	Comprobante	001	32 tachos diferenciadores	1120
2	09/09/2025	Comprobante	002	4 tachos diferenciadores	140
3	15/10/2025	Declaración Jurada	001	Gasto de la compra de incentivos - golosinas	48
				Gasto de ida a la institución	24
				Gasto de regreso de la institución	24
				Gasto de material de apoyo para capacitación.	24
4	17/10/2025	Declaración Jurada	002	Gasto de impresión de encuestas	71.8
				Gasto en pasaje hasta la institución de ida	9
				Gasto en pasaje hasta la institución de regreso	6
				Alimentación e impresión de material	43.4
5	25/10/2025	Declaración Jurada	003	Gasto de impresión de encuestas	33
				Gasto en pasaje hasta la institución de ida	9
				Gasto en pasaje hasta la institución de regreso	5
				Alimentación e impresión de encuestas	20
				4 tachos diferenciadores	140
TOTAL					1743.2


Jael Calla Calla
Asesor


Chacón López Angel David
Presidente


Choque Alanguía Yamil Reyner
Tesorero

Juliaca, 16 de diciembre del 2025

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos permiten concluir que el proyecto, alcanzó plenamente su objetivo general, logrando un impacto positivo y comprobable en las instituciones educativas del distrito de San Miguel – Juliaca. Las intervenciones educativas implementadas: capacitaciones, talleres participativos, dinámicas lúdicas y seguimientos posteriores, generaron mejoras significativas en el conocimiento, actitudes y prácticas ambientales de los estudiantes, con incrementos superiores al 35 % en todas las dimensiones evaluadas. Los valores de $p < 0.05$ en las pruebas t de Student y Wilcoxon confirman la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y postest, evidenciando la eficacia del proceso educativo aplicado. Asimismo, los valores del Alfa de Cronbach (0.46–0.72) respaldan la consistencia y confiabilidad de los instrumentos utilizados. En conjunto, se demuestra que el proyecto contribuyó efectivamente al fortalecimiento de la educación ambiental, al cumplimiento de los lineamientos del Plan EDUCCA 2025 y a la formación de una cultura ambiental sostenible dentro del ámbito escolar del distrito de San Miguel.

El diagnóstico realizado mediante la aplicación de encuestas tipo Likert permitió identificar que los estudiantes del distrito de San Miguel – Juliaca presentan un nivel medio de conocimiento sobre la gestión de residuos sólidos, con actitudes mayormente positivas hacia la protección ambiental, pero con prácticas aún limitadas de segregación y reciclaje. Estos resultados evidencian que, si bien los alumnos poseen nociones teóricas básicas y una disposición favorable al cambio, requieren refuerzo práctico y acompañamiento pedagógico para consolidar hábitos sostenibles. Asimismo, la alta receptividad al aprendizaje ambiental constituye una oportunidad valiosa para el desarrollo de intervenciones educativas efectivas, sirviendo este diagnóstico como una línea base fundamental para orientar las acciones formativas del proyecto y asegurar su pertinencia en el fortalecimiento de la educación ambiental en las instituciones del distrito.

El desarrollo de actividades de educación ambiental participativas permitió alcanzar de manera efectiva el objetivo propuesto, logrando fortalecer la conciencia y responsabilidad ambiental en las instituciones educativas del distrito de San Miguel. La alta participación estudiantil (85%) y el compromiso docente (80%) reflejan una respuesta positiva y colaborativa frente a las acciones implementadas, evidenciando un aprendizaje significativo en torno a la correcta segregación de residuos sólidos. Asimismo, la coordinación con el Plan EDUCCA (90%) garantizó la alineación del proyecto con las políticas municipales, contribuyendo a su sostenibilidad y proyección comunitaria. Si bien la aplicación práctica

(65%) de lo aprendido aún requiere seguimiento, los resultados demuestran que las estrategias participativas: capacitaciones, talleres, obras lúdicas y refuerzos, fueron altamente efectivas para promover la formación de hábitos sostenibles y una cultura ambiental activa en el ámbito escolar.

Los resultados del análisis pretest y postest, complementados con la observación directa y el seguimiento, demuestran que las intervenciones educativas implementadas en las instituciones educativas del distrito de San Miguel tuvieron un impacto positivo y significativo en el conocimiento, las actitudes y las prácticas ambientales de los estudiantes. El uso de pruebas estadísticas (t de Student y Wilcoxon) confirmó que las diferencias observadas antes y después de las intervenciones fueron significativas ($p < 0.05$), lo que respalda la efectividad de las actividades desarrolladas. Las capacitaciones, talleres lúdicos, revisión de tachos y refuerzos educativos contribuyeron al fortalecimiento de la educación ambiental, especialmente en aspectos relacionados con la segregación, reciclaje, reducción y reutilización de residuos. En consecuencia, se puede afirmar que el objetivo específico de evaluar el impacto de las intervenciones educativas fue alcanzado, evidenciando la consolidación de prácticas sostenibles y la sensibilización ambiental de los estudiantes dentro del marco del Plan EDUCCA 2025.

RECOMENDACIONES

Se recomienda dar continuidad a las intervenciones educativas implementadas en el marco del proyecto, ampliando su cobertura a más instituciones educativas del distrito de San Miguel – Juliaca. Asimismo, es aconsejable mantener un seguimiento periódico y aplicar refuerzos educativos para consolidar los conocimientos, actitudes y prácticas ambientales adquiridas, promoviendo la sostenibilidad de los hábitos de segregación, reciclaje, reducción y reutilización de residuos. Se sugiere además actualizar y mejorar los instrumentos de evaluación para aumentar la confiabilidad de los resultados y generar datos más precisos que permitan optimizar futuras intervenciones educativas.

Se recomienda implementar actividades educativas prácticas y participativas que permitan a los estudiantes aplicar los conocimientos adquiridos sobre gestión de residuos sólidos, acompañadas de un seguimiento pedagógico continuo para reforzar sus hábitos de segregación y reciclaje. Asimismo, es importante aprovechar la alta receptividad de los alumnos hacia la educación ambiental mediante talleres lúdicos, dinámicas participativas y proyectos escolares, involucrando también a docentes, familias y comunidad en general..

Se recomienda mantener y fortalecer las actividades de educación ambiental participativas, asegurando un seguimiento constante para incrementar la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos por los estudiantes. Es fundamental continuar promoviendo la participación estudiantil y el compromiso docente, al mismo tiempo que se refuerza la coordinación con el Plan EDUCCA para garantizar la sostenibilidad y proyección del proyecto. Además, se sugiere incorporar refuerzos educativos periódicos y estrategias innovadoras que consoliden los hábitos de segregación de residuos y fomenten una cultura ambiental activa y duradera en las instituciones del distrito de San Miguel.

Se recomienda dar continuidad a las intervenciones educativas implementadas, fortaleciendo las actividades de capacitación, talleres lúdicos, revisión de tachos y refuerzos educativos para consolidar los conocimientos, actitudes y prácticas ambientales adquiridas por los estudiantes. Asimismo, es aconsejable mantener un seguimiento periódico que permita evaluar la aplicación de hábitos sostenibles en la vida escolar y ajustar las estrategias según los resultados obtenidos. Además, se sugiere ampliar la cobertura de estas acciones a más instituciones educativas del distrito de San Miguel, garantizando así la consolidación de una cultura ambiental sostenible y el cumplimiento de los lineamientos del Plan EDUCCA 2025.

BIBLIOGRAFÍA

- Apaza L. (2022). *Centro de valorización de residuos sólidos en la ciudad de Juli*. Universidad Nacional del Altiplano.
- Apaza W. (2022). *Propuesta de un centro de valorización de residuos sólidos urbanos para la ciudad de Juli*. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14070/7812>
- Aranda, M. (2022). *Evaluación del nivel de educación ambiental en estudiantes de secundaria*. *Revista de Educación Ambiental*, 14(3), 112-125. <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/ambiental/article/view/4118>
- Chávez J., & Silva Pérez, R. (2021). *Estudio de valorización para un mejor manejo y gestión de los residuos sólidos municipales en la ciudad de San Pablo, Cajamarca-Perú, 2021*. Universidad Nacional de Cajamarca. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/5119>
- Chávez R., & Silva Pérez, M. (2021). *Análisis de los residuos sólidos en la ciudad de San Pablo, Cajamarca*. *Revista Peruana de Gestión Ambiental*, 12(2), 45-56. <https://revistas.unprg.edu.pe/index.php/rpga/article/view/1312>
- Estrada E. G., Huaypar Loayza, K. H., & Mamani Uchasara, H. J. (2020). *La educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en una institución educativa de Madre de Dios, Perú*. *Ciencia Amazónica*, 8(2), 239–252. <https://doi.org/10.22386/ca.v8i2.300>
- Fraternali, P., Morandini, F., & Herrera González, S. (2024). *Aplicaciones de imágenes satelitales para la gestión de residuos sólidos urbanos*. *Revista Latinoamericana de Tecnología Ambiental*, 15(1), 33-47. <https://doi.org/10.1016/j.rla.2024.01.005>
- Fraternali, P., Morandini, M., & Herrera González, A. (2024). *Solid Waste Detection, Monitoring and Mapping in Remote Sensing Images: A Survey*. *Journal of Environmental Monitoring*, 12(3), 45-60.
- Gutiérrez, R. (2023). *Indicadores para la medición del nivel de educación ambiental en contextos escolares*. *Educación y Sostenibilidad*, 7(1), 33-47. <https://revistas.usil.edu.pe/index.php/educacionysostenibilidad/article/view/1572>
<https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.12918/12345>
- Mamani, E. (2023). *Capacidad De Autocuidado Y Calidad De Vida En Los Adultos Mayores Que Acuden Al Puesto De Salud I-2 Soraza, Coata - 2021*. *Tesis*, 1–168. https://doi.org/http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/19410/Mamani_Velez_Elasa_Hadid.pdf?sequence=3&isAllowed=y

- Mamani J. (2024). *Influencia de la educación ambiental en el manejo de residuos sólidos en la institución educativa San Francisco de Borja, Juliaca*. <https://repositorio.unaj.edu.pe/handle/20.500.14168/1832>
- Mamani M. J. (2024). *La educación ambiental y la gestión de los residuos sólidos dentro de la IE San Francisco de Borja de Juliaca - 2023*. Universidad Privada de Ciencias Aplicadas. <https://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC/803>
- Medina, M. (2008). *Los recicladores en los países en desarrollo*. Banco Mundial. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/879101468330276814/pdf/489170SPANISH01ublic10BOX338943B01PUBLIC1.pdf>
- Ministerio del Ambiente (MINAM). (2016). *Ley General de Residuos Sólidos*. Lima, Perú. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/192923/Ley_27314.pdf
- Ministerio del Ambiente (MINAM). (2024). *Plan EDUCCA: Estrategia nacional de educación, cultura y ciudadanía ambiental*. Lima, Perú. <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/3612119-plan-educca-2024>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2025). *Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal - 2024*. https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=101158&lang=es-ES&view=article&id=8072
- Montoya, V. (2011). *La educación ambiental como herramienta para la sostenibilidad*. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 3(1), 45-56. <https://www.revista-eas.org/index.php/eas/article/view/56>
- Parra, J. (2015). *Estrategias lúdicas y participativas para la educación ambiental en escuelas primarias*. *Educación y Ambiente*, 9(2), 77-89. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion_y_ambiente/article/view/4531
- Rossit, D. G., Toutouh, J., & Nasmachnow, S. (2021). *Exact and approximate methods for the capacitated location of collection points for urban waste*. *Waste Management*, 120, 498-507. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.10.041>
- Rossit, D. G., Toutouh, J., & Nasmachnow, S. (2021). *Exact and heuristic approaches for multi-objective garbage accumulation points location in real scenarios*. *arXiv preprint arXiv:2103.04826*. <https://arxiv.org/abs/2103.04826>
- Santos M. (2020). *Estrategias para la gestión de residuos sólidos en el ámbito escolar: una propuesta participativa*. *Revista Educación y Ambiente*, 18(2), 55-68. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion_y_ambiente/article/view/11234

- Sauvé, L. (2005). *Currents in environmental education: Mapping a complex and evolving pedagogical field*. *Canadian Journal of Environmental Education*, 10(1), 11-37. <https://cjee.lakeheadu.ca/article/view/320>
- Sterling, S. (2010). *Transformative learning and sustainability: sketching the conceptual ground*. *Learning and Teaching in Higher Education*, (5), 17-33. https://www.plymouth.ac.uk/uploads/production/document/path/6/6810/LTHE_5_Sterling.pdf
- UNESCO. (1977). *Tbilisi Declaration*. Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, Tbilisi. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000032763>
- Quispe, J. C., Quispe, F., Guevara, M., Arce, R. R., Yapuchura, C. R., & Catachura, A. (2021). Inversión pública y pobreza monetaria en las familias de la Region de Puno - Perú (2004 – 2019). *Journal of the Academy*, 4, 124–140. <https://doi.org/10.47058/joa4.7>
- Vergaray, J., & Vizcarra M. (2024). *Caracterización y valorización de residuos sólidos municipales del centro poblado La Huaraclla, Cajamarca 2023*. Universidad Nacional de Cajamarca. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/5119>

ANEXOS


Anexo 1

Constancia de conformidad de asesores

Constancia de conformidad del asesor

Yo, JAEL CALLA CALLA; identificado con DNI N° 10250002; adscrito a la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental y Forestal; me comprometo a asesorar al grupo de proyección social “Gestores Residuales”, para la ejecución del proyecto “Fortalecimiento de la Educación ambiental en gestión de residuos sólidos en apoyo al Plan EDUCCA – 2025”, asimismo me comprometo asumir las funciones de asesor establecidos en el reglamento de Proyección Social y Extensión Cultural, cumpliendo desde la fecha de inicio (18/08/2025) hasta la fecha de finalización (10/10/2025).

Firmo y dejo mi huella digital en conformidad a lo expuesto.



ING. JAEL CALLA CALLA
DNI N° 10250002

Juliaca, 23 de octubre del 2025

Anexo 2

Constancia de conformidad en donde se desarrolló el proyecto



CONSTANCIA

DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Yo, **Renzo Gutiérrez Pariapaza**, identificado con D.N.I. N.º **71540846**, en mi calidad de **Coordinador del Programa EDUCCA del Municipio Distrital de San Miguel**, hago constar por medio del presente documento que el grupo **"Gestores Residuales"**, ejecutó satisfactoriamente el proyecto de proyección social titulado: **"Fortalecimiento de la educación ambiental en gestión de residuos sólidos en apoyo al Plan EDUCCA – 2025"**, aprobado mediante **Resolución de Consejo de Comisión Organizadora N.º 626-2025-CCO-UNAJ**.

El grupo cumplió con la ejecución de las **10 sesiones programadas de educación ambiental** en gestión de residuos sólidos, desarrolladas en **10 instituciones educativas** pertenecientes al ámbito de acción del Plan EDUCCA del Municipio Distrital de San Miguel.

Asimismo, en cada institución se realizó la **donación de cuatro tachos diferenciados** (rojo, azul, negro y marrón) destinados a la segregación de residuos, además de efectuar el correspondiente **monitoreo una semana después de la capacitación**, verificando la correcta aplicación de los conocimientos impartidos.

Doy fe de que los estudiantes que se detallan a continuación participaron activamente y cumplieron con la totalidad de las actividades del proyecto:

- **Chacón López, Ángel David**
- **Choque Alanguia, Yamil Reyner**
- **Huaynacho Roque, Jackeline**
- **Quin Mamani, Marycielo Celeste**
- **Quispe Huancoyllo, Leydi Ivonne**
- **Román Condori, Jairo Haseft**

En constancia de lo expuesto, firmo y dejo mi huella digital en la ciudad de San Miguel, a los 22 días del mes de octubre del año 2025.



Ing. Renzo Gutiérrez Pariapaza
Coordinador del Programa EDUCCA
Municipalidad Distrital de San Miguel
D.N.I. N.º 71540846

Anexo 3
Comprobantes de pago 001

Anexo 4

Comprobantes de pago 002

Anexo 5

Declaración jurada N° 001 de gasto sin comprobante

DECLARACIÓN JURADA N° 001 DE GASTO SIN COMPROBANTE


Yo, **Choque Alanguia Yamil Reyner**, identificado con **D.N.I. N° 75384728**, en calidad de **tesorero del grupo “Gestores Residuales”**, declaro bajo juramento lo siguiente:

Que, con motivo de la **Actividad N°:07,09,13 y 15**,y en cumplimiento de lo dispuesto en el **Reglamento de Proyección Social y Extensión Cultural Universitaria**, aprobado mediante **Resolución de Consejo de Comisión Organizadora N° 527-2022-CCO-UNAJ**, así como del proyecto **“Fortalecimiento de la educación ambiental en gestión de residuos sólidos en apoyo al Plan EDUCCA – 2025”**, aprobado con **Resolución de Comisión Organizadora N° 626-2025-CCO-UNAJ**, doy fe que el grupo realizó los siguientes gastos vinculados a la ejecución de la actividad antes mencionada, de los cuales **no ha sido posible obtener comprobantes de pago reconocidos por la SUNAT.**

N°	Fecha	Actividad	Detalle del gasto	Importe (S/.)
1	26/08/2025	Actividad N° 07: Capacitación ambiental en segregación – I.E.P. “Recoleta Kids”	Gasto de la compra de incentivos - golosinas	9
			Gasto de ida a la institución	6
			Gasto de regreso de la institución	6
			Gasto de material de apoyo para capacitación.	5
2	03/09/2025	Actividad N° 09: Taller lúdico sobre las 3R - I.E.P. “Natividad Ccacachi”	Gasto de la compra de incentivos - golosinas	18
			Gasto de ida a la institución	6
			Gasto de regreso de la institución	6
			Gasto de material de apoyo para capacitación.	6
3	05/09/2025	Actividad N° 13: Capacitación sobre los impactos de la mala gestión de residuos – I.E.P. “San Francisco”	Gasto de la compra de incentivos - golosinas	9
			Gasto de ida a la institución	6
			Gasto de regreso de la institución	6
			Gasto de material de apoyo para capacitación.	5
4	09/09/2025	Actividad N° 15: Capacitación sobre el impacto de los residuos sólidos en la ciudad – I.E.P. “Miguel de Cervantes Saavedra”	Gasto de la compra de incentivos-golosinas	12
			Gasto de ida a la institución	6
			Gasto de regreso de la institución	6
			Gasto de material de apoyo para capacitación.	8
Total				120

En fe de lo cual, firmo la presente declaración jurada de gastos, para fines consiguientes.


Jael Calla Calla
Asesor


Chacón López Angel David
Presidente


Choque Alanguia Yamil Reyner
Tesorero

Anexo 6

Declaración jurada N° 002 de gasto sin comprobante

DECLARACIÓN JURADA N° 002 DE GASTO SIN COMPROBANTE


Yo, **Choque Alanguia Yamil Reyner**, identificado con D.N.I. N° 75384728, en calidad de **tesorero del grupo "Gestores Residuales"**, declaro bajo juramento lo siguiente:

Que, con motivo de la **Actividad N°:01,03 y 05**, y en cumplimiento de lo dispuesto en el **Reglamento de Proyección Social y Extensión Cultural Universitaria**, aprobado mediante **Resolución de Consejo de Comisión Organizadora N° 527-2022-CCO-UNAJ**, así como del proyecto **"Fortalecimiento de la educación ambiental en gestión de residuos sólidos en apoyo al Plan EDUCCA – 2025"**, aprobado con **Resolución de Comisión Organizadora N° 626-2025-CCO-UNAJ**, doy fe que el grupo realizó los siguientes gastos vinculados a la ejecución de la actividad antes mencionada, de los cuales **no ha sido posible obtener comprobantes de pago reconocidos por la SUNAT**.

N°	Fecha	Actividad	Detalle del gasto	Importe (S/.)
1	18/08/2025	Actividad N° 01: Capacitación sobre residuos sólidos en la I.E.P. "Escuela Mundial"	Gasto de impresión de encuestas	5,20
			Gasto en pasaje hasta la institución de ida	5
			Gasto en pasaje hasta la institución de regreso	2
			Gasto de impresión de material de trabajo	30,4
2	20/08/2025	Actividad N° 03: Taller de títeres sobre gestión de residuos sólidos en la I.E.I. 764 "Señor de Huanca"	Gasto de impresión de encuestas	60,6
			Gasto en pasaje hasta la institución de ida	2
			Gasto en pasaje hasta la institución de regreso	2
			Alimentación	8
3	22/08/2025	Actividad N° 05: Capacitación en separación de residuos en la I.E.P. "Pentágono School"	Gasto de impresión de encuestas	6
			Gasto en pasaje hasta la institución de ida	2
			Gasto en pasaje hasta la institución de regreso	2
			Alimentación	5
Total				130,2

En fe de lo cual, firmo la presente declaración jurada de gastos, para fines consiguientes.


Jael Calla Calla
Asesor


Chacón López Angel David
Presidente


Choque Alanguia Yamil Reyner
Tesorero

Anexo 7

Declaración jurada N° 003 de gasto sin comprobante

DECLARACIÓN JURADA N° 003 DE GASTO SIN COMPROBANTE

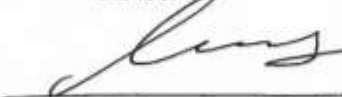
Yo, Choque Alanguia Yamil Reyner, identificado con D.N.I. N° 75384728, en calidad de tesorero del grupo “Gestores Residuales”, declaro bajo juramento lo siguiente:

Que, con motivo de la Actividad N°:11,17 y 19, en cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento de Proyección Social y Extensión Cultural Universitaria, aprobado mediante Resolución de Consejo de Comisión Organizadora N° 527-2022-CCO-UNAJ, así como del proyecto “Fortalecimiento de la educación ambiental en gestión de residuos sólidos en apoyo al Plan EDUCCA – 2025”, aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N° 626-2025-CCO-UNAJ, doy fe que el grupo realizó los siguientes gastos vinculados a la ejecución de la actividad antes mencionada, de los cuales **no ha sido posible obtener comprobantes de pago reconocidos por la SUNAT.**

N°	Fecha	Actividad	Detalle del gasto	Importe (S/.)
1	02/09/2025	Actividad N° 11: Economía circular y reciclaje inclusivo en la I.E.P. “San Miguel”	Gasto de impresión de encuestas	7
			Gasto en pasaje hasta la institución de ida	5
			Gasto en pasaje hasta la institución de regreso	2
			Gasto de impresión de material de trabajo	25
2	11/09/2025	Actividad N° 17: Capacitación sobre residuos invisibles: ¿qué son y cómo evitarlos? en la I.E.P. N 70583 “Pedro Vilcapaza-Vilcapata”	Gasto de impresión de encuestas	20
			Gasto en pasaje hasta la institución de ida	2
			Gasto en pasaje hasta la institución de regreso	2
			Alimentación	10
3	24/09/2025	Actividad N° 19: Mi colegio limpio: buenas prácticas para una escuela sin basura en la I.E.S. “Simón Bolívar”	Gasto de impresión de encuestas	6
			Gasto en pasaje hasta la institución de ida	2
			Gasto en pasaje hasta la institución de regreso	2
			Alimentación	10
			4 tachos diferenciadores	140
Total				233

En fe de lo cual, firmo la presente declaración jurada de gastos, para fines consiguientes.


Jael Calla Calla
Asesor I


Chacón López Angel David
Presidente


Choque Alanguia Yamil Reyner
Tesorero

Anexo 8

Ficha de observación

FICHA DE OBSERVACIÓN – PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS			
1. DATOS GENERALES			
<ul style="list-style-type: none">Nombre de la actividad: _____Fecha: _____Lugar (institución educativa): _____Grado / Sección: _____Número de estudiantes observados: _____			
2. CRITERIOS DE OBSERVACIÓN			
Escala de valoración: 0–5 = Muy deficiente 6–10 = Deficiente 11–15 = Aceptable 16–20 = Excelente			
N°	Criterio observado	Puntaje (0–20)	Observaciones breves
1	Atención sostenida durante el desarrollo de la actividad		
2	Participación voluntaria en preguntas, juegos o dinámicas		
3	Capacidad para relacionar el contenido con situaciones de su vida diaria		
4	Reconocimiento y diferenciación de los tipos de residuos (orgánico, reciclable, no reciclable)		
5	Uso correcto y autónomo de los tachos de colores según tipo de residuo		
6	Cooperación con sus compañeros para completar tareas o juegos ambientales		
7	Respeto por las normas básicas del taller (orden, silencio, turno de participación, etc.)		
8	Expresión verbal o gráfica (dibujos, gestos) del mensaje ambiental recibido		
9	Interés mostrado ante materiales visuales o recursos lúdicos (láminas, títeres, etc.)		
10	Evidencias de internalización del mensaje ambiental (actitudes o hábitos visibles durante la sesión)		
3. OBSERVACIONES GENERALES DEL DOCENTE / OBSERVADOR:			

4. FIRMA DEL OBSERVADOR:			
<ul style="list-style-type: none">Nombre y apellido: _____Firma: _____			

Fuente: Elaboración propia

Anexo 9

Cuestionario de Manejo de Residuos Sólidos (Nivel Inicial)

Anexo 2 – Cuestionario de Manejo de Residuos Sólidos (Nivel Inicial)

1. DATOS GENERALES

- Nombre de la actividad: _____
- Fecha: _____
- Lugar (institución educativa): _____
- Grado / Sección: _____
- Nombre del estudiante: _____
- Edad: _____

Querido(a) niño(a):

Ahora responde si tú haces estas cosas o las ves en tu colegio. Usa las caritas:

- 😊 = Sí
- 😐 = A veces
- 😞 = No

Nº	Enunciado (Basura y reciclaje)	😊	😐	😞
1	En mi colegio hay tachos de colores para poner la basura.			
2	Pongo el papel, plástico o comida en el tacho correcto.			
3	Los profes nos enseñan dónde va cada basura.			
4	Uso mis cuadernos o hojas por los dos lados.			
5	Guardo mis cosas para no botarlas si todavía sirven.			
6	Me gusta usar cosas hechas con cartón o botellas recicladas.			
7	Ayudo en mi salón a juntar basura en los tachos correctos.			
8	Me gusta cuando hacemos juegos con material reciclado.			
9	Aprendí que hay basura que puede volver a usarse.			
10	En mi casa también tratamos de no ensuciar ni botar cosas útiles.			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 10

Cuestionario de Manejo de Residuos Sólidos (Nivel Primario)

Cuestionario de Manejo de Residuos Sólidos (Nivel Primario)

- Lugar (institución educativa): _____
- Grado / Sección: _____
- Nombre del estudiante: _____
- Edad: _____
- Fecha: _____

Estimado(a) estudiante:

Marca con una "X" según lo que tú haces o ves que pasa en tu colegio.

- N = Nunca
- CN = Casi nunca
- AV = A veces
- CS = Casi siempre
- S = Siempre

N°	Enunciado (Segregación)	N	CN	AV	CS	S
1	En mi colegio hay tachos de diferentes colores para tirar la basura.					
2	Pongo la basura en el tacho correcto (orgánico, plástico, papel).					
3	Mis profesores nos enseñan cómo separar la basura.					
4	No tiramos basura al suelo.					
N°	Enunciado (Reducción)	N	CN	AV	CS	S
5	Uso mi botella o tomatodo en vez de comprar botellas plásticas.					
6	Trato de no malgastar hojas o cuadernos.					
N°	Enunciado (Reciclaje)	N	CN	AV	CS	S
7	En mi colegio hacen campañas para reciclar.					
8	He hecho trabajos con materiales reciclados.					
N°	Enunciado (Reutilización)	N	CN	AV	CS	S
9	Reutilizo hojas de papel que tienen un lado libre para dibujar o escribir.					
10	Ayudo a juntar papel o botellas para reciclar en mi casa o escuela.					

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 11

Cuestionario de Manejo de Residuos Sólidos (Nivel secundario)

Anexo 2 **Cuestionario de Manejo de Residuos Sólidos**

Estimado(a) estudiante:

A continuación encontrarás una lista de enunciados los cuales debes marcar según ocurran en tu caso. Señala tu respuesta marcando con una X uno de los casilleros que se ubica en la columna derecha, utilizando los siguientes criterios:

N = Nunca
CN = Casi nunca
AV= A veces
CS= Casi siempre
S = Siempre

Recuerda que tu sinceridad es muy importante, asegúrate de marcar todos los enunciados.

Enunciado		N	CN	AV	CS	S
Segregación						
1	En la institución educativa existen contenedores con señalización para depositar los diferentes tipos de residuos.					
2	Separan adecuadamente los residuos sólidos que generas.					
3	Los docentes promueven campañas para separar los residuos según sus características.					
4	El personal de limpieza quema la basura para evitar su acumulación.					
Reducción						
5	Evitan comprar productos cuyos envases sean muy contaminantes.					
6	Reutilizan objetos para contribuir con la conservación ambiental.					
7	Utilizan racionalmente los recursos como el agua y la electricidad.					
8	Sustituyen el uso de bolsas de plástico por bolsas de papel para evitar contaminar el ambiente.					
Reciclaje						
9	Participan en las distintas campañas de reciclaje.					
10	El equipo directivo y los docentes promueven el reciclaje en la institución educativa.					
11	Elaboran materiales educativos o manualidades con recursos reciclados.					
12	Elaboran carteles alusivos a la conservación ambiental con cartón reciclado.					
Reutilización						
13	La institución educativa promueve la reutilización de materiales para el cuidado del medio ambiente.					
14	Abonan las áreas verdes con los residuos orgánicos que se produce en la institución educativa.					
15	Utilizan el papel que ha sido usado de un solo lado, para realizar apuntes o presentar trabajos.					

Fuente: Estrada et al. (2020).

Anexo 12

Capacitación sobre residuos sólidos en la I.E.P. "Escuela Mundial"



Anexo 13

Aplicación de la capacitación sobre R.S en la I.E.P. "Escuela Mundial"



Anexo 14

Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. “Escuela Mundial”



Anexo 15

Aplicación de la revisión de tachos en la I.E.P. “Escuela Mundial”



Anexo 16

Taller de títeres sobre G.R.S en la I.E.I. 764 “Señor de Huanca”



Anexo 17

Aplicación del taller de títeres sobre G.R.S en la I.E.I. 764 “Señor de Huanca”



Anexo 18

Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.I. 764 “Señor de Huanca”



Anexo 19

Aplicación de la revisión de tachos en la I.E.I. 764 “Señor de Huanca”



Anexo 20

Capacitación en separación de R.S en la I.E.P. "Pentágono School"



Anexo 21

Aplicación de la capacitación en R.S. en la I.E.P. "Pentágono School"



Anexo 22

Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. “Pentágono School”



Anexo 23

Aplicación de la revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P “Pentágono School”



Anexo 24

Capacitación ambiental en segregación en la I.E.P. "Recoleta Kids"



Anexo 25

Aplicación de la capacitación en segregación en la I.E.P. "Recoleta Kids"



Anexo 26

Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. "Recoleta Kids"



Anexo 27

Aplicación de la revisión de tachos en la I.E.P. "Recoleta Kids"



Anexo 28

Taller lúdico sobre las 3R en la I.E.P. “Natividad Ccacachi”



Anexo 29

Aplicación del taller lúdico sobre las 3R en la I.E.P. “Natividad Ccacachi”



Anexo 30

Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. “Natividad Ccacachi”



Anexo 31

Aplicación de la revisión de tachos en la I.E.P. “Natividad Ccacachi”



Anexo 32

Economía circular y reciclaje inclusivo en la I.E.P. "San Miguel"



Anexo 33

Aplicación de la economía circular y reciclaje inclusivo en la I.E.P. "San Miguel"



Anexo 34

Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. "San Miguel"



Anexo 35

Aplicación de la revisión de tachos en la I.E.P. "San Miguel"



Anexo 36

Capacitación sobre los R.S en el ambiente en la I.E.P “San Francisco”



Anexo 37

Aplicación de la actividad de R.S en el ambiente en la I.E.P. “San Francisco”



Anexo 38

Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P “San Francisco”



Anexo 39

Aplicación de la revisión de tachos en la I.E.P “San Francisco”



Anexo 40

Capacitación de R.S en la ciudad en la I.E.P. “Miguel de Cervantes Saavedra”



Anexo 41

Aplicación los R.S en la ciudad en la I.E.P. “Miguel de Cervantes Saavedra”



Anexo 42

Revisión de tachos en la I.E.P. “Miguel de Cervantes Saavedra”



Anexo 43

Aplicación de revisión de tachos en la I.E.P “Miguel de Cervantes Saavedra”



Anexo 44

Capacitación sobre R.S invisibles en la I.E.P. “Pedro Vilcapaza-Vilcapata”



Anexo 45

Aplicación de R.S invisibles en la I.E.P. “Pedro Vilcapaza-Vilcapata”



Anexo 46

Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.P. Pedro “Vilcapaza-Vilcapata”



Anexo 47

Aplicación de la revisión de tachos en la I.E.P. Pedro “Vilcapaza-Vilcapata”



Anexo 48

Actividad de mi colegio limpio en la I.E.S. “Simón Bolívar”



Anexo 49

Aplicación de mi colegio limpio en la I.E.S. “Simón Bolívar”



Anexo 50

Revisión de tachos diferenciadores en la I.E.S. “Simón Bolívar”



Anexo 51

Aplicación de la revisión de tachos en la I.E.S. “Simón Bolívar”



Anexo 52

Registro de estudiantes de la I. E.P. "Escuela Mundial"

Nº	Nombres del estudiante	Apellidos	Edad	Grado	Sección
1	Kevin	Puma Condori	12	Sexto	única
2	Xiomara Liseth	Turpo Paja	12	Sexto	única
3	Xiomara Shantal	Canaza Flores	12	Sexto	única
4	Ana Yohelia	Apaza Canaza	12	Sexto	única
5	Cristian Linson	Yurga Aguilar	12	Sexto	única
6	Marco Antonio	Cayo Quispe	12	Sexto	única
7	Jessica	Núñez Mendoza	12	Sexto	única
8	Alison Sandra	Chuarala Mamani	12	Sexto	única
9	Pamela	Condori Figueroa	12	Sexto	única
10	Leidy Lizbeth	Ramos Salazar	12	Sexto	única
11	Maydana	Zenteno Quispe	12	Sexto	única
12	Beto Aldair	Tito Condori	12	Sexto	única
13	Kimberly	Sucari Roque	12	Sexto	única
14	Angel Marcel	Loza Poma	12	Sexto	única
15	Neymar Fray	Quispe Amanqui	12	Sexto	Única
16	Jean Franco	Mamani Paredes	12	Sexto	Única
17	Luis Anderson	Quispe Turpo	12	Sexto	Única
18	Jhon Antoni	Mamani Tito	12	Sexto	Única
19	Kevin	Canaza Human	12	Sexto	Única
20	Gustavo	Calla Tricona	12	Sexto	Única
21	Leidy Melany	Cusi Sonco	12	Sexto	Única
22	Estefani	Gonzalez Condori	12	Sexto	Única
23	Grizzly	Sucasari Puma	12	Sexto	Única

Anexo 53

Registro de los estudiantes de Inicial N°764 "Señor de Huanca"

+

Nº	Nombres del estudiante	Apellidos	Edad	Grado	Sección
1	Nikal Keisi Yuly	Cuma Calavina	4	4 AÑOS	único
2	Fabicio Antony	Chambi Viveros	4	4 AÑOS	único
3	Lucero	Jacho Chambi	4	4 AÑOS	único
4	Nayely Estrella	Machaca Mamani	4	4 AÑOS	único
5	Ubael Sumano	Ochochoque Huvaya	4	4 AÑOS	único
6	Dylan Alexis	Ticona Vilca	4	4 AÑOS	único
7	Sherlin Anana	Vilca Salas	4	4 AÑOS	único
8	Jenifer Rihanna	Yura Tito	4	4 AÑOS	único
9	Kara Melany	Chipana Sucasaca	4	4 AÑOS	único
10	Abigail Larayin	Huancca Melgar	4	4 AÑOS	único
11	Anhoa Xiomara	Ito Huanca	4	4 AÑOS	Único
12	Flevia Noemi	Jaja Mamari	4	4 AÑOS	único
13	Anana Kataliz	Mamari	4	4 AÑOS	único
14	Rihanna Khalesy	Olvares Huanca	4	4 AÑOS	único
15	Sharon Luciana	Tuntaya Ramos	4	4 AÑOS	único
16	Abigail Desuel	Turpo Leaque	4	4 AÑOS	único
17	Dylan Jeorgani	Yurga Tito	4	4 AÑOS	único
18	Marco Sans Thiago	Justo Cáceres	4	4 AÑOS	único

Anexo 54

Registro de estudiantes de la I. E. P. "Pentágono School"

Nº	Nombres del estudiante	Apellidos	Edad	Grado	sección
1	Angelina	Apaza Supo	11	sexto	Único
2	Nicol	Ramos Chura	11	sexto	Único
3	Mark Antony	Apaza Mamani	12	sexto	Único
4	Isted	Mamani Mamani	11	sexto	Único
5	Edison	Churata Betanzos	11	sexto	Único
6	Nil Abner	Cruz Condori	11	sexto	Único
7	Alexis Daniel	Aishuana Pati	11	sexto	Único
8	Deyvis	Pacsi Calanuja	11	sexto	Único
9	Yhoni Jhon Cristian	Vilca Calla	11	sexto	Único
10	Flora	Apaza Ticona	12	sexto	Único
11	Jhosep Milan	Cayo Vargas	11	sexto	Único
12	Celeste	Cañaza Chambi	11	sexto	Único
13	Yoselin Yadira	Colque Quispe	11	sexto	Único
14	Rafael	Pomari Condori	11	sexto	Único
15	Erica	Mamani Ampasi	12	sexto	Único
16	Luis Anyelo	Quispe Cruz	12	sexto	Único
17	Boran Eval	Roque Salazar	12	sexto	Único
18	Fabiano	Hilasaca Pacompia	12	sexto	Único
19	Valeria	Quispe Cruz	12	sexto	Único
20	Shamira	Quispe Coca	11	sexto	Único
21	Shammy	Ramos Quispe	12	sexto	Único
22	Luan	Susana Leon	12	sexto	Único
23	Adriano Stefano	Quispe Puma	11	sexto	Único
24	Solanch	Chicano Roque	11	sexto	Único
25	Euscabel	Salazar Condori	14	tercero de secundaria	Único
26	Alison Mafer	Calanuja Ramos	13	tercero de secundaria	Único
27	Maribel	Sucari Quispe	13	tercero de secundaria	Único
28	Brayan Adrian	Pomaleque Ramos	14	tercero de secundaria	Único
29	Yaquelita	Quispe Quispe	14	tercero de secundaria	Único
30	Diana Katherine	Salazar Condori	14	tercero de secundaria	Único
31	Clarivet	Supo Condori	14	tercero de secundaria	Único
32	Abigail Yanira	Luque Choque	14	tercero de secundaria	Único
33	Yoselin	Mamani Supo	14	tercero de secundaria	Único

Anexo 55

Registro de estudiantes de la I. E. P. "La Recoleta Kids"

Nº	Nombres del estudiante	Apellidos	Edad	Grado	Sección
1	Frank Luisqui	Silvestre Roque	9	Cuarto	única
2	Liam Isickk	Villanueva Quispe	9	Cuarto	única
3	Rubi Massiel	Mamani Vilca	10	Cuarto	única
4	Abby	Gutiérrez Arapa	9	Cuarto	única
5	Rubi Melissa	Sandoval Huiga	10	Cuarto	única
6	Lia Roxith	Paye	10	Cuarto	única
7	Jade Naysha	Quispe Rojas	10	Cuarto	única
8	Lorely Paola	Herencia Lopez	9	Cuarto	única
9	Dylan Dany	Condon Silva	9	Cuarto	única
10	Diana	Zapata Sanga	9	Cuarto	única
11	Shany	Condon Calla	10	Cuarto	única
12	Abigail	Flores Roque	10	Cuarto	única
13	Melani Esteyss	Mamani Lanco	10	Cuarto	única
14	Natahe Ximena	Condon Quispe	10	Cuarto	única
15	Maryori	Limache Apaza	10	Cuarto	única

Anexo 56

Registro de estudiantes de la I. E. P. "Natividad Ccacachi 70071"

Id.	Nombres del estudiante	Apellidos	Edad	Grado	Sección
1	Leidy	Aracori Mamani	10	Quinto	A
2	Paola	Tito Quispe	11	Quinto	B
3	Alondra	Sanca Colera	10	Quinto	A
4	Edith Nelida	Cusi Sagua	11	Quinto	B
5	Mathias Anthony	Cornejo Palomino	11	Quinto	A
6	John Neymar	Condori Peralta	11	Quinto	A
7	Lina Wagner	Condori Yurga	10	Quinto	A
8	Arce Anthony	Condori Peralta	8	Quinto	A
9	Naysha Milagros	Condori Calla	11	Quinto	A
10	Roy Jefferson	Partillo	11	Quinto	A
11	Tatiana	Estofanero Chauscha	11	Quinto	B
12	Xumar Edu	Quiros Yanapa	10	Quinto	A
13	Cristian Brayan	Tola Javier	10	Quinto	A
14	Brandon	Vidal	10	Quinto	A
15	Dussele Brianne	Mamani Cabana	11	Quinto	A
16	Yoselin Herlinda	Huamani Luque	10	Quinto	A
17	Dioselina	Pampa Vilca	10	Quinto	A
18	Naidelin	Muntilla Solis	10	Quinto	B
19	Nayely	Mamani Condori	10	Quinto	B
20	Xiomara	Aracota Velazquez	11	Quinto	B
21	Thiago Adonis	Condori Vilca	10	Quinto	B
22	José María	Soto Mamani	11	Quinto	A
23	Yasmin	Incalasanaco Pardo	10	Quinto	A
24	Miriam	Gutiérrez Flores	10	Quinto	B
25	Alexander Leonel	Flores Layme	10	Quinto	B
26	Rafael Dióces	Pariña Lopez	11	Quinto	B
27	Brandon	Aracayo Aracayo	10	Quinto	B
28	Hugo Moises	Adco Yana	11	Quinto	A
29	Karen Sheryla	Mamani Mamana	10	Quinto	B
30	Vladimir Eduardo	Purpo	11	Quinto	A
31	Brunary Susana	Calzosa	10	Quinto	A
32	Noemi Abigail	Calzosa Puri	10	Quinto	B
33	Yolvi Arcyelo	Paccori Lopez	10	Quinto	A
34	Vanilla Gladys	Tito Layme	11	Quinto	A
35	Adilson	Mamani Mamani	10	Quinto	B
36	Yara Lina	Bento Quispe	10	Quinto	A
37	Sunsun Ronaldo	Roman Condori	10	Quinto	A
38	Nikol Fernanda	Moya	10	Quinto	A
39	Fran Helwin	Valdez Flores	11	Quinto	B

Anexo 57

Registro de estudiantes de la I. E. P. " San Miguel "

Nº	Nombres del estudiante	Apellidos	Edad	Grado	sección
1	Mijael Edwar	Apaza Cutipa	8	Segundo	B
2	Dayron Smith	Candro Fernandez	8	Segundo	B
3	Henry Leo	Chinama Muffisaca	8	Segundo	B
4	Benjamin Anthony	Fernandez Gorzalo	7	Segundo	B
5	Analiz Rosita	Fonseca Sacachipana	8	Segundo	B
6	Jhosep Aldair	Hanco Aucasi	8	Segundo	B
7	Carlos Josue	Hanicacha Calmanaza	8	Segundo	B
8	Yamyr Antony	Juarez Ccari	7	Segundo	B
9	Edison Antoni	Machaca Cari	8	Segundo	B
10	Yamileth Tania	Machaca Quispe	8	Segundo	B
11	Yennifer Milagros	Mamani Adco	7	Segundo	B
12	Evelin Ariana	Mamani Ramos	8	Segundo	B
13	Luis Fernando	Neira Coela	7	Segundo	B
14	Xiomara	Paccara Tacca	8	Segundo	B
15	Deni Saul	Quispe Quispe	8	Segundo	B
16	Nicol Sayuri	Roque yucra	7	Segundo	B
17	Lucy Yaneth	Sanca Peralta	8	Segundo	B
18	Yamileth Estefany	Sanches Mamani	8	Segundo	B
19	Allison Antonela	Suca Pari	8	Segundo	B
20	Milan Caleb	Sullo Trujillo	7	Segundo	B
21	Azumi Yuri	Tintaya Chaco	7	Segundo	B
22	Becker Aron	Yana Quispe	7	Segundo	B
23	Arthur Ihetzael	Yanapa Hanco	8	Segundo	B
24	Selenia Xiomara	Yupa Canaza	8	Segundo	B
25	Hector Mahir	Calli Nina	8	Segundo	B
26	Carlos	Quispe Ortega	8	Segundo	B
27	Yordy	Condori Curo	8	Segundo	B

Anexo 58

Registro de estudiantes de la I. E. P. "San Francisco"

Nº	Nombres del estudiante	Apellidos	Edad	Grado	sección
1	Brian Abeth	Paccori Lopez	11	Quinto	D
2	Angui	Ayquipa Arizaca	11	Quinto	D
3	Cliber	Flores Meza	10	Quinto	D
4	Piero Antonio	Ramos Huanca	11	Quinto	D
5	Bladimir	Condori Flores	11	Quinto	D
6	Gino	Chaiña Mamani	11	Quinto	D
7	Pamela Michelle	Arias Lavilla	10	Quinto	D
8	Yidad Xiomara	Nina Huanca	11	Quinto	D
9	Katherine Nohelia	Rodriguez Larico	11	Quinto	D
10	Lesly Rosmery	Tito Lopez	11	Quinto	D
11	Abigail Xiomara	Mamani Pandia	11	Quinto	D
12	Yamileth	Hilari Huanca	10	Quinto	D
13	Jasmin Leydi	Chipana Huanca	10	Quinto	D
14	Mayte	Sucapuca Ccari	10	Quinto	D
15	Merly Angela	Favalich	11	Quinto	D
16	Wendy	Barrios Flores	10	Quinto	D

Anexo 59

Registro de estudiantes de la I. E. P. "Miguel Cervantes Saavedra"

Nº	Nombres del estudiante	Apellidos	edad	grado	sección
1	Jhosep Aldair	Lipa Gonzales	12	Sexto	A
2	Martiza	Mendoza Tito	13	Sexto	B
3	Jennifer Jazmin	Ramos Jarata	12	Sexto	A
4	Yohan	Valdez Mamani	11	Sexto	B
5	William Leonel	Cajabilca Mamani	12	Sexto	A
6	Lia Gisel	Laura Sifiani	12	Sexto	A
7	Deysi Milagro	Quispe Chambi	12	Sexto	A
8	Briyith	Puma Huanca	13	Sexto	A
9	Martiza	Cutipa Abarcon	13	Sexto	A
10	José Daniel	Quispe Romano	12	Sexto	A
11	Jhosef Richard	Cajabilca Wilca	12	Sexto	B
12	Moidel Gisejo	Cutipa Flores	11	Sexto	A
13	Leydi Nisael	Chambi Paccori	12	Sexto	A
14	Keli Yomeli	Mendoza Mamani	12	Sexto	A
15	Ehams Fredy	Charqui Mamrique	12	Sexto	A
16	Brayan Daciro	Condori Mamani	12	Sexto	A
17	Luana Araceli	Condori Mamani	12	Sexto	A
18	Gabriel Angel	Saldívar Grona	13	Sexto	B
19	Dannian Oswaldo	Caceres Flores	12	Sexto	B
20	Dante	Machaca Mamani	12	Sexto	B
21	Ehoy	Mendoza Cachaya	12	Sexto	B
22	José María	Soto Mamani	12	Sexto	A
23	Marycielo Damaris	Mendoza Layme	12	Sexto	A
24	Yandi	Chahuara Soncco	11	Sexto	B
25	José	Callobuanca Lopez	13	Sexto	B
26	Staria	Valero Choque	13	Sexto	B
27	Ehebyn	Mamani Huisa	12	Sexto	B
28	Kevin	Durand Olarte	13	Sexto	A
29	Romedl	Flores Lopez	12	Sexto	B
30	Rosy	Uipi Caceres	12	Sexto	A

Anexo 60

Relación de estudiantes de la I.E.P. N° 70483 "Pedro Vilcapaza Vilcapata"

I.E.P. N° 70483 Pedro Vilcapaza Vilcapata					
N°	Nombres del estudiante	Apellidos	Edad	grado	Seccion
1	Dante Isaías	Huanca Cari	5	Primero	Unica
2	Ruth Britney	Laura Machaca	5	Primero	Unica
3	Cristian Yael	Puma Mamani	5	Primero	Unica
4	Esther Angheline	Quispe Condori	5	Primero	Unica
5	Melisa	Sucapuca Mamani	5	Primero	Unica
6	Karin Natsumi	Cruz Cabana	7	Segundo	Unica
7	Rudy	Aracca Quispe	7	Segundo	Unica
8	Liam Thiago	Mamani Cuevas	8	Segundo	Unica
9	Gema Ingrid	Mamani Mamani	7	Segundo	Unica
10	Helen Katherine	Panca Gonzalo	7	Segundo	Unica
11	Emma Brisell	Seje Condori	8	Segundo	Unica
12	Gimena Cinthia	Sucasaca Coila	8	Segundo	Unica
13	Diego Leonardo	Morales Machaca	8	Tercero	Unica
14	Ramon Wilfredo	Huayta Quispe	9	Tercero	Unica
15	James	Leon Masias	9	Tercero	Unica
16	Galey Lisbeth	Mamani Mamani	10	Tercero	Unica
17	Macliry Jhon	Pomari Miranda	9	Tercero	Unica
18	Yamilet Xiomara	Quispe Larico	8	Tercero	Unica
19	Maria Belen	Quispe Quispe	9	Tercero	Unica
20	Thania Vanesa	Sile Cancapa	9	Tercero	Unica
21	Vania Milett	Yto Quispe	9	Tercero	Unica
22	Jacobo Leonel	Ari Huancollo	10	Cuarto	Unica
23	Yhoel Edilsón	Cerezo Peralta	10	Cuarto	Unica
24	Yudith Noemi	Huaman Quispe	10	Cuarto	Unica
25	Grisel Yasmin	Huayta Quipe	10	Cuarto	Unica
26	Jhonatan Ivan	Mamani Cahuapaza	9	Cuarto	Unica
27	Maricielo	Ramos Peralta	10	Cuarto	Unica
28	Luz Yenny	Valencia Huancollo	9	Cuarto	Unica
29	Léyda Sonia	Morales Machaca	10	Quito	Unica
30	Roy Antony	Aracca Quispe	11	Quito	Unica
31	Thalia Ruth	Cerezo Peralta	11	Quito	Unica
32	Daira Haydee	Coaquira Arapa	11	Quito	Unica
33	Yesenia Anyeli	Gomes Quispe	10	Quito	Unica
34	Yamileth Tamara	Gonzalo Pilco	11	Quito	Unica
35	Jefferson Dayhiro	Jalanocca Machaca	11	Quito	Unica
36	Mayra Anahi	Mamani Cuevas	11	Quito	Unica
37	Ashley Scarlett	Mamani Muñoz	11	Quito	Unica
38	Rhoy Jhainer	Perez Quispe	11	Quito	Unica
39	Jose Armando	Puma Quispe	11	Quito	Unica
40	Briyit Liz	Quenta Laura	10	Quito	Unica
41	Gino	Quipe Tarifa	9	Quito	Unica
42	Jazmin Eva	Valencia Huancollo	11	Quito	Unica
43	Lisbeth Jasmin	Zela Apaza	9	Quito	Unica
44	Erika Liz	Aracca Quispe	12	Sexto	Unica
45	Jhoel Erick	Cerezo Peralta	11	Sexto	Unica
46	Ashley Vayolet	Coaquira Nuñes	11	Sexto	Unica
47	Leonel Alexander	Gonzalo Mamani	12	Sexto	Unica
48	Neymar Mijael	Huayta Trujillo	11	Sexto	Unica
49	Rosa Maritza	Ito Parillo	12	Sexto	Unica
51	Americo Abel	Quispe Kari	11	Sexto	Unica
52	Americo Toribio	Quispe Kari	11	Sexto	Unica
53	Yosimar	Seje Condori	11	Sexto	Unica

Anexo 61

Registro de estudiantes de la I. E. S. "Simón Bolívar"

Institución educativa secundaria Simón Bolívar					
N ^a	Nombres del estudiante	Apellidos	edad	grado	sección
1	Jhon Cristian	Valova Vilca	16	Quinto	A
2	Yosel	Huanca Huanca	16	Quinto	A
3	Yamel Lian	Quispe Ponce	16	Quinto	A
4	Deivis	Cruz Quinto	16	Quinto	A
5	Elvis	Coila Pari	16	Quinto	A
6	Cristian	Dias Mamani	16	Quinto	A
7	Luis	Adriazola Fernandez	16	Quinto	A
8	Jhoel	Tipula Quiro	16	Quinto	A
9	Yhoni	Huanca Mamani	16	Quinto	A
10	David Diomedes	Mamani Torres	16	Quinto	A
11	Juan Diego	Villasante Añamuro	16	Quinto	A
12	Berthe Maritza	Pampamallco Mamani	16	Quinto	A
13	Liz Anahi	Huanca Cosi	16	Quinto	A
14	Marily	Sanchez Colque	16	Quinto	A
15	Maritza	Gutierrez Gutierrez	16	Quinto	A
16	Liz Karina	Mamani Condori	16	Quinto	A
17	Brayan Anderson	Apaza Coaquira	16	Quinto	A