

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD INGENIERIA Y ARQUITECTURA
Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental



Una Institución Adventista

Programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos en base a manualidades y su impacto en la segregación, en la Institución Educativa N° 82015 Rafael Olascoaga, Cajamarca, año 2017

Por:

Jesús Felipe Chávez Campos

Asesor:

Ing. Milda Amparo Cruz Huaranga

Lima, mayo de 2018

Area Temática: Ciencias del Medio Ambiente

Linea de Investigación - Upeu: Biodiversidad y Calidad Ambiental

Ficha catalográfica:

Chávez Campos Jesús Felipe

Programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos en base a manualidades y su impacto en la segregación, en la Institución Educativa N°82015 Rafael Olascoaga, Cajamarca, año 2017./ Jesús Felipe Chávez Campos; Mg. Milda Amparo Cruz Huaranga. - Lima, 2018.

239 páginas: anexos, figuras, tablas

Tesis (Licenciatura)--Universidad Peruana Unión. Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, 2018.

Incluye referencias, resumen y anexos

Campo del conocimiento: Psicología.

1. Programa de sensibilización. 2. Comportamiento Ambiental. 3. Segregación.

DECLARACION JURADA
DE AUTORIA DEL INFORME DE TESIS

Milda Amparo Cruz Huaranga, de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura,
Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: "PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN BASE A MANUALIDADES Y SU IMPACTO EN LA SEGREGACIÓN, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 82015 RAFAEL OLASCOAGA, CAJAMARCA, AÑO 2017" constituye la memoria que presenta el Bachiller Jesús Felipe Chávez Campos para aspirar al título de Profesional de Ingeniero Ambiental, cuya tesis ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en Lima, 31 de Mayo del año 2018.



Milda Amparo Cruz Huaranga
Milda Amparo Cruz Huaranga

Programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos en base a manualidades y su impacto en la segregación, en la Institución Educativa N° 82015 Rafael Olascoaga, Cajamarca, año 2017

TESIS

Presentada para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental

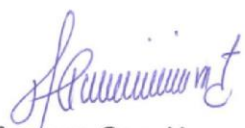
JURADO CALIFICADOR


Mg. Iliana del Carmen Gutiérrez Rodríguez
Presidenta


MSc. Natalí Carbo Bustinza
Secretaria


Ing. Jackson Edgardo Pérez Carpio
Vocal


MSc. Javier Linkolk López Gonzales
Vocal


Mg. Milda Amparo Cruz Huaranga
Asesora

Lima, 28 de mayo de 2018

Dedico este trabajo a Dios, por darme la oportunidad de haber estudiado en una Universidad Adventista, donde aprendí cosas maravillosas que existen dentro de la iglesia y también dentro del internado de varones; a mis Padres Felipe y Bremilda, que con su apoyo y amor incondicional estuvieron conmigo durante esta ardua tarea, a mi amado hijo Mateo Felipe y mi bella esposa Nisi , porque nunca me dejaron solo y siempre estuvieron allí para darme motivación en este Trabajo, a mis hermanas Liliana, Carla y mi sobrina Nikoll que siempre estuvieron conmigo entre risas y alegrías después de cada postre o pizza.

Jesús F. Chávez Campos

Agradecimiento

Agradezco a Dios por la vida y la salud, a mis padres que me apoyaron moralmente y económicamente, a mi amigo de la infancia Anthony Carrasco, que con su apoyo incondicional se hizo realidad este trabajo; a la asesora Milda Cruz Huaranga por su tiempo y apoyo brindado; a las docentes de la institución Rafael Olascoaga 82015, Marleny, Jhanet y Manuela su ayuda fue fundamental en la ejecución de esta tesis, a los auxiliares Willy y Marlon quienes me brindaron su amistad y permitieron que este trabajo se desarrolle entre risas y bromas; al subdirector Luis por darme la oportunidad y el apoyo de mejorar la institución, a todos los alumnos del 1°, 2° y 3° de secundaria, quienes estuvieron prestos apoyar en las diferentes actividades del trabajo, y en especial al director de la institución Máximo Cáceres, quien me facilito el acceso a las aulas para la aplicación de este trabajo.

Índice

Agradecimiento	vi
Resumen.....	xviii
Abstract.....	xix
Introducción.....	xx
Capítulo I: El problema.....	23
1. Planteamiento del problema	23
2. Justificación de la investigación	27
3. Objetivos	28
3.1. Objetivo general.....	28
3.2. Objetivos específicos.....	28
Capítulo II: Marco teórico	29
1. Marco bíblico filosófico.....	29
2. Antecedentes	30
2.1. Antecedentes internacionales.....	30
2.2. Antecedentes nacionales.....	33
2.3. Antecedentes locales.....	37
3. Marco conceptual.....	39
3.1. Definiciones de residuos sólidos.....	39
3.2. Clasificación de residuos sólidos.....	40
3.3. Descripción de los residuos seleccionados.....	41
3.4. Segregación de residuos sólidos.....	42
3.5. Código de colores en la segregación de residuos sólidos.....	43
3.6. Estrategias de manejo de residuos sólidos dentro de las instituciones.....	46
3.7. Sensibilización ambiental y los programas desensibilización ambiental.....	47
3.8. Delimitación de términos de segregación de residuos sólidos con manualidades.....	50
3.9. Hipótesis.....	52
Capítulo III: Materiales y método.....	53
1. Método de la investigación.....	53
2. Diseño de la investigación	53
3. Variables	54

3.1.	Operacionalización de la variable.....	55
4.	Diseño del Programa	56
4.1.	Flujograma.....	56
4.2.	Descripción del Flujograma.....	57
5.	Población y Muestra	74
5.1.	Población	77
5.2.	Muestra.....	74
5.3.	Características de la muestra.....	76
6.	Descripción del lugar de ejecución	76
7.	Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	76
8.	Plan de procesamiento y análisis de datos.....	77
8.1.	Procedimiento de recolección de datos.....	78
8.2.	Método de análisis de los datos	79
Capítulo IV: Resultados y discusión.....		81
1.	Resultados	81
1.1.	Porcentaje de segregación de residuos sólidos, según criterios de proporcionalidad, previa a la implementación del programa de sensibilización en el grupo de control y experimental, de la Institución Educativa 82015 Rafael Olascoaga.	82
1.2.	Implementación del programa de sensibilización y reutilización de los residuos sólidos en base a manualidades, en el grupo experimental, de la Institución Educativa 82015 Rafael Olascoaga.....	84
2.	Discusión	109
Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones.....		112
1.	Conclusiones	112
2.	Recomendaciones	114
Referencias.....		115
Anexos		119

Índice de tablas

Tabla 1	
<i>Operacionalización del programa de sensibilización.....</i>	55
Tabla 2	
<i>Tachos destinados a la segregación de residuos sólidos.....</i>	77
Tabla 3	
<i>Flujo de residuos sólidos promedio diario en gramos generado en el grupo experimental –Pretest (anexo 2).....</i>	82
Tabla 4	
<i>Flujo de residuos sólidos promedio diario en gramos generado en el grupo de control- Pretest (anexo 3).....</i>	82
Tabla 5	
<i>Porcentaje de segregación promedio diario en el grupo experimental – Pretest (anexo 2).....</i>	83
Tabla 6	
<i>Porcentaje de segregación promedio diario en el grupo de control – Pretest (anexo 3).....</i>	83
Tabla 7	
<i>Distribución de las percepciones del grupo experimental con respecto a la iniciativa de la institución en cuanto al manejo de residuos sólidos.....</i>	88
Tabla 8	
<i>Distribución del grupo experimental con respecto al interés en participar en un programa de manejo de residuos sólidos que mejore la imagen de la institución.....</i>	89
Tabla 9	
<i>Distribución del grupo experimental con respecto al conocimiento en el manejo de residuos sólidos.....</i>	90

Tabla 10	
<i>Distribución del grupo experimental con respecto a la concientización en el manejo de residuos sólidos</i>	92
Tabla 11	
<i>Flujo de residuos sólidos promedio diario en gramos generado en el grupo experimental –Postest (anexo 6)</i>	104
Tabla 12	
<i>Flujo de residuos sólidos promedio diario en gramos generado en el grupo de control- Postest (anexo7)</i>	104
Tabla 13	
<i>Porcentaje de segregación promedio diario en el grupo experimental – Postest (anexo 6)</i>	105
Tabla 14	
<i>Porcentaje de segregación promedio diario en el grupo de control – Postest...</i>	105
Tabla 15	
<i>Prueba de diferencia de medias para muestras independientes entre el flujo promedio diario de residuos sólidos generados en el grupo experimental antes y después de la implementación del programa de sensibilización y reutilización (anexo 2 y 6)</i>	106
Tabla 16	
<i>Prueba de diferencia de medias para muestras independientes entre el flujo promedio diario de residuos sólidos generados en el grupo de control antes y después de la implementación del programa de sensibilización y reutilización (Anexo 3 y 7)</i>	106
Tabla 17	
<i>Prueba de diferencia de medias para muestras independientes entre el porcentaje de segregación promedio diario de residuos sólidos generados en el grupo experimental antes y después de la implementación del programa de sensibilización y reutilización (Anexo 2 y 6)</i>	107
Tabla 18	

Prueba de diferencia de medias para muestras independientes entre el porcentaje de segregación promedio diario de residuos sólidos generados en el grupo de control antes y después de la implementación del programa de sensibilización y reutilización (Anexo 3 y 7).....

108

Índice de figuras

Figura 1	
<i>Momentos de segregación.....</i>	45
Figura 2	
<i>Flujograma</i>	56
Figura 3	
<i>Tachos sin rotular, con los diferentes residuos que genera la institución educativa 82015 Rafael Olascoaga.....</i>	57
Figura 4	
<i>Prueba de conocimiento mediante la evaluación de encuesta.....</i>	58
Figura 5	
<i>Instalación de Contenedores Rotulados para la deposición de residuos sólidos en ambos Grupos (control y experimental).....</i>	58
Figura 6	
<i>Pesaje de Residuos Sólidos Antes de la Implementación del Programa en Ambos Grupos (Control y Experimental).....</i>	59
Figura 7	
<i>Sensibilización en temas Ambientales 1ro, 2do y 3ro de Secundaria.....</i>	60
Figura 8	
<i>Pasacalle por el Día mundial del Medio Ambiente 5 de junio.....</i>	61
Figura 9	
<i>Taller de manualidades realizadas por el Grupo experimental.....</i>	62
Figura 10	
<i>Pesaje de Residuos Sólidos después de la Implementación del Programa en Ambos Grupos (Control y Experimental).....</i>	74

Figura 11	
<i>Instalación de contenedores para los residuos generados por el grupo experimental (1ero, 2do y 3ero de secundaria) y el grupo control (4to y 5to secundaria)</i>	81
Figura 12	
<i>Distribución del grupo experimental según el origen de los alimentos que consumen en el break - Cuestionario de prácticas más comunes relacionadas a los residuos y de percepciones y expectativas (Anexo 4 y 5)</i>	85
Figura 13	
<i>Distribución del grupo experimental según los productos que más se consume - Cuestionario de prácticas más comunes relacionadas a los residuos y de percepciones y expectativas (Anexo 4 y 5).....</i>	86
Figura 14	
<i>Distribución del grupo experimental según la disposición de los residuos - Cuestionario de prácticas más comunes relacionadas a los residuos y de percepciones y expectativas (Anexo 4 y 5).....</i>	86
Figura 15	
<i>Distribución del grupo experimental según el lugar de desecho de los residuos - Cuestionario de prácticas más comunes relacionadas a los residuos y de percepciones y expectativas (Anexo 4 y 5).....</i>	87
Figura 16	
<i>Distribución de las percepciones del grupo experimental con respecto a la iniciativa de la institución en cuanto al manejo de residuos sólidos.....</i>	88
Figura 17	
<i>Distribución del grupo experimental con respecto al interés en participar en un programa de manejo de residuos sólidos.....</i>	89
Figura 18	
<i>Distribución del grupo experimental con respecto al conocimiento en el manejo de residuos sólidos.....</i>	91
Figura 19	92

Distribución del grupo experimental con respecto a la concientización en el manejo de residuos sólidos

Figura 20

Distribución de las percepciones, aptitudes y actitudes generales del grupo experimental con respecto..... 93

Índice de anexos

Anexo 1	
<i>Prueba piloto para el cálculo de muestra.....</i>	119
Anexo 2	
<i>Flujo de residuos sólidos generados por el grupo experimental - Pre-test.....</i>	123
Anexo 3	
<i>Flujo de residuos sólidos generados por el grupo de control- Pre-test.....</i>	127
Anexo 4	
<i>Cuestionario de prácticas más comunes, percepciones y expectativas respecto al manejo de los residuos sólidos por parte de los alumnos del grupo experimental.....</i>	130
Anexo 5	
<i>Confiabilidad de los ítems respectivos del cuestionario de prácticas más comunes, percepciones y expectativas respecto al manejo de los residuos sólidos por parte de los alumnos del grupo experimental.....</i>	132
Anexo 6	
<i>Data del cuestionario de prácticas más comunes relacionadas a los residuos y de percepciones y expectativas de los alumnos del grupo experimental.....</i>	134
Anexo 7	
<i>Flujo de residuos sólidos generados por el grupo experimental- Postest.....</i>	148
Anexo 8	
<i>Flujo de residuos sólidos generados por el grupo control- Postest.....</i>	153
Anexo 9	156

Carta de compromiso con la implementación de talleres orientados a desarrollar un comportamiento proambiental en los alumnos de la Institución Educativa N° 82015 Rafael Olascoaga.....

Anexo 10

Ordenanza Municipal N° 631 – Consejo Municipal Provincial de Cajamarca (CMPC), en cumplimiento del Programa Municipal de Educación Cultura y Ciudadanía Ambiental de la Municipalidad Provincial de Cajamarca (Programa EDUCCA – MPC)..... 159

Anexo 11

Reconocimiento de parte de la Municipalidad Provincial de Cajamarca a la Institución Educativa N° 82015 Rafael Olascoaga..... 174

Anexo 12

Visita a la I.E 82015 Rafael Olascoaga previo a la implementación del programa..... 178

Anexo 13

Prueba de conocimiento mediante la evaluación de encuesta..... 179

Anexo 14

Instalación de Contenedores Rotulados para ambos Grupos (Experimental y Control) 180

Anexo 15

Medición del Porcentaje de Segregación previo a la Implementación..... 181

Anexo 16

Sensibilización en Temas Ambientales..... 182

Anexo 17

Pasacalle para concientizar a la población en el cuidado ambiental, con la participación de estudiantes y docentes, realizado el 5 de junio..... 212

Anexo 18

213

<i>Sembrado de hortalizas (lechuga, rabanito, cebolla china, zanahoria y otros) con el apoyo de los padres de Familia.....</i>	
Anexo 19	
<i>OLASCOAGA libre de Contaminación, taller realizado por alumnos del 1ero de Secundaria sección A.....</i>	215
Anexo 20	
<i>Jardines Verticales.....</i>	216
Anexo 21	
<i>Paraderos de bicicletas hechos con fierros de carpetas en desuso.....</i>	218
Anexo 22	
<i>Sembrado de Arboles en los parques cerca al colegio – Taller realizado con alumnos del 3ro de secundaria de la seccion “B”.....</i>	220
Anexo 23	
<i>Taller de manualidades.....</i>	221
Anexo 24	
<i>Charlas de Lombricultura y Sembrado de Hortalizas</i>	238
Anexo 25	
<i>Medición del Porcentaje de Segregación posterior a la implementación del programa.....</i>	239

Resumen

La investigación tuvo por objetivo determinar en qué medida un programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos en base a manualidades tiene un impacto en el comportamiento ambiental de los alumnos de secundaria, manifiesto en la segregación; en la Institución Educativa N° 82015 Rafael Olascoaga, Cajamarca; ello fue logrado en base a un diseño cuasi-experimental, habiéndose conformado un grupo de control (alumnos de 4^{to} y 5^{to}) y un grupo experimental (alumnos de 1^{ero}, 2^{do} y 3^{ero}), respecto de quienes se observó (antes y después de la implementación del programa) el porcentaje de segregación de residuos sólidos, según sea la mezcla de los flujos de residuos generados en los contenedores previamente instalados; así mismo fue pertinente previamente conocer las prácticas más comunes y las percepciones y expectativas con respecto al manejo de los residuos, por parte del grupo experimental. De los resultados se concluyó que, el programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos en base a manualidades, tiene un impacto significativo en el comportamiento ambiental de los alumnos, manifiesto en la segregación (al 1% de significancia, pasando de 59,32% a 98,77% en el porcentaje de segregación); toda vez que, responde a estrategias de educación (charlas, pasacalles y talleres ambientales) y arte (talleres de manualidades), así mismo responde a las necesidades e intereses de los alumnos, se considera el involucramiento de los actores principales de la comunidad educativa; y además se toma como base al conocimiento de la necesidad real del programa.

Palabras Clave: Programa de sensibilización, Comportamiento ambiental, Segregación, Involucramiento y Comunidad educativa.

Abstract

The objective of the research was to determine to what extent a program of sensitization and reuse of solid waste based on handicrafts has an impact on the environmental behavior of secondary school students, manifested in segregation; in the Educational Institution N ° 82015 Rafael Olascoaga, Cajamarca; this was achieved based on a quasi-experimental design, having formed a control group (4th and 5th graders) and an experimental group (1st, 2nd and 3rd graders), with respect to those who were observed (before and after the implementation of the program) the level of segregation of solid waste, depending on the mix of the waste streams generated in the previously installed containers; likewise, it was previously pertinent to know the most common practices and the perceptions and expectations with respect to waste management, by the experimental group. From the results it was concluded that the program of sensitization and reuse of solid waste based on crafts, has a significant impact on the environmental behavior of students, manifested in segregation (at 1% of significance, going from 59, 32% to 98.77% at the level of segregation); since it responds to educational strategies (lectures, parades and environmental workshops) and art (craft workshops), it also responds to the needs and interests of the students, it is considered the involvement of the main actors of the educational community; and it is also based on the knowledge of the real need of the program.

Keywords: awareness program, environmental behavior, segregation, involvement and educational community

Introducción

La Educación Ambiental (EA) es un factor clave para mitigar los niveles de contaminación que aquejan hoy en día a la sociedad en general, siendo fundamental y relevante que sean las instituciones desde los niveles de educación básica quienes se constituyan en actores activos para generar un comportamiento proambiental, pudiendo lograr ello con la implementación de programas sustentados en estrategias de educación (charlas, pasacalles o cualquier actividad que se oriente a educar) y arte (como los talleres de manualidades), así también con la participación activa de los principales actores de la comunidad educativa.

No obstante a lo anterior, la realidad indica que la mayoría de colegios le brinda poco o nada de importancia al desarrollo de comportamientos en favor del medio ambiente, siendo esto el caso de la I.E N° 82015 Rafael Olascoaga, Cajamarca, cuyo problema se evidencia en el desorden y las malas prácticas del manejo de los residuos sólidos, no existiendo la implementación de tachos para la segregación de los residuos.

En atención a la problemática antes introducida, es que se hace necesaria la presente investigación, toda vez que servirá de base para promover un comportamiento proambiental, como consecuencia de la implementación de un programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos. Lograr lo anterior implicará el desarrollo de los siguientes capítulos:

Capítulo I: En ese acápite se aborda la problemática, según las acciones o respuesta de las instituciones en los ámbitos internacionales, nacionales y de la

localidad ante la preocupante contaminación ambiental; así mismo se plantea la importancia de la investigación y los objetivos que permitirán demostrar el impacto del programa en el comportamiento ambiental manifiesto en el porcentaje de segregación de residuos sólidos.

Capítulo II: El marco filosófico, los estudios antecedentes, las bases teóricas, abordando esencialmente la forma de segregar los residuos sólidos como un aspecto fundamental para contrarrestar la contaminación y proseguir con actividades que se pueden enmarcar en las 4 R ecológicas, destacando dentro de ello a la reutilización como una actividad al alcance de los estudiantes de los colegios, la misma que se puede ejercer en base a estrategias de educación y de arte, destaconase las manualidades con el material reciclado, siendo que se pone de manifiesto la creatividad de los estudiantes.

Capítulo III: En este acápite se aborda la base metodológica que permite lograr los objetivos, para ello se identifica el diseño experimental, específicamente de tipo cuasi-experimento, se identifican las variables de estudio, se precisa la población y muestra, así también se definen las técnicas e instrumentos y el método de análisis de datos.

Capítulo IV: En este acápite se presentan los resultados, presentando en primera instancia los porcentajes actuales de segregación, prosiguiendo con el detalle del desarrollo del programa de sensibilización, luego los resultados como consecuencia de la implementación del programa, por último la demostración del impacto del mencionado programa y la respectiva discusión de los resultados, frente a los estudios antecedentes y la teoría del estudio.

Capítulo V: En este acápite se presentan las conclusiones y recomendaciones arribadas como resultado de la investigación.

Esperando la presente investigación sirva de base para continuar con futuras investigaciones orientadas a promover un comportamiento proambiental, se procede al desarrollo de los acápites antes expuestos.

Capítulo I

El problema

1. Planteamiento del problema

Si bien es cierto, el desarrollo económico, social, tecnológico y científico ha sido mayor cada año, no había pasado lo mismo con el cuidado del medio ambiente, recién desde la década de los 70 la educación ambiental se introduce en las instituciones educativas, y “es vista como una estrategia importante para lograr el mejoramiento del ambiente” (Loughland, Reid, Walter & Petocz, 2003). La realidad de la contaminación ha pasado a ser el común de las instituciones educativas, pues los estudiantes perdieron la conciencia salubre y proteccionista del medio ambiente, afectando a la infraestructura de la institución, a ellos mismos, a su ciudad y a la biosfera, contribuyendo a la degradación del planeta, con acciones como el arrojar la basura en cualquier lugar, el desechar todo lo que “ya no sirve” en un solo depósito o el uso de un aerosol; frente a esta situación, se plantea la realidad a nivel mundial, nacional y local, además de estrategias planteadas para contrarrestar esto, y para efecto de la presente investigación las actividades de sensibilización ambiental son una propuesta de solución a la realidad local del objeto de estudio. (ESAP, 2015)

A nivel mundial, la conservación del medio ambiente, sobre todo en las instituciones educativas, se ha convertido parte de los planes de gobierno de aquellos que notan el desequilibrio de la naturaleza o se ven forzados a hacerlo (Mejía 2008, Gasnter, 2002 y Papaterra, 2016). Como un sistema de apoyo a las instituciones educativas europeas, nació la Red de Escuelas por el Reciclaje (RER), y desde el curso de 2005/06, COGERSA (Compañía para la Gestión de los Residuos Sólidos en Asturias,

Sociedad Anónima Unipersonal), organiza junto con la Consejería del RER, talleres y actividades para formar y sensibilizar en temas del ambiente y compartir proyectos pedagógicos que hayan experimentado durante el año, bajo el eje temático de las tres erres: reducción, reutilización y reciclaje.

Esto muestra el interés internacional por corregir errores del pasado, iniciando en los que ahora representan el futuro de las naciones, los niños y adolescentes de las instituciones educativas.

Los países de América Latina, están adoptando medidas y estrategias para reducir la contaminación por residuos sólidos, segregando dichos residuos para reciclarlos y crear trabajos manuales, esta iniciativa tuvo su aparición en las instituciones educativas, pero por su alto impacto, se han convertido en programas nacionales: en Ecuador, “Con mis manitas limpio mi Ciudad”, en Colombia, “Papel Planeta”, en Argentina, “Más reciclaje, más vida”, en Bolivia, “Yo reciclo”, en México, “El reciclación” y en Venezuela, “Plan Piloto de Reciclaje” (Fermín, 2013). En el año 2012, en Ecuador, durante la Cumbre Internacional del Medio Ambiente (CIMA), 90 escuelas del país, participaron en el encuentro internacional de medio ambiente, CIMA Kids, donde se expusieron diversas formas de reciclar con la finalidad de generar conciencia sobre el cuidado del medio ambiente. (Diario “El telégrafo”, 2012)

Las estadísticas del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), resume que el 45% de los desperdicios recogidos no son tratados, pero también destaca que los planes del gobierno en temas de reciclaje son mayores en Guatemala (19,3%), Colombia (17,2%) y Perú (14,3%), pero en Costa Rica solo es 0,3% del total de residuos; en Brasil, el 1%; en México, el 9,6% y en Chile, el 10%, según su informe del año 2015;

estos datos estadísticos, reflejan la oportunidad de usar la creatividad humana para convertir lo “no necesario” en algo útil y de provecho (Diario “El país”, 2015).

La entidad peruana reguladora del medio ambiente, es el Ministerio del Ambiente (MINAM), cuya misión es “Promover la sostenibilidad ambiental del país conservando, protegiendo, recuperando y asegurando las condiciones ambientales, los ecosistemas y los recursos naturales”, regulando la segregación de residuos sólidos en cada ciudad mediante la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314, en el cual se exige a cada municipio la creación del Plan de Gestión de Residuos Sólidos (PIGARS), involucrando a todos los miembros de la comunidad (Ruíz, 2004); esta institución en conjunto con el Ministerio de Educación y otras entidades públicas y privadas, impulsa cada año iniciativas con el fin de mejorar la cultura ambiental del país; algunas de estas iniciativas son el día interamericano de la limpieza y ciudadanía (Diadesol), la feria de productos biodegradables y reciclables, las campañas públicas de acopio y recolección de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), en distintos departamentos del Perú (PUCP, 2009).

En la localidad de Cajamarca, desde el 2015, el promedio de generación de residuos sólidos es de 0,51 Kg/Hab/día, variando entre un mínimo de 0,20 hasta 2,00 Kg/Hab/día (CONAM, 2005), por tal motivo el Gobierno regional de este departamento en conjunto con el grupo “Ciudad Saludable”, y el fondo solidaridad Cajamarca, formaron alianza para incentivar y apoyar las actividades de manejo de residuos sólidos con la implementación del PIGAR (Ciudad Saludable, 2013), llegando a un total de 52 instituciones educativas las participantes en el año 2014 (RPP, 2014). El gobierno regional de Cajamarca a través de la Gerencia Regional de Recursos

Naturales y Gestión del Medio Ambiente (RENAMA), crearon un plan llamado “Estrategia regional de diversidad biológica”, donde contemplan actividades de sensibilización y capacitación a las instituciones educativas, con el fin de crear conciencia en temas ambientales y así corregir desde ahora el mal de la región y del país (Página oficial Gobierno Regional de Cajamarca, 2016).

En la Institución Educativa 82015 Rafael Olascoaga, se produce 215 kg/día de residuos, y como muchas de las instituciones educativas de Cajamarca, a pesar de haber recibido las exhortaciones hacia una cultura de reciclaje de parte de los programas regionales, no cumple con los requerimientos principales de almacenamiento y segregación de los residuos, pues estos se encuentran inmersos en un solo depósito o regado en los rincones de los distintos ambientes de la institución, lo que representa un peligro para los alumnos, y para los biohuertos escolares, tampoco practican cultura de reciclaje, ni demuestran interés por el tema. Actualmente la institución cuenta con 5 botes de basura (3 de primaria y de 2 secundaria), de los cuales solo 3 son rescatables, pero no están debidamente señalizados, por lo que la basura es difícil de ignorar, esto podría traer consecuencias de enfermedades, desprestigio educativo, y el motivo para el cese de las actividades académicas. Frente a esta situación se requiere planes educativos que incentiven y fortalezcan los conocimientos de segregación y aprovechamiento de residuos sólidos en los estudiantes.

2. Justificación de la investigación

En cuanto a la relevancia social, la presente investigación muestra que la segregación de residuos sólidos, es un factor importante en la conservación del medio ambiente educativo, y a pesar que se trabaja con estudiantes, también impacta en la comunidad, pues por medio de las actividades que se realizan con los alumnos, se muestra a la comunidad los beneficios y la importancia de adoptar una cultura ambientalmente responsable, con conciencia y actitud de aporte a los recursos naturales, logrando así mejorar las relaciones interpersonales y con el medio ambiente.

Asimismo, en la relevancia económica el proyecto de segregación, puede servir como iniciativa de creación de negocios con productos manuales a base de residuos sólidos reciclados; incrementando así los ingresos de los chatarreros y recicladores de la localidad, e indirectamente sube la economía de la región y en cuanto a la relevancia cultural, el programa de sensibilización se busca concientizar a la población estudiantil acerca de la importancia de adoptar conductas que contribuyan a la buena presentación de la institución y de ellos, y de mejorar las costumbres que se tiene en el manejo de residuos, resaltando la importancia de segregar, reciclar y reutilizar nuestros residuos, generando hábitos sanos que puedan ser transmitidos a las siguientes generaciones.

En cuanto a la utilidad teórica, con la investigación se pretende plasmar y dar a conocer a futuras investigaciones acerca de las teorías y campos de acción que tiene actualmente el tema de segregación de residuos sólidos en base a manualidades, y así aportar a intereses futuros sobre el reciclaje y sus beneficios.

Del mismo modo con la presente investigación se muestra secuencias de trabajo de reciclaje que pueden ser fácilmente comprendidos y aprovechados por las personas interesadas, en este caso escolares, para crear productos a base de material reciclado.

3. Objetivos

3.1. Objetivo general.

- Determinar en qué medida un programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos en base a manualidades tiene un impacto en la segregación, en la Institución Educativa 82015 Rafael Olascoaga, Cajamarca, año 2017.

3.2. Objetivos específicos.

- Medir el porcentaje de segregación de residuo sólido, previo a la implementación del programa de sensibilización en el grupo control y experimental, de la Institución Educativa 82015 Rafael Olascoaga.
- Implementar un programa de sensibilización y reutilización de los residuos sólidos en base a manualidades, en el grupo experimental, de la Institución Educativa 82015 Rafael Olascoaga.
- Medir el porcentaje de segregación de residuos sólidos, posterior a la implementación del programa de sensibilización en el grupo de control y experimental, de la Institución Educativa 82015 Rafael Olascoaga.

Capítulo II

Marco teórico

1. Marco bíblico filosófico

El mundo donde se vive hoy, es una dádiva de amor de parte del Dios creador, que en siete días creó la luz, separó el agua de la tierra, creó los árboles y plantas, el sol, la luna y las estrellas, también creó a los animales y al ser humano (Génesis 1). En medio de su creación Dios colocó a los seres humanos en un acto de confianza y amor, con una responsabilidad clara: “para que lo cultivara y lo guardara” (Génesis 2:15), tal como lo confirma en Salmos 115:16 “Los cielos son los cielos de Jehová; Y ha dado la tierra a los hijos de los hombres”, la humanidad fue creada para administrar su obra y como medio de conexión a su creación, más no para destruirla y manejarla a voluntad propia.

Dios entregó la tierra a los hombres para que “domine los peces del mar, las aves del cielo, el ganado y todo animal que ande sobre la tierra” (Génesis 1:26), con la responsabilidad de preservar y desarrollar la tierra, de cuidarla y protegerla en su nombre, por lo que es absurdo pensar que el Creador del universo entregó la tierra para destruirla, sino que, entregó el medio ambiente para ejercer una mayordomía responsable, puesto que la tierra y los seres humanos son conjunto de evidencias de la existencia de Dios (Romanos 1:20); sin embargo, los seres humanos no habían acatado esa orden divina, y poco a poco la educación y conciencia ecológica fue desapareciendo, pero la necesidad de sobrevivencia, trae a la memoria la preocupación de cómo lograr restituir lo que se ha dañado, y como respuesta a ello se tiene al reciclaje, como el mensaje que Jesús dio a sus discípulos “Y como fueron

saciados, dijo a sus discípulos: Recoged los pedazos que han quedado, porque no se pierda nada” (S. Juan 6:12).

Se puede reciclar, reutilizar las cosas, así se minimiza el impacto ambiental de la existencia humana, no obstante, el ser humano se aferra más a lo descartable produciendo más basura, ensuciando la creación de Dios, pero la responsabilidad de administrar la creación es tarea de todos, y como dijo el apóstol Pablo “porque cada uno llevará su propia carga” (Gálatas 6:5).

2. Antecedentes

En esta sección se mostrará las investigaciones realizadas en el extranjero y en Perú sobre los programas ejecutados de sensibilización y reutilización de residuos sólidos.

2.1. Antecedentes internacionales.

Quintero et al. (2014) en su artículo de tesis, titulado “Estrategia para la implementación de programas de educación ambiental en instituciones escolares: caso estudio” desarrollado en la ciudad de Santander, Colombia y expuesto del 17-19 de noviembre en la III Conferencia Latinoamericana del International, History and Philosophy of Science Teaching Group Ihpst- La 2014, Santiago de Chile. La investigación tuvo como objetivo implementar un Programa de Educación Ambiental de apoyo a los proyectos ambientales escolares, ello se logró en base a un enfoque descriptivo cualitativo orientado a conocer el comportamiento de los estudiantes de la Institución Educativa El Pedral, con respecto al ahorro eficiente del agua y la energía eléctrica, el manejo de los residuos sólidos, y la protección y conservación la biodiversidad, para ello se aplicaron técnicas de observación y de encuesta; en cuanto

al programa en sí mismo se conformaron grupos de líderes y auditores ecológicos, conformados por los docentes las áreas de matemática, biología y química y el segundo estuvo a cargo de el personero y los representantes de grupos; con dicha base se llevó a cabo la implementación previa capacitación, realización de talleres y ejecución de prácticas en campo basadas en mejoramiento del entorno ambiental, y “[...] el desarrollo de campañas visuales, talleres de sensibilización, prácticas lúdico-pedagógicas y encuentros didácticos que ayudaron a empoderar el objetivo del proyecto” (p. 314). De las conclusiones es de interpretar las siguientes:

La existencia de semilleros es muy importante en las instituciones educativas, pues representan el desarrollo de actividades agrícolas que son de interés y agrado para los estudiantes; los grupos de apoyo integrado por docentes y estudiantes, permite generar un mayor compromiso y responsabilidad por parte de la institución en las actividades medioambientales; las estrategias planteadas para el proceso de implementación del programa permitieron empoderar en la comunidad educativa el objetivo perseguido, pues se evidenció un cambio de actitud y la participación de los diferentes actores de la institución.

De lo anterior se infiere que es de vital importancia que los programas de educación ambiental, como es el caso de la reutilización de los residuos sólidos en base a manualidades en las instituciones educativas, se respalde en el desarrollo de estrategias que permitan empoderar al plantel educativo, es decir a la plana docente y administrativa integrada con la participación activa de los alumnos en base a talleres y actividades de campo, pues solo así se garantizará el cumplimiento de los objetivos medioambientales. Lo anterior conlleva a precisar que, el programa de reutilización de

los residuos sólidos en base a las manualidades se basará en la necesidad de los estudiantes según los diferentes grados de estudio, lo que implicará la participación activa de los docentes respectivos.

Bertani (2011), en el “Curso-taller de reciclaje y aprovechamiento de residuos sólidos para Telebachillerato Colonia Manuel del municipio de Zentla, Veracruz”, Peñuela, municipio de Amatlán de los Reyes, Veracruz, presenta algunas alternativas de aprovechamiento de los residuos sólidos. El objetivo de dicho taller fue de presentar un programa que ayude a manejar los residuos sólidos de manera positiva, en base a ello el proyecto fue realizado siguiendo los pasos propuestos del curso de educación ambiental del autor Landero T.I. (2009), el cual se inicia con la identificación del público con el que se trabaja, siendo seleccionados 35 alumnos del sexto año del telebachillerato, luego se realizó la identificación del mensaje a transmitir mediante cuestionarios en dinámicas de grupo, la selección de la estrategia educativa a usar, donde las estrategias seleccionadas fueron de sensibilización, información y práctica (desarrollo de manualidades a base de papel periódico, cartón, papel, plástico y vidrio reciclado, como también la difusión del tema por medio de folletos, pancartas y trípticos), y por último la evaluación de los programas ambientales existentes, implementados y nuevos, cuyos datos obtenidos de encuestas acerca del impacto del taller en los estudiantes.

Al término del taller, el autor concluye que el programa de reciclaje y aprovechamiento de residuos sólidos que implementó, fue aceptado por los estudiantes y el 50% de ellos aprobó la evaluación sobre lo aprendido en temas de conservación del ambiente, debido al dinamismo y actividades motivadoras que

contenía el plan, en temas de cuidado del medio ambiente, asimismo resalta la importancia de la participación no solo de estudiantes sino también de autoridades locales, dentro y fuera de la institución.

Con respecto al desarrollo del proyecto del autor, las actividades de reciclaje y aprovechamiento de residuos sólidos resultan muy interesante en los jóvenes de las instituciones educativas, pues su creatividad tiene mayor libertad; además el compartir al público en general los productos obtenidos del reciclaje son estímulos para motivar a la población en general en la conservación del medio ambiente.

2.2. Antecedentes nacionales.

Díaz et al. (2015) en la investigación titulada “Diseño de un sistema de segregación y educación sobre el reciclaje para los colegios Montessori y Turicará”, es un informe presentado a la Universidad de Piura, como parte de la asignatura de proyectos; dicha investigación se sustenta en estudios de prefactibilidad técnica, financiera, socioeconómica y medioambiental, evaluando ventajas y desventajas; así mismo toma en cuenta las base legal para la implementación de un sistema de segregación; como parte de la medición de las variables, se usa cuestionarios y entrevistas orientados a conocer los tipos de residuos sólidos y el nivel de conocimiento en cuanto a segregación de los residuos se refiere, tanto de los alumnos como de los docentes y personal administrativo, así mismo se basa en la técnica de la observación en base al levantamiento del plano para identificar y determinar la localización eficiente de los tachos o contenedores residuales.

De la investigación es factible citar las siguientes conclusiones: “el uso correcto del sistema de segregación dependerá de la educación y dedicación que los colegios

tengan en mantener el medio ambiente” (p. 51); “La falta de un diseño de segregación provoca una confusión entre las definiciones de residuo sólido y basura” (p. 51); “La falta de un proceso de aprendizaje previo al diseño de segregación provoca que muchos de los alumnos desconozcan el correcto uso del diseño” (p. 51); “Los residuos que más generan los colegios son papel y botellas plásticas” (p. 51), así mismo se precisa que, es muy importante determinar el alcance de los proyectos o programas para evitar problemas futuros con los *stakeholders*.

En base a las conclusiones de la investigación antes citada es factible rescatar para la investigación objeto de estudio que, la educación en cuanto al tratamiento de los residuos sólidos es fundamental para lograr una segregación efectiva, frente a lo cual los programas o estrategias que pudieran llevarse a cabo juegan un papel esencial, los cuales deben implementarse con los estudios previos pertinentes a fin de evitar contingencias futuras con los interesados.

Carranza (2011), en su tesis doctoral “Propuesta de un sistema de gestión integral de residuos sólidos domiciliarios mediante un modelo de mejora continua en el distrito de Quiruvilca”, departamento de La Libertad, es una investigación en la que plantea estrategias de acción para mitigar problemas ambientales. Las directrices de la investigación están alineadas a tres objetivos “a) Conciencia ambiental y participación ciudadana; b) Fortalecimiento de la gestión municipal y c) Participación y convergencia institucional” (p. 42), y como un proceso de mejora continua, las estrategias de corto plazo se consideraron en dos campos de acción: el mejoramiento técnico-operativo y la sostenibilidad política e interinstitucional, que para poder desarrollarlas, se plantearon tres objetivos o programas especiales: primero son alternativas de

conciencia ambiental y participación ciudadana, el cual consiste en una difusión masiva de educación ambiental, el fomentar una cultura de reciclaje y tomar conciencia de la importancia de aportar tributo al municipio por labores de limpieza pública, en segundo lugar las alternativas del fortalecimiento de la gestión municipal, que consiste en regular las actividades sanitarias de la localidad por medio de la normativa municipal, desarrollar las capacidades técnicas de la administración, implementar sistemas que permitan la sostenibilidad del ambiente, fomentar la inversión privada entre otros, y por último las alternativas de participación y convergencia interinstitucional, que no son más que la consolidación de planes de mejora continua del ambiente dentro del distrito, la delegación de responsabilidades mediante la formación de comisiones ambientales municipales y la promoción de participación de la población en general.

En el estudio realizado por el autor, la conclusión más resaltante es que resulta viable social, ambiental y económicamente, definir estrategias a corto y largo plazo pues mejora la calidad y condiciones de vida de la población, además de permitir la continuidad de los programas ambientales con la mejora continua.

En base a la investigación, se rescata, que la elaboración de estrategias concretas que permitan persistir y prevalecer en el tiempo desde las instituciones educativas representa el incentivo para iniciar una cultura de sostenibilidad ambiental a corto y largo plazo, siempre y cuando exista trabajo conjunto de administración y administrados.

López (2014) en su tesis “Programa alternativo para el manejo y gestión integral - participativa eficiente de los residuos sólidos en la ciudad de Tarma”, Lima, nos

muestra un modelo alternativo de plan integral ajustado a la realidad de las provincias del país. El objetivo de la investigación se dirige a “demostrar la importancia que tiene la elaboración de un programa alternativo de manejo y gestión integral – participativa de los residuos sólidos en beneficio de la salubridad ambiental” (p. 11), que en este caso fue desarrollado en la ciudad de Tarma, en dicho plan sugerido, el autor recomienda iniciar con un diagnóstico detallado de la situación actual del manejo de residuos sólidos, identificando puntos críticos, definición de objetivos y potencialidades del sector, luego debe realizarse un cronograma de trabajo y diferenciarlo si es a mediano o corto plazo, según la necesidad de la población y acorde a los objetivos planteados, y una vez establecido el cronograma se realiza un programa de financiamiento y presupuesto, al término de esto, se realiza una investigación de la normativa que regula las actividades escogidas y se pasa a elaborar el Plan Operativo Anual (POA), con las fichas específicas por cada actividad, además se elaboran proyectos especiales de fortalecimiento de planes de gestión de residuos sólidos y según estos planes se diseña un programa de seguimiento para monitorear y evaluar cada una de las actividades sugeridas y definidas, y por último, se elabora un plan específico para el manejo de residuos sólidos con el fin de darle continuidad al plan inicial. Estos planes deben tener el respaldo y apoyo de la comunidad, el gobierno local y el gobierno regional, para obtener mejores resultados.

Cuando se aplicó uno de estos modelos en la ciudad de Tarma por parte del autor, concluyó que “...mejoró sustancialmente la gestión de residuos sólidos en la ciudad de Tarma.” (p. 79).

De lo investigado por el autor, son rescatables los procedimientos sugeridos para elaborar proyectos de segregación de residuos sólidos mediante la programación de planes de operativos anuales por sectores. Dichos procedimientos se pueden adaptar al ámbito educativo de manera que se pueda dar continuidad a los proyectos de reciclaje y conservación del medio ambiente, además de establecer objetivos reales y medibles.

2.3. Antecedentes locales

Saldaña (2008), en su tesis “Caracterización de los residuos sólidos municipales de la ciudad de Chachapoyas”, distrito de Chachapoyas, región Amazonas, nos habla acerca del manejo de residuos orgánicos de esta ciudad. El objetivo de la investigación realizada por el autor se dirigía a determinar la cantidad de residuos que generaba la población especialmente en los puntos de mayor concentración como el mercado Central de la ciudad, mercado Yance y la feria semanal típica de los días miércoles; siguiendo la metodología de tipo aplicativa y usando la estadística descriptiva, recopiló información con encuestas a una muestra de 66 viviendas de la localidad donde se rescataron los problemas de ausencia de apoyo municipal y falta de cultura de reciclaje en los pobladores del distrito de Chachapoyas, luego, como parte del programa de apoyo, se organizó una comisión y se repartió bolsas plásticas por familia, con colores representativos por cada residuo para que en casa puedan recolectar sus residuos.

En sus conclusiones, el autor concreta que el 13% de los residuos sólidos que genera la población son factibles de reutilizarse, mientras que el 18% debe ser echado en rellenos sanitarios que el municipio debe construir, siendo la alternativa de solución

que el autor propone, la contratación de un tercero en el servicio de recojo y manejo apropiado de los residuos que genera la población.

Con referencia a las conclusiones y al estudio realizado por el autor, se puede notar que las zonas de mayor contaminación son las comerciales, y dentro de las instituciones también se realiza el comercio de alimentos y golosinas de los estudiantes, por lo que la basura requiere tratamiento y los estudiantes formación en el reciclaje.

De La Torre (2012), en su tesis “Evaluación del plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca años 2008 - 2010”, realizado en la ciudad de Cajamarca, nos muestra la realidad una vez implementada la gestión ambiental en la localidad. Mediante una investigación no experimental y encuestas a una muestra representativa de la población, se determinó la importancia de implementar estrategias de gestión ambiental, además por medio de un análisis documental el investigador recopiló información inicial de base para luego comparar sus resultados obtenidos con la realidad que se tenía hace dos años.

Las conclusiones a las que el autor llega, son que por medio del plan integral que desarrolló la municipalidad, los ingresos de los recicladores aumentaron en un 275%, las cantidades de material reciclado vendido llegaron a ser de 776,6 toneladas ese año, y la motivación de las familias hizo que 1500 familias se comprometieran con el reciclaje.

En base, a la investigación del autor, se evidencia que un correcto plan de gestión de residuos sólidos es un factor importante en la motivación de la población por conservar el ambiente en el que vive, y más aún si se implementa en instituciones

educativas, debido a la influencia de la formación educativa en las acciones, además de representar una alternativa de ingresos económicos.

3. Marco conceptual

3.1. Definiciones de residuos sólidos.

Según la US EPA, en 1992, expresa que “se entiende como residuos sólidos cualquier basura, desperdicio, lodos y otros materiales sólidos de desecho resultantes de las actividades industriales, comerciales y de la comunidad”, es decir todo lo que tiene el supuesto de no apto para el uso o consumo humano, y que luego de haber cumplido su misión, se vuelve indeseable para el hombre.

Otra de las definiciones sobre residuos sólidos, según la “Ley General de RR SS No.27314” en su artículo 14, definido por el MINAM, es que:

[...]Son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema de manejo de residuos sólidos. (p. 3).

Las cantidades de residuos sólidos, para el efecto de medirlas, usan parámetros de kilogramos y/o metros cúbicos en plazos de tiempo según se crea conveniente., siendo el flujo de residuos sólidos promedio de la ciudad de Cajamarca de 0.51 Kg/hab-día. (CONAM, 2005).

3.2. Clasificación de residuos sólidos.

Según el artículo publicado por Bertolino, R., Fogwill, E., Chidiak, M., Cinquangelis, S. & Forgone, M. (2008), llamado “Participación ciudadana y gestión integral de residuos” en Argentina, se clasifican en dos grupos:

3.2.1. De acuerdo a la fuente generadora.

- **Domiciliarios;** aquellos que se generan dentro de las viviendas rurales o urbanas, o cualquier tipo de establecimiento similar.
- **Voluminosos;** aquellos que son difíciles de recolectar por su forma, volumen, tamaño o peso.
- **Comerciales;** aquellos que son producto de las actividades comerciales, como mercados, restaurantes, entre otros.
- **Sanitarios;** son los generados en los distintos centros de atención a la salud, como hospitales, clínicas, postas médicas, laboratorios entre otros.
- **De construcción y demoliciones;** son los generados por obras de construcción, remodelación y demolición de viviendas.
- **Institucionales;** son aquellos generados dentro de las diferentes instituciones como instituciones educativas, universidades, iglesias, clubes, y similares.
- **Servicios municipales;** surgen como consecuencia del mantenimiento y funcionamiento de los municipios.
- **Industriales;** considerados aquellos que son propios de las actividades industriales de transformación de la materia prima.
- **Universales;** representan riesgo para la salud y el ambiente.

- **Agrícolas;** son el resultado de las actividades agrícolas, forestales y ganaderas dentro de áreas urbanas.

3.2.2. De acuerdo a sus características.

- **Orgánicos;** se caracterizan por ser fácilmente degradables por la actividad bacteriana. Una práctica característica de la descomposición de este tipo de residuos son los rellenos sanitarios, aunque esto también se practica cuando se trata de los residuos inorgánicos.
- **Inorgánicos;** su degradación puede llevar años. Integran la cadena de comercialización y reciclaje. Para reducir este tipo de residuos es que se plantea la práctica de las 3'R, es decir reciclaje, reducción y reutilización, pues en este grupo se encuentran los plásticos, papel, vidrio entre otros, cuya descomposición tarda años.
- **Residuos peligrosos;** son los materiales que tienen características corrosivas, reactivas, inflamables, tóxicas, explosivas, de fácil combustión, oxidante, infecciosas, bioacumulativas, o radioactivas u otras características, y pueden causar daño ya sea que se contacte o no, debido a sus propiedades químicas. Para fines aplicativos es importante diferenciar los tipos de residuos sólidos a fin de generar estrategias y alternativas de solución para mitigar problemas desde su inicio.

3.3. Descripción de los residuos seleccionados.

De acuerdo a la clasificación previamente presentada el segmento de residuos sólidos en el que se pretende trabajar son los *institucionales e inorgánicos*, porque la investigación se enfoca en la creación de estrategias alternativas de aprovechamiento

de papel, cartón, botellas plásticas, envases tetrapark que son los residuos sólidos propios del nivel secundario, de tal manera que contribuya a reducir la contaminación en el centro educativo.

Estos residuos serán medidos en función del volumen diario y semanal que se genera en la institución, de forma conjunta.

3.4. Segregación de residuos sólidos.

Una parte importante en el manejo correcto de los residuos sólidos es la segregación de los mismos, teniendo en cuenta que, según la NTS N° 073-2008-MINSA/DIGESA-V.01 “Norma Técnica de Salud que guía el manejo selectivo de residuos sólidos por segregadores” (2008), esta actividad se define como “...la acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial y selectiva” (p. 4), es importante saber distinguir un residuo sólido para poder agruparlo, y luego poder medir el volumen que se genera por cada tipo de residuo sólido.

Los residuos sólidos, dentro de las ciudades los encontramos comúnmente en tres formas: los basureros, los tiraderos a cielo abierto y los rellenos sanitarios, los cuales varían en su volumen y la forma en que se almacena, pero en el caso de las instituciones educativas los basureros son una práctica de desechar que se heredó de anteriores generaciones, y que consiste en depositar temporalmente lo que se llamamos basura en recipientes o contenedores destinados solo a esta función, sin embargo, los basureros dentro del objeto de estudio, no están siendo aprovechados de manera eficiente, sino que se han convertido en pequeños tiraderos escolares,

representando peligro de degradación de las distintas formas de vida en las instituciones educativas.

La segregación de residuos sólidos será medida en base al volumen que se genera y el volumen de residuos aprovechados después de la implementación del plan.

3.5. Código de colores en la segregación de residuos sólidos.

Existe reglamentación general para la separación y almacenamiento de los residuos sólidos, siendo la NTP 900.058.2005, publicada en el 2005 por el MINAM, la reglamentación legal peruana vigente sobre el código de colores que se exige usar, de acuerdo a la característica del residuo si son aprovechables o no:

3.5.1. Residuos reaprovechables.

Para el caso de los residuos reaprovechables, que a su vez se subdividen en “no peligrosos” y “peligrosos”, se recomienda usar:

a) Residuos no peligrosos.

- **Amarillo:** para los metales en los que los alimentos y bebidas son envasadas, como latas de conserva, de café, cerveza, tapas de metal, etc.
- **Verde:** para los envases distintos envases de vidrio, como botellas, recipientes, perfumes, y similares.
- **Azul:** para los papeles y cartones, tales como periódicos, revistas, fotocopias, cuadernos, cajas de cartón, y similares.
- **Blanco:** para los envases plásticos, como los de yogurt, bebidas gaseosas, agua, aceite, además de bolsas plásticas, etc.
- **Marrón:** para los residuos orgánicos, como los restos de frutas, verduras, comida en general, residuos de jardinería entre otros similares.

b) Residuos peligrosos.

- **Rojo:** para las baterías, cartuchos de tinta, botellas de reactivos químicos, entre otros.

3.5.2. Residuos no reaprovechables.

También existe un código de colores para los residuos que no pueden ser reaprovechados, y se subdividen igualmente en “no peligrosos” y “peligrosos”:

a) Residuos no peligrosos.

- **Negro:** para residuos generales obtenidos básicamente de los hogares, como restos de limpieza de la casa y aseo personal, pañales desechables, toallas higiénicas, trapos de zapato, cuero, restos de cigarrillos, entre otros.

b) Residuos peligrosos.

- **Rojo:** para las escorias, medicina vencida, jeringas desechables, es decir generalmente los residuos hospitalarios.

La segregación por color, es una etapa importante en el desecho de los residuos sólidos que se genera diariamente en cada uno de los lugares de origen, siendo los colores más utilizados en las instituciones educativas los que corresponden a los reaprovechables, como el azul, blanco, marrón y verde, para definir los modelos de reciclaje en manualidades.

Existen también, momentos específicos durante la gestión de residuos sólidos, en los que se debe practicar la segregación, de tal forma que facilite su posterior manipulación, dichos momentos, son establecidos según la NTP 900.058, los cuales son: inmediatamente después de haberse generado, durante el almacenamiento

temporal, y en el acopio de residuos, tal como se muestra en la figura 1., además en el local generador es donde se debe tener mayor atención de clasificación de residuos.

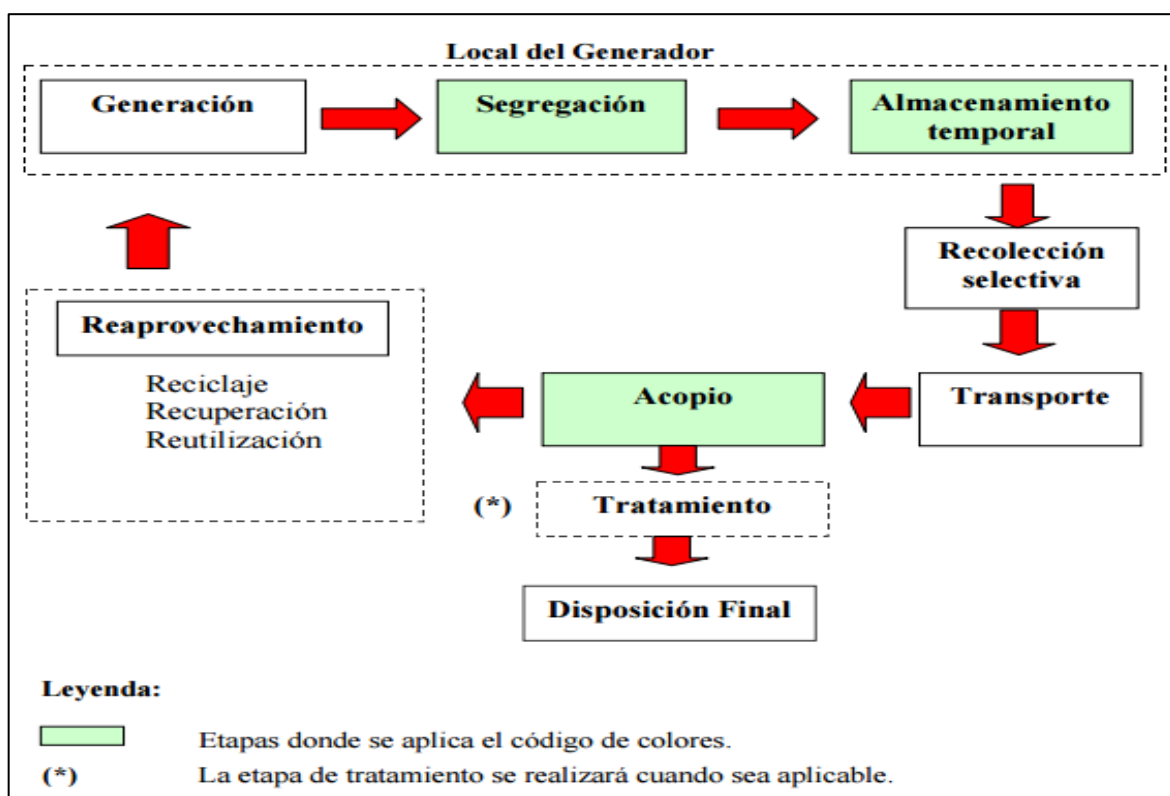


Figura 1. Momentos de segregación. Fuente: Norma técnica peruana 900.058 de gestión de residuos sólidos.

Al ser la institución educativa el local generador para el proceso de investigación presente, resulta aún más exigente incentivar a los estudiantes a practicar segregación acorde a las normas establecidas, con el fin de formar en ellos una cultura de compromiso con la sociedad y el medio ambiente; el reto se encuentra en establecer estrategias que consoliden el conocimiento en ellos, ya que sus formas de pensamiento difieren uno del otro.

3.6. Estrategias de manejo de residuos sólidos dentro de las instituciones.

Si bien es cierto, que hasta dos décadas atrás, los residuos sólidos, tenían dos destinos, eran quemados o arrojados al mar, ríos o lagos, esas formas de desecho han quedado catalogadas como prácticas indeseables y no humanas.

Debido a esto, se creó una estrategia que intenta controlar la cantidad de residuos sólidos que se generan al día, y recibe el nombre de las “4´R”: reducir, reutilizar, reciclar y recuperar, que según Escamirosa, L., Uriel del Carpio, C., Castañeda, G. & Quistal, C. (2001), en su libro “Manejo de los residuos sólidos domiciliarios: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas”, explican que:

La reducción evita la producción de residuos y su nocividad; la reutilización significa dar alguna utilidad a los productos, alargando con ello su vida útil; el reciclaje consiste en que ciertos materiales pueden ser utilizados como materia prima para la industria en general, y la recuperación considera que, a través del tratamiento adecuado, se recupera la energía contenida en los residuos. (p. 22).

De las estrategias de segregación mencionadas por el autor, el reciclaje y la reutilización, están al alcance de todos y más aún si se trata de los escolares, pues su manipulación no requiere de grandes tecnologías como las instaladas en las empresas especializadas en manejo de residuos sólidos; sino que estas prácticas, representan una ventaja para educar respecto al aprovechamiento de los materiales residuales. Los pasos recomendados a seguir son la separación de los residuos, limpieza y al final aplicar los diferentes procedimientos para aprovechar los materiales.

Pero, también existen precauciones a tomar en cuenta cuando se trabaja con residuos sólidos, tales como:

- Hacer uso de los equipos de protección personal, como guantes y mascarillas, a fin de evitar enfermedades al contacto directo con los residuos.
- No estar expuestos al sol por tiempos prolongados.
- Usar zapatos siempre que se realice la separación de residuos sólidos

3.7. Sensibilización ambiental y los programas desensibilización ambiental.

La sensibilización ambiental, es “una herramienta de fortalecimiento basada en la capacitación y educación ambiental de sectores de atención y se enfoca en los temas prioritarios institucionales generando un efecto multiplicador”, según su artículo “Programa de cultura ambiental”, realizado en la Escuela Superior de Administración Pública (ESAP, 2016), por lo que dicha herramienta de sensibilización ambiental aplicada en el ámbito de educación, está conformada por actividades que permitan a los estudiantes adoptar y tomar conciencia sobre los problemas de sostenimiento y desarrollo actuales, tales actividades incluyen cuestionarios, dibujos, debates, dramatizaciones, juegos ambientales, rol playing, etc., según Palma de Arraga (2004).

Entonces, un programa de sensibilización ambiental educativo debe ser el instrumento con el que se plantee las estrategias educativas óptimas para llegar al público objetivo que son los alumnos del nivel secundario de la institución, y concientizarlos acerca de la importancia de medir las acciones personales, sociales y medioambientales gestionando los residuos para reaprovecharlos y de esta manera minimizar el impacto de la contaminación ambiental.

Procedimientos concretos y estandarizados de sensibilización ambiental escolares no han sido definidos, sin embargo, es común encontrar respuestas de que el uso de manualidades con material reciclado, resulta atractivo en la población estudiantil, principalmente con materiales de cartón, papel y plástico, lo que resulta de “indudable utilidad de este tipo de programas educativos en la sensibilización ambiental”, (Snow y Vanhannen, 2005).

3.7.1. Estrategia de sensibilización más común.

Según el artículo “Reciclaje y disposición final segura de residuos sólidos”, nos muestra dos formas de recuperar los residuos, la educación con residuos y el arte con residuos.

a) Estrategias de educación.

De las estrategias de educación con residuos observadas a lo largo de la investigación se rescatan:

- Las charlas de información y motivación por la creación de innumerables objetos a partir de materiales reciclados, además de profundizar en el tema del mal que representa la basura en nuestros ambientes donde vivimos.
- Los talleres educativos, en los que se da participación a los alumnos para que presenten sus ideas y aclaren sus dudas.
- Los boletines informativos, que es una estrategia utilizada en diversos campos de trabajo, pero que, sin necesidad de emitir sonidos, se puede comunicar mensajes claros.

- Las vallas y demás publicidad, que generalmente es usado por las empresas y el gobierno para incentivar a la población a tomar conciencia de las acciones ecológicas.

b) Estrategias de arte con residuo.

De las estrategias de arte con residuo, son las que hacen al 100% de la creatividad de las personas para convertir lo que ya “no era útil”, en algo útil y con beneficio, la forma en la que lo encontramos es principalmente las manualidades, como es el caso de Albina Ruiz, quien es empresaria peruana que hizo del reciclaje con creaciones artísticas un logro que fue premiado en los EEUU, con el premio Albert Medall en el 2011.

Dentro de este tipo de estrategias encontramos las manualidades, las cuales según, se clasifican según la rama a la que pertenecen, sean reciclados o no: cerámica, textiles, madera, vidrio, bisutería, fomix, macramé, muñequería, crochet.

Existen diversas formas en las que se puede trabajar con los materiales inorgánicos reciclados como el papel, cartón, plásticos y vidrios, para las diferentes secciones y grados de las instituciones; sin embargo, para el caso del nivel secundario de la institución educativa Rafael Olascoaga, que es objeto de estudio, los tipos de arte se relacionan con los proyectos de ciencias, proyectos que puedan ser de uso común y de interés para el público en general.

La ventaja que ofrece el trabajar con el reciclaje en manualidades como estrategia de sensibilización en los estudiantes, es que les ayuda a comprender que se puede ahorrar recursos naturales, a adaptarse a una nueva cultura de consumo responsable, e incentiva en ellos a generar negocio o al menos, tener una noción de lo mucho que

se aporta a la economía local y mundial las prácticas de reciclaje y el consumismo moderado. Sin embargo, existe una limitación muy remarcada al aplicar el reciclaje con manualidades como estrategia en la segregación, debido al pensamiento cerrado que mantiene gran parte de la población y al ritmo de trabajo con el que operan las instituciones.

Lo que se plantea en la investigación es el uso de ambas estrategias clasificadas (educación y arte), tomando como estrategias de educación las charlas y talleres de información y educación, y como estrategias de arte el uso de material reciclado en las manualidades, con el fin de aprovechar la mayor cantidad de volumen de residuos sólidos generados.

3.8. Delimitación de términos de segregación de residuos sólidos con manualidades.

a. Acondicionamiento: Todo método que permita dar cierta condición o calidad a los residuos para un manejo seguro según su destino final, según la NTS N° 073-MINSA/DIGESA.

b. Disposición final de residuos sólidos: según el Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente de Colombia, es el proceso en el que se aísla y confina los residuos sólidos, de forma definitiva, en lugares especialmente designados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.

c. Eliminación: Es cualquiera de las operaciones que pueden conducir a la disposición final o a la recuperación de recursos, al reciclaje, a la regeneración, al

compostaje, la reutilización directa y a otros usos. (Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente, Colombia).

d. Fuente: De acuerdo a la NTS N° 073-MINSA/DIGESA, es el lugar donde se generan los residuos.

e. Generador de residuos: La NTS N° 073-MINSA/DIGESA considera como generador a cualquier persona natural o jurídica que en razón de sus actividades genera residuos, sea como protector, importador, distribuidor, comerciante o usuario. Pero, además, la norma también considera como generador al poseedor de residuos peligrosos, cuando no se pueda identificar al generador real y a los gobiernos municipales a partir de las actividades de recolección.

f. Recolección: Es la acción de recoger los residuos sólidos para transferirlos mediante un medio de locomoción apropiado y luego continuar su manejo, en forma sanitaria, y ambientalmente adecuada, según la NTS N° 073-MINSA/DIGESA.

g. Riesgo: Dentro del marco ambiental, es la probabilidad de ocurrencia de un evento con consecuencias indeseables para la salud y el ambiente, de acuerdo con la NTS N° 073-MINSA/DIGESA.

h. Manualidades: Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua española (DRAE), son los trabajos que se lleva a cabo con las manos y es propio de los escolares.

i. Residuos peligrosos: Cualquier material sin uso directo o descartado permanentemente que por su actividad química o por sus características corrosivas, reactivas, inflamables, tóxicas, explosivas, combustión espontánea, oxidante, infecciosas, bioacumulativas, ecotóxicas o radioactivas u otras características, que

ocasionen peligro o ponen en riesgo la salud humana o el ambiente, ya sea por si solo o al contacto con otro residuo. (Manual de manejo integral de residuos sólidos del municipio de Nueva Concepción, 2012).

j. Flujo de residuos: Es la cantidad de residuos sólidos producidos dentro de un espacio y tiempo determinados, generalmente medido en términos de kilogramos por día.

k. Clasificar: Ordenar o dividir un conjunto de elementos en clases a partir de un criterio determinado, es decir, agrupar los residuos sólidos según las dimensiones de aprovechable y no aprovechable.

3.9. Hipótesis.

3.9.1. Hipótesis general (H_i):

El programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos en base a manualidades tiene un impacto significativo en la segregación de residuos sólidos.

3.9.2. Hipótesis específica (H_0):

El programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos en base a manualidades no tiene un impacto significativo en la segregación de residuos sólidos.

Capítulo III

Materiales y método

1. Método de la investigación

El método en el que se basó la investigación es el deductivo-inductivo; puesto que, respecto del primero, se parte de la premisa general sustentada en la hipótesis de investigación y respaldada en la base teórica, cuyo postulado general se busca demostrar a través del método inductivo, es decir partiendo de lo particular a lo general (Lara, 2013), para el caso, de la problemática en particular de la Institución Educativa Rafael Olascoaga, respecto de la que se tomarán las muestras respectivas sobre la que se hará uso de la estadística inferencial a fin de atribuir las conclusiones arribadas a la población objeto de estudio.

2. Diseño de la investigación

La investigación se circunscribe bajo un enfoque, cuasi-experimental, puesto que se dispuso de dos grupos, uno experimental y el otro de control, así mismo, la conformación de los grupos no fue aleatoria (Hernández, Fernández y Baptista, 2014); para el caso de la presente investigación, el grupo experimental estuvo conformado por los estudiantes del 1^{ero}, 2^{do} y 3^{ero} de educación secundaria, con quienes se trabajó el programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos en base a manualidades; estando conformado el grupo de control por los estudiante de 4^{to} y 5^{to} de educación secundaria. El experimento se basó en grupos ya existentes y no conformados en base a una asignación aleatoria, puesto que, se presta para enfatizar justamente en el efecto significativo que tiene un programa de sensibilización y reutilización basado en manualidades para lograr una segregación efectiva.

Teniendo en cuenta lo anterior, el diseño queda definido por la siguiente gráfica:

$$\begin{array}{c} GE \ O_1 \ X \ O_2 \\ GC \ O_3 \ O_4 \end{array}$$

De donde:

GE: Grupo experimental, conformado por los estudiantes del 1^{ero}, 2^{do} y 3^{ero} de educación secundaria.

GC: Grupo de control, conformado por los estudiantes de 4^{to} y 5^{to} de educación secundaria.

O₁: Medición del porcentaje de segregación de los residuos sólidos reaprovechables y no reaprovechables antes de la implementación del programa de sensibilización en el grupo experimental.

O₃: Medición del porcentaje de segregación de los residuos sólidos reaprovechables y no reaprovechables en el grupo de control en paralelo al grupo al grupo experimental.

X: Es el estímulo o programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos en base a manualidades

O₂: Medición del porcentaje de segregación de los residuos sólidos reaprovechables y no reaprovechables después de la implementación del programa de sensibilización en el grupo experimental.

O₄: Medición del porcentaje de segregación de los residuos sólidos reaprovechables y no reaprovechables en el grupo de control en paralelo al grupo al grupo experimental

3. Variables

Independiente : Programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos Basado en manualidades.

Dependiente : Segregación de residuos sólidos.

La segregación de residuos sólidos, es medida en las dimensiones de recolección y clasificación, de tal manera que se pueda hablar de una segregación y correcto manejo de residuos sólidos.

3.1. Operacionalización de la variable.

Tabla 1- Operacionalización del programa de sensibilización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Segregación de residuos sólidos	Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial y selectiva. (MINSA, 2008)	Acción que consiste en recolectar y clasificar los residuos sólidos, desechados por los estudiantes de la Institución Educativa Olascoaga, separándolos en contenedores según tipo de residuo.	Recolección	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Flujo de residuos sólidos reaprovechables. ✓ Flujo de residuos sólidos no reaprovechables.
			Clasificación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipos de residuos sólidos. ✓ N° de contenedores rotulados.

4. Diseño del Programa

4.1. Flujograma

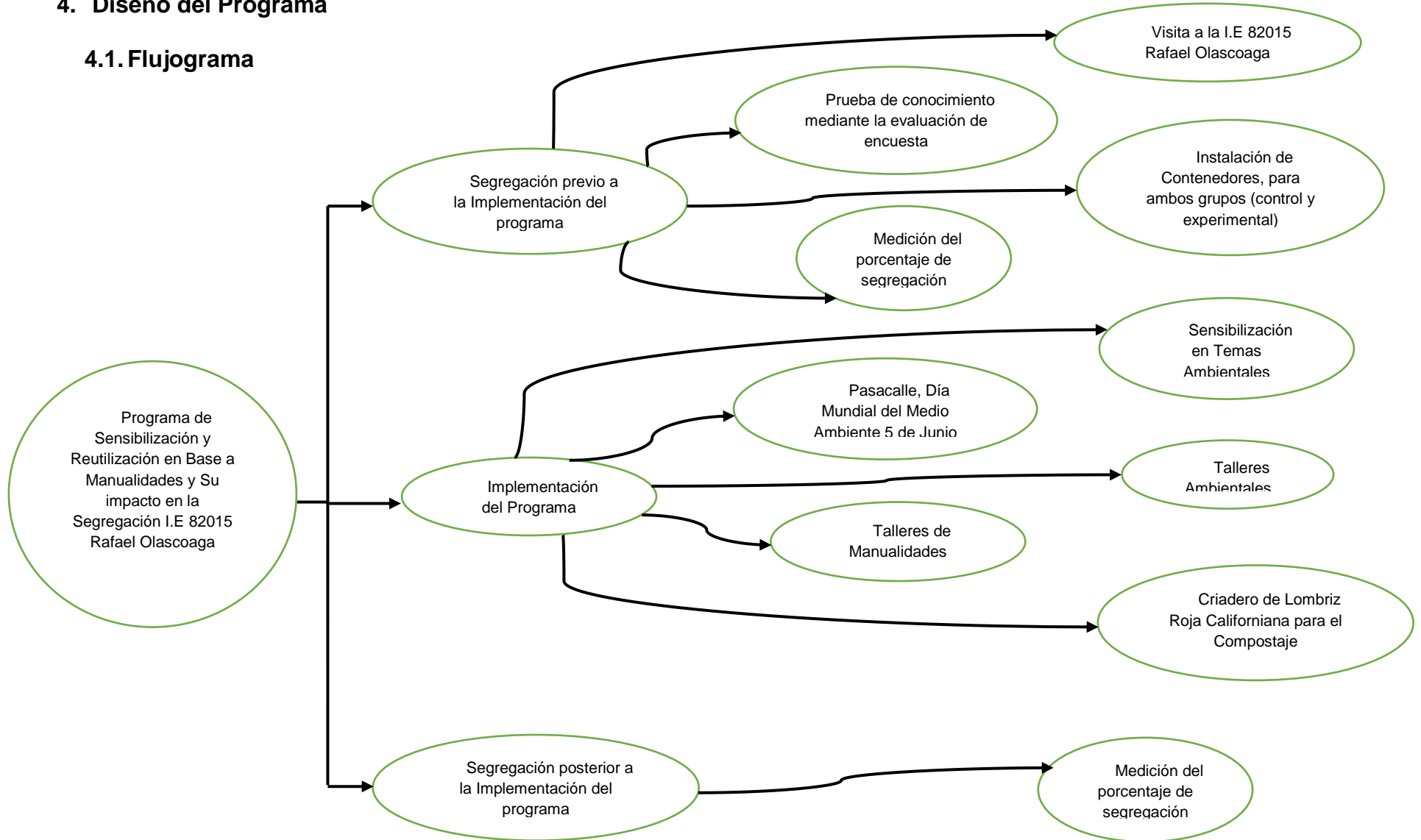


Figura 2. Flujograma – actividades del programa

4.2. Descripción del Flujograma

4.2.1 Segregación Previa a la Implementación del Programa

4.2.1.1. Visita a la I.E 82015 Rafael Olascoaga previo a la Implementación el Programa

La visita consistió en Identificar y Verificar mediante la observación y medios probatorios (Anexo 12), la situación en la cual se encontró la Institución Educativa 82015 Rafael Olascoaga, y al mismo tiempo Observar el Comportamiento de cada estudiante frente a una cultura ambiental, así mismo se tuvo en cuenta que la institución educativa 82015 Rafael Olascoaga solo contaba con 2 tachos para el nivel secundario tal como se muestra en la Figura 3, siendo un punto fijo para la deposición de los diferentes residuos que genera en la institución.



Figura 3. Tachos sin rotular, con los diferentes residuos que genera la institución educativa 82015 Rafael Olascoaga

4.2.1.2. Prueba de conocimiento mediante la evaluación de encuesta

Esta prueba se realizó para el Grupo Experimental (1ero, 2do, 3ero), consistió en medir las prácticas, expectativas frente al conocimiento de cada alumno (anexo 13) y a la situación en la que se encontraban, tal como se muestra en figura 4.



Figura 4. Prueba de conocimiento mediante la evaluación de encuesta

4.2.1.3. Instalación de Contenedores, para ambos grupos (control y experimental)

Se realizó la instalación de contenedores (anexo 14) debidamente rotulados para ambos grupos (control y experimental), con el fin de que cada alumno deposite sus residuos en el tacho que corresponda según su clasificación, como se muestra en la Figura 5.



Figura 5- Instalación de Contenedores Rotulados para la deposición de residuos sólidos en ambos Grupos (control y experimental)

4.2.2. Medición del Porcentaje de Segregación

La medición consistió en observar e identificar por 26 días el comportamiento de los alumnos previo a la implementación del programa; 17 días para el grupo experimental y 9 días para el grupo control (anexo 2), así mismo se realizó la separación de residuos de cada contenedor por día (anexo 15), para el correcto pesaje por flujos (corresponde y no corresponde) como se muestra en la figura 6.



Figura 6. Pesaje de Residuos Sólidos Antes de la Implementación del Programa en Ambos Grupos (Control y Experimental)

4.2.3. Implementación del Programa de Sensibilización y Reutilización de residuos

4.2.3.1. Sensibilización en Temas Ambientales

Los temas ambientales (Medio Ambiente, Contaminación Ambiental, Residuos Sólidos y Reutilización y E eficiencia); estuvieron enfocados a la realidad del mundo, en conjunto con imágenes, videos y documentales; estos temas ambientales fueron realizados dentro de las aulas y tuvieron la duración de 1 hora (anexo 16), una vez culminado cada tema se realizaba preguntas o inquietudes por parte del alumno, tal

como se muestra en la Figura 7, o viceversa el ponente hacia los alumnos, estos temas sirven para el fortalecimiento del comportamiento y la actitud de cada alumno.



Figura 7. Sensibilización en temas Ambientales 1ro, 2do y 3ero de Secundaria

4.2.3.2. Pasacalle día mundial del Medio Ambiente 5 de junio

Se realizó el pasacalle con el apoyo de las Autoridades de la institución educativa 82015 Rafael Olascoaga y con la participación de Docentes y alumnos del nivel secundario (1° a 5° año), el pasacalle consistió en hacer un desfile alrededor de toda una manzana (8 cuadras), mostrando carteles informativos sobre el cuidado del medio ambiente (anexo 17), uso correcto del agua, ahorro de energía y disminución de residuos sólidos; con el fin de dar a conocer a la población la importancia del cuidado del medio ambiente y puntualmente informando sobre un comportamiento ambiental cotidiano. Figura 8



Figura 8 – Pasacalle por el Día mundial del Medio Ambiente 5 de junio

4.2.3.3. Talleres Ambientales

Se realizó los Talleres Ambientales (Anexo 18), con la participación y el apoyo de padres de Familia, alumnos y Profesores, a continuación, se precisan los talleres ambientales:

- **Unidos por un mundo sin contaminación:** Este taller consistió en Reutilizar tinas y/o baldes para la siembra de diferentes Tubérculos (zanahoria, rabanito, Cebolla china, papa, lechuga), este taller se realizó con el apoyo de los padres de Familia del 1° de Secundaria (anexo 18).
- **Olascoaga libre de Contaminación:** Este taller consistió en hacer un orden y Limpieza de todo el Colegio (Patio, Salón, Frontis de la dirección, entrada y Salida de la institución, escaleras, pasillos y azotea); este taller se Realizó con Alumnos del 1° de Secundaria de Secciones A, B y C (anexo19).
- **Jardines Verticales:** Este taller consistió en Reutilizar Botellas PET de 3lts y envases Plásticos de yogurt de 2lts para la transformación de maceteros y

siembra de romero, anís, manzanilla, sábila; este taller fue realizado con el apoyo de los Profesores de la I.E 82015 Rafael Olascoaga. (anexo 20)

- **Bicicleteros:** Con el apoyo de las autoridades de la institución educativa 82015 Rafael Olascoaga este taller consistió en reutilizar todo fierro en deshueso para transformarlos en paraderos de bicicletas, con el fin de tener un orden e imagen en la institución (anexo 21).
- **Sembrando Vidas:** Con el Apoyo de la Municipalidad de Cajamarca, quienes donaron plantaciones de arbolitos y la participación de los alumnos de 3ero B, se realizó el taller sembrando vidas, este taller consistió en ir a sembrar a los alrededores del colegio como parques y jardines; con el fin de mostrar a la población un comportamiento y actitud ante el medio ambiente. (anexo 22)

4.2.3.4. Talleres de manualidades

Los Talleres de Manualidades (Papel y Cartón, Plástico) fueron realizados con la participación de los estudiantes del 1° a 3° de Secundaria (Grupo Experimental) (Anexo 23). Tal como se muestra en la Figura 9.

TALLER DE MANUALIDADES									
Manualidades	1			2			3		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Alcancia de chanco (plastico)									
Maceteros (plastico)									
Escobas (Plastico)									
Cartuchera (Plastico)									
Cartuchera (empaque de snaks)									
Cepillero (Plastico)									
Monedero (Carton)									
Tarjeteros (Carton)									
Hombre Invisible (Carton)									
Filtros (Plastico)									
Contenedores (Carton)									
Construccion del Huerto									

Figura 9. Taller de manualidades realizadas por el Grupo experimental

A continuación, se precisan las diferentes manualidades realizadas por los alumnos:

a) Alcancía con Botellas Pet:

Este taller fue realizado con los alumnos de 1ro de Secundaria de las secciones A, B y C. Los materiales usados fueron:

- 1 Botellas de 2lt o 1 lt
- 1 Tijera
- 1 Plumón Negro Grueso
- 1 plumón negro delgado
- 1 Regla de 20cm
- 1 Cinta Masquen
- Plancha (entre todos los alumnos trajeron 4 planchas)
- 1 Par de Ojitos
- 4 chapas de Botellas Plásticas
- 1 Cutter o Navaja
- 1 Tempera (Color a elegir)
- 1 papel de 5cm x 2cm

Procedimiento:

Con la botella de 2lt y con ayuda de una regla medir 8cm desde pico de la botella hacia la base, y 10cm desde la base de botella hacia el pico, luego señalarlo con el plumón grueso, con ayuda de la cinta masquin darle vuelta a la botella donde fue marcado, cortar la botella con ayuda del cutter o tijera, llevar a la plancha a temperatura mínima para sellar bordes de la botella, una vez sellado los bordes pegar

con silicona los extremos y junto con ello pegar las 4 chapas y ojos, señalar con un plumón delgado la abertura por donde ingresara las monedas, pintar la alcancía y esperar 1 día para el secado, cortar el papel, pintar, enrollar y pegar como cola de la alcancía.

b) Maceteros con Autorriego:

Este taller fue realizado con los alumnos de 1ro de Secundaria de las secciones A, B y C. Los materiales usados fueron:

- 1 Botellas Pet de 2lt o 1lt
- 1 Cinta Masquin
- 1 Tijera
- 1 Cutter o Navaja
- 1 Plumón Negro Grueso
- 1 Tempera (Color a elegir)
- 1 Regla de 20 cm
- 1 Tela de Algodón de 12cm x 12cm
- Tierra ½ kg
- 1 Semilla
- 1 Algodón

Procedimiento:

Con la botella de 2lt y con ayuda de la regla medir 16cm desde pico de la botella hacia la base, luego señalarlo con el plumón grueso, con ayuda de la cinta masquin darle vuelta a la botella donde ha sido marcado, cortar la botella con ayuda del cutter

o tijera, llevar a la plancha a temperatura mínima para sellar bordes de la botella , partir la tela de algodón por la mitad y trenzar, colocar el pico invertido en la base de la botella y llenarla de agua a mitad de la base, colocar la trenza de algodón desde la base de la botella y sellar el pico con ayuda de algodón y con lo que resta de la trenza, llenar la botella con tierra y colocar la semilla, y luego pintar.

c) Escobas con Botellas Pet:

Este taller fue realizado con los alumnos de 1ro de Secundaria de las secciones A, B y C. Los materiales usados fueron:

- 6 Botellas Pet de 2lt o 1 lt
- 1 Palo de escoba o Carrizo
- 2 clavos de $\frac{1}{2}$
- 20 cm de alambre
- 1 martillo
- 1 Tijera
- 1 Plumón Negro Grueso
- 1 Hoja de sierra
- 1 Regla de 20cm

Procedimiento:

Con 6 botellas de 2lt y con ayuda de la regla medir 10cm desde la base de la botella hacia el pico y 8cm del pico de la botella señalar con el plumón grueso, cortar la base marcada de las 6 botellas, con ayuda de la tijera cortar las 6 botellas en forma vertical hasta la marca del pico, luego con ayuda de la hoja de sierra cortar 5 picos de botella, al culminar de cortar se juntara todas las botellas, y con las manos aplanarlas,

hacer dos huecos en la parte superior del corte de la botella para que pueda entrar el alambre y ajustarlas, tomar ambos clavos de $\frac{1}{2}$ y con ayuda del martillo clavar el palo con el pico que une a todas las botellas , y listo a barrer.

d) Cartuchera con botellas plásticas:

Este taller fue realizado con los alumnos de 1ro de Secundaria de las secciones A, B y C; Los materiales usados fueron:

- 2 botellas de 600ml
- 1 Cierres de 15 cm
- 1 pistolas silicona
- 1 Tijera
- 1 Cutter o navaja
- 1 Regla de 20cm
- 1 Plumón negro Grueso
- 1 Tempera (color a elegir)

Procedimiento:

Coger la Primera botella de 600ml y con ayuda de la regla medir 5cm desde la base de la botella hacia el pico y cortar, la segunda botella medir 16cm desde la base de la botella hacia el pico, marcar y cortar; juntar ambas bases cortadas y con la silicona pegar el cierre y Pintar.

e) Cartuchera con empaques de snacks:

Este taller fue realizado con los alumnos de 1ro de Secundaria de las secciones A, B y C; Los materiales usados fueron:

- 1 empaques de snacks (chizo, chis tries, papa lay o Doritos)

- 1 Pistolas silicona
- 1 cierres de 15 cm
- 1 Paño o papel higiénico
- 1 Tijera

Procedimiento:

Coger el empaque de snacks, abrirlo en su totalidad y limpiarlo con papel o paño seco, unir los extremos pequeños del snack y pegarlos con silicona, unir los extremos grandes y pegar el cierre con silicona.

f) Cepillero con botellas Pet:

Este taller fue realizado con los alumnos de 1ro de Secundaria de las secciones A,

B y C; Los materiales usados fueron:

- 1 botella Pet de 2lt o 1lt
- 1 Plumón negro grueso
- (se usaran 4 picos de botellas por alumno que fueron cortados en el taller de escoba)
- 1 Cutter o navaja
- 1 pistolas silicona
- Plancha
- 1 Cinta masquin Gruesa
- 1 Regla de 20cm
- 1 Tijera

Procedimiento:

Medir 8cm desde el pico de la botella, señalar y cortar, medir 8cm desde la base de la botella, señalar y cortar, con ayuda de la plancha a temperatura mínima sellar los bordes de ambas piezas y pegarlas con silicona, con ayuda de la silicona pegar los 4 picos de botellas en el cuerpo del cepillero y una vez pegado cortar el fondo del pico con ayuda del cutter, para el fácil ingreso de los cepillos.

g) Monederos con envase Tetrapark:

Este taller fue realizado con los alumnos de 2do de Secundaria de las secciones A, B y C; Los materiales usados fueron:

- 1 Envases tetrapark de pulp de 1 sol
- 1 Regla de 20 cm
- 1 Tijera
- 1 Goma blanca
- 1 Pega Pega
- 20 cm de tela
- 1 Pistola silicona
- 1 hoja de Papel toalla

Procedimiento:

Lavar por dentro el envase tetrapark, despegar el envase en la parte superior como inferior, con ayuda de la regla medir 2cm en la parte superior e inferior y cortar ambos lados, secar el envase por dentro con papel toalla, medir 5cm verticalmente y 9 cm horizontal de un solo lado y cortar, colocar goma blanca en todo el envase y forrar con

tela, doblar por la mitad y pegar con silicona, dejar secar y pegar la cinta adhesiva en la tapa con ayuda de la silicona.

h) Tarjeteros:

Este taller fue realizado con los alumnos de 2do de Secundaria de las secciones A, B y C; Los materiales usados fueron:

- 6 tubos de papel higiénico
- 20 cm de tela
- 1 aguja gruesa
- 1 metro de hilo pabilo
- 1 Cartón delgado de 18 cm x 10 cm
- 1 Pistola silicona
- 1 cinta adhesiva
- 1 Plumón delgado
- 1 tijera

Procedimiento:

Medir el cartón delgado 12 cm de ancho x 30 cm de largo y cortar, medir cada 2cm e ir señalando con plumón en la parte inferior de cada rollo, con ayuda de la aguja perforar cada agujero de 2cm que fue señalado e ir cosiendo con el pabilo hasta sujetarlo bien, pegar los rollos en el medio del cartón que fue cortado y forrar con tela, doblar la tapa del cartón y con ayuda de la silicona colocar la cinta adhesiva.

i) Hombre Invisible:

Este taller fue realizado con los alumnos de 2do de Secundaria de las secciones A, B y C; Los materiales usados fueron:

- 4 tubo de papel Higiénico
- 2 Globos redondos
- 2 Globos Delgados
- 1 Cinta masquin
- 1 Cartón 30cm x 30 cm
- 1 Papel reciclado o papel periódico (80 unidades)
- 4 temperas (color a elegir)
- 1 Lápiz o plumón delgado
- 1 Tijera
- 1 Goma blanca
- 1 Pincel

Procedimiento:

Tomar un tubo de rollo de papel higiénico y cortarlo a la mitad, luego ajustar con cinta (estos serán los calcetines), tomar 2 tubos de rollo y aplastarlos, luego moldear los calcetines en los 2 rollos de papel, cortar y ajustar con cinta, luego apoyarlos en un cartón y copiar los zapatos, corta y pegar con cinta a los zapatos, inflar 2 globos delgados del mismo tamaño y colocarlos en los calcetines, Así mismo inflar 2 globos grandes una más grande que el otro, luego cortar 1 rollo de papel por la mitad y colocarlos arriba de los globos delgados, junto con ello el globo más grande y pegar, calcar el globo más pequeño en un cartón, dibujar lentes y gorra en un cartón y cortar, con papel periódico hacer dos rollos y pegarlos en ambos lados para sujetar las piernas y cabeza, luego con ayuda de la goma y pincel pegar los pedazos de papel

periódico por todo el cuerpo sin tocar los globos, una vez seco reventar los globos y pintar.

j) Filtros con Botellas Plásticas:

Este taller fue realizado con los alumnos del 3ro de Secundaria de las secciones A y B; Los materiales usados fueron:

- 1 Botella de 7lt
- 1 bolsa algodón de 1 sol
- 1 Plumón
- 1 Cutter o navaja
- 1 Pistola silicona
- 20 cm Manguera transparente
- ½ kg de piedra de rio
- ½ kg de arena fina
- ½ kg de arena gruesa

Procedimiento:

Medir 8cm desde la base de la botella hacia arriba y señalar con plumón para luego cortar, en la tapa hacer un agujero guiándonos del diámetro de la manguera para su ingreso, insertar la manguera y sellarlo con silicona por dentro y fuera de la tapa, cubrir la manguera con algodón hasta 3 cm, colocar la primera capa de piedra de rio y expandirla, la segunda capa de arena fina y expandirla, la última de arena gruesa y expandirla, verter agua sucia en el filtro y esperar el proceso de retención de sólidos.

k) Contenedores en Aulas:

Este taller fue realizado con los alumnos del 3ro de Secundaria de las secciones A y B; Los materiales usados fueron:

- 1 Cartón
- 3 rollos de Papel lustre
- 1 Regla de 20cm
- 1 cinta adhesiva
- 1 tijera

Procedimiento:

Medir el papel a tamaño de la caja, cortar y pegar

l) Construcción del Huerto:

Este taller fue realizado con los alumnos del 3ro de Secundaria de las secciones A y B; Los materiales usados fueron:

- 20kg de Botellas PET (equivalente a 200 botellas de 3lt y 2.5lt)
- 35 carrizos
- 3 paquetes de Cintillos (300 unidades)
- 17 listones de 4 metros de largo con 2 pulgadas de diámetro
- 2 rollos de alambre (cada rollo de 4 metros)
- 4 Cutter o navaja
- 1 bolsa de clavos de ½" (contiene 150 unidades)
- 1 martillo
- Una escalera tijera de 4 metros
- 40 metros de malla rachell

- 4 Reglas de 20cm

Procedimiento:

Orden y limpieza en el área que se ejecutara la construcción del huerto, perfilar los carrizos con ayuda del cutter, medir 8 cm desde la base de la botella hacia arriba y cortar todas las botellas, una vez cortados se introducirá la botella en el carrizo de forma que el pico quede en el piso y se seguirá la secuencia hasta que el carrizo este totalmente cubierto de botellas, se realizara esta actividad en los 35 carrizos, luego se procederá a colocar 6 listones a lado de cada fierro, esto servirá para el soporte de cada listón con ayuda de los cintillos y alambre, con ayuda de la escalera se clavara los listones encima de cada columna que se puso anteriormente, eso servirá para fijar e impedir la inmovilidad del huerto junto con cintillos y alambre, al culminar con la fijación de cada listón se procederá a cubrir todo el huerto con malla Rachel y ajustarlos muy bien con cintillos, una vez culminada la actividad se limpiara el lugar y se procederá a plantar.

4.2.3.5. Criadero de Lombriz Roja Californiana para el Compostaje

Se reutilizo los Residuos Orgánicos y así mismo se implementó el Compostaje de Lombriz Roja Californiana (Anexo 24); este Criadero de Lombriz Roja Californiana fue creado con el objetivo de Brindar y fortalecer el crecimiento de los tubérculos; el criadero de la Lombriz Roja Californiana estuvo conformada por 3 capas, la base de la capa estuvo Formada por piedra de rio, la capa intermedia por tierra negra con viruta y la tercera y última capa estuvo conformada por residuos orgánicos, Previo a esto se realizó el riego de 2lts para humedecer la materia orgánica y así sea de mayor facilidad para el consumo de la Lombriz.

4.2.4. Segregación Posterior a la Implementación del Programa

Una vez culminado con el programa de Sensibilización, se procedió a medir el porcentaje de Segregación.

4.2.4.1. Medición del Porcentaje de Segregación

La medición consistió en observar e identificar por 26 días el comportamiento de los alumnos posterior a la implementación del programa; 17 días para el grupo experimental y 9 días para el grupo control (anexo 7), así mismo se realizó la separación de residuos de cada contenedor por día (anexo 25), para el correcto pesaje por flujos (corresponde y no corresponde) como se muestra en la figura 10.



Figura 10 - Pesaje de Residuos Sólidos después de la Implementación del Programa en Ambos Grupos (Control y Experimental)

5. Población y Muestra

5.1. Muestra

Las muestras respectivas a los elementos poblacionales son los siguientes:

- Los 50 estudiantes del nivel secundario, de los grados de 4^{to} y 5^{to} de la institución educativa: respecto de los cuales se midió el porcentaje de segregación como grupo de control o de comparación.

- Los 223 estudiantes del nivel secundario, de los grados de 1^{ero}, 2^{do} y 3^{ero} de la institución educativa: respecto de los cuales se midió el porcentaje de segregación como grupo experimental; así mismo se indagó las subcausas de la no segregación y las perspectivas de participación en el programa de sensibilización.
- El total de tachos o contenedores de los residuos sólidos antes y después de la implementación del programa de sensibilización, estos fueron igual a la población de estudio, de los cuales se midió el porcentaje de segregación de residuos sólidos en ambos grupos (experimental y control).

Al respecto es de precisar que a fin de determinar el porcentaje de segregación, fue necesario determinar el número de observaciones a realizar del flujo de residuos sólidos (Anexo 1), para lo cual se usó la fórmula para determinar la muestra cuando se desea estimar una media (el porcentaje promedio de segregación de residuos sólidos) y la población es infinita (Por naturaleza se asume que, el tiempo en el que seguirán desechando residuos es ilimitado):

$$n = \left(\frac{z * \sigma}{e} \right)^2$$

De donde:

n : Tamaño de muestra (número de observaciones a realizar de los flujos de residuos sólidos diarios para estimar la media del porcentaje de segregación por grupo de estudio)

σ : Desviación estándar obtenida en prueba piloto (previamente a las mediciones del estudio, se tomó muestras pilotos de 5 días, para obtener la desviación poblacional)

z: 1,96 (nivel de confianza de 95%)

e: 0,05 (se acepta un error del 5%)

5.2. Características de la muestra.

Los participantes de la investigación presentaron las siguientes características:

- El consumo de alimentos y golosinas es diario.
- Las edades de los alumnos varían entre 14 a 17 años.
- Los alumnos permanecen en el plantel, de 5 a 6 horas.
- Los residuos sólidos son almacenados una semana, en los mismos tachos.
- Los grados de 1^{ero}, 2^{do} y 3^{ero} de secundaria presentan únicas secciones.

6. Descripción del lugar de ejecución

El lugar donde se ejecutó el proyecto, son las instalaciones del nivel secundario de la institución educativa 82015 Rafael Olascoaga, de la ciudad de Cajamarca, departamento de Cajamarca, estas instalaciones comprenden:

- Los lugares destinados al depósito de residuos en el patio principal y en la loza deportiva, pues fueron los lugares de donde se obtuvo la materia prima para las manualidades.
- El programa de sensibilización en base a las manualidades fue desarrollado en las aulas, biohuertos, espacio público principal de la ciudad y ambiente educativo.

7. Técnicas e instrumentos de recolección de información

A continuación, se precisan las técnicas e instrumentos utilizados:

- **Encuesta:** Se materializó en base a un cuestionario, el cual estuvo conformado por un conjunto de 16 ítems orientados a recopilar información acerca de los conocimientos previos en materia de segregación, así como las percepciones y actitudes de los estudiantes con respecto al programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos en base a manualidades. Dichas encuestas fueron aplicadas a los estudiantes del grupo experimental.
- **Observación:** Se materializó en una guía de observación a fin de determinar el flujo de residuos sólidos en kilogramos, que han sido segregados tanto por el grupo de control (estudiantes 4^{to} y 5^{to} de secundaria), como por el grupo experimental (estudiantes de 1^{ero}, 2^{do} y 3^{ero} de secundaria) después de la implementación del plan.

7.1. Población

La población para la presente investigación estuvo conformada por el plantel de la Institución Educativa 82015 Rafael Olascoaga, de la ciudad de Cajamarca; específicamente está conformada por los siguientes elementos poblacionales:

- Los 273 alumnos de nivel secundario, conformado por 10 secciones, asistentes a la Institución Educativa.
- Los tachos en los que se desechará los residuos sólidos, clasificados por color, siendo un total de 12 tachos, como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2

Tachos destinados a la segregación de residuos sólidos

Color de los tachos	Nro. de tachos	
	Grupo experimental	Grupo de control
Azul	1	1
Blanco	1	1
Verde	1	1
Marrón	1	1

Amarillo	1	1
Negro	1	1
Total	6	6

8. Plan de procesamiento y análisis de datos

8.1. Procedimiento de recolección de datos

La investigación, tuvo como plan de acción, seguir el siguiente procedimiento:

- Ubicación de los 12 contenedores para el acopio de los residuos sólidos por tipo, debidamente rotulados, diferenciando los estudiantes del grupo de control y del grupo experimental.
- Aplicación de la prueba piloto durante 10 días para determinar la desviación estándar poblacional y estimar el número de días a observar (es decir “n”).
- Determinación de los flujos de residuos sólidos segregados, tanto en el grupo de control como en el experimental antes de la implementación del programa de sensibilización, mediante el levantamiento de datos de la muestra de segregación de residuos sólidos.
- Identificación de las percepciones y expectativas del grupo experimental en base a un cuestionario, aplicado a los estudiantes del grupo experimental, previo a la implementación del programa de sensibilización.
- Elaboración del plan de acción con la programación de las actividades de sensibilización a realizar.
- Implementación del programa de sensibilización de residuos sólidos en base a manualidades, orientado al grupo experimental y desarrollado en las aulas de la institución. Tuvo una duración de 4 meses.

- Determinación de flujos de residuos sólidos segregados, tanto en el grupo de control como en el experimental luego de la implementación del programa de sensibilización.
- Análisis de los datos en base a la prueba de diferencia de medias en muestras independientes intra-grupo.
- Interpretación y análisis de los resultados.
- Planeamiento de las conclusiones y recomendaciones del estudio.
- Elaboración del informe final.

8.2. Método de análisis de los datos

Los datos fueron analizados en base a la estadística descriptiva e inferencial:

Al respecto de la estadística descriptiva, estos fueron analizados haciendo uso de estadígrafos, tales como la media, el valor mínimo, máximo y la desviación estándar a fin de analizar el comportamiento del porcentaje del flujo de residuos sólidos segregado, así mismo se utilizaron tablas de frecuencia y gráficos de barras a fin de presentar los resultados del cuestionario que permitieron verificar las expectativas de los estudiantes de secundaria previo a la implementación del programa. Al respecto del porcentaje de flujo de residuos sólidos segregados (antes y después de la implementación), fue medido en base a la siguiente fórmula (la misma que fue usada para las observaciones piloto que permitió determinar la desviación poblacional y en base a ello determinar el número de observaciones que se debe realizar en cada grupo):

$$SEGREGACIÓN = 100\% - \left(\frac{FLUJO DE RESIDUO QUE NO CORRESPONDE}{FLUJO DE RESIDUO TOTAL} \right) * 100\%$$

Flujo de residuo que no corresponde: Referido al flujo de residuo que no debió desecharse en el contenedor en el que se encontró, por corresponder a otro tipo de residuo sólido.

Flujo de residuo total: Referido a la sumatoria del flujo de residuo total desechado entre todos los contenedores.

La fórmula permitió conocer si la segregación (la separación por tipo de residuo sólido) ha sido al 100% o no, según sea si se han mezclado los residuos sólidos; se espera que los residuos sean mezclados en cierto porcentaje previo a la implementación del programa de sensibilización en ambos grupos, basándose en la hipótesis de que no es efectivo tan solo colocar los contenedores para que se logre la segregación, sino que las personas deben de conocer los propósitos del por qué se segrega (para ser reutilizados, recuperados o reciclados), para el caso para ser reciclados.

De otro lado a nivel de estadística inferencial se hizo uso de la prueba estadística t student, específicamente la prueba de diferencia de medias en muestras independientes para la comparación del porcentaje de residuos sólidos segregados tanto a nivel de intragrupo (comparar el porcentaje de flujo de residuo sólido segregado antes y después en cada grupo); el procesamiento de dicha prueba se realizó en el programa estadístico *statistica 10*.

Capítulo IV

Resultados y discusión

1. Resultados

A fin de obtener los datos de segregación de residuos sólidos, fue necesario la implementación de los 12 contenedores (fueron adquiridos el 17 de marzo de 2017) debidamente rotulados, diferenciando los estudiantes del grupo de control y del grupo experimental (6 contenedores por grupo); La duración del Programa consto de 8 meses (Marzo 2017 – Noviembre 2017).



Figura 11. *Instalación de contenedores para los residuos generados por el grupo experimental (1ero, 2do y 3ero de secundaria) y el grupo control (4to y 5to secundaria)*

A fin de conocer el porcentaje de segregación promedio de cada grupo, al ser una variable cuantitativa que se presenta cada día, durante las actividades escolares, fue necesario estimar el número de observaciones diarias representativas, por lo que fue pertinente realizar una observación piloto (datos que fueron utilizados en la fórmula para estimar una media con población infinita), realizándose el pesaje de residuos sólidos desde el 20 al 29 de marzo del 2017; luego de la determinación de las observaciones necesarias, siendo 17 días para el grupo de control y en paralelo para

el grupo experimental, complementándose un total de 26 días para este grupo. Las observaciones en campo se realizaron desde el 03 de abril hasta el 11 de mayo del 2017.

1.1. Porcentaje de segregación de residuos sólidos, según criterios de proporcionalidad, previa a la implementación del programa de sensibilización en el grupo de control y experimental, de la Institución Educativa 82015 Rafael Olascoaga.

Tabla 3

Flujo de residuos sólidos promedio diario en gramos generado en el grupo experimental –Pretest (anexo 2)

Contenedores	No corresponde	Corresponde	Total	Por alumno
Verde	20,77	40,38	61,15	0,27
Azul	117,69	292,31	410,00	1,84
Amarillo	22,69	-	22,69	0,10
Blanco	114,23	319,62	433,85	1,95
Negro	188,46	-	188,46	0,85
Marrón	45,00	96,54	141,54	0,63
Totales	508,85	748,85	1.257,69	5,64

Tabla 4

Flujo de residuos sólidos promedio diario en gramos generado en el grupo de control-Pretest (anexo 3)

Contenedores	No corresponde	Corresponde	Total	Por alumno
Verde	1,76	-	1,76	0,04
Azul	68,82	154,71	223,53	4,47
Amarillo	1,18	-	1,18	0,02
Blanco	74,12	204,12	278,24	5,56
Negro	92,94	-	92,94	1,86
marrón	22,94	74,71	97,65	1,95
Totales	261,76	433,53	695,29	13,91

Como se puede observar en las Tablas 3 y 4, el flujo promedio diario en el grupo experimental conformado por los alumnos de 1ero, 2do y 3er grado es 1.257,69 g, mientras que el grupo de control conformado por el 4to y 5to grado de secundaria fue de 695,29 g; no obstante el indicador que refleja el comportamiento de los grupos, es el flujo promedio diario por alumno, siendo este en el grupo de control de 13,91 g, y en el grupo experimental de 5,64 g, pudiendo explicarse el mayor flujo en el grupo de control, por una actitud más indiferente con el medio ambiente, al estar más enfocados en los aspectos más técnicos propios al término de la fase de educación, en vísperas de postular a una institución superior.

Tabla 5

Porcentaje de segregación promedio diario en el grupo experimental – Pretest (anexo 2)

Contenedores	Promedio	mínimo	máximo	Desviación estándar
Verde	13,98%	0,00%	100,00%	35,55%
Azul	71,96%	33,96%	100,00%	11,06%
amarillo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Blanco	73,43%	61,54%	85,37%	5,47%
Negro	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Marrón	62,14%	0,00%	100,00%	28,23%
Totales	59,32%	46,15%	72,87%	6,66%

Tabla 6

Porcentaje de segregación promedio diario en el grupo de control – Pretest (anexo 3)

Contenedores	Promedio	mínimo	máximo	Desviación estándar
Verde	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Azul	68,84%	60,00%	80,00%	5,94%
amarillo	0,00%	0,00%	0,00%	no hay datos
Blanco	73,40%	61,54%	81,48%	6,48%
Negro	0,00%	0,00%	0,00%	no hay datos
Marrón	72,95%	0,00%	100,00%	30,21%
Totales	62,05%	53,03%	69,23%	4,36%

Como se observa en la Tabla 5 y 6, la segregación del grupo experimental antes de la inducción es de un 59,32%, mientras que la del grupo de control es de 62,05%, siendo ambos relativamente similares, por lo que se entiende que antes de realizar el plan de acción, la segregación obtenida, es decir los residuos desechados que corresponden al tipo de tacho clasificado, son iguales, estadísticamente hablando, es decir no existe circunstancia o hecho real alguno que esté haciendo que el comportamiento de los grupos esté diferenciado.

1.2. Implementación del programa de sensibilización y reutilización de los residuos sólidos en base a manualidades, en el grupo experimental, de la Institución Educativa 82015 Rafael Olascoaga.

Previo a la implementación del programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos, fue necesario aplicar un cuestionario mediante el que se identificaron las percepciones y expectativas del grupo experimental (con respecto a la posición de la institución, interés, conocimiento y conciencia, acerca de la segregación de residuos sólidos), determinado en primera instancia las prácticas más comunes en la institución relacionadas con los residuos sólidos.

1.2.1. Prácticas más comunes relacionadas a los residuos sólidos

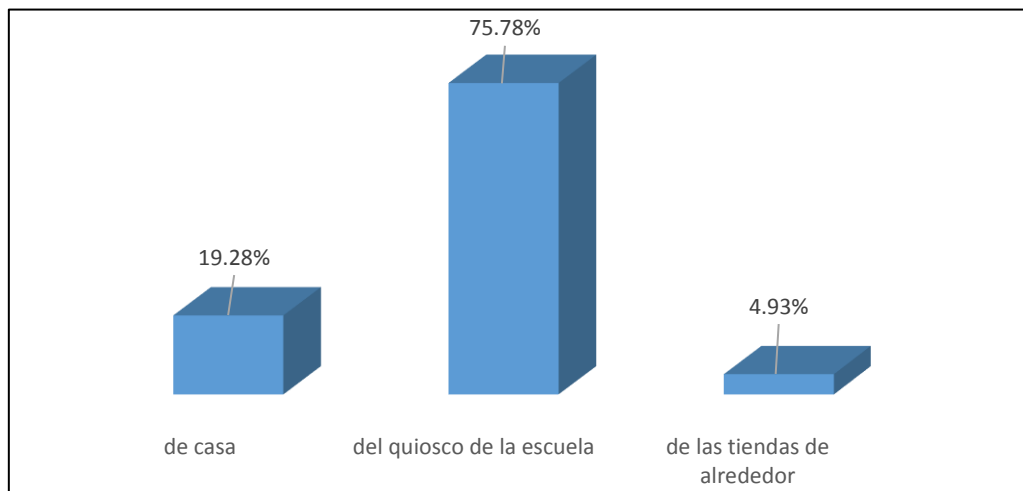


Figura 12. Distribución del grupo experimental según el origen de los alimentos que consumen en el break - Cuestionario de prácticas más comunes relacionadas a los residuos y de percepciones y expectativas (Anexo 4 y 5)

En la Figura 12, se observa que casi la totalidad de los alimentos que consumen los estudiantes, del grupo experimental provienen del quiosco de la institución, así lo afirma el 75,78%; seguido de un 19,28% que afirma que son de casa, tan solo un 4,39% precisa que provienen de las tiendas de alrededor. Esto conlleva a afirmar que en definitiva, es la Institución N° 82015 Rafael Olascoaga, la responsable en gran medida de gestionar los residuos sólidos que se generan más aun cuando el origen de los mismos se da en esta.

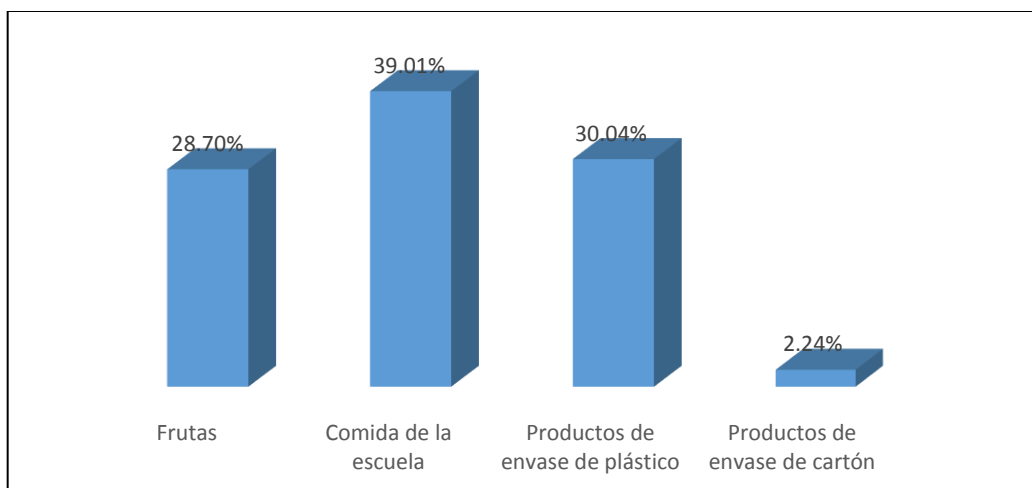


Figura 13. Distribución del grupo experimental según los productos que más se consume - Cuestionario de prácticas más comunes relacionadas a los residuos y de percepciones y expectativas (Anexo 4 y 5)

En la Figura 13, se observa que, los estudiantes, del grupo experimental consumen en el break comida de la institución, así lo afirma el 39,01%; seguido de productos de envase plástico con 30.04%, así mismo un 28.70% de frutas; y tan solo 2,24% consumen productos de envases de cartón.

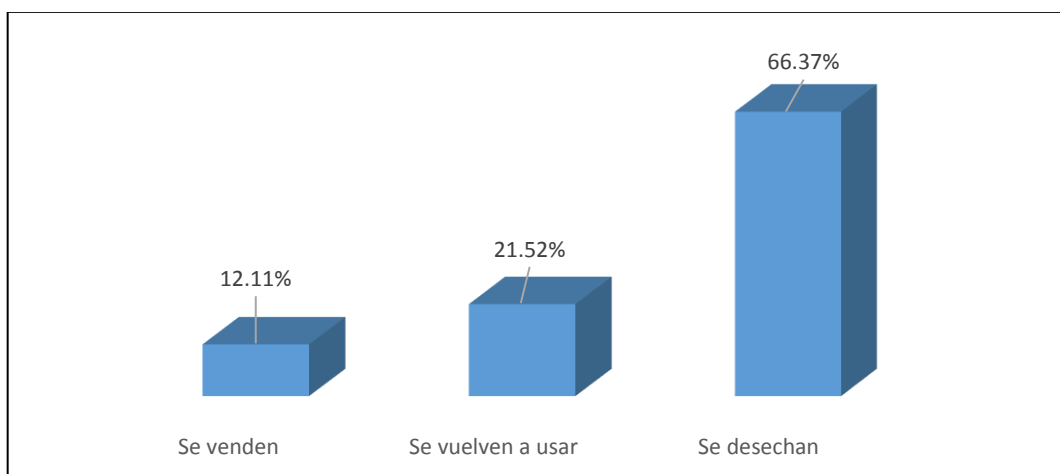


Figura 14. Distribución del grupo experimental según la disposición de los residuos - Cuestionario de prácticas más comunes relacionadas a los residuos y de percepciones y expectativas (Anexo 4 y 5)

Según la mayoría de estudiante del grupo experimental, evidenciado en la Figura 14, más de la mitad, 66,37% precisa que los residuos solo son desechados; entre tanto que, un 21,52%, indica que se vuelve a usar y un 12,11%, precisa que se venden. Los resultados evidencian un porcentaje significativo que sustentan la necesidad de un programa de sensibilización para la reutilización de los residuos sólidos.

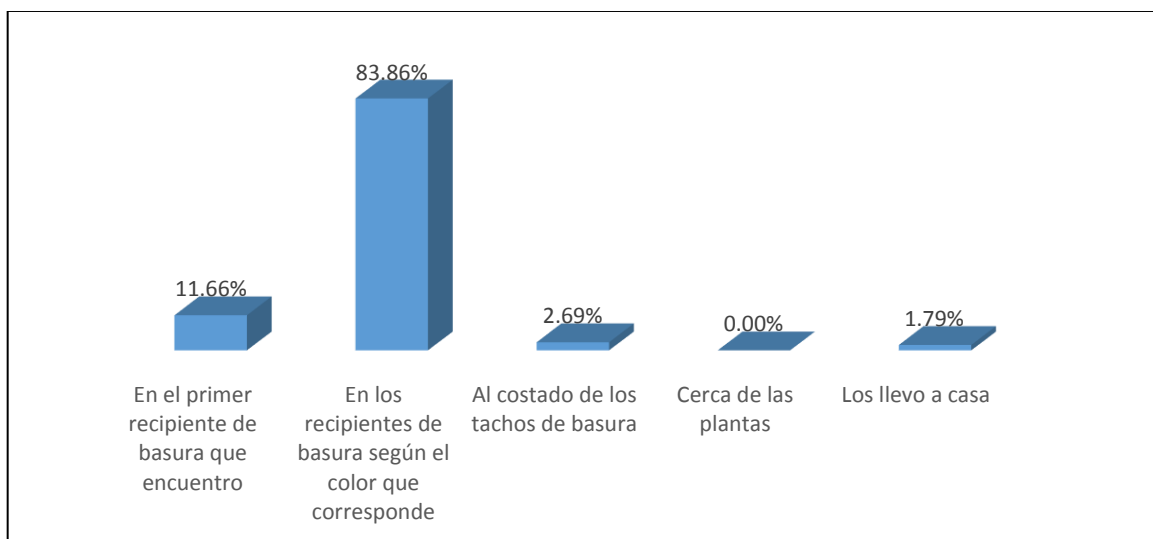


Figura 15. Distribución del grupo experimental según el lugar de desecho de los residuos - Cuestionario de prácticas más comunes relacionadas a los residuos y de percepciones y expectativas (Anexo 4 y 5)

La Figura 15, evidencia que en general los estudiantes del grupo experimental responden al estímulo general para segregar residuos, siendo que el 83,86% ha desechado los residuos en el recipiente según el color que corresponde al residuo; sin embargo, existen porcentajes considerable de 11,66% y 2,69% que se desechan en el primer recipiente que encuentran o al costado de los mismos, lo que significa que simplemente los arrojan.

1.2.2. Percepción y expectativas con respecto al manejo adecuado de los residuos sólidos

Tabla 7

Distribución de las percepciones del grupo experimental con respecto a la iniciativa de la institución en cuanto al manejo de residuos sólidos

Categorías	Nada	Casi nada	Poco	Mucho	Demasiado	Totales
Orden	7	24	139	43	10	223
	3.14%	10.76%	62.33%	19.28%	4.48%	100.00%
Manejo de residuos	14	25	59	77	48	223
	6.28%	11.21%	26.46%	34.53%	21.52%	100.00%

Fuente: Cuestionario de percepción y expectativas (Anexo 4 y 5 – preguntas 1 y 8)

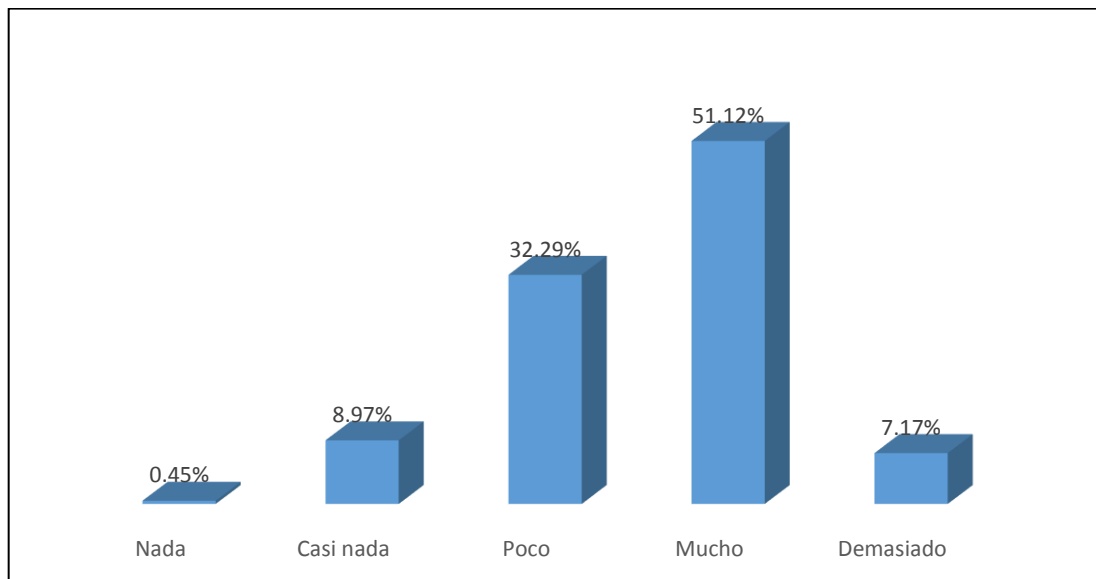


Figura 16. Distribución de las percepciones del grupo experimental con respecto a la iniciativa de la institución en cuanto al manejo de residuos sólidos

En la Tabla 7 y Figura 16, se observa que, la mayoría de los estudiantes, 51,12% percibe que, la institución educativa se preocupa mucho por el orden y manejo de los residuos; no obstante un porcentaje considerable, 32,29% considera que esta

preocupación es poca, se le suma a ello un 8,97% que considera casi nada de preocupación; un minúsculo porcentaje, precisa que no existe preocupación alguna 0,45%; de otro lado existe un 7,17% que considera que la institución se preocupa demasiado o totalmente por los residuos. Como es notable, la ausencia de iniciativa por parte de la institución en cuanto al manejo de residuos sólidos, es notable.

Tabla 8

Distribución del grupo experimental con respecto al interés en participar en un programa de manejo de residuos sólidos que mejore la imagen de la institución

Categorías		Nada	Casi nada	poco	mucho	demasiado	totales
Mejora de la imagen	fi	4	4	23	106	86	223
	%	1.79%	1.79%	10.31%	47.53%	38.57%	100.00%
Beneficios de la segregación	fi	7	10	34	8	94	223
	%	3.14%	4.48%	15.25%	34.98%	42.15%	100.00%
Participación en algún programa de reciclaje o manualidades	Fi	97	40	39	32	15	223
	%	43.50%	17.94%	17.49%	14.35%	6.73%	100.00%

Fuente: Cuestionario de percepción y expectativas (Anexo 4 y 5 – preguntas 2, 7 y 11)

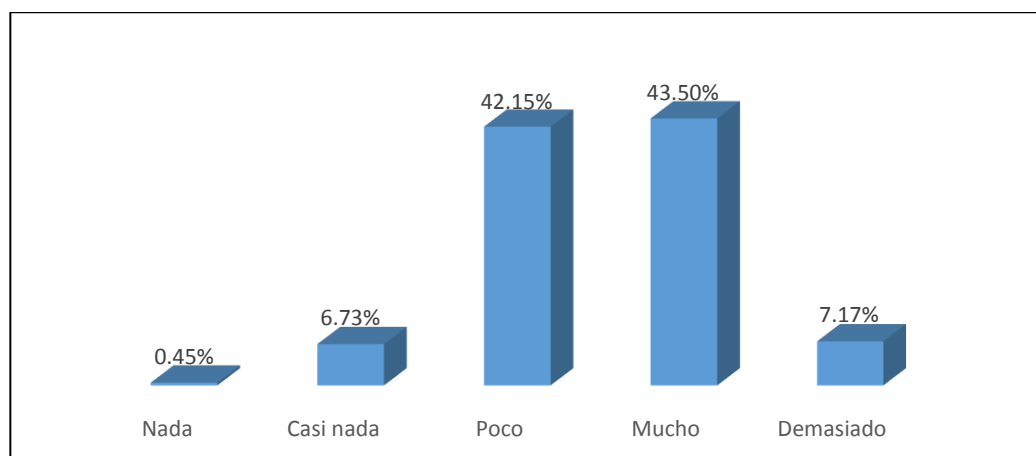


Figura 17. Distribución del grupo experimental con respecto al interés en participar en un programa de manejo de residuos sólidos

Como es de observar en la Figura 16, se verifica que, un porcentaje alto, 43,50% de los estudiantes refleja interés por el manejo de residuos sólidos para mejorar la imagen de la institución, se le suma un 7,17% que reflejado demasiado interés; no obstante, una cantidad similar a la mayoritaria, 42,15% tiene poco interés en el tema, sumado a un 6,73% cuyo interés es casi nulo. Según la Tabla 8, los resultados son explicables, puesto que, si bien la mayoría de los estudiantes están interesados entre mucho (47,53%) y demasiado (38,57%) en la mejora de la imagen de la institución en lo que respecta al manejo de residuos, y de la misma forma están interesados entre mucho (34,98%) y demasiado (42,15%) con los beneficios de la segregación de residuos; sin embargo, la mayoría, 43,50% no ha participado a la fecha en talleres de segregación de residuos.

Tabla 9

Distribución del grupo experimental con respecto al conocimiento en el manejo de residuos sólidos

Categorías		Nada	Casi nada	Poco	Mucho	Demasiado	Totales
Residuos	Fi	30	23	95	48	27	223
	%	13.45%	10.31%	42.60%	21.52%	12.11%	100.00%
Segregación	Fi	73	50	63	22	15	223
	%	32.74%	22.42%	28.25%	9.87%	6.73%	100.00%
Clasificación	Fi	10	18	90	65	40	223
	%	4.48%	8.07%	40.36%	29.15%	17.94%	100.00%
Reducir, reciclar y reutilizar	Fi	9	15	47	66	86	223
	%	4.04%	6.73%	21.08%	29.60%	38.57%	100.00%
Beneficios sociales y económicos	Fi	35	39	92	41	16	223
	%	15.70%	17.49%	41.26%	18.39%	7.17%	100.00%

Fuente: Cuestionario de percepción y expectativas (Anexo 4 y 5 – preguntas 3, 4, 5, 10 y 12)

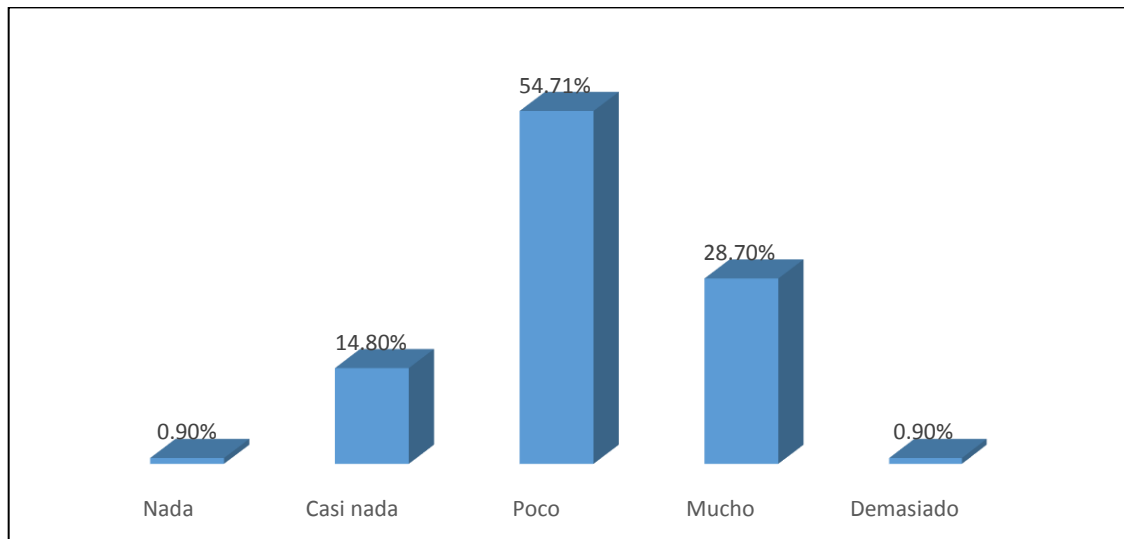


Figura 18. Distribución del grupo experimental con respecto al conocimiento en el manejo de residuos sólidos

En la Figura 18, se verifica que, más de la mitad, 54,71% de los estudiantes tiene poco conocimiento sobre el manejo de residuos, se suma un 14,08% que precisa casi nada y apenas un 0,90% nada; de otro lado, tan solo un 28,79% indica que conoce mucho, y apenas un 0,90% que alega conocer demasiado. El resultado se evidencia específicamente en la Tabla 9, verificándose que efectivamente, la mayoría no conoce en general lo que es un residuo, así tampoco la segregación, clasificación y los beneficios sociales y económicos, pues en alrededor de la mitad, está entre casi nada y poco; aun cuando, más de la mitad, 68,17% precise que sabe de reducir, reciclar y reutilizar los residuos entre mucho y demasiado.

Tabla 10

Distribución del grupo experimental con respecto a la concientización en el manejo de residuos sólidos

Categorías		Nada	Casi nada	Poco	Mucho	Demasiado	Totales
Práctica de la segregación	Fi	11	19	86	70	37	223
	%	4.93%	8.52%	38.57%	31.39%	16.59%	100.00%
Impacto negativo	Fi	27	26	77	53	40	223
	%	12.11%	11.66%	34.53%	23.77%	17.94%	100.00%
Total		Nada	Casi nada	Poco	Mucho	Demasiado	
	Fi	3	15	89	86	30	223
	%	1.35%	6.73%	39.91%	38.57%	13.45%	100.00%

Fuente: Cuestionario de percepción y expectativas (Anexo 4 y 5 – preguntas 6 y 9)

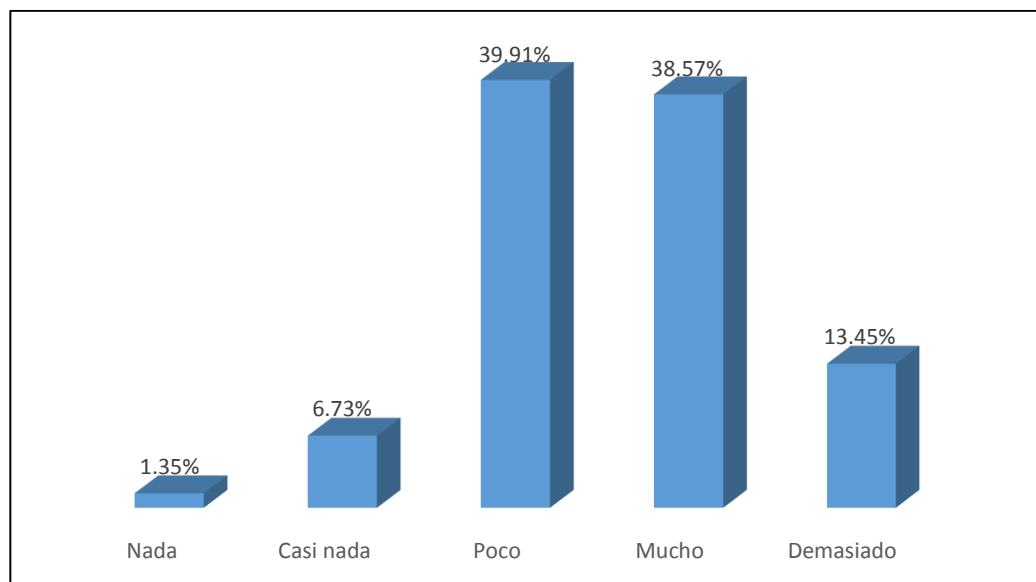


Figura 19. Distribución del grupo experimental con respecto a la concientización en el manejo de residuos sólidos

Como es de observar en la Figura 19, se verifica que, si bien más de la mitad, 62,02% está concientizado entre mucho (38,57%) a demasiado (13,45%) con respecto al necesidad de segregar los residuos, dado el impacto negativo; no obstante, un porcentaje considerable de 46,64% presenta una concientización entre casi nada (6,73%) a poco (39,91%), se le suma un 1,35% que definitivamente no presenta

concientización alguna. La Tabla 10, resalta la realidad preocupante, siendo que específicamente en cuanto la práctica de segregar como una actitud de concientización, un 47,09% lo realiza entre casi nada a poco, se le suma un 4,93% que nada lo práctica, similar comportamiento se observa en cuanto a la consideración del impacto negativo que genera el mal manejo de los residuos.

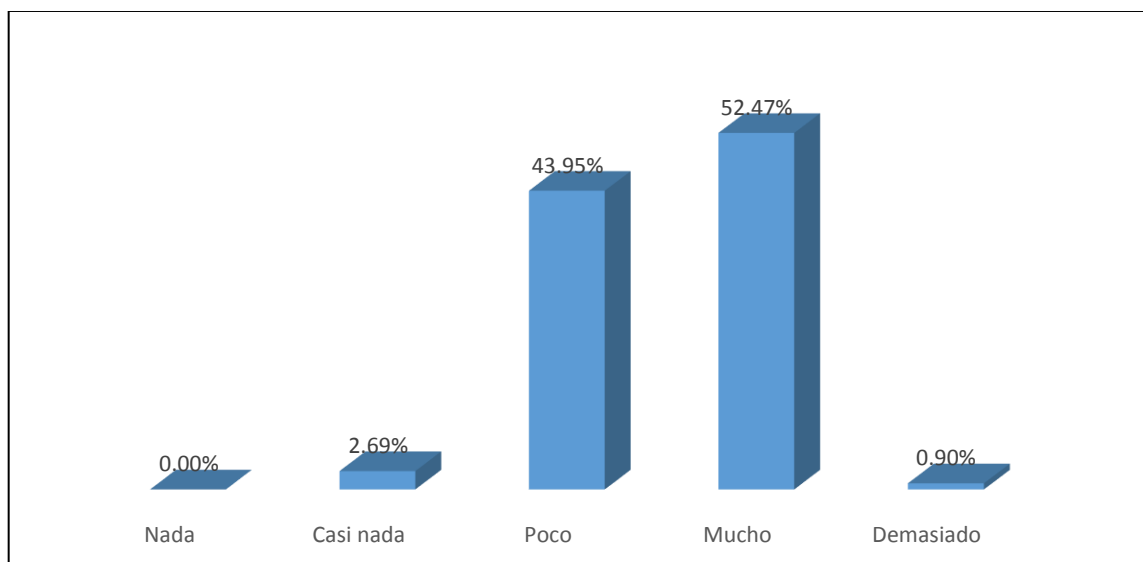


Figura 20. Distribución de las percepciones, aptitudes y actitudes generales del grupo experimental con respecto

Como se puede apreciar en la Figura 20, el 52.47% de alumnos señala que de forma general ellos y la institución hacen y/o conocen mucho sobre los temas de segregación de residuos y como reducirla; no obstante, un número similar de alumnos, el 43,95% señala que es poco. Los resultados se explican, puesto que, si bien existen cursos dentro la currícula escolar que mencionan el cuidado ambiental, no existe uno como tal de naturaleza práctica y congruente con la realidad que les permita materializar los conceptos; así mismo los resultados han evidenciado que casi el 80% (nada a poco – Tabla 8) no han participado en programa alguno relacionado al manejo

de residuos; además que este hecho era imposible antes de la colocación de los tachos de basura como requisito indispensable para el experimento.

1.2.3. Programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos en base a manualidades

Como bien lo han reflejado los resultados del diagnóstico, base del presente programa de sensibilización; las actitudes y aptitudes del grupo experimental, han reflejado que el comportamiento que vienen asumiendo, no es un comportamiento proambiental (reflejados contundentemente en los resultados de segregación – pretest); ante ello, es preciso citar a Álvarez y Vega (2009), de quienes se deduce que, todo parte sobre la base de la Educación Ambiental (EA), siendo la finalidad, el formar ciudadanos cuyos comportamientos se desarrollen sobre la base de la sostenibilidad; en términos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), citada por los mencionados autores, la finalidad es hacer que las personas comprendan la razón de ser del cuidado del medio ambiente, siendo este, la sostenibilidad del hábitat para garantizar el desarrollo como especie, lo que implica un desarrollo económico, social, político y cultural. Al respecto, son los colegios, los llamados a cumplir un papel fundamental en la contribución de dicha finalidad (no obstante para el caso particular, los resultados han evidenciado la falta de iniciativa de la institución educativa); y desde luego que, son los padres de familia los actores claves para garantizar y fortalecer los comportamientos ambientales sostenibles de los alumnos, por lo cual es necesario el fortalecimiento de valores como base de la cultura ambiental o EA.

Es en consideración de lo anterior que se ha implementado el presente programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos basado en las manualidades; el

cual consistió en la realización de actividades ambientales, talleres ambientales y talleres de manualidades. Para la implementación, fue necesario en primera instancia coordinar con las autoridades de la institución educativa, a fin de obtener el visto bueno, procediendo luego con la identificación de las posibles áreas de trabajo.

Como bien se dejó notar en el párrafo introductorio, los comportamientos ambientales (como el reducir, reutilizar, reciclar y rechazar) solo surgen como resultado de la EA, por lo que en primera instancia fue necesario sensibilizar, es decir concientizar a los alumnos como resultado del involucramiento en actividades ambientales respaldadas con el apoyo de los padres y profesores (en base a charlas, pasacalles, talleres de manualidades y ambientales); es en consideración de esto que, el programa, fue estructurado en respuesta al siguiente objetivo congruente con el objetivo de investigación:

Objetivo del programa:

Desarrollar un comportamiento proambiental sostenible en los alumnos del 1ero al 3er grado de educación secundaria en base al involucramiento en actividades ambientales respaldadas por los padres y profesores.

Lograr el objetivo, ameritó seguir la metodología del ciclo de Deming o de mejora continua, basado en el Planificar (P), Hacer (H), Verificar (V) y Actuar (A), también conocido como PHVA.

Planificar (P)

Esta primera fase, implicó esbozar la estrategia sustentada en la teoría de la EA; siendo evidente que para desarrollar un comportamiento proambiental en los alumnos fue necesario involucrarlos en actividades ambientales, haciéndolos vivenciar la

importancia de adoptar comportamientos a favor del medio ambiente, siendo respaldado por los padres de familia y sus respectivos profesores. Lograr el involucramiento de los alumnos implicó desarrollar: charlas, pasacalles, talleres de manualidades y talleres ambientales:

a) Charlas: La charla fue un primer mecanismo que permitió familiarizar y concientizar a los alumnos del 1er al 3er grado de educación secundaria, transmitiendo la importancia del porque adoptar comportamientos proambientales. Se realizaron del 16 de mayo hasta el 23 de junio del 2017. Se consideró pertinente desarrollar los siguientes temas:

- Medio Ambiente:
- Contaminación Ambiental:
- Residuos Sólidos:
- Ecoeficiencia:

b) Pasacalles: Se constituye en un mecanismo de sensibilización masiva, buscando hacer partícipes y conscientes a la población del cuidado del medio ambiente. El pasacalle se realizó con la participación de todos los alumnos, el 5 de junio de 2017.

c) Talleres ambientales: Se considera que es uno de los mecanismos de mayor efectividad, siendo que les permite a los alumnos vivenciar y comprender la razón de ser del por qué segregar, lo que garantizaría la adopción de un comportamiento proambiental (para el caso la reutilización), siendo que tendrán como base a la experiencia. Los talleres, fueron implementados, luego de terminar con las charlas, realizados desde el 26 al 30 de junio, los cuales se llevaron a cabo con la participación de los padres de familia, alumnos y profesores, quienes se

involucraron con el apoyo de cada trabajo. A continuación se precisan los talleres realizados:

- Reutilización de tinajas y baldes para la siembra de tubérculos.
- Reutilización de botellas PET y envases plásticos de yogourt para la implementación de jardines verticales.
- Orden y limpieza del colegio.
- Bicycleros
- Sembrado de Arbolitos

Además de ello, se les brindó conocimiento técnico para el reciclaje de los residuos orgánicos, a fin de fortalecer el crecimiento de los tubérculos, ello en base al compostaje de lombriz roja californiana.

Así también se les inculcó la necesidad de proteger y cuidar el huerto.

d) Talleres de manualidades: De forma similar a los talleres ambientales, para el caso, el presente denominado específicamente talleres de manualidades, resulta ser efectivo, a fin de hacer partícipes y sentar las bases de la experiencia en los alumnos, a fin de que les sea factible aplicar dichos conocimientos y garantizar así la adopción de comportamientos proambientales. Estos talleres consistieron en la reutilización de residuos sólidos tipo papel, cartón y plástico; se realizaron entre el periodo del 3 de julio al 22 de Setiembre del 2017, con la participación de los estudiantes del 1° a 3° de secundaria.

Hacer (H)

Detalle de la ejecución de las charlas, pasacalles y talleres ambientales

Charlas: Las charlas consistieron en el desarrollo de los siguientes temas:

➤ **Medio Ambiente:**

Los temas considerados se basaron en lo prescrito por la Ley 28611; abordándose temas relacionados con las capas atmosféricas, ciclo del agua, ciclo del nitrógeno, agentes abióticos y bióticos, así mismo con el objetivo de dar a conocer la importancia de tener un mundo saludable y ordenado libre de contaminación.

➤ **Contaminación Ambiental:**

Se consideró la definición de la contaminación; descripción de los diferentes tipos de contaminación (contaminación del agua, contaminación del suelo, contaminación del aire, contaminación acústica, contaminación visual); y enfermedades causadas por cada tipo, así como pautas orientadas a identificar los tipos de contaminación a los que estamos expuestos.

➤ **Residuos Sólidos:**

Los temas abordados consideraron lo prescrito por la Ley 27314, abordándose la definición de residuo sólido, segregación, y la definición de las 3R de la ecología (reducir, reutilizar y reciclar); de otro lado se orientó en el uso de contenedores según su color, amarillo, verde, blanco, azul, negro, marrón, rojo. La charla fue realizada con el objetivo de que los alumnos identifiquen los diferentes contenedores según sus características.

➤ **Ecoeficiencia:**

Se abordó la definición de eco eficiencia; abordando específicamente temas relacionados con el cuidado del agua (cerrar la llave del caño al momento de cepillarse), del aire (uso de bicicletas, disminuir el CO₂), del suelo, uso de papel

reciclado, uso energético (apagar las luces y botones de la computadora), segregación de residuos sólidos. Esta capacitación fue realizada con el objetivo de enseñar y motivar a los alumnos en el cuidado de los recursos naturales y el medio ambiente.

a) Pasacalles: En paralelo a las charlas como parte de la concientización, fue preciso salir a las calles con los alumnos, a fin de dar a conocer a la población la importancia del cuidado del medio ambiente y puntualmente informando sobre un comportamiento ambiental cotidiano, como es el caso del cuidado del agua, haciendo un uso responsable. El pasacalle se realizó el 5 de junio de 2017.

b) Talleres ambientales

A continuación se precisan los diferentes talleres ambientales ejecutados:

- El primer taller realizado fue el 26 de junio del 2017, el cual tuvo por nombre “unidos por un mundo sin contaminación”, el cual consistió en reutilizar tinas y/o baldes para la siembra de diferentes tubérculos (zanahoria, rabanito, cebolla china, papa, lechuga), este taller se realizó con el apoyo de los padres de familia del 1° de secundaria.
- El segundo taller realizado fue el 27 de junio del 2017, tuvo el nombre de “Olascoaga libre de contaminación”, el cual consistió en hacer un orden y limpieza de todo el colegio (patio, salón, frontis de la dirección, entrada y salida de la institución, escaleras, pasillos y azotea); este taller se realizó con alumnos del 1° de secundaria de secciones A, B y C.

- El tercer taller se realizó el 30 de junio del 2017, tuvo el nombre de “Jardines verticales”, el cual consistió en reutilizar botellas PET de 3 lt’s y envases plásticos de yogurt de 2 lt’s para la transformación de maceteros y siembra de romero, anís, manzanilla, sábila; este taller fue realizado con el apoyo de los profesores de la I.E Rafael Olascoaga n° 82015.

Con la finalidad de garantizar el fortalecimiento del crecimiento de los tubérculos, los mismos que fueron sembrados con el primer taller ambiental, en base a la reutilización de tinas y/o baldes; el 26 de setiembre del 2017 se reutilizo los residuos orgánicos en base al compostaje de lombriz roja californiana. El criadero de la lombriz estuvo conformada por 3 capas, la base de la capa estuvo formada por piedra de rio, la capa intermedia por tierra negra con viruta y la tercera y última capa estuvo conformada por residuos orgánicos, previo a esto se realizó el riego de 2 lt’s para humedecer la materia orgánica y así sea de mayor facilidad para el consumo de la lombriz.

De otro lado, a fin de proteger las siembras de los tubérculos (implementada con el primer taller ambiental) de la invasión de los pajaritos; y así también proteger la siembra en los jardines verticales (implementada con el tercer taller ambiental); del 28 de setiembre al 16 de octubre se realizó la construcción de huerto con el apoyo de los alumnos del 3° A y B. Una vez culminado el huerto, el 19 de octubre del 2017 los alumnos de 2° realizaron la limpieza respectiva para la instalación de tubérculos, huertos verticales y maceteros ecológicos.

- El cuarto taller se realizó el 4 de julio del 2017, tuvo el nombre de “Bicicleteros”, el cual consistió en reutilizar todo fierro en deshueso para transformarlo en paraderos de bicicletas, con el fin de tener un orden e imagen en la institución.
- El quinto y último taller se realizó el 10 de julio del 2017, tuvo el nombre de “Sembrando Vidas”, el cual consistió en ir a sembrar a los alrededores del colegio como parques y jardines; con el fin de mostrar a la población un comportamiento y actitud ante el medio ambiente.

c) Talleres de manualidades

Las manualidades estuvieron conformadas por las siguientes actividades:

- ✓ Alcancías de chancho (plástico) con botellas PET, desarrolladas con los alumnos de 1ro de Secundaria de las secciones A, B y C.
- ✓ Maceteros con autorriego (plástico) con botellas PET, desarrollados con los alumnos de 1ro de Secundaria de las secciones A, B y C.
- ✓ Escobas con botellas PET, desarrollados con los alumnos de 1ro de Secundaria de las secciones A, B y C.
- ✓ Cartucheras con botellas plásticas, desarrollados con los alumnos de 1ro de Secundaria de las secciones A, B y C.
- ✓ Cartucheras con empaques de snack, desarrolladas con los alumnos de 1ro de Secundaria de las secciones A, B y C.
- ✓ Cepillero con botellas PET, desarrollados con los alumnos de 1ro de Secundaria de las secciones A, B y C.
- ✓ Monederos con envase Tetrapark, desarrollados con los alumnos de 2do de Secundaria de las secciones A, B y C.

- ✓ Tarjeteros a base de cartón, desarrollados con los alumnos de 2do de Secundaria de las secciones A, B y C.
- ✓ Hombre invisible a base de papel y cartón, desarrollados con los alumnos de 2do de Secundaria de las secciones A, B y C.
- ✓ Filtros con botellas PET, desarrollados con los alumnos de 3ero de Secundaria de las secciones A, B y C.
- ✓ Contenedores en aulas a base de cartón, desarrollados con los alumnos de 3ero de Secundaria de las secciones A, B y C.
- ✓ Construcción de Jardines verticales a base de botellas PET, desarrollados con los alumnos de 3ero de Secundaria de las secciones A, B y C.
- ✓ Construcción del huerto a base de botellas PET, listones y malla rachel desarrollados con los alumnos de 3ero de Secundaria de las secciones A, B y C.

Verificar (V)

La verificación del cumplimiento de lo planificado y ejecutado (es decir de la generación de un comportamiento proambiental, para el caso, la reutilización de los residuos sólidos), como parte del control momentáneo ejercido a través de la presente investigación, se materializó en la verificación de la primera fase de un comportamiento proambiental, como es el caso de la segregación, resultados que se evidencian en el sub acápite tres (específicamente, los porcentajes de segregación de residuos sólidos por parte del grupo experimental, posterior a la implementación del programa). A fin de garantizar el cumplimiento del cierre de la fase del comportamiento proambiental, fue necesario hacer que, los profesores y auxiliares firmen una carta de compromiso (Anexo 9) para continuar con la inducción de talleres de manualidades para el posterior

uso ya sea para fines cotidianos o domésticos o con fines diversos como los ornamentales o de agricultura.

Actuar (A)

En el caso, no cumplir con la carta de compromiso, firmada por profesores y auxiliares; se considera que ello será cumplido dada la existencia de la Ordenanza Municipal N° 631 – Consejo Municipal Provincial de Cajamarca (CMPC), en cumplimiento del Programa Municipal de Educación Cultura y Ciudadanía Ambiental de la Municipalidad Provincial de Cajamarca (Programa EDUCCA – MPC), el cual tiene vigencia desde el 2017 al 2022 (Anexo 10); por lo que, se optará por hacer partícipes a los alumnos a través las actividades desarrolladas por el área de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Cajamarca. No obstante, se tiene la certeza del involucramiento de la institución educativa, prueba de ello se tiene el involucramiento, habiendo obtenido el reconocimiento de parte de la Municipalidad de Cajamarca (Anexo N° 11).

1.2.4. Porcentaje de segregación de residuos sólidos, según criterios de proporcionalidad, posterior a la implementación del programa de sensibilización en el grupo de control y experimental, de la Institución Educativa 82015 Rafael Olascoaga.

Se determinaron los flujos de residuos sólidos segregados, tanto en el grupo de control como en el experimental luego de la implementación del programa de sensibilización.

Tabla 11

Flujo de residuos sólidos promedio diario en gramos generado en el grupo experimental –Posttest (anexo 6)

Contenedores	No corresponde	Corresponde	Total	Por alumno
Verde	-	3,85	3,85	0,02
Azul	-	138,85	138,85	0,62
Amarillo	-	20,77	20,77	0,09
Blanco	1,92	172,31	174,23	0,78
negro	1,92	27,69	29,62	0,13
marrón	-	98,46	98,46	0,44
Totales	3,85	461,92	465,77	2,09

Tabla 12

Flujo de residuos sólidos promedio diario en gramos generado en el grupo de control-Posttest (anexo7)

Contenedores	No corresponde	Corresponde	Total	Por alumno
verde	2,94	-	2,94	0,06
azul	38,24	125,29	163,53	3,27
amarillo	3,53	-	3,53	0,07
blanco	24,12	87,65	111,76	2,24
negro	112,94	-	112,94	2,26
marrón	13,53	62,35	75,88	1,52
Totales	195,29	275,29	470,59	9,41

Como se puede observar en la Tablas 11 y 12, el flujo promedio diario en el grupo experimental conformado por los alumnos de 1ero, 2do y 3er grado es 0.3318 Kg, mientras que el grupo de control conformado por el 4to y 5to grado de secundaria tiene como flujo promedio diario 0.2879 Kg; no obstante el indicador que refleja el comportamiento de los grupos, es el flujo promedio diario por alumno, siendo este en el grupo de control de 0.0057 Kg, y en el grupo experimental de 0.0015 Kg, siendo el valor del grupo experimental mucho más bajo que el del grupo de control, explicable puesto que el grupo de experimental fue expuesto a un estímulo, siendo este el

programa de sensibilización, por ello los estudiantes han tenido una reducción considerable en sus desechos sólidos.

Tabla 13

Porcentaje de segregación promedio diario en el grupo experimental – Posttest (anexo 6)

Contenedores	Promedio	Mínimo	máximo	Desviación estándar
verde	100,00%	100,00%	100,00%	
azul	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%
amarillo	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%
blanco	98,64%	80,00%	100,00%	4,72%
negro	71,43%	0,00%	100,00%	46,88%
marrón	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%
Totales	98,77%	92,00%	100,00%	2,40%

Tabla 14

Porcentaje de segregación promedio diario en el grupo de control – Posttest (anexo 7)

Contenedores	Promedio	Mínimo	máximo	Desviación estándar
verde	0,00%	0,00%	0,00%	
azul	73,70%	40,00%	100,00%	16,92%
amarillo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
blanco	79,31%	60,00%	100,00%	11,47%
negro	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
marrón	82,66%	0,00%	100,00%	25,42%
Totales	56,24%	42,42%	84,07%	10,98%

Como se observa en la Tabla 13 y 14, la segregación del grupo experimental después de la inducción es de un 98.77%, mientras que la del grupo de control es de un 56.24%, pudiéndose observar como el estímulo que afectó al grupo experimental de forma que aumentó su segregación de residuos sólidos casi en su totalidad,

mientras que el grupo de control a pesar de tener los tachos clasificados con el tipo de residuo, mantuvo un porcentaje de segregación similar a los resultados del pre-test señalados en la Tabla 6, lo que implica que el sólo establecer el procedimiento de clasificación de residuos no es efectivo.

1.2.5. Impacto del programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos en base a manualidades en el porcentaje de segregación.

Tabla 15

Prueba de diferencia de medias para muestras independientes entre el flujo promedio diario de residuos sólidos generados en el grupo experimental antes y después de la implementación del programa de sensibilización y reutilización (anexo 2 y 6)

Mean pretest (g)	Mean posttest (g)	p (sig. bilateral)	Diferencia de medias (g)	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
1257,69	465,77	0,000	791,92	97,14	596,82	987,02

Tabla 16

Prueba de diferencia de medias para muestras independientes entre el flujo promedio diario de residuos sólidos generados en el grupo de control antes y después de la implementación del programa de sensibilización y reutilización (Anexo 3 y 7)

Mean pretest (g)	Mean posttest (g)	p (sig. bilateral)	Diferencia de medias (g)	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
695,29	470,59	0,002	224,70	67,23	87,77	361,64

Como es de observar en las Tablas 15 y 16, tanto en el grupo experimental como en el de control los flujos de residuos sólidos promedio diario se han reducido; siendo

notable la reducción en el grupo experimental de 1257,69 g a 465,77 g (pudiendo estar dicha diferencia entre 596,82 g a 987,02 g), esto es una reducción del 62,97%, significativa al 1% ($p = 0,000$); entre tanto que en el grupo de control la reducción fue apenas del 32,32% (de 695,29 g a 470,59 g, pudiendo estar dicha diferencia entre 87,77 g a 361,64 g; siendo la diferencia mínima muy baja en relación al grupo experimental), también significativa al 1% ($p = ,002$). La diferencia notable en el grupo experimental es explicable debido a que el programa de sensibilización no sólo influye en la segregación de los residuos, sino también influye en la concientización acerca de los beneficios y efectos del cuidado del medio ambiente mediante la reducción de emisión de residuos.

Tabla 17

Prueba de diferencia de medias para muestras independientes entre el Porcentaje de segregación promedio diario de residuos sólidos generados en el grupo experimental antes y después de la implementación del programa de sensibilización y reutilización (Anexo 2 y 6)

Mean pretest (%)	Mean posttest (%)	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias (%)	Error típ. de la diferencia (%)	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior (%)	Superior (%)
59,32	98,77	0,000	39,45	1,39	36,66	42,23

Tabla 18

Prueba de diferencia de medias para muestras independientes entre el porcentaje de segregación promedio diario de residuos sólidos generados en el grupo de control antes y después de la implementación del programa de sensibilización y reutilización (Anexo 3 y 7)

Mean pretest (%)	Mean posttest (%)	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias (%)	Error típ. de la diferencia (%)	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior (%)	Superior (%)
62,05	56,24	0,051	-5,81	2,87	-,03	11,65

Como era de esperarse, en la Tabla 17, se evidencia el incremento del porcentaje de segregación de residuos sólidos en el grupo experimental, de 59,32% a 98,77%, esto es una diferencia de 39,45% (significativa al 1%, $p = 0,000$), pudiendo estar dicha diferencia entre 36,66% a 42,23%; entre tanto que en el grupo de control (Tabla 18), no se verifica diferencia significativa en el porcentaje de segregación ($p = 0,051$, mayor al máximo error aceptable (5%)), por el contrario se observa que ha disminuido de 62,05% a 56,24% (5,81%). De esta forma se corrobora que el programa de sensibilización tuvo un efecto positivo en el grupo experimental, siendo que el grupo de control mantuvo su porcentaje de segregación, lo cual es explicable dado que no recibió ningún estímulo por parte del programa, confirmando que el mencionado programa de sensibilización y reutilización de los residuos sólidos fue muy efectivo, demostrando así que no solo basta con implementar los tachos o contenedores, sino que se requiere del fundamento o razón de ser del por qué segregar, se le suma a ello, la edad más corta del grupo experimental.

2. Discusión

Conociendo ya los resultados, en el presente apartado, es pertinente someter a contraste frente a la teoría y los estudios referenciales, a fin de desprender las conclusiones que sustentan la hipótesis que sostiene que, el programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos en base a manualidades tiene un impacto significativo en el comportamiento ambiental manifiesto en la segregación.

Los resultados han demostrado que, el citado programa impacta significativamente, en el comportamiento ambiental de los alumnos, manifiesto esencialmente en la segregación (siendo que, en el grupo experimental, aumentó de 59,32% a 98,77% (significativo al 1% - Tabla 17), entre tanto que, en el grupo de control no se presentó mejora alguna (significancia bilateral mayor al 5% - Tabla 18); así también el programa impactó inherentemente en el comportamiento orientado a la reducción de los residuos (presentándose la reducción, tanto en el grupo experimental de 1257,69 g a 465,77 g diarios (significativo al 1% - Tabla 15), como en el de control, pero en menor medida, de 695,29 g a 470,59 g (significativo al 1% - Tabla 16, explicable por el condicionante previo del estímulo, para el caso, los tachos instalados para el acopio de los residuos).

Los resultados explican la estrategia adoptada en el programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos, vale precisar, charlas o capacitaciones, pasacalles, talleres de manualidades y ambientes, habiéndose caracterizado por la aplicación de estrategias de educación y arte, sostenidas por el Minam (2008), así mismo que de acuerdo con Snow y Vanhannen (2005) resultan atractivas para la población estudiantil.

Así también, de acuerdo con Quintero et al. (2014) y Bertani (2011), los resultados se explicarían, puesto que, la estrategia adoptar responde a los intereses de la mayoría de los alumnos (se optó por talleres de manualidades, siendo que, un 30,04% genera residuos de envase plástico – Figura 18); más aún se sustentó en la participación e involucramiento de la comunidad educativa, fundamentalmente, padres de familia, docentes, alumnos y de la institución en general (Carranza, 2011); así mismo en concordancia con Díaz et al. (2015) se consideró de vital importancia que, los alumnos comprendieran la razón de ser del por qué segregar (por lo que el primer mecanismo de sensibilización del programa se materializó en charlas o capacitaciones); y como requisito previo, a fin de evitar contingencias, fue necesario conocer, la necesidad de implementar el programa (siendo resultados contundentes que, más del 66,37% de los alumnos solo desechaba los residuos (Figura 19) sin adoptar ningún tipo de comportamiento ambiental (dada la falta de concientización, entre casi nada a poco presentada por más del 46% - Tabla 11 y Figura 17); más del 41% percibía que la Institución Educativa se preocupaba entre nada a poco por el manejo de los residuos sólidos (el poco orden y limpieza fue notable por un 62,33% de los alumnos – Tabla 7 y Figura 15); y más del 70% presentaba un nivel de conocimiento entre nada a poco); y por último fue necesario conocer la actitud de los alumnos en participar en el programa (más del 50% presentó un interés entre mucho a demasiado – Tabla 8 y Figura 16)).

Una de las características ineludibles de soporte metodológico adoptadas para sostener el comportamiento ambiental logrado, manifiesto en su primera fase, vale precisar, en la fase de segregación; fue la de ciclo de Deming o mejoramiento continuo,

siendo esto concordante con Carranza (2011), de quien se deduce que, con ello se garantizaría no solo la segregación de los residuos sólidos, sino que se proseguiría con la reutilización, habiéndose realizado para ello, la firma de una carta de compromiso por parte de los docentes de los alumnos, constituyéndose así en la consolidación de la metodología de mejora continua; así también en el caso no se cumpla dicha carta se optará por hacer partícipes a los alumnos a través del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Cajamarca.

Capítulo V

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

El programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos en base a manualidades, tiene un impacto significativo en la segregación (al 1% de significancia, pasando de 59,32% a 98,77% en el porcentaje de segregación) como un componente del comportamiento ambiental de los alumnos; toda vez que, responde a estrategias de educación (charlas, pasacalles y talleres ambientales) y arte (talleres de manualidades), así mismo responde a las necesidades e intereses de los alumnos, considera el involucramiento de los actores principales de la comunidad educativa (profesores, alumnos y padres de familia), así mismo se toma como base al conocimiento de la necesidad real del programa. De forma específica el impacto del citado programa se sustenta en las siguientes conclusiones específicas:

- El porcentaje de segregación de residuos sólidos, por parte del grupo experimental y de control previo a la implementación fue similar, siendo de 59,32% (Tabla 5) y 62,05% (Tabla 6) respectivamente, explicable dado que aún no se había incidido en la realidad problemática; en paralelo también se midió el flujo de residuos generados, como un indicador de reducción.
- El programa de sensibilización y reutilización de residuos sólidos, fue implementado en base a la filosofía del ciclo de Deming o mejoramiento

continuo, respondiendo a las fases del Planificar, Hacer, Verificar (materializado en la medición de la variable efecto como indicador del cumplimiento del programa, específicamente la comparación del antes y después) y Actuar (materializado en mecanismos de retroalimentación, como el hecho de hacer firmar una carta de compromiso a los docentes de la institución y la carta se extendería a la municipalidad de Cajamarca a fin de hacer partícipe a los alumnos de la Institución Educativa de las actividades del área de Gestión Ambiental), lo que permitió garantizar el ciclo de retroalimentación y continuidad.

- El porcentaje de segregación de residuos sólidos, por parte del grupo experimental y de control posterior a la implementación fue notablemente diferenciado, siendo de 98,77% (Tabla 13) y 56,24% (Tabla 14) respectivamente, explicable dado el impacto del programa de sensibilización y reutilización.
- El porcentaje de segregación en el grupo experimental, fue significativamente mayor (al 1% de significancia bilateral, pasando de 59,32% a 98,77% - Tabla 16), entre tanto que, en el grupo de control, no hubo mayor diferencia, por el contrario se observa una disminución, manteniéndose estadísticamente igual (significancia bilateral 5,1%, pasando de 62,05% a 56,24% - Tabla 18); particularmente también se observa que en ambos grupos, se presenta reducción en el porcentaje de flujo de residuos generados, lo que hace suponer la influencia en general dada la existencia de contenedores instalados.

2. Recomendaciones

- Considerar para futuras investigaciones, la medición del comportamiento ambiental, como variable íntegra que considera no solo a la segregación o reducción de los flujos de residuos, sino que, también implicaría medir la reutilización o reciclaje de los residuos. Pudiendo optar por la medición cuando menos hasta la reutilización de los residuos, garantizándose así la consecución del comportamiento ambiental.
- Se sugiere e insta a la Institución Educativa Olascoaga continuar con el programa de sensibilización considerando las estrategias de educación y arte, como base para lograr el desarrollo de comportamientos proambientales; para ello sería necesario que trabajen en colaboración conjunta con la Municipalidad Provincial de Cajamarca, dada la existencia del Programa EDUCCA.

Referencias

- Alcaldía Municipal de Nueva Concepción, (2012). Manual de manejo integral de residuos sólidos del municipio de Nueva Concepción. Nueva Concepción, Honduras: Autor. Recuperado de: <http://www.adelchaltenango.org.sv/uploads/asistencia/1436118561-Manual%20de%20Manejo%20de%20Desechos%20Solidos.pdf>
- Bertani, C. (2011). *Curso-taller de reciclaje y aprovechamiento de residuos sólidos para Telebachillerato Colonia Manuel del municipio de Zentla, Veracruz*. (Tesis de pregrado, Universidad Veracruzana). Recuperado de: <http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/30328/1/BertaniCordoba.pdf>
- Bertolino, R., Fogwill, E., Chidiak, M., Cinquangelis, S. & Forgiione, M. (2008). Participación ciudadana y gestión integral de residuos. [Versión de Innova Biblioteca Inteligente]. Recuperado de: <http://sabersocial.virtual.avina.net/Conocimiento.aspx?documentId=45>
- Carranza, E. (2011). Propuesta de un sistema de gestión integral de residuos sólidos domiciliarios mediante un modelo de mejora continua en el distrito de Quiruvilca. (Tesis doctoral, Universidad Nacional de Trujillo). Recuperado de: <http://dspace.unitru.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/UNITRU/5151/Tesis%20Doctorado%20-%20Ezaine%20Carranza%20Rengifo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Consejo Nacional del Ambiente, (2005). Indicadores Ambientales Cajamarca. N° de Depósito Legal: 2006 – 0412. Lima: Biblioteca Nacional del Perú.

- De La Torre, E. (2012). Evaluación del plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca años 2008 - 2010. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú.
- Díaz, F., Anglada, J., Coarite, R., Estrada, P., Ferraras, A. & Villa Gonzales, J. (2015). Diseño de un sistema de segregación y educación sobre el reciclaje para los colegios Montessori y Turicará. (Tesis de pregrado, Universidad de Piura). Recuperado de:
<https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2342/10.%20PYT%2c%20Informe%20Final%2c%20Reeducate.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Escamirosa, L., Uriel del Carpio, C., Castañeda, G. & Quistal, C. (2001). Manejo de los residuos sólidos domiciliarios: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México: Edición A.
- Fuentes, L., Caldera, Y. & Mendoza, I. (2006, Julio). La transversalidad curricular y la enseñanza de la educación ambiental. ORBIS. Recuperado de:
<http://www.revistaorbis.org.ve/pdf/4/4Art2.pdf>
- Ley General de Residuos Sólidos, No.27314§ Artículo 14 (2008).
- López, J. (2014). Programa alternativo para el manejo y gestión integral - participativa eficiente de los residuos sólidos en la ciudad de Tarma. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos). Recuperado de:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4116/1/L%C3%B3pez_kj.pdf
- Ministerio del Ambiente. (s.f.). En misión de MINAN. Recuperado de:
<http://www.minam.gob.pe/?el-ministerio=mision-y-vision>

NTP 900.058:2005 GESTIÓN AMBIENTAL. Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos – V.01 § 6 (2005)

NTS N° 073-MINSA/DIGESA Norma técnica de Salud que guía el manejo selectivo de residuos sólidos por segregadores -V.01 § 6.2 (2008)

Ojeda, F., & Perales, F. (2008). ECOURBAN: Nuevos caminos para nuevas ideas en educación ambiental. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 5(1), pp. 75-93. Recuperado de: http://rodin.uca.es/xmlui/bitstream/handle/10498/16016/Ojeda%20y%20Perales_2008.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Quintero, J., Guevara Flórez, H. I. & Rojas Mendoza, J. P. (2014). Estrategia para la implementación de programas de educación ambiental en instituciones escolares: caso estudio. *History and Philosophy of Science Teaching Group IHPST- LA*, 3(3). Recuperado de: <http://laboratoriogrecia.cl/wp-content/uploads/2015/05/QUINTERO-ET-AL-CO91.pdf>

Saldaña, M. (2008). Caracterización de los residuos sólidos municipales de la ciudad de Chachapoyas. (Tesis inédita de pregrado). Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú.

Sandoval, L. (1996, 11 de Mayo). Simposium sobre alternativas municipales para el manejo de basura doméstica y desagües. Recuperado de: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/residuos/sando1.pdf>

Lara Muñoz, E. M. (2013). *Fundamentos de investigación. Un enfoque por competencias*. México: Alfaomega Grupo Editor.

Hernández Sampieri, R, Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill

Anexos

Anexo 1

Prueba piloto para el cálculo de muestra

Grupos de trabajo	Contenedores	Día 1			Día 2			Día 3		
		Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Grupo experimental (1ro, 2do, 3er grado de secundaria)	Verde	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0.01
	Azul	0.1	0.06	0.16	0.025	0.08	0.105	0.06	0.5	0.56
	Amarillo	0	0	0	0.1	0	0.1	0	0	0
	Blanco	0.1	0.248	0.348	0.01	0.3	0.31	0	0.1	0.1
	Negro	0.01	0	0.01	0.05	0	0.05	0.06	0	0.06
	Marrón	0.18	0.25	0.43	0.05	0.1	0.15	0.05	0.01	0.06
Subtotal grupo experimental		0.39	0.558	0.948	0.235	0.48	0.715	0.18	0.61	0.79
Grupo de control (4to y 5to grado de secundaria)	Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Azul	0.01	0.4	0.41	0.12	1	1.12	0.01	0.05	0.06
	Amarillo	0	0.01	0.01	0.15	0	0.15	0	0	0
	Blanco	0.01	0.25	0.26	0.01	0.11	0.12	0	0.28	0.28
	Negro	0.55	0	0.55	0.1	0	0.1	0.15	0	0.15
	Marrón	0	0.28	0.28	0.05	0.06	0.11	0.02	0.05	0.07
Subtotal grupo de control		0.57	0.94	1.51	0.43	1.17	1.6	0.18	0.38	0.56

Día 4			Día 5			Día 6		
Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
0.05	0	0.05	0.5	0.66	1.16	0.2	0.25	0.45
0	0.4	0.4	0.1	0.25	0.35	0.035	0.3	0.335
0	0	0	0.1	0	0.1	0.15	0	0.15
0.01	0.2	0.21	0.2	0.35	0.55	0	0.3	0.3
0.05	0	0.05	0.15	0	0.15	0.09	0.1	0.19
0.01	0.05	0.06	0.05	0.1	0.15	0.06	0.3	0.36
0.12	0.65	0.77	1.1	1.36	2.46	0.535	1.25	1.785
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.01	0.2	0.21	0.03	0.07	0.1	0.15	0.3	0.45
0	0	0	0.05	0	0.12	0.1	0.12	0.22
0	0.3	0.3	0	0.25	0.15	0	0.15	0.15
0	0	0	0.1	0	0.01	0.5	0.1	0.6
0.01	0.07	0.08	0	0.05	0.05	0.04	0.07	0.11
0.02	0.57	0.59	0.18	0.37	0.43	0.79	0.74	1.53

Día 7			Día 8			Día 9			Día 10		
Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
0	0.25	0.25	0.05	0.15	0.2	0.01	0.11	0.12	0	0.15	0.15
0.07	0.45	0.52	0.12	0.08	0.2	0.026	0.05	0.076	0.08	0.05	0.13
0	0	0	0.1	0.15	0.25	0	0	0	0	0	0
0.01	0.25	0.26	0.025	0.34	0.365	0.15	0.21	0.36	0.3	0.5	0.8
0.14	0	0.14	0.16	0.15	0.31	0.17	0	0.17	0	0.2	0.2
0.16	0.35	0.51	0.05	0.5	0.55	0.05	0.05	0.1	0.06	0.01	0.07
0.38	1.3	1.68	0.505	1.37	1.875	0.406	0.42	0.826	0.44	0.91	1.35
0.5	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.11	0.8	0.91	0.03	0.08	0.11	0.02	0.15	0.17	0.04	0.1	0.14
0.07	0.08	0.15	0.09	0.05	0.14	0	0.06	0.06	0.05	0.05	0.1
0.02	0.14	0.16	0.01	0.18	0.19	0	0.12	0.12	0.02	0.16	0.18
0.05	1	1.05	0.1	0.25	0.35	0.12	0.1	0.22	0.15	0.4	0.55
0.06	0.04	0.1	0	0.01	0.01	0	0.05	0.05	0	0.06	0.06
0.81	2.06	2.87	0.23	0.57	0.8	0.14	0.48	0.62	0.26	0.77	1.03

Grupo experimental	
Día	%Segregación
1	59%
2	67%
3	77%
4	84%
5	55%
6	70%
7	77%
8	73%
9	51%
10	67%

Grupo de control	
Día	%Segregación
1	62%
2	73%
3	68%
4	97%
5	86%
6	48%
7	72%
8	71%
9	77%
10	75%

Parámetros	Valor
mínimo	0.51
máximo	0.84
media	0.68
desviación estándar	0.11

Parámetros	Valor
mínimo	0.48
máximo	0.97
media	0.73
desviación estándar	0.13

Calculo de la muestra	
Factor	Valor
z=	1.96
e=	0.05

Muestra	
Grupo experimental	Grupo de control
17	26

$$n = \left(\frac{z * \sigma}{e} \right)^2$$

Anexo 2

Flujo de residuos sólidos generados por el grupo experimental - Pre-test

Contenedores	Día 1			Día 2			Día 3			Día 4		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Azul	0,00	0,10	0,10	0,10	0,30	0,40	0,08	0,30	0,38	0,12	0,60	0,72
Amarillo	0,05	0,00	0,05	0,04	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,03
Blanco	0,10	0,40	0,50	0,10	0,25	0,35	0,10	0,25	0,35	0,10	0,30	0,40
Negro	0,20	0,00	0,20	0,10	0,00	0,10	0,08	0,00	0,08	0,10	0,00	0,10
Marrón	0,01	0,10	0,11	0,02	0,00	0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	0,04	0,04
Totales	0,37	0,60	0,97	0,36	0,55	0,91	0,27	0,55	0,82	0,35	0,94	1,29

Contenedores	Día 5			Día 6			Día 7			Día 8		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,03
Azul	0,08	0,25	0,33	0,08	0,25	0,33	0,18	0,25	0,43	0,09	0,32	0,41
Amarillo	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,05	0,00	0,05	0,02	0,00	0,02
Blanco	0,10	0,20	0,30	0,10	0,38	0,48	0,09	0,30	0,39	0,10	0,35	0,45
Negro	0,12	0,00	0,12	0,10	0,00	0,10	0,15	0,00	0,15	0,20	0,00	0,20
Marrón	0,10	0,05	0,15	0,02	0,08	0,10	0,01	0,05	0,06	0,08	0,15	0,23
Totales	0,40	0,50	0,90	0,36	0,71	1,07	0,48	0,60	1,08	0,52	0,82	1,34

Contenedores	Día 9			Día 10			Día 11			Día 12		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Azul	0,35	0,18	0,53	0,20	0,40	0,60	0,15	0,28	0,43	0,15	0,30	0,45
Amarillo	0,05	0,00	0,05	0,05	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,05
Blanco	0,25	0,40	0,65	0,08	0,30	0,38	0,10	0,30	0,40	0,15	0,35	0,50
Negro	0,15	0,00	0,15	0,25	0,00	0,25	0,40	0,00	0,40	0,10	0,00	0,10
Marrón	0,05	0,15	0,20	0,03	0,18	0,21	0,05	0,02	0,07	0,05	0,08	0,13
Totales	0,85	0,73	1,58	0,61	1,48	2,09	0,70	0,60	1,30	0,50	0,73	1,23

Contenedores	Día 13			Día 14			Día 15			Día 16		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0,05	0,00	0,05	0,06	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Azul	0,10	0,30	0,40	0,10	0,20	0,30	0,12	0,30	0,42	0,08	0,25	0,33
Amarillo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,05
Blanco	0,12	0,30	0,42	0,10	0,30	0,40	0,15	0,35	0,50	0,10	0,35	0,45
Negro	0,30	0,00	0,30	0,08	0,00	0,08	0,18	0,00	0,18	0,12	0,00	0,12
Marrón	0,03	0,00	0,03	0,06	0,12	0,18	0,02	0,08	0,10	0,05	0,20	0,25
Totales	0,60	0,60	1,20	0,40	0,62	1,02	0,47	0,73	1,20	0,40	0,80	1,20

Contenedores	Día 17			Día 18			Día 19			Día 20		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0,05	0,00	0,05	0,03	0,00	0,03	0,05	0,00	0,05	0,10	0,00	0,10
Azul	0,10	0,20	0,30	0,12	0,30	0,42	0,08	0,22	0,30	0,08	0,35	0,43
Amarillo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,06	0,09	0,00	0,09
Blanco	0,15	0,30	0,45	0,08	0,25	0,33	0,12	0,70	0,82	0,10	0,25	0,35
Negro	0,10	0,00	0,10	0,15	0,00	0,15	0,26	0,00	0,26	0,21	0,00	0,21
Marrón	0,04	0,08	0,12	0,02	0,05	0,07	0,03	0,07	0,10	0,07	0,12	0,19
Totales	0,44	0,58	1,02	0,40	0,60	1,00	0,60	0,99	1,59	0,65	0,72	1,37

Contenedores	Día 21			Día 22			Día 23			Día 24		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,45	0,47	0,00	0,00	0,00
Azul	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,25	0,35	0,20	0,70	0,90
Amarillo	0,01	0,00	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Blanco	0,08	0,35	0,43	0,12	0,30	0,42	0,08	0,23	0,31	0,10	0,25	0,35
Negro	0,28	0,00	0,28	0,18	0,00	0,18	0,30	0,00	0,30	0,30	0,00	0,30
Marrón	0,03	0,06	0,09	0,02	0,08	0,10	0,18	0,10	0,28	0,06	0,20	0,26
Totales	0,51	0,61	1,12	0,44	0,58	1,02	0,68	1,03	1,71	0,66	1,15	1,81

Contenedores	Día 25			Día 26		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0,03	0,00	0,03	0,05	0,00	0,05
Azul	0,08	0,22	0,30	0,12	0,38	0,50
Amarillo	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Blanco	0,10	0,20	0,30	0,20	0,40	0,60
Negro	0,25	0,00	0,25	0,24	0,00	0,24
Marrón	0,08	0,20	0,28	0,05	0,25	0,30
Totales	0,55	0,62	1,17	0,66	1,03	1,69

Resumen del flujo y porcentaje de segregación promedio diario en el grupo experimental - Pretest

Contenedores	Flujo promedio diario en gramos				Porcentaje de segregación			
	No corresponde	Corresponde	Total	Por alumno	Promedio	mínimo	máximo	Desviación estándar
verde	20,77	40,38	61,15	0,27	13,98%	0,00%	100,00%	35,55%
azul	117,69	292,31	410,00	1,84	71,96%	33,96%	100,00%	11,06%
amarillo	22,69	-	22,69	0,10	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
blanco	114,23	319,62	433,85	1,95	73,43%	61,54%	85,37%	5,47%
negro	88,46	-	188,46	0,85	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
marrón	45,00	96,54	141,54	0,63	62,14%	0,00%	100,00%	28,23%
Totales	508,85	748,85	1.257,69	5,64	59,32%	46,15%	72,87%	6,66%

Anexo 3

Flujo de residuos sólidos generados por el grupo de control- Pre-test

Contenedores	Día 1			Día 2			Día 3			Día 4		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Azul	0,02	0,05	0,07	0,04	0,1	0,14	0,09	0,15	0,24	0,08	0,28	0,36
Amarillo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blanco	0,05	0,2	0,25	0,05	0,2	0,25	0,05	0,2	0,25	0,06	0,12	0,18
Negro	0,08	0	0,08	0,15	0	0,15	0,08	0	0,08	0,05	0	0,05
Marrón	0,02	0,05	0,07	0,03	0,1	0,13	0	0,05	0,05	0,01	0,05	0,06
Totales	0,17	0,3	0,47	0,27	0,4	0,67	0,22	0,4	0,62	0,2	0,45	0,65

Contenedores	Día 5			Día 6			Día 7			Día 8		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0	0	0	0,02	0	0,02	0	0	0	0,01	0	0,01
Azul	0,09	0,2	0,29	0,09	0,2	0,29	0,05	0,1	0,15	0,05	0,1	0,15
Amarillo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blanco	0,08	0,25	0,33	0,05	0,08	0,13	0,02	0,08	0,1	0,08	0,3	0,38
Negro	0,15	0	0,15	0,06	0	0,06	0,05	0	0,05	0,08	0	0,08
Marrón	0,05	0,3	0,35	0,01	0,08	0,09	0,02	0	0,02	0,02	0,08	0,1
Totales	0,37	0,75	1,12	0,23	0,36	0,59	0,14	0,18	0,32	0,24	0,48	0,72

Contenedores	Día 9			Día 10			Día 11			Día 12		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Azul	0,1	0,15	0,25	0,08	0,15	0,23	0,1	0,2	0,3	0,06	0,18	0,24
Amarillo	0,02	0	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blanco	0,09	0,2	0,29	0,15	0,26	0,41	0,09	0,25	0,34	0,1	0,23	0,33
Negro	0,06	0	0,06	0,08	0	0,08	0,13	0	0,13	0,08	0	0,08
Marrón	0	0,03	0,03	0,03	0,2	0,23	0	0,05	0,05	0,02	0,05	0,07
Totales	0,27	0,38	0,65	0,34	0,61	0,95	0,32	0,5	0,82	0,26	0,46	0,72

Contenedores	Día 13			Día 14			Día 15			Día 16		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Azul	0,08	0,2	0,28	0,05	0,15	0,2	0,05	0,2	0,25	0,08	0,12	0,2
Amarillo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blanco	0,06	0,2	0,26	0,1	0,2	0,3	0,08	0,18	0,26	0,1	0,3	0,4
Negro	0,09	0	0,09	0,08	0	0,08	0,18	0	0,18	0,1	0	0,1
Marrón	0	0,05	0,05	0,08	0	0,08	0,05	0,08	0,13	0,02	0,05	0,07
Totales	0,23	0,45	0,68	0,31	0,35	0,66	0,36	0,46	0,82	0,3	0,47	0,77

Día 13

Contenedores	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0	0	0
Azul	0,06	0,1	0,16
Amarillo	0	0	0
Blanco	0,05	0,22	0,27
Negro	0,08	0	0,08
Marrón	0,03	0,05	0,08
Totales	0,22	0,37	0,59

Resumen del flujo y Porcentaje de segregación promedio diario en el grupo de control - Pretest

Contenedores	Flujo promedio diario en gramos				Porcentaje de segregación			
	No corresponde	Corresponde	Total	Por alumno	Promedio	mínimo	máximo	Desviación estándar
verde	1,76	-	1,76	0,04	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
azul	68,82	154,71	223,53	4,47	68,84%	60,00%	80,00%	5,94%
amarillo	1,18	-	1,18	0,02	0,00%	0,00%	0,00%	no hay datos
blanco	74,12	204,12	278,24	5,56	73,40%	61,54%	81,48%	6,48%
negro	92,94	-	92,94	1,86	0,00%	0,00%	0,00%	no hay datos
marrón	22,94	74,71	97,65	1,95	72,95%	0,00%	100,00%	30,21%
Totales	261,76	433,53	695,29	13,91	62,05%	53,03%	69,23%	4,36%

Anexo 4

Cuestionario de prácticas más comunes, percepciones y expectativas respecto al manejo de los residuos sólidos por parte de los alumnos del grupo experimental

Seleccione con un aspa (X) su grado y sección a la que pertenece:

Grado		Sección		
4to	5to	A	B	C

Datos generales

Responda las siguientes preguntas, marcando un aspa (X) en la casilla que considere correcta, según las prácticas más comunes en un día en la institución:

¿De dónde provienen los alimentos que consumes en el tiempo de recreo dentro de la institución?

- De casa
- Del quiosco de la escuela
- De las tiendas de alrededor

¿Cuál es el producto que más consumes en tus horas de recreo?

- Frutas
- Comida de la escuela
- Productos de envases plásticos
- Productos de envase de cartón

¿Qué haces con los residuos de papel, cartón, plástico, vidrio o lata?

- Se venden
- Se vuelven a usar
- Se desecha

Por lo general ¿Dónde desechas tus residuos de alimentos dentro de la institución?

- En el primer recipiente de basura que encuentre
- En los recipientes de basura según el color que corresponde al tipo de basura
- Al costado de los tachos de basura
- Cerca de las plantas
- Los llevo a casa

Marca con un aspa (X) dentro de las casillas que consideres correcto, según tu experiencia personal, y de acuerdo a la escala presentada:

Escala de valoración				
1	2	3	4	5
Nada	Casi nada	Poco	Mucho	Demasiado

Nro.	Ítems	Valoración				
		1	2	2	4	5
1	¿Consideras que tu institución educativa está limpia y ordenada?					
2	¿Te interesa mejorar el aspecto de tu institución educativa?					
3	¿Te han hablado alguna vez acerca de los residuos sólidos?					
4	¿Conoces el término "segregación de residuos sólidos"?					
5	¿Conoces acerca de la clasificación por color, de los residuos?					
6	¿Practicas la separación de los residuos que generas, por color en los tachos que están señalizados?					
7	¿Te interesaría conocer acerca de los beneficios de la segregación de residuos sólidos?					
8	¿Los residuos son clasificados y preparados para cuando pase el camión recolector?					
9	¿Consideras el impacto negativo en el ambiente al desechar tus residuos de alimentos, en la institución?					
10	¿Conoces los términos de reducir, reciclar y reutilizar?					
11	¿Has participado de algún programa de reciclaje o manualidades?					
12	¿Conoces sobre los beneficios sociales y económicos del reaprovechamiento de residuos sólidos?					

Anexo 5

Confiabilidad de los ítems respectivos del cuestionario de prácticas más comunes, percepciones y expectativas respecto al manejo de los residuos sólidos por parte de los alumnos del grupo experimental

$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_{iS}^2}{S_T^2} \right]$	<p>De donde:</p> <p>Numero de Items</p> <p>$\sum S_{iS}^2$ Sumatoria de la Varianza de Items</p> <p>S_T^2 Varianza de la Suma de Items</p>												
ITEMS													
N° DE ENCUESTADOS	i	ii	iii	iv	v	vi	vii	viii	ix	x	xi	xii	SUMA DE ITEMS
1	3	4	4	3	3	3	4	4	2	2	2	2	36
2	3	4	3	2	3	2	1	3	3	3	1	3	31
3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	37
4	3	3	1	1	3	2	2	2	3	2	3	4	29
5	3	3	3	3	2	2	4	4	4	4	3	3	38
6	3	2	4	1	3	3	3	2	3	4	2	1	31
7	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	38
8	3	4	3	2	3	1	2	2	5	3	1	2	31
9	3	2	3	3	2	3	4	4	3	3	1	2	33
10	3	4	4	5	3	3	4	5	2	4	1	3	41
11	2	4	3	2	3	3	5	4	4	3	1	3	37
12	3	4	4	4	4	3	5	3	3	3	3	2	41
13	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	44
14	3	4	4	3	2	4	3	2	4	2	5	3	39
15	3	5	3	1	3	1	3	5	5	2	1	1	33
16	3	5	4	3	5	5	4	2	4	5	3	4	47
17	3	5	4	2	3	3	4	2	3	4	1	2	36
18	3	4	3	1	3	4	3	3	4	3	1	1	33
19	1	3	5	4	3	2	4	2	5	3	4	2	38
20	3	5	4	1	3	4	4	4	5	5	1	2	41
21	4	5	4	3	5	4	5	4	2	4	4	3	47
22	3	4	4	3	1	3	2	4	3	1	1	4	33
23	4	4	1	2	2	2	3	3	3	1	2	3	30
24	2	3	3	3	2	3	5	3	4	3	1	1	33

25	3	3	2	1	2	2	3	3	3	2	2	3	29
26	3	4	3	2	3	4	4	4	4	4	3	3	41
27	2	4	3	2	3	4	4	3	3	4	4	3	39
28	3	5	4	5	3	5	4	5	3	5	4	4	50
29	4	4	3	3	3	3	5	4	3	3	2	3	40
30	3	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	53
VARIANCIA DE ITEMS	0,38	0,71	0,77	1,34	0,83	1,06	1,06	1,00	0,74	1,27	1,69	0,91	

k: 30
11,74
 ΣS_i^2 83
38,37
 S_T^2 82

Escala de consistencia interna	
Escala	
< 0.70	baja
0.70 - 0.79	moderada
0.80-0.90	alta
> 0.90	redundancia entre ítems

COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD - ALFA DE CRONBACH	0,72	El cuestionario presenta una consistencia interna moderada, a su vez no se observa redundancia en los ítems, puesto que no supera el valor máximo de 0.90
---	------	---

Anexo 6

Data del cuestionario de prácticas más comunes relacionadas a los residuos y de percepciones y expectativas de los alumnos del grupo experimental

ENCUESTADOS	GRADUADO	ÍTEM'S											Promedio						
		PRÁCTICAS MAS COMUNES RELACIONADAS A LOS RESIDUOS SÓLIDOS				EXPECTATIVA CON RESPECTO A LA SEGREGACIÓN													
		i	ii	iii	Iv	i	ii	iii	iv	v	vi	vii		viii	ix	x	xi	i	
1	1° A	Del quiosco de la escuela	Frutas	de	Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	4	3	4	3	5	3	4	4	3	4	5	4
2	1° A	De casa	Productos de envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	3	3	1	4	3	5	2	5	4	1	5	3
3	1° A	Del quiosco de la escuela	Comida de escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	3	3	3	3	5	2	3	4	2	2	3
4	1° A	Del quiosco de la escuela	Comida de escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	1	3	3	4	3	3	4	1	1	3
5	1° A	Del quiosco de la escuela	Comida de escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	4	4	5	3	3	4	2	5	5	3	4
6	1° A	Del quiosco de la escuela	Frutas	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	4	5	3	3	4	4	2	5	2	2	3
7	1° A	Del quiosco de la escuela	Productos de envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	2	3	2	5	3	3	3	1	3	3
8	1° A	Del quiosco de la escuela	Productos de envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	3	1	4	3	5	4	3	4	1	3	3
9	1° A	Del quiosco de la escuela	Frutas	de	Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentro	3	1	1	4	3	1	3	2	1	2	1	3	2
10	1° A	De casa	Productos de envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	1	1	2	3	5	4	3	2	3	2	3
11	1° A	Del quiosco de la escuela	Productos de envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	5	3	2	5	4	5	4	5	5	1	4	4
12	1° A	Del quiosco de la escuela	Productos de envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	1	4	5	5	3	3	5	1	3	3
13	1° A	Del quiosco de la escuela	Comida de escuela	de la	Se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	5	2	3	2	5	2	5	3	5	5	3	4
14	1° A	Del quiosco de la escuela	Comida de escuela	de la	Se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	3	2	1	4	3	4	4	3	4	2	1	3

15	1° A	De las tiendas de alrededor	Productos envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	3	1	1	3	4	5	5	1	5	1	3	3
16	1° A	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	2	4	1	3	3	3	2	3	4	2	1	3
17	1° A	De casa	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	1	3	4
18	1° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	4	1	5	3	5	4	1	5	1	2	3
19	1° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	2	1	4	5	5	3	4	4	1	3	3
20	1° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	5	3	5	5	5	5	5	3	3	3	3	4
21	1° A	De las tiendas de alrededor	Productos envase de plástico	de	Se desechan	Al costado de los tachos de basura	3	4	3	2	3	3	2	3	2	4	3	1	3
22	1° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	4	4	2	5	1	5	1	1	5	4	1	3
23	1° A	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	2	1	1	1	2	3	1	1	2	1	1	2
24	1° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	2	3	4	4	3	1	3	1	4	3
25	1° A	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	2	3	5	5	5	4	4	5	3	4
26	1° A	Del quiosco de la escuela	Frutas		vuelven a usar	Al costado de los tachos de basura	3	4	2	2	4	2	1	4	3	2	1	1	2
27	1° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	5	3	5	4	4	5	5	1	5	3	4	4
28	1° A	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	4	2	3	4	4	3	3	4	2	3	3
29	1° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	1	1	4
30	1° A	De casa	Frutas		Se desechan	Los llevo a casa	3	5	1	5	3	4	4	3	1	5	1	5	3
31	1° A	De casa	Frutas		vuelven a usar	En el primer recipiente de basura que encuentro	3	4	2	1	3	2	5	4	3	3	1	2	3

32	1° A	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4
33	1° B	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de	la Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	5	1	3	5	5	4	5	1	3	1	1	3
34	1° B	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de	la Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	3	4	4	2	3	5	5	1	4	3	4	3
35	1° B	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de	la vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	2	1	4	3	2	3	1	5	2	3	3
36	1° B	Del quiosco de la escuela	Frutas		vuelven a usar	En el primer recipiente de basura que encuentre	3	4	3	2	3	2	4	5	1	3	2	4	3
37	1° B	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de	la Se desechan	Al costado de los tachos de basura	3	4	3	4	3	4	3	3	3	5	3	3	3
38	1° B	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	2	3	1	4	2	5	3	1	2	3
39	1° B	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	3	3	2	3	4	4	3	5	1	2	3
40	1° B	De casa	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	4	5	3	3	4	5	2	4	1	3	3
41	1° B	Del quiosco de la escuela	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	4	3	4	5	4	3	4	5	4	5	4
42	1° B	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de	la vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	5	5	3	4	4	5	5	4	5	4	4	4
43	1° B	Del quiosco de la escuela	Frutas		vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4
44	1° B	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	1	2	4	3	5	3	5	2	2	3
45	1° B	De casa	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	5	1	1	1	4	5	1	5	5	1	3
46	1° B	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentre	3	4	4	3	5	4	5	5	3	5	4	4	4
47	1° B	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de	la Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	2	1	3	3	4	4	3	3	1	1	3

48	1° B	Del quiosco de la escuela	Comida de escuela	de la	Se desechan Se	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	2	1	3	3	4	5	4	2	1	1	3
49	1° B	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	5	3	4	2	3	5	3	5	1	3	4
50	1° B	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan Se	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	5	2	3	3	3	4	4	4	4	1	1	3
51	1° B	de las tiendas de alrededor	Productos envase de plástico	de	vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	2	3	4	3	4	3	5	2	3	3
52	1° B	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan Se	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	4	3	3	2	1	4	5	3	3	5	5	3
53	1° B	Del quiosco de la escuela	Comida de escuela	de la	vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	1	1	3	3	4	5	4	5	2	1	3
54	1° B	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	3	5	3	3	5	5	3	3	2	1	3	3
55	1° B	Del quiosco de la escuela	Comida de escuela	de la	Se desechan Se	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	4	1	4	4	5	2	4	5	4	4	4
56	1° B	De casa	Frutas		Se desechan Se	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	3	2	4	5	5	4	3	5	2	5	4
57	1° B	Del quiosco de la escuela	Productos envase de cartón	de	vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	4	3	3	3	4	3	3	3	1	1	3
58	1° B	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentro	3	5	1	1	3	3	5	3	5	3	1	1	3
59	1° B	Del quiosco de la escuela	Comida de escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	5	1	3	4	5	4	5	5	2	3	4
60	1° B	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	3	1	1	3	5	3	5	3	2	1	3
61	1° B	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	4	3	3	5	4	5	3	5	5	3	4
62	1° B	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	5	4	3	5	2	5	4	4	5	1	3	4
63	1° B	Del quiosco de la escuela	Comida de escuela	de la	Se desechan Se	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	4	5	5	4	5	4	5	5	3	2	4	4
64	1° C	Del quiosco de la escuela	Frutas		vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	4	3	2	4	4	3	3	2	3	4	2	3

65	1° C	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan Se	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	5	1	2	3	3	5	4	4	1	1	2	3
66	1° C	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	5	4	5	3	5	5	4	5	5	5	4	3	4
67	1° C	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	5	4	3	2	4	4	5	3	1	1	1	3
68	1° C	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	2	2	3	3	3	4	3	2	1	3	3
69	1° C	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	se venden Se	En los recipientes de basura según el color que corresponde	1	4	1	1	4	4	4	3	4	5	1	1	3
70	1° C	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de la	vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	2	3	3	4	4	3	3	2	3	3
71	1° C	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan Se	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	4	2	1	5	4	4	5	3	4	1	3	3
72	1° C	Del quiosco de la escuela	Frutas	de la	vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	2	3	4	5	5	5	3	4	1	3	4
73	1° C	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	3	1	4	4	5	4	3	5	1	2	3
74	1° C	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	4	5	3	5	4	5	3	1	4	1	4	4
75	1° C	De casa	Frutas		Se venden Se	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	3	5	4	5	5	5	3	4	4	1	4	4
76	1° C	Del quiosco de la escuela	Frutas		vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	4	3	2	3	3	5	4	4	3	1	3	3
77	1° C	De casa	Frutas		Se venden Se	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	4	4	4	3	5	3	3	3	3	2	3
78	1° C	Del quiosco de la escuela	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4
79	1° C	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan Se	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	4	3	2	4	3	2	4	2	5	3	3
80	1° C	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	3	1	3	1	3	5	5	2	1	1	3
81	1° C	Del quiosco de la escuela	Frutas		Se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	2	3	4	5	4	2	4	2	3	3

82	1° C	Del quiosco de la escuela	Productos de envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	5	3	3	3	3	3	2	3	1	2	3
83	1° C	Del quiosco de la escuela	Frutas		Se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	3	3	5	3	4	4	3	5	3	3	4
84	1° C	Del quiosco de la escuela	Comida de escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	1	3	3	3	4	4	3	4	1	3	3
85	1° C	Del quiosco de la escuela	Comida de escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	1	5	5	3	2	3	4	1	1	3
86	1° C	Del quiosco de la escuela	Comida de escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	1	3	5	4	4	1	3	1	2	3
87	1° C	Del quiosco de la escuela	Productos de envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	4	2	4	3	5	4	3	5	1	1	3
88	1° C	Del quiosco de la escuela	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	3	4	3	5	5	5	4	5	1	3	4
89	1° C	De casa	Productos de envase de plástico	de	Se venden	En el primer recipiente de basura que encuentro	3	4	3	2	3	4	5	5	4	3	2	3	3
90	1° C	Del quiosco de la escuela	Productos de envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	5	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4
91	1° C	Del quiosco de la escuela	Productos de envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	4	5	4	2	3	2	5	4	2	3
92	2° A	De casa	Frutas		Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	1	2	4	4	5	4	4	3	4	3	3
93	2° A	Del quiosco de la escuela	Comida de escuela	de la	Se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	4	1	1	4	4	1	4	4	4	1	3	3
94	2° A	De casa	Frutas		Se desechan	Los llevo a casa	4	4	3	4	4	4	5	3	1	4	2	3	3
95	2° A	Del quiosco de la escuela	Comida de escuela	de la	Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	3	1	5	4	4	4	5	4	4	3	4
96	2° A	Del quiosco de la escuela	Productos de envase de plástico	de	Se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	5	2	2	4	3	3	2	5	1	4	3
97	2° A	De casa	Frutas		Se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	1	5	3	1	4	3	5	3	4	4	1	3	3
98	2° A	Del quiosco de la escuela	Productos de envase de cartón	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	4	3	3	4	5	4	5	5	2	3	4
99	2° A	Del quiosco de la escuela	Comida de escuela	de la	Se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3

100	2° A	De casa	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	5	3	2	3	3	4	3	5	4	1	3	3
101	2° A	De casa	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	3	5	1	5	5	1	5	5	5	1	5	4
102	2° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	3	1	3	4	5	4	2	2	3	1	3
103	2° A	De casa	Frutas		Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	4	1	3	5	4	4	5	5	3	4	4
104	2° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	1	3	3	4	3	4	3	1	3	3
105	2° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	5	2	3	4	3	1	1	3	1	3	2	3
106	2° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	1	5	5	1	5	5	5	2	5	5	1	5	4
107	2° A	De casa	Productos de envase de plástico	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	4	3	5	5	4	2	4	5	1	4	4
108	2° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	4	2	3	3	4	2	3	4	1	2	3
109	2° A	Del quiosco de la escuela	Frutas		Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	1	3	4	3	3	4	5	1	1	3
110	2° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	1	3	5	4	3	2	4	2	5	3	4	2	3
111	2° A	De casa	Productos de envase de plástico	de	Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	5	1	1	5	4	3	5	5	5	1	4	3
112	2° A	De casa	Productos de envase de plástico		Se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	4	4	3	3	5	2	4	3	3	4	4
113	2° A	Del quiosco de la escuela	Productos de envase de plástico	de	Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	4	2	5	5	4	5	4	5	4	5	4
114	2° A	De casa	Frutas		Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	3	4	4	3	4	3	3	4	1	4	3
115	2° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	3	1	3	4	4	1	4	3	2	1	3

116	2° A	De casa	Frutas		Se vuelven a usar	En el primer recipiente de basura que encuentro	3	5	4	1	3	3	5	2	1	3	2	3	3
117	2° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	4	3	2	3	3	4	3	2	4	3	2	3
118	2° A	De casa	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	4	4	2	3	5	5	2	3	5	5	3	4
119	2° A	De casa	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	2	2	3	4	4	5	3	3	3	3
120	2° A	De casa	Productos de envase de cartón	de la	Se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	5	2	5	2	5	5	2	4	1	5	4
121	2° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	1	4	3	3	4	3	5	4	3	3	1	2	3
122	2° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	3	3	4	3	5	2	2	2	2	2	3
123	2° A	Del quiosco de la escuela	Frutas		Se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	1	3	4	3	4	2	4	1	3	3
124	2° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	4	1	4	4	5	5	1	4	1	3	3
125	2° B	De casa	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	5	4	3	1	4	3	4	4	4	3	3	3	3
126	2° B	Del quiosco de la escuela	Productos de envase de cartón	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	5	3	3	1	3	3	4	4	4	5	3	3	3
127	2° B	Del quiosco de la escuela	Productos de envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	4	1	3	4	4	4	5	5	1	2	3
128	2° B	De casa	Frutas		Se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	5	4	3	5	4	5	4	2	4	4	3	4
129	2° B	De casa	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	4	5	1	3	2	4	3	5	1	4	3
130	2° B	Del quiosco de la escuela	Productos de envase de plástico	de	Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	4	3	4	3	4	4	3	5	3	3	4
131	2° B	Del quiosco de la escuela	Productos de envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	4	1	3	4	5	4	5	3	1	1	2	3
132	2° B	Del quiosco de la escuela	Frutas		Se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	2	1	5	4	5	2	4	4	1	3	3

133	2° B	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	4	2	4	2	5	4	5	4	1	1	3
134	2° B	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	5	3	1	1	3	5	2	4	5	1	1	3
135	2° B	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	1	3	4	4	4	5	5	1	3	3
136	2° B	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentro	3	5	3	3	3	4	5	5	3	5	2	3	4
137	2° B	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	4	5	1	3	3	4	3	3	5	2	4	3
138	2° B	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	5	3	2	3	3	5	4	1	3	2	2	3
139	2° B	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	5	4	3	4	5	4	5	3	3	5	1	3	4
140	2° B	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	5	5	4	3	4	5	5	4	1	1	3	4
141	2° B	De las tiendas de alrededor	Frutas		vuelven a usar	Los llevo a casa	4	3	3	3	3	2	4	4	4	4	1	3	3
142	2° B	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	5	3	4	3	4	5	4	3	5	3	2	4
143	2° B	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	4	5	2	4	3	4	3	1	4	1	1	3
144	2° B	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	3	2	4	5	5	4	1	5	1	4	4
145	2° B	Del quiosco de la escuela	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	5	4	3	4	4	4	5	4	2	3	2	4
146	2° B	de las tiendas de alrededor	Productos envase de plástico	de la	Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentro	2	2	1	1	1	1	3	2	3	4	4	4	2
147	2° B	Del quiosco de la escuela	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	3	1	1	1	1	3	2	3	2	1	3	2
148	2° B	De casa	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	5	4	3	5	5	4	5	4	4	3	4
149	2° B	De casa	Frutas		Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentro	3	4	2	1	3	2	4	3	3	5	4	4	3

150	2° B	Del quiosco de la escuela	Frutas		Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	2	3	3
151	2° C	De casa	Productos	de	Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentro	3	1	1	1	1	1	5	5	3	1	1	1	2
152	2° C	Del quiosco de la escuela	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	4	1	2	5	5	3	3	3	1	2	3	3
153	2° C	Del quiosco de la escuela	Productos	de	Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentro	5	3	3	4	2	3	5	3	4	5	1	1	3
154	2° C	Del quiosco de la escuela	Comida	de	la Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	3	2	1	2	2	3	3	3	2	2	3	2
155	2° C	Del quiosco de la escuela	Comida	de	la Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3
156	2° C	Del quiosco de la escuela	Productos	de	Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentro	4	5	4	3	4	3	5	4	3	4	1	2	4
157	2° C	Del quiosco de la escuela	Comida	de	la Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	4	3	1	5	3	2	3	3	5	3	3	3
158	2° C	Del quiosco de la escuela	Productos	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	1	5	4	1	4	3	4	1	5	5	2	4	3
159	2° C	De casa	Comida	de	la Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentro	4	4	3	1	3	3	5	4	5	5	2	2	3
160	2° C	De las tiendas de alrededor	Productos	de	Se vuelven a usar	Al costado de los tachos de basura	2	3	4	3	2	3	3	2	4	2	1	1	3
161	2° C	De casa	Frutas		Se desechan	Al costado de los tachos de basura	5	5	1	5	5	5	5	5	1	5	5	5	4
162	2° C	Del quiosco de la escuela	Comida	de	la Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	1	1	4
163	2° C	Del quiosco de la escuela	Comida	de	la Se desechan	Los llevo a casa	2	4	3	3	4	1	3	5	3	3	1	3	3
164	2° C	Del quiosco de la escuela	Productos	de	Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentro	3	5	5	4	4	1	5	3	4	4	1	2	3
165	2° C	de las tiendas de alrededor	Productos	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	4	1	4	3	5	1	3	5	4	3	3
166	2° C	Del quiosco de la escuela	Comida	de	la Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	2	3

167	2° C	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	5	2	5	5	4	3	3	5	1	3	4
168	2° C	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de	la Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	2	3	4	4	4	3	4	1	3	3
169	2° C	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de	la Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	2	2	5	3	5	3	2	3	4	3	3
170	2° C	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de	la Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	5	1	2	4	4	3	4	4	5	2	5	4
171	3° A	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	3	1	3	5	4	1	1	5	5	1	1	3
172	3° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de	la Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	3	4	4	5	3	4	5	3	3	4
173	3° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de	la Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	1	3	5	5	5	1	3	4	2	4	3
174	3° A	De casa	Frutas		Se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	3	1	5	5	5	5	5	5	3	2	4
175	3° A	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	2	3	3	3	4	2	4	4	3	3
176	3° A	De casa	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	2	4	4	5	5	1	5	5	3	4
177	3° A	De casa	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	1	1	4	3	4	4	3	4	1	4	3
178	3° A	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	2	2	1	3	4	4	4	3	1	2	3
179	3° A	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	4	2	3	5	5	3	5	5	3	2	4
180	3° A	De casa de las tiendas de alrededor	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	4	3	4	4	4	4	1	4	1	3	3
181	3° A	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	3	1	3	3	5	1	5	5	5	5	4
182	3° A	Del quiosco de la escuela	Frutas		Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	5	4	3	4	3	4	5	5	4	4	3	4
183	3° A	De casa	Frutas		Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	3	2	4	4	3	3	2	5	5	3	4
184	3° A	Del quiosco de la escuela	Frutas		Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	4	3	2	4	4	5	4	4	5	4	3	4

185	3° A	De casa	Frutas		Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentro	3	5	2	1	4	3	5	4	5	4	1	3	3
186	3° A	De casa	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	3	3	1	3	4	1	3	4	4	2	4	3
187	3° A	De casa	Frutas		Se vuelven a usar	En el primer recipiente de basura que encuentro	3	5	5	3	4	3	4	5	4	1	3	4	4
188	3° A	De casa	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	5	3	5	3	5	3	5	5	4	5	4
189	3° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	4	3	2	3	4	4	3	3	4	4	3	3
190	3° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	1	1	3	5	4	5	1	5	1	4	3
191	3° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	4	3	3	3	3	5	4	3	3	2	3	3
192	3° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	4	3	1	3	3	2	1	4	3	1	2	2
193	3° A	De las tiendas de alrededor	Comida escuela	de la	Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentro	3	5	5	5	4	3	3	1	5	5	1	5	4
194	3° A	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	4	2	4	4	5	3	1	5	4	3	4
195	3° A	Del quiosco de la escuela	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	4	5	5	3	3	5	4	5	5	3	4	4
196	3° A	De las tiendas de alrededor	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	2	3	1	1	2	4	4	1	5	5	1	3	3
197	3° A	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	3	3	4	5	4	5	5	3	2	4
198	3° A	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	4	5	4	3	4	4	5	4	5	4
199	3° A	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentro	3	4	2	3	4	3	5	3	2	3	1	3	3
200	3° B	Del quiosco de la escuela	Productos envase de plástico	de	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	3	4	3	4	5	4	2	4	4	4	4
201	3° B	De las tiendas de alrededor	Frutas		Se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	3	5	1	2	2	3	2	3	2	3	3
202	3° B	Del quiosco de la escuela	Comida escuela	de la	Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentro	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	5	2	3

203	3° B	Del quiosco de la escuela	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
204	3° B	Del quiosco de la escuela	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	1	1	3	2	5	2	3	4	3	4	3
205	3° B	Del quiosco de la escuela	Comida	de la escuela	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	3	3	3	2	2	4	4	4	4	3	3	3
206	3° B	Del quiosco de la escuela	Comida	de la escuela	Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentro	4	5	2	1	3	3	5	2	3	3	3	2	3
207	3° B	Del quiosco de la escuela	Productos	de envase de plástico	se venden	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	2	1	1	4	3	2	3	2	4	2	1	2
208	3° B	Del quiosco de la escuela	Comida	de la escuela	Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentro	4	4	3	2	4	3	3	4	2	4	4	4	3
209	3° B	Del quiosco de la escuela	Comida	de la escuela	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	4	5	5	4	5	5	4	4	3	2	4
210	3° B	Del quiosco de la escuela	Comida	de la escuela	Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentro	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	2	4	3
211	3° B	Del quiosco de la escuela	Comida	de la escuela	Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentro	4	5	3	1	3	3	5	2	3	3	3	2	3
212	3° B	Del quiosco de la escuela	Productos	de envase de cartón	Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentro	3	4	3	1	2	3	4	1	2	3	2	4	3
213	3° B	Del quiosco de la escuela	Productos	de envase de plástico	Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	5	3	3	3	4	5	4	1	5	4	4	4
214	3° B	Del quiosco de la escuela	Frutas		Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	3	4
215	3° B	Del quiosco de la escuela	Comida	de la escuela	se venden	Al costado de los tachos de basura	3	5	5	3	3	2	5	3	3	5	5	4	4
216	3° B	Del quiosco de la escuela	Productos	de envase de plástico	Se desechan	En el primer recipiente de basura que encuentro	4	4	4	3	3	3	5	3	3	4	4	4	4
217	3° B	De casa	Frutas		Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4
218	3° B	Del quiosco de la escuela	Productos	de envase de plástico	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	1	2	1	2	2	2	1	5	5	1	1	2
219	3° B	Del quiosco de la escuela	Productos	de envase de plástico	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	4	4	3	2	3	3	4	4	5	5	3	3	4
220	3° B	Del quiosco de la escuela	Productos	de envase de plástico	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	4	4	3	5	4	3	2	4	4	3	3	4

221	3° B	Del quiosco de la escuela	Productos de envase de plástico	de	Se vuelven a usar	En los recipientes de basura según el color que corresponde	5	3	2	3	4	5	4	3	2	1	2	3	3
222	3° B	Del quiosco de la escuela	Frutas		Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	1	1	3	3	3	3	4	4	3	4	1	4	3
223	3° B	Del quiosco de la escuela	Comida de la escuela	de la	Se desechan	En los recipientes de basura según el color que corresponde	3	5	1	3	4	4	5	5	4	4	1	3	4

Anexo 7

Flujo de residuos sólidos generados por el grupo experimental- Postest

Contenedores	Día 1			Día 2			Día 3			Día 4		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Azul	0	0,1	0,1	0	0,25	0,25	0	0,1	0,1	0	0,08	0,08
Amarillo	0	0	0	0	0,06	0,06	0	0	0	0	0	0
Blanco	0	0,1	0,1	0	0,03	0,03	0	0,06	0,06	0,01	1	1,01
Negro	0,01	0	0,01	0	0	0	0,01	0	0,01	0	0	0
Marrón	0	0,05	0,05	0	0,08	0,08	0	0,15	0,15	0	0,2	0,2
Totales	0,01	0,25	0,26	0	0,42	0,42	0,01	0,31	0,32	0,01	1,28	1,29

Contenedores	Día 5			Día 6			Día 7			Día 8		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Azul	0	0,08	0,08	0	0,1	0,1	0	0,08	0,08	0	0,05	0,05
Amarillo	0	0	0	0	0,4	0,4	0	0	0	0	0	0
Blanco	0	0,12	0,12	0	0,12	0,12	0	0,08	0,08	0	0,15	0,15
Negro	0	0,05	0,05	0	0	0	0	0,25	0,25	0,01	0	0,01
Marrón	0	0,05	0,05	0	0,4	0,4	0	0	0	0	0,08	0,08
Totales	0	0,3	0,3	0	1,02	1,02	0	0,41	0,41	0,01	0,28	0,29

Contenedores	Día 9			Día 10			Día 11			Día 12		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Azul	0	0,1	0,1	0	0,05	0,05	0	0,12	0,12	0	0,1	0,1
Amarillo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blanco	0	0,08	0,08	0	0,1	0,1	0	0,08	0,08	0	0,2	0,2
Negro	0	0	0	0,02	0	0,02	0	0	0	0	0	0
Marrón	0	0,05	0,05	0	0,08	0,08	0	0,05	0,05	0	0,1	0,1
Totales	0	0,23	0,23	0,02	0,23	0,25	0	0,25	0,25	0	0,4	0,4

Contenedores	Día 13			Día 14			Día 15			Día 16		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Azul	0	0,14	0,14	0	0,08	0,08	0	0,1	0,1	0	0,08	0,08
Amarillo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blanco	0	0,09	0,09	0	0,1	0,1	0,02	0,12	0,14	0	0,12	0,12
Negro	0	0	0	0	0	0	0	0,05	0,05	0	0,05	0,05
Marrón	0	0,08	0,08	0	0,03	0,03	0	0,05	0,05	0	0,1	0,1
Totales	0	0,31	0,31	0	0,21	0,21	0,02	0,32	0,34	0	0,35	0,35

Contenedores	Día 17			Día 18			Día 19			Día 20		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Azul	0	0,12	0,12	0	0,1	0,1	0	0,1	0,1	0	0,08	0,08
Amarillo	0	0	0	0	0	0	0	0,03	0,03	0	0	0
Blanco	0	0,1	0,1	0	0,08	0,08	0	0,1	0,1	0,02	0,08	0,1
Negro	0	0,02	0,02	0	0,05	0,05	0	0	0	0	0,06	0,06
Marrón	0	0,08	0,08	0	0,05	0,05	0	0,08	0,08	0	0,05	0,05
Totales	0	0,32	0,32	0	0,28	0,28	0	0,31	0,31	0,02	0,27	0,29

Contenedores	Día 21			Día 22			Día 23			Día 24		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0	0	0
Azul	0	0,2	0,2	0	0,1	0,1	0	0,08	0,08	0	1	1
Amarillo	0	0	0	0	0	0	0	0,05	0,05	0	0	0
Blanco	0	0,2	0,2	0	0,12	0,12	0	0,1	0,1	0	0,8	0,8
Negro	0	0	0	0	0	0	0	0,06	0,06	0	0	0
Marrón	0	0,3	0,3	0	0,08	0,08	0	0,05	0,05	0	0,1	0,1
Totales	0	0,7	0,7	0	0,3	0,3	0	0,44	0,44	0	1,9	1,9

Contenedores	Día 25			Día 26		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0	0	0	0	0	0
Azul	0	0,12	0,12	0	0,1	0,1
Amarillo	0	0	0	0	0	0
Blanco	0	0,2	0,2	0	0,15	0,15
Negro	0	0,08	0,08	0	0,05	0,05
Marrón	0	0,12	0,12	0	0,1	0,1
Totales	0	0,52	0,52	0	0,4	0,4

Resumen del flujo y porcentaje de segregación promedio diario en el grupo experimental – Postest

Contenedores	Flujo promedio diario en gramos				Porcentaje de segregación			
	No corresponde	Corresponde	Total	Por alumno	Promedio	mínimo	máximo	Desviación estándar
verde	-	3,85	3,85	0,02	100,00%	100,00%	100,00%	
azul	-	138,85	138,85	0,62	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%
amarillo	-	20,77	20,77	0,09	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%
blanco	1,92	172,31	174,23	0,78	98,64%	80,00%	100,00%	4,72%
negro	1,92	27,69	29,62	0,13	71,43%	0,00%	100,00%	46,88%
marrón	-	98,46	98,46	0,44	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%
Totales	3,85	461,92	465,77	2,09	98,77%	92,00%	100,00%	2,40%

Anexo 8

Flujo de residuos sólidos generados por el grupo control- Postest

Contenedores	Día 1			Día 2			Día 3			Día 4		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0	0	0	0,05	0	0,05	0	0	0	0	0	0
Azul	0,06	0,08	0,14	0,02	0,06	0,08	0,15	0,1	0,25	0,05	0,18	0,23
Amarillo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blanco	0,03	0,1	0,13	0,03	0,12	0,15	0,03	0,08	0,11	0,03	0,15	0,18
Negro	0,15	0	0,15	0,09	0	0,09	0,15	0	0,15	0,08	0	0,08
Marrón	0,02	0,06	0,08	0,03	0,2	0,23	0,05	0,1	0,15	0,01	0,05	0,06
Totales	0,26	0,24	0,5	0,22	0,38	0,6	0,38	0,28	0,66	0,17	0,38	0,55

Contenedores	Día 5			Día 6			Día 7			Día 8		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Azul	0,02	0,06	0,08	0,03	0,08	0,11	0,05	0,12	0,17	0,02	0,1	0,12
Amarillo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0	0,01
Blanco	0,02	0,08	0,1	0,05	0,1	0,15	0	0,08	0,08	0,02	0,08	0,1
Negro	0,05	0	0,05	0,25	0	0,25	0,12	0	0,12	0,08	0	0,08
Marrón	0,03	0	0,03	0,05	0,1	0,15	0	0,08	0,08	0	0,01	0,01
Totales	0,12	0,14	0,26	0,38	0,28	0,66	0,17	0,28	0,45	0,13	0,19	0,32

Contenedores	Día 9			Día 10			Día 11			Día 12		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Azul	0,05	0,12	0,17	0,05	0,8	0,85	0,03	0,05	0,08	0,06	0,05	0,11
Amarillo	0	0	0	0,02	0	0,02	0	0	0	0	0	0
Blanco	0	0,08	0,08	0	0,1	0,1	0,04	0,06	0,1	0,02	0,06	0,08
Negro	0,15	0	0,15	0,1	0	0,1	0,12	0	0,12	0,08	0	0,08
Marrón	0,01	0,05	0,06	0,01	0,05	0,06	0	0,05	0,05	0	0,02	0,02
Totales	0,21	0,25	0,46	0,18	0,95	1,13	0,19	0,16	0,35	0,16	0,13	0,29

Contenedores	Día 13			Día 14			Día 15			Día 16		
	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Azul	0	0,08	0,08	0,02	0,08	0,1	0,03	0,05	0,08	0,01	0,06	0,07
Amarillo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blanco	0,03	0,1	0,13	0,02	0,06	0,08	0,02	0,06	0,08	0,02	0,08	0,1
Negro	0,1	0	0,1	0,08	0	0,08	0,12	0	0,12	0,12	0	0,12
Marrón	0,02	0,03	0,05	0	0,05	0,05	0	0,03	0,03	0	0,1	0,1
Totales	0,15	0,21	0,36	0,12	0,19	0,31	0,17	0,14	0,31	0,15	0,24	0,39

Día 17

Contenedores

	Flujo que no corresponde (Kg)	Flujo que corresponde (Kg)	Flujo total (kg)
Verde	0	0	0
Azul	0	0,06	0,06
Amarillo	0,03	0	0,03
Blanco	0,05	0,1	0,15
Negro	0,08	0	0,08
Marrón	0	0,08	0,08
Totales	0,16	0,24	0,4

Resumen del flujo y porcentaje de segregación promedio diario en el grupo de control – Postest

verde	2,94	-	2,94	0,06	0,00%	0,00%	0,00%	
azul	38,24	125,29	163,53	3,27	73,70%	40,00%	100,00%	16,92%
amarillo	3,53	-	3,53	0,07	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
blanco	24,12	87,65	111,76	2,24	79,31%	60,00%	100,00%	11,47%
negro	112,94	-	112,94	2,26	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
marrón	13,53	62,35	75,88	1,52	82,66%	0,00%	100,00%	25,42%
Totales	195,29	275,29	470,59	9,41	56,24%	42,42%	84,07%	10,98%

Anexo 9

Carta de compromiso con la implementación de talleres orientados a desarrollar un comportamiento proambiental en los alumnos de la Institución Educativa N° 82015 Rafael Olascoaga



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE GESTIÓN PEDAGÓGICA



"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y REUTILIZACION DE RESIDUOS SOLIDOS EN BASE A MANUALIDADES Y SU IMPACTO EN LA SEGREGACION

CARTA DE COMPROMISO

El Bachiller de Ingeniería Ambiental de la UNIVERSIDAD PERUANA UNION Jesús Felipe Chávez Campos, da por concluido el Programa de Sensibilización y Reutilización de residuos sólidos en Base a Manualidades y su Impacto en la Segregación en la Institución Educativa "Rafael Olascoaga 82015" y en coordinación con la Dirección, Sub Dirección, Docentes y Auxiliares de la Institución se **COMPROMETEN** a preservar y continuar con el Programa de Sensibilización y Reutilización de Residuos Sólidos con la finalidad de educar en valores ambientales a los alumnos de los diferentes niveles.

Agradece su disposición, colaboración y Compromiso.

Atentamente,



Jesús Felipe Chávez Campos
Bachiller en Ing. Ambiental




Máximo Careces Quiroz
Director de la I.E. 82015




Luis Aliaga Rabanal
Sub Director

MCQ/DIE
LOAR/SDIE

Cajamarca, 21 de Octubre del 2017

Km 3.5 Carretera Baños del Inca
076-369215 076-261299

<http://www.educacioncajamarca.gob.pe>
Email: drecajamarca7@gmail.com



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE GESTIÓN PEDAGÓGICA



"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

Marleny Carmona Silva
Docente de Ciencia Tecnología
y Ambiente

Manuela Fernández P.
Docente de Ciencia Tecnología
y Ambiente

Eida Díaz Uriarte
Docente en Religión

Jhanet Arévalo Sifuentes
Docente de PER e Historia

Wilfredo Pajares V.
Docente de Matemática

German Julcamoro S.
Docente de Comunicación

Lucia Laríos Abanto
Docente de Inglés

Jorge Gutiérrez S.
Docente de Formación Cívica

Jüver Marín Bolaños
Docente de Matemática

Narda Silva Sánchez
Docente de Matemática

Luz Angélica Correa
Docente de Comunicación

Gloria Arana Díaz
Docente de Arte

Km 3.5 Carretera Baños del Inca
076-369215 076-261299

<http://www.educacioncajamarca.gob.pe>
Email: drecajamarca7@gmail.com



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE GESTIÓN PEDAGÓGICA

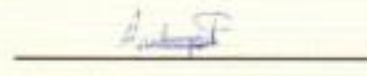


"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"


Dante Lozano E.
Docente de Historia


Pepe García Cruzado
Docente de Educación Física


Filomena Jhannina Cáceres V.
Docente de Historia y
Geografía


María Ambasplata Tucumango
Docente de Comunicación


Wily Bringas Huamán
Auxiliar


Marlon Tejada soriano
Auxiliar


Dolores Trinidad Gaona P.
Encargada de Biblioteca

MCQDIE
LOAR/SOIE

Km 3.5 Carretera Baños del Inca
076-369215 076-261299

<http://www.educacioncajamarca.gob.pe>
Email: drecajamarca7@gmail.com

Anexo 10

Ordenanza Municipal N° 631 – Consejo Municipal Provincial de Cajamarca (CMPC), en cumplimiento del Programa Municipal de Educación Cultura y Ciudadanía Ambiental de la Municipalidad Provincial de Cajamarca (Programa EDUCCA – MPC)



Municipalidad de Cajamarca

ORDENANZA MUNICIPAL No 631-CMPC

Cajamarca, 07 de diciembre del 2017.

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA

POR CUANTO

EL CONCEJO MUNICIPAL PROVINCIAL DE CAJAMARCA

VISTO:

En Sesión Ordinaria de Concejo, de fecha 06 de diciembre del 2017, el Decreto N° 13-2017-CDM-MPC, de la Comisión de Desarrollo Ambiental, y:

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con el Artículo 194° de la Constitución Política del Perú, modificada por la Ley de Reforma de la Constitución Política del Perú, Ley N° 30305, concordante con el Artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades, la Municipalidad Provincial de Cajamarca es un órgano de gobierno local. Tiene autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia.

Que, de acuerdo a los dispuesto en los Artículos 2° y 67° de la Constitución Política del Perú, prescribir es deber primordial del Estado garantizar el derecho de toda persona a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida, siendo el Estado el que determina la Política Nacional del Ambiente, promoviendo el uso sostenible de sus recursos naturales.

Que, el párrafo 3.3 del numeral 3 del Artículo 73° de la Ley N° 27572, Ley Orgánica de Municipalidades, dispone que son competencias y funciones específicas generales de los gobiernos locales promover la educación e investigación ambiental en su localidad e incentivar la participación ciudadana en todos sus niveles.

Que, el Artículo 82° inciso 13 de la Ley N° 27572, Ley Orgánica de Municipalidades, concede a las municipalidades como competencias y funciones específicas compartidas con el gobierno nacional y el regional promover la cultura de la prevención mediante la educación para la preservación del ambiente.

Que, el Artículo 8 numeral 8.2 de la Ley General del Ambiente aprobada por Ley N° 28611, decreta que las políticas y normas ambientales de carácter nacional, sectorial, regional y local se diseñan y aplican de conformidad con lo establecido en la Política Nacional de Ambiente y deben guardar concordancia entre sí.



Que, el párrafo h del inciso 127.2 del Artículo 127° de la Ley N° 28611, establece que el Ministerio de Educación y la Autoridad Ambiental Nacional coordinan con las diferentes entidades del estado para el cumplimiento de la Política Nacional de Educación Ambiental haciendo énfasis entre sus lineamientos orientadores, desarrollar programas de educación ambiental, como base para la adaptación e incorporación de materia y conceptos ambientales, en forma transversal, en los programas educativos formales y no formales de los diferentes niveles.

Que, según el inciso 5 Estándares de Cumplimiento de los Lineamientos de Política del Decreto Supremo N° 017-2012-ED, la Política Nacional de Educación Ambiental es un instrumento de cumplimiento obligatorio que orienta las actividades públicas y privadas en el marco del proceso estratégico de desarrollo del país.

Que, el Artículo 6°, numeral 7 de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27572, concede atribuciones al Concejo Municipal para aprobar el Sistema de Gestión Ambiental local y sus instrumentos, en concordancia con el sistema de gestión ambiental nacional y regional.

Que, la Municipalidad Provincial de Cajamarca requiere dotarse de un marco claro y específico en materia de educación, cultura y ciudadanía ambiental que lo regule, estableciendo lineamientos de política e instrumentos de gestión que contribuirá directamente a los objetivos establecidos.

Que, es necesario contar con una Ordenanza que tenga por objetivo establecer las bases de una educación ambiental orientada hacia el desarrollo sostenible y el fortalecimiento de las organizaciones públicas y



ALAMEDA DE LOS INCAS - COMPLEJO "SHAPAC RAN"
CAJAMARCA - PERÚ

1



Municipalidad de Cajamarca

privadas, mediante disposiciones y acciones educativas para mejorar la calidad de vida de la población del Distrito de Cajamarca.

Estando a lo dictaminado y de conformidad a las facultades conferidas por el numeral B) del Artículo 9 y Artículos 39°, 40° y 44° de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972; y normas pertinentes; con el voto por Unanimidad del Concejo Municipal Provincial de Cajamarca, se aprueba la siguiente:

ORDENANZA MUNICIPAL QUE APRUEBA EL PROGRAMA MUNICIPAL DE EDUCACION, CULTURA Y CIUDADANIA AMBIENTAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA (Programa EDUCCA-MPC) 2017-2022

Artículo 1°.- APROBAR el Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental (Programa EDUCCA-MPC) 2017-2022 de la Municipalidad Provincial de Cajamarca, contenido en anexo único (30 folios) que forma parte integrante de la presente Ordenanza.

Artículo 2°.- ENCARGAR a la Gerencia Municipal, en coordinación con la Gerencia de Desarrollo Ambiental, Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, la correcta implementación de la presente Ordenanza Municipal.

Artículo 3°.- DISPONER a la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, designar el presupuesto para cada año, para dicho programa propuesto a fin de cumplir con el plan de acción anual aprobado.

Artículo 4°.- La presente Ordenanza entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS Y FINALES

Primera.- Establecer que antes de finalizado el periodo de ejecución anual del programa se realizará una evaluación ex-post a fin de plantear la propuesta de mejoras de, siguiente año de, Plan de Acción.

Segunda.- Establecer la participación activa del Programa EDUCCA-MPC de las instituciones y organizaciones locales identificadas.

Tercera.- Alcanzar la presente Ordenanza Municipal al Ministerio del Ambiente, para los fines de registro en los mecanismos de seguimiento a la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible, de las políticas y normativa ambiental vigentes.

Cuarta.- Encargar a la Oficina de Secretaría General la publicación de la presente Ordenanza en el Diario Judicial de Cajamarca y a la Unidad de Informática y Sistemas la publicación en la página Web de la Municipalidad Provincial de Cajamarca.

POR TANTO:

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.



Mordel Antonio Barrantes Vilchez
ALCALDE PROVINCIAL

Cc.
- Alcalde
- Gerencia Municipal
- Oficina de Registro
- Gerencia de Desarrollo Ambiental
- Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
- Otros

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



*Programa Municipal de
Educación, Cultura y
Ciudadanía Ambiental
de la Municipalidad
Provincial de Cajamarca
2017 -2022*

Plan de trabajo 2018

Línea de acción 1: Educación ambiental

SANEAMIENTO BÁSICO, RECURSOS NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO

EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL					
Actividad	Detalle	Meta	Recursos	Fecha	Responsable
1.3 Calendario Ambiental	1. Día Mundial de la Acción frente al Calentamiento Terrestre (28 de Enero)	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a nuevos integrantes del Colegio de Ingenieros, como Equipo de Educación Ambiental. • Capacitación y Sensibilización a las Candidatas de los diferentes barrios de la Ciudad de Cajamarca por celebrar El Carnaval de Cajamarca. • Coordinaciones con el Presidente Vecinal del Sector San Antonio. Sr. Antonio Peralta, para la realización del "Pregón Carnestolendo Ambiental. • Participar del Pregón Carnestolendo Ambiental conjuntamente con la Junta Vecinal de Sector 10, San Antonio y el Equipo Técnico de Educación Ambiental. • Charlas Magistrales, realizados en el Colegio de Ingenieros del Perú, para profesionales de todas las carreras de Ingeniería (100) <p><u>Cuatro conferencias:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estrategia Regional frente al Cambio Climático – Cajamarca 2030 (GORE-Cajamarca) 	<p><u>Equipo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyector multimedia • Laptop • Ecran 	18, 25, 26, 30 y 31 de enero	Municipalidad Provincial de Cajamarca (Equipo Técnico del Área de Educación Ambiental – SBRNCC) Y Colegio de Ingenieros del Perú

Línea de acción 1: Educación ambiental

SANEAMIENTO BÁSICO, RECURSOS NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO

EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL					
Actividad	Detalle	Meta	Recursos	Fecha	Responsable
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Variabilidad Climática en los principales Cultivos de la Región (SENAMHI). ✓ Incendios Forestales y Calentamiento Terrestre (SERFOR). ✓ Influencia del Cambio Climático en el Manejo productivo de los Cultivos Tropicales (Café, Cacao y Arroz) – DRAC. 			

Línea de acción 1: Educación ambiental

SANEAMIENTO BÁSICO, RECURSOS NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO

EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL					
Actividad	Detalle	Meta	Recursos	Fecha	Responsable
	2. Día Mundial de los Humedales (02 de Febrero)	<ul style="list-style-type: none"> • Conferencia de Prensa • Conferencia Magistrales • Charlas 	<p><u>Equipo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyector multimedia • Laptop • Ecran <p>Refrigerios</p>	14, 15 y 16 de Febrero	Municipalidad Provincial de Cajamarca (Equipo del Área de Educación Ambiental – SBRNCC), Gobierno Regional y Colegio de Ingenieros

Línea de acción 1: Educación ambiental

SANEAMIENTO BÁSICO, RECURSOS NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO

EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL					
Actividad	Detalle	Meta	Recursos/Lugar	Fecha	Responsable
1.3 Calendario Ambiental	3. DÍA MUNDIAL DE LA VIDA SILVESTRE (03 de marzo) 4. DÍA MUNDIAL DEL AGUA (Jueves 22 de Marzo): LEMA: «Soluciones para el agua basadas en la naturaleza» 5. HORA DEL PLANETA (24 de marzo) 6. DÍA MUNDIAL DEL CLIMA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (26 de marzo)	Infografías	Instituto Nacional de cultura.	Viernes 02 de Marzo	Municipalidad Provincial de Cajamarca (Área de Educación Ambiental – SBRNCC), ANA,
		Conferencia de prensa Participarán MPC, GORE, ANA, ALA, SUNASS, SEDACAJ, CASA DEL AGUA y otras Instituciones	Salón Consistorial de Municipalidad Cajamarca Laptop, Equipo Multimedia Refrigerios Medios de Comunicación	Jueves 15 de Marzo	
		Culto al agua	Lugar 1: Canales en piedra del Cumbre Mayo. Lugar 2: Aguas termales de Los Baños del Inca	Lunes 19 de Marzo	
		Paseo de campo y visita guiada por el agua	Caserío Chupicaloma-Los Baños del Inca Los vehículos partirán del Paradero UNC La Recoleta a partir de las 8:00 am	Martes 20 de marzo 2018	
		Feria Regional por la semana del agua	Pasaje a la Cultura Qapaqñan <i>El comercio con Belén</i>	Miércoles y jueves 21 y 22 de marzo 2018	
		Concurso Escolar de Dibujo y Pintura por el Agua	Plaza de Armas Cajamarca	Jueves 22 de marzo 2018	
		Pregón Escolar por el Día Mundial del agua Y concursos de pancartas.	Desde cada Institución Educativa hasta la Plaza de Armas de Cajamarca		
		FORO Por el agua	Auditorio MPC		

Línea de acción 1: Educación ambiental

SANEAMIENTO BÁSICO, RECURSOS NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO

EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL					
Actividad	Detalle	Meta	Recursos/Lugar	Fecha	Responsable
		Gran Bicicleteada por el agua	Del óvalo musical a los Baños del Inca	Viernes 23 de marzo 2018	
		Hora del Planeta	Av. Héroes de San Ramón Refrigerios	Sábado 24 de marzo 8.00 pm – 10.00 pm	
		Charlas Magistrales por el Día Mundial del Clima y Adaptación al CC.	Auditorio Colegio de Ingenieros Refrigerios	Lunes 26 de marzo Hora 7.00 pm	

Línea de acción 1: Educación ambiental

SANEAMIENTO BÁSICO, RECURSOS NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO

EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL					
Actividad	Detalle	Meta	Recursos	Fecha	Responsable
	7. DÍA INTERNACIONAL DE LA VIDA SILVESTRE	Ponencias Auditorio Salón Kazuu Terada – Complejo Monumental Belén	<u>Equipo:</u> • Proyector multimedia • Laptop • Ecran	03 de marzo	Municipalidad Provincial de Cajamarca (Área de Educación Ambiental – SBRNCC)
		Exposición de Panel Fotográfico Complejo Monumental Belén	Refrigerios		

Línea de acción 1: Educación ambiental

SANEAMIENTO BÁSICO, RECURSOS NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO

EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL					
Actividad	Detalle	Meta	Recursos	Fecha	Responsable
1.3 Calendario Ambiental	8. DÍA MUNDIAL DE LA BICICLETA: 19 de Abril	III GRAN BICICLETEADA	Jóvenes de Universidades Recorrido de 10 km (calles del centro histórico de la ciudad) Portarán bicicleta y pancartas como medio de transporte Refrigerios	Domingo 22 de abril (09:00 p.m. a 11:0 a.m.)	Municipalidad Provincial de Cajamarca (Área de Educación Ambiental – SBRNCC)
	9. DÍA DE LA TIERRA: 22 de Abril	Actividades del Calendario Ambiental: • Conferencias sobre la importancia de mantener limpio nuestro medio (desde el hogar, el aula, la ciudad, el mundo), en Instituciones Educativas. • Realizar carteleros y afiches con consejos de cómo cuidar la Tierra. • Videos interactivos que hablen sobre el cuidado de la Tierra.	Auditorios de II.EE. Pasacalle Polideportivo Qhapac Ñan		
	10. DÍA MUNDIAL DE LA VIDA SIN RUIDO: 25 de Abril	FORO: “Día Mundial de la Vida Sin Ruido”	Auditorio Laboratorio de Agua, Gobierno Regional Refrigerios		
	Campaña Ambiental con Mimos	Participarán jóvenes RAJUCAJ (disfrazados de mimos)	Martes 25 3.00 p.m.		

Línea de acción 1: Educación ambiental						
SANEAMIENTO BÁSICO, RECURSOS NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO						
EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL						
Actividad	Detalle	Meta	Recursos	Fecha	Responsable	
1.3	Calendario Ambiental	11. DÍA INTERNACIONAL Y NACIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (22 de mayo)	Exposición Fotográfica: "Diversidad Biológica Cajamarca"	Centro Comercial Real Plaza Paneles Fotográficos	Lunes 21 de Mayo 9.00 a.m. a 21.00 pm	Municipalidad Provincial de Cajamarca (Área de Educación Ambiental – SBRNCC)
			II Feria: " Fruto de los Incas" y degustación de platos típicos	Refrigerios Complejo Qhapac Ñan Municipalidad Provincial de Cajamarca	Martes 22 de Mayo 9.00 a.m. a 1.00 p.m,	
			Refrigerios			

Línea de acción 1: Educación ambiental

SANEAMIENTO BÁSICO, RECURSOS NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO

EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL					
Actividad	Detalle	Meta	Recursos	Fecha	Responsable
1.3 Calendario Ambiental	12. DÍA NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE (05 de Junio)	Conferencia de Prensa	Salón Consistorial – MPC	Lunes 04 de junio Hora 9.00 am	Municipalidad Provincial de Cajamarca (Área de Educación Ambiental – SBRNCC) GORE, MDBI, CIP y otros.
		Participación de medios de Comunicación	Refrigerios		
		Pasacalle Institucional	Participación de Instituciones Educativas del Distrito de Baños del Inca	Martes 05 de junio 9.00 am 12.00m	
		Refrigerios			
		II Foro Integración por el Día Nacional del Medio Ambiente	Municipalidad Distrital de Baños del Inca	Martes 05 de junio del 2018. 7.00 pm a 10.00 p.m.	
			<u>Equipo:</u> • Proyector multimedia • Laptop • Ecran		
			Refrigerios		
		II Concurso de canto	Centro de Convenciones Cesar Paredes Canto Participación de Instituciones Educativas	Miércoles 06 de Junio del 2018.	

Línea de acción 1: Educación ambiental

SANEAMIENTO BÁSICO, RECURSOS NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO

EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL					
Actividad	Detalle	Meta	Recursos	Fecha	Responsable
1.3 Calendario Ambiental	13. DÍA DEL RECICLADOR (01 de Junio)	Capacitación y Sensibilización a personal: Recicladores.	Auditorio MPC <u>Equipo:</u> • Proyector multimedia • Laptop • Ecran	Viernes 01 de Junio	Municipalidad Provincial de Cajamarca (Área de Educación Ambiental – SBRNCC)
	14. DÍA INTERAMERICANO DE LA CALIDAD DEL AIRE. (12 de Agosto)	Panel Foro: "La Calidad del Aire es Vida".	Auditorio MPC Grupo Gesta <u>Equipo:</u> • Proyector multimedia • Laptop • Ecran	Martes 15 de Agosto	
		Feria Regional Ambiental del Aire.	Plazuela Amalia Puga Grupo Gesta 20 Stand	Miércoles 16 de Agosto	
		Campaña Ambiental.	La Recoleta y Plaza de Armas de Baños del Inca	17 y 18 de Agosto	

Línea de acción 1: Educación ambiental

SANEAMIENTO BÁSICO, RECURSOS NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO

EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL

Actividad	Detalle	Meta	Recursos	Fecha	Responsable
1.3 Calendario Ambiental	15. DÍA DE LA CAPA DE OZONO Y PROTECCIÓN FRENTE A LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA (16 de setiembre)	Capacitaciones	Red Ambiental Juvenil y Universidades Auditorio CIP	Viernes 14 de Setiembre 09.00 am a 6.00 pm	Municipalidad Provincial de Cajamarca (Área de Educación Ambiental – SBRNCC)

Línea de acción 1: Educación ambiental

SANEAMIENTO BÁSICO, RECURSOS NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO

EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL

Actividad	Detalle	Meta	Recursos	Fecha	Responsable
1.3 Calendario Ambiental	16. DIADESOL: DÍA INTERAMERICANO DE LA LIMPIEZA Y LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL PERÚ (16 de setiembre)	Campañas Ambientales en II. EE. Limpieza y Sensibilización en los Ríos Mashcón y San Lucas.	Red Ambiental Juvenil y Universidades	Martes 18 de setiembre 9.00 a.m a 12.00 m.	Municipalidad Provincial de Cajamarca (Área de Educación Ambiental – SBRNCC)

Línea de acción 1: Educación ambiental					
LIMPIEZA PUBLICA Y ORNATO AMBIENTAL					
EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL					
Actividad	Detalle	Meta	Recursos	Fecha	Responsable
1.4 Educación Ambiental Escolar en Gestión Residuos Sólidos.	Elaboración de planes de trabajo de Instituciones Educativas en Gestión de Residuos Sólidos por docenes de las CAEs y Municipios Escolares.	85 Instituciones Educativas participantes:		Abril	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones Educativas • Equipo de Educación y Sensibilización.
	Capacitación en manejo adecuado de residuos sólidos y agricultura urbana en Instituciones Educativas.		<u>Equipo:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Proyector, multimedia, Laptop, Ecran 	Mayo- Noviembre	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidad Provincial de Cajamarca (Sub Gerencia de Limpieza Pública y Ornato Ambiental)
	Asesoramiento técnico en manejo de las 3Rs, implementación de puntos ecológicos y segregación en fuente en Instituciones Educativas.		<u>Materiales:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Banners • Cilindros pintados 	Junio- Noviembre	
	Asesoramiento técnico a las instituciones educativas para la conversión biológica de residuos orgánicos, a través de la elaboración de compost y/o humus.			Junio- Noviembre	
	Asesoramiento técnico a las instituciones educativas para la implementación de huertos escolares y/o alternativas de agricultura urbana.			Junio- Noviembre	
	"Encuentro de Avances y Perspectivas de Educación Ambiental Escolar 2017" con docentes de los Comités Ambientales Escolares.			<u>Equipo:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Proyector, multimedia, Laptop, Ecran <u>Materiales:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Banner <u>Servicios:</u> <ul style="list-style-type: none"> Local, Refrigerios, certificados 	Agosto

	Encuentro de Municipios Escolares "Cajamarca Recicla 2017"		<u>Equipo:</u> • Proyector, multimedia, Laptop, Ecran <u>Materiales:</u> • Banner <u>Servicios:</u> Local, Refrigerios, certificados	Octubre	• Municipalidad Provincial de Cajamarca (Sub Gerencia de Limpieza Pública y Ornato Ambiental y CEMUDEJ) • UGEL- Cajamarca.
	Campaña de minimización de residuos sólidos "Mi Ecobolsa Amiga" en Instituciones Educativas.		<u>Materiales</u> <u>Baners</u> <u>Ruleta</u>	Mayo- Noviembre	• Municipalidad Provincial de Cajamarca (Sub Gerencia de Limpieza Pública y Ornato Ambiental) • Instituciones Educativas.
	Reconocimiento a instituciones educativas participantes de las actividades de Educación Ambiental Escolar en Gestión de Residuos Sólidos durante el presente año.		<u>Servicios:</u> Local, Refrigerios, Certificados y Resoluciones de felicitación.	Noviembre	• Municipalidad Provincial de Cajamarca (Sub Gerencia de Limpieza Pública y Ornato Ambiental) • UGEL- Cajamarca

Anexo: REGISTRO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS FOCALIZADAS.

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL ESCOLAR		
RELACIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS 2017		
Nº	NIVEL	INSTITUCIÓN EDUCATIVA
1	Inic.	Institución Educativa Particular "La Católica"
2	Prim.	Institución Educativa Particular "José Gálvez Egúsquiza"
3	Sec.	Institución Educativa Emblemática "Santa Teresita"
4	Inic.	Cuna Jardín Particular "Luceros de Jesús"
5	Prim.	Institución Educativa Particular "Angelitos"
6	Sec.	Institución Educativa Particular "Indo Americano"
7	Inic.	Institución Educativa Inicial. N° 928 "Lucmacucho Bajo"
8	Prim.	Institución Educativa. N° 82641 "Simón Bolívar"
9	Sec.	Institución Educativa Particular "Nuevo Mundo"
10	Inic.	Institución Educativa Comunal "San Pedro de Urubamba"
11	Prim.	Institución Educativa Privada "Ricardo Palma"
12	Sec.	Institución Educativa Nacional "Nuestra Señora de la Merced"
13	Inic.	Institución Educativa Inicial. N° 016 "Sara Mc Dougall"
14	Prim.	Institución Educativa Emblemática N° 82001 "San Ramón"
15	Sec.	Institución Educativa Emblemática "San Ramón"
16	P/S	Institución Educativa "Cristo Rey Marista"
17	Inic.	Institución Educativa Inicial. N° 024
18	Prim.	Institución Educativa N° 82028
19	Sec.	Institución Educativa "Hno. Miguel Carducci Ripiani"
20	P/S	Institución Educativa Privada "Fernando Stahl"
21	Inic.	Institución Educativa Inicial N° 098 "El Ingenio"
22	Prim.	Institución Educativa N° 821228 "El Ingenio"
23	P/S	Institución Educativa N° 82008 "Santa Beatriz de Silva"
24	Inic	Institución Educativa El Callejon
25	Prim.	Institución Educativa N° 82011 "Los Rosales".
26	Sec.	Institución Educativa N° 82015 "Rafael Olascoaga"
27	Inic.	Institución Educativa Inicial "Niños de Dios"
28	Prim.	Institución Educativa Particular "Ciencia y Tecnología" PRE UCT
29	Sec.	Institución Educativa Parroquial "Inmaculada Concepción"
30	Sec.	Institución Educativa Particular "Alexander Von Humboldt"
31	Inc.	Institución Educativa Particular "Ángeles de Bondad"
32	Prim.	Institución Educativa Particular "Explorando"
33	Sec.	CETPRO Cajamarca
34	Inc.	Institución Educativa Particular "Discovery"
35	Prim.	Institución Educativa Privada "San Fernando"
36	Sec.	Institución Educativa Particular "Del Pacífico Collage"
37	Inc.	IE N° 017
38	Prim.	Institución Educativa Aulas Abiertas "Vuelta a la Escuela"
39	Sec.	Institución Educativa Particular Cristiana "Diego Thomson Burnet"
40	Inic.	Institución Educativa N° 055 "María Isabel Rodríguez Urrunaga"
41	Prim.	Institución Educativa N° 83003 "San Francisco de Asís"
42	Sec.	Institución Educativa N° 82012 "Toribio Casanova López"
43	Inic.	Institución Educativa Inicial N° 063 "Ramón Castilla"
44	Prim.	Institución Educativa N° 82019 "La Florida"

Anexo 11

Reconocimiento de parte de la Municipalidad Provincial de Cajamarca a la Institución Educativa N° 82015 Rafael Olascoaga





Resolución de Gerencia de Desarrollo Ambiental N° 105-2017-GDA-MPC

Que, teniendo en cuenta lo expuesto en los considerandos anteriores, es menester expresarles el reconocimiento y felicitación por parte de la Municipalidad Provincial de Cajamarca a través de la Gerencia de Desarrollo Ambiental, formulándoles los mejores deseos, augurándoles éxitos a cada uno de los docentes de las 80 instituciones educativas que han formado parte integrante del Programa de Educación Ambiental Escolar – 2017, en Residuos Sólidos, el cual ha implementado acciones de segregación en fuente, reutilización de residuos sólidos, conversión de residuos sólidos, conversión de residuos orgánicos a pequeña escala y la implementación de agricultura urbana en sus respectivas instituciones [...].

En uso de las funciones delegadas y de las facultades contenidas en la *parte in fine* del *Art. 39°* de la *Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972* la cual prescribe taxativamente que: *"las gerencias resuelven los aspectos administrativos a su cargo a través de resoluciones y directivas"* y de la *Constitución Política del Estado*.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- RECONOCER y FELICITAR a los docentes de la Institución Educativa, por su invaluable aporte a la Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental de la localidad de Cajamarca, destacando su activa participación en el Programa de Educación Ambiental Escolar 2017.

LE. "RAFAEL OLASCÓAGA"

- Luis Orlando Aliaga Rabanal
- Manuela del Pilar Fernández Pérez
- Jhaneth Raquel Arévalo Sifuentes
- Jorge Eleazar Gutiérrez Sánchez
- Filomena Jhannina Cáceres Vásquez
- Eldaa Efa Díaz Uriarte
- Marleny Carmona Silva
- Dante Eysen Lozano Echeverría
- Jesús Felipe Chávez Campos

ARTÍCULO SEGUNDO.- ENCARGAR a la Oficina General de y Comunicaciones y Relaciones Institucionales de la Municipalidad Provincial de Cajamarca la publicación en la página web institucional de la presente resolución.

REGISTRESE, COMUNIQUESE, CUMPLASE Y ARCHIVASE.


 Gerente de Desarrollo Ambiental
 Municipalidad Provincial de Cajamarca



Distribución:
 - (01) Asesor Legal- GDA
 - (01) SGLPyOA- GDA
 - (01) Intersados.
 - (01) Archivo
JEM/DF/A



CAJAMARCA...
DONDE TODO
EMPEZÓ

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE CAJAMARCA

Diploma de Honor

Otorgado a la:

I.E. N° 82015 "Rafael Olascoaga" – Nivel Secundaria

En reconocimiento a su invaluable aporte a la Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental de la localidad de Cajamarca, destacando su activa participación en el Programa de Educación Ambiental en Gestión de Residuos Sólidos, promovido por la Municipalidad Provincial de Cajamarca, durante el año escolar 2017 en los siguientes componentes:

- ✓ Segregación en fuente y reaprovechamiento de residuos sólidos.
- ✓ Conversión de residuos orgánicos en compost y humus.
- ✓ Generación de huertos escolares y alternativas de agricultura urbana.

Cajamarca, diciembre del 2017.



Manuel A. Becerra Vilchez
Mg. Manuel A. Becerra Vilchez
Alcalde
Municipalidad Provincial de Cajamarca





Premio otorgado a la IE Rafael Olascoaga por obtener el **PRIMER PUESTO** con el proyecto “sensibilización y reutilización de residuos sólidos en base a manualidades y su impacto en la segregación”

Anexo 12

Visita a la I.E 82015 Rafael Olascoaga previo a la implementación del programa



Anexo 13

Prueba de conocimiento mediante la evaluación de encuesta



Anexo 14

Instalación de Contenedores Rotulados para ambos Grupos (Experimental y Control)












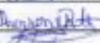







Anexo 15


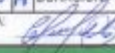

























Medición del Porcentaje de Segregación previo a la Implementación




Anexo 16


Sensibilización en Temas Ambientales

		REGISTRO DE ASISTENCIA		Código	IE-OLS-01
				Revisión	00
				Fecha de Revisión	15/05/2017
				Página	1 de 1
DATOS DE LA INSTITUCIÓN					
INSTITUCIÓN:		Rafael Okscoaga B2015		RUC:	060101
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:		Educativa		N° DE ALUMNOS	25
DOMICILIO:		Jr. Prolongación Revilla Pérez #423			
MARCAR CON "X"					
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Sensibilización	TEMAS	<input checked="" type="checkbox"/> Medio Ambiente	DIRECCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos
	<input checked="" type="checkbox"/> Capacitación		<input checked="" type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia
	<input type="checkbox"/> Simulacros		<input type="checkbox"/> Eficiencia		
TEMA:		Medio Ambiente		FECHA:	15/05/17
NOMBRE DEL CAPACITADOR:		Jesús Felipe Chávez Campos		DURACIÓN:	1 Hora
				FIRMA:	
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCIÓN	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Juanita Bustamante Jara Rosalva	1º	"A"		
2	Melton Bugariño Estela	1º	"A"		
3	Patricio Huamán José Luis	1º A	"A"		
4	Edith Alvarado Patricia	1º	"A"		
5	Carolina Pacheco Encarnación	2º	A		
6	Héctor Meléndez Esteban	1º	A		
7	Danny Markol Tesillo Danos	1º	A		
8	Alfonso Condor Esteban	1º	"A"		
9	Leónidas Ochoa Contreras	1º	"A"		
10	Walter González Luis Edin	1º	"A"		
11	Patricio Huamán José Luis	1º	"A"		
12	Rafael Pérez Cecilia Alicia	1º A	"A"		
13	Chiquito Linares Markol	1º	"A"		
14	Alfonso Aguero Marcelo	1º	"A"		
15	Carlos Samuel Domínguez Pablo	1º	"A"		
16	Silvia Luna, Sara Verónica	1º	"A"		
17	Dennis Alexander Quiroga	1º	"A"		
18	Robinson Muro, Jhonatan	1º	"A"		
19	Ponca Dóscos, Kevin Omar	1º	"A"		
20	Lando Lando Patricia Cecilia	1º	"A"		
21	Flores Quispe Diego	1º	"A"		
22	Huamán Calderín Esteban	1º	"A"		
23	Marcela Sánchez Aragón	1º	"A"		
24	Gustavo Capel Altagabalin	1º	"A"		
25	Solo Rodríguez	1º	"A"		

		REGISTRO DE ASISTENCIA		Código:	IE-OLS-01
				Revisión:	00
				Fecha de Revisión:	15/02/17
				Página:	1 de 1
DATOS DE LA INSTITUCION					
INSTITUCION:		Rafael Olaycoasa 2015		RUC:	060101
TIPO DE ACTIVIDAD ECONOMICA:		Educativa		N° DE ALUMNOS:	25
DOMICILIO:		Sr. Prolongación Revilla Perez # 423			
MARCAR CON "X"					
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Sensibilización	TEMAS	<input checked="" type="checkbox"/> Medio Ambiente	DERIVADO	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos
	<input type="checkbox"/> Capacitación		<input checked="" type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia
	<input type="checkbox"/> Simulacro		<input type="checkbox"/> Escondencia		
TEMA:		Contaminación Ambiental		FECHA:	22/05/17 DURACION: 1 Hora
NOMBRE DEL CAPACITADOR:		Jesús Felipe Chávez Campos		FIRMA:	
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCION	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Ernesto Alejandro Gutierrez Garcia	1	"A"		
2	Anderson Alanda Villalobos	1	"A"		
3	Zulmar Augusto Zúñiga Guebara	1	"A"		
4	Isidro Rodriguez	1	"A"		
5	Bandra Chilo Henry	1	"A"		
6	Felicio Murocayo Jara Bala	1	"A"		
7	Leonid Leonido Ramirez	1 ^{SO}	"A"		
8	Danny Maycol Tazilla Manos	1 ^{SO}	"A"		
9	MARSEN MEDINA ROSALES	1 ^{SO}	"A"		
10	Marcos Galvan Aguirre	1 ^{SO}	"A"		
11	Guillermo Gabriel Rodriguez Torres	1 ^{SO}	"A"		
12	Bertha Zampal Novasquez Villegas	1 ^{SO}	"A"		
13	Alfonso Alvarado Rodriguez Huamani	1 ^{SO}	"A"		
14	Piero Urquiza Kato Ochoa	1 ^{SO}	"A"		
15	Enrique Villanueva Font	1 ^{SO}	"A"		
16	Vicente Vega Edison	1 ^{SO}	"A"		
17	Abraham Maldonado Hernandez	1 ^{SO}	"A"		
18	Dennis Hernandez Gilche	1 ^{SO}	"A"		
19	Venezuela Sanchez Barrera	1 ^{SO}	"A"		
20	Wagner Gonzalez Vas	1	"A"		
21	Marcos Condor Espinoza	1	"A"		
22	Silvia Zana, Saiz Heriberto	1	"A"		
23	Rafael Rojas, Cristian Alvarado	1	"A"		
24	Ernesto Alexander Ochoa Parilla	1 ^{SO}	"A"		
25	Carolina Rafael Barrios	1 ^{SO}	"A"		





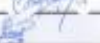
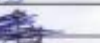
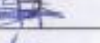
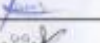
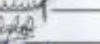



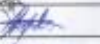




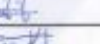
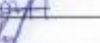








	REGISTRO DE ASISTENCIA		Código:	IE-05-01
			Revisión:	00
			Fecha de Revisión:	16/05/2017
			Página:	1 de 1




























DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL			
INSTITUCIÓN:	Rafael Olascoaga	RUC:	060101
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:	Educativa	N° DE ALUMNOS:	30
DOMICILIO:	Jr Prolongación Sevilla Pérez #423		





























MARCAR CON "X"					
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Brevetación	TEMAS	<input type="checkbox"/> Medio Ambiente	DIRIGIDO A	<input type="checkbox"/> Alumnos
	<input type="checkbox"/> Capacitación		<input type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia
	<input type="checkbox"/> Simulacro		<input type="checkbox"/> Eficiencia		
TEMA:	Residuos Sólidos	FECHA:	27/05/17	DURACIÓN:	9:00
NOMBRE DEL CAPACITADOR:	Jesús Felipe Chaves Campos	FIRMA:			


ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCIÓN	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Orinda Villalobos Anderson	1	A		
2	Blanca Estrella Zúñiga Salazar	1	A		
3	Sonia Rodríguez Jairo	1	A		
4	Danny Mayral Zavala Ramos	1	A		
5	Jorge Luis Rivas Hernández	1º	A		
6	Marcel Andrés Saizaga	1	A		
7	Camilo Oscar González	1	A		
8	Juan Iván Bustamante	1º	A		
9	Diego Flores Quispe	1º	A		
10	Huamán Colmenares Torres	1º	A		
11	Huamán González Luis	1º	A		
12	Carabon TOSIKUA RIVERA	1º	A		
13	Rafael Chubb Nery	1º	A		
14	Rafael Rojas Brighioni	1º	A		
15	Calderón Aguirre Marina	1º	A		
16	Silva Zúñiga Jairo Marín	1º	A		
17	Nelson Melina Corralco	1º	A		
18	Muranda Gabriela Herrera	1º	A		
19	Andrés Samuel Domínguez Velasco	1º	A		
20	Abraham Nelson Jara Hernandez	1º	A		
21	Neri Key Smith Nancy Huanca	1º	A		
22	Deanis Quiñiche Melares	1º	A		
23	Dagoberto Grande Valenzuela	1º	A		
24	Mayra Chiquitana Lizaso	1º	A		
25	Francis Alexander Gomez Gomez	1º	A		
26	Sharon Alan Rodríguez Huarcay	1º	A		
27	Lorena Lorena Ramirez Casas	1º	A		
28	Frank Heriberto Cruzado Villalobos	1º	A		
29	Emilio Alexander Gita Pavilla	1º	A		




























		REGISTRO DE ASISTENCIA		Código:	E-CLS-01
				Revisión:	00
				Fecha de Revisión:	15/05/2017
				Página:	1 de
DATOS DE LA INSTITUCIÓN					
INSTITUCIÓN:	Rafael Ocasoaga 2015		RUC:	060101	
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:	Educativa	N° DE ALUMNOS	30		
DOMICILIO:	Sr. Prohincación Revilla Pece3 #423				
MARCAR CON "X"					
TIPO	Formalización	TEMAS	Medio Ambiente	DIRIGIDO	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos
	Capacitación		Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores
	Talleres		Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia
	Simulacro		Eficiencia		
TEMA:	Ecoeficiencia			FECHA:	05/05/17
NOMBRE DEL COORDINADOR:	Sesús Felipe Chiribá Campos			DURACIÓN:	1 HORA
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCION	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Penula Villalobos Román	1º C	A		
2	Walter Higuera	1º	A		
3	Soto Rodríguez Juan	1º	"EP"		
4	Talla Hana Danny	1º	"A"		
5	Estrella Municipal Jorge Luis	1º B	"A"		
6	Guataferrán Patricia	1º	"A"		
7	Muriel Calderón	1º	"A"		
8	Huamán Calderón Elvira	1º	"A"		
9	Banda Chiribá	1º	"A"		
10	Juan Manuel Jara	1º A	"A"		
11	Amelias Cecilio	1º A	"A"		
12	Barran Rafael Edwin	1º	A		
13	Luis Edm Huamán González	1º	A		
14	Frank Kelly Cruzado Villalobos	1º	"E"		
15	Marcos Ender Espinoza	1º	A		
16	Melvin Modesto Cortés	1º	"A"		
17	Silva Juan Luis	1º	"A"		
18	Hanny Miranda González	1º	"A"		
19	Esteban Calderón	1º	A		
20	Carlos Sampedro	1º	"A"		
21	Diego Flores Chiribá	1º	"A"		
22	Reyan Fernando	1º	"A"		
23	Dennis Alexander	1º	"A"		
24	Franco	1º	"A"		
25	Hilary	1º	"A"		


























	REGISTRO DE ASISTENCIA		Código:	IE-OLS-01	
			Revisión:	00	
			Fecha de Revisión:	15/05/2017	
			Página:	1 de 1	
DATOS DE LA INSTITUCIÓN					
INSTITUCIÓN:		Raúl Olascoaga 82015	RUC:	06 01 01	
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:		Educativa	N° DE ALUMNOS:	29	
DOMICILIO:		Jr. Prolongación Revilla Pérez #423			
MARCAR CON "X"					
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Sensibilización	TEMAS	<input checked="" type="checkbox"/> Medio Ambiente	GRUPO	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos
	<input type="checkbox"/> Capacitación		<input type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia
	<input type="checkbox"/> Simulacro		<input checked="" type="checkbox"/> Eficiencia		
TEMA:		Medio Ambiente		FECHA:	15/05/17
NOMBRE DEL CAPACITADOR:		Jesús Felipe Chávez Campos		DURACIÓN:	1 Hora
				FIRMA:	
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCION	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Jesferon Muñoz Vallejos	1º	"B"		
2	Jhoselin Torres Jimenez	1º	"B"		
3	Franco Michael Carhuata	1º	"B"		
4	Melchora Vargas Choza	1º	"B"		
5	Euler Morales Vergara	1º	"B"		
6	Elías Leonidas Morales	1º	"B"		
7	Mariana Coca José María	1º	"B"		
8	Josman Michal Melillo Andujar	1º	"B"		
9	Marcos Alvaro Juan Erazo	1º	"B"		
10	Wilmar Valdwin Maldonado	1º	"B"		
11	Ruben Elias Arce Trujillo	1º	"B"		
12	Walter Torres Carlos Mario	1º	"B"		
13	Amancia Diana Jimenez	1º	"B"		
14	Fari Samuel Chahuayana	1º	"B"		
15	Juan Juan Quispe	1º	"B"		
16	Ramón Hernández Ruiz	1º	"B"		
17	Hernandez Chelín Angel	1º	"B"		
18	Juan José Cabrera Chuli	1º	"B"		
19	Omar Martín Lamas Ruiz	1º	"B"		
20	José Ángel Sánchez Morúa	1º	"B"		
21	Luciana Alejandra Rojas	1º	"B"		
22	Rodríguez Rojas Pedro	1º	"B"		
23	YAGAS Cecilia Reyes	1º	"B"		
24	Yulsa Hospodato Rosendo	1º	"B"		
25	Edna Gladys Huotoy	1º	"B"		






















		REGISTRO DE ASISTENCIA		Código	IE-OLS-01
				Revisión	00
				Fecha de Revisión	15/05/2017
				Página	1 de 1
DATOS DE LA INSTITUCIÓN					
INSTITUCIÓN:	Rafael Plascoaga 82015		RUC:	060101	
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:	Educativa	N° DE ALUMNOS:	30		
DOMICILIO:	Sr. Prolongación Revilla Perez #423				
MARCAR CON "X"					
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Socialización	TEMAS	<input checked="" type="checkbox"/> Medio Ambiente	CONTENIDO	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos
	<input checked="" type="checkbox"/> Capacitación		<input checked="" type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input checked="" type="checkbox"/> Profesores
	<input checked="" type="checkbox"/> Talleres		<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input checked="" type="checkbox"/> Padres de Familia
	<input checked="" type="checkbox"/> Simulacro		<input checked="" type="checkbox"/> Eficiencia		
TEMA:	Contaminación ambiental		FECHA:	2017 DURACIÓN: 1 Hora	
NOMBRE DEL CAPACITADOR:	Jesús Felipe Chávez Campos		FIRMA:		
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCION	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Luis Angel Sánchez Mosquera	1 ^o	"B"		
2	Cater Culqui Huachay	1 ^o	"B"		
3	José David Chávez Campos	1 ^o	"B"		
4	Elvis Hernández Morales	1 ^o	"B"		
5	Jean Quevedo Calderón Chilo	1 ^o	"B"		
6	Ramón Hernández Ariza David	1 ^o	"B"		
7	Hernández Chilo David Alberto	1 ^o	"B"		
8	Diego Inocencio Rodríguez	1 ^o	"B"		
9	Diego Inocencio Rodríguez	1 ^o	"B"		
10	José David Chávez Campos	1 ^o	"B"		
11	Archi Jajay Rivera Elias	1 ^o	"B"		
12	Wilmer Valdovinos Morales	1 ^o	"B"		
13	Mendoza Cano José	1 ^o	"B"		
14	Pere Cuervo Quirocha	1 ^o	"B"		
15	Fernando Torres Alvarado	1 ^o	"B"		
16	Mendoza Vega Lisa Estela	1 ^o	"B"		
17	Valdivia Castro Stefanos Estela	1 ^o	"B"		
18	Diego Luis Acosta Murga	1 ^o	"B"		
19	José María Chávez Campos	1 ^o	"B"		
20	Rodríguez Pastor	1 ^o	"B"		
21	José María Chávez Campos	1 ^o	"B"		
22	Anthony Sánchez Chilo	1 ^o	"B"		
23	José David Chávez Campos	1 ^o	"B"		
24	Nicolás María de Jesús Bascuñán	1 ^o	"B"		
25	Carlos Andrés Chávez Campos	1 ^o	"B"		


	REGISTRO DE ASISTENCIA		Código:	IE-QUB-01		
			Revisión:	00		
			Fecha de Revisión:	15/05/2017		
			Página:	1 de 1		
DATOS DE LA INSTITUCIÓN						
INSTITUCIÓN:		Rafael Olascoaga 82015	RUC:	060101		
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:		Educativa	N° DE ALUMNOS:	30		
DOMICILIO:		Sr. Pedromfación Revilla Perez #423				
MARCAR CON "X"						
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Sensibilización	TEMAS	<input type="checkbox"/> Medio Ambiente	DIRIGIDO A	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos	
	<input type="checkbox"/> Capacitación		<input type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores	
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia	
	<input type="checkbox"/> Simulacro		<input type="checkbox"/> Educación			
TEMA:		Residuos Sólidos - Cálculo de Calorías	FECHA:	24/05/17	DURACIÓN:	1 hora
NOMBRE DEL CAPACITADOR:		José Felipe Obispo Campos	FIRMA:			
ASISTENTES						
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCIÓN	FIRMA	OBSERVACIONES	
1	Christian Joel Estroza Torres	1º	"B"			
2	Luis Angel Sánchez Mayora	1º	"B"			
3	Rafael Hernández Ben David	1º	"B"			
4	Juan Carlos Torres Rojas	1º	"B"			
5	Diego Torres Juan Juan	1º	"B"			
6	Edoardo Chávez Juan Pérez	1º	"B"			
7	Clayton Escobar Torres Obispo	1º	"B"			
8	Eder Colqui Huilay	1º	"B"			
9	Rebeca Chacón David	1º	"B"			
10	Francisco Benavente Flores	1º	"B"			
11	Juan Carlos Torres	1º	"B"			
12	Clayton Escobar Torres	1º	"B"			
13	Vargas, Quintero Pego	1º	"B"			
14	Percy Alexander Obispo	1º	"B"			
15	Diego Torres Juan Juan	1º	"B"			
16	Alfonso Alberto Ben Escob	1º	"B"			
17	Diego Torres Juan Juan	1º	"B"			
18	Carlo Vivas Ben Escob	1º	"B"			
19	Carlo Vivas Ben Escob	1º	"B"			
20	Wilmar Valderrama Melendez	1º	"B"			
21	Manoela Cerro José	1º	"B"			
22	José María Martínez Martínez	1º	"B"			
23	María Inés Flores Torres	1º	"B"			
24	María Inés Flores Torres	1º	"B"			
25	Francisco Torres Obispo	1º	"B"			
26	Diego Torres Juan Juan	1º	"B"			

		REGISTRO DE ASISTENCIA		Código:	E-015-01
				Revisión:	00
				Fecha de Revisión:	15/05/2017
				Página:	01 de 01
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL					
INSTITUCIÓN:		Rafael Olayoaga 8204	RUC:		060101
TIPO DE ACTIVIDAD ECONOMICA:		Educativa	N° DE ALUMNOS:		30
DOMICILIO:		Jr. Prolongación Revilla Pérez #423			
MARCAR CON "X"					
TIPO	Becabilización	TEMAS	Medio Ambiente	DIRIGIDO	Alumnos
	Capacitación		Contaminación Ambiental		Profesores
	Talleres		Residuos Sólidos		Padres de Familia
	Simulacro		Ecoeficiencia		
TEMA:		Ecoeficiencia		FECHA:	05/05/17
NOMBRE DEL CAPACITADOR:		Jesús Felipe Chacua Campos		DURACIÓN:	1 hora
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCION	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Christian Joel Escobar D	1º	"B"		
2	Lis Angel Sánchez Herrera	1º	"B"		
3	Eder Edg. Huatay	1º	"B"		
4	Reneo Hernández Ruiz David	1º	"B"		
5	Lenca Pizarro David Hualpa	1º	"B"		
6	Yana Yana Dávalos Javier	1º	"B"		
7	Juan José Cárdenas del Sol	1º	"B"		
8	Glucelina Alejandra Torres	1º	"B"		
9	Yana Yana Dávalos Javier	1º	"B"		
10	José Raúl Chávez Torres	1º	"B"		
11	Diego Alejandro Torres	1º	"B"		
12	Jhony Soto Escobar Escobar	1º	"B"		
13	Jhony Soto Escobar Escobar	1º	"B"		
14	Ricardo Roberto Torres	1º	"B"		
15	José Luis Acosta Hualpa	1º	"B"		
16	Arthuro Sánchez Chacha	1º	"B"		
17	Vicente Antonio Torres	1º	"B"		
18	Yana Yana Dávalos Javier	1º	"B"		
19	Elvis Torres Hualpa	1º	"B"		
20	Ricardo Roberto Torres	1º	"B"		
21	Wilmar Wálter Hualpa	1º	"B"		
22	Alvaro Alcaide Soto	1º	"B"		
23	Yana Yana Dávalos Javier	1º	"B"		
24	Morales Carlos Arredondo	1º	"B"		
25	Carlos María Escobar Torres	1º	"B"		

		REGISTRO DE ASISTENCIA		Código	IS-CLB-01
				Revisión	02
				Fecha de Revisión	15/05/2017
				Página	1 de 1
DATOS DE LA INSTITUCIÓN					
INSTITUCIÓN:		Rafael Olascoaga 82015		RUC:	060101
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:		Educativa		N° DE ALUMNOS	30
DOMICILIO:		Sr. Prolongación Realla Perez #423			
MARCAR CON "X"					
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Sensibilización	TEMAS	<input checked="" type="checkbox"/> Medio Ambiente	CURSOS	<input type="checkbox"/> Alumnos
	<input type="checkbox"/> Capacitación		<input type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia
	<input type="checkbox"/> Simulación		<input type="checkbox"/> Eficiencia		
TEMA:		Medio Ambiente		FECHA:	15/05/17
NOMBRE DEL CAPACITADOR:		Jesús Felipe Chávez Campos		DURACIÓN:	1 Hora
				FIRMA:	
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCION	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Vico Ramos Kevin	1°	"C"		
2	Roger Michan Vargas	1°	"C"		
3	Eric Alvaro Sarmiento	1°	"C"		
4	Zanilla Eulas Damila	1°	"C"		
5	Yandy Schneider Paquimangay	1°	"C"		
6	Daniel Vergara Pacheco	1°	"E"		
7	Doni Osorio Rendón Milena	1°	"C"		
8	JULISSA BARRERA Huilacoma	1°	"C"		
9	Sarayalea Benavides R. Yule	1°	"C"		
10	Carlos Yael Huayra-castillo	1°	"C"		
11	Leon Abel Ruiz-morote	1°	"C"		
12	Oleiver Elias Hoyos	1°	"C"		
13	Eli Augusto Cordaz	1°	"C"		
14	Danny Fabiano Villaverde	1°	"C"		
15	David Marin Cardenas	1°	"C"		
16	Ronald Aylín Castrejon	1°	"C"		
17	Daniel Eduardo Cardenas-Sosa	1°	"C"		
18	Roberto Viquez Campos-Ortega	1°	"C"		
19	Anderson Manuel Gomez Ramirez	1°	"C"		
20	Eulas Valdivia Ruiz-castillo	1°	"C"		
21	Guillermo Villaverde Yachica	1°	"C"		
22	Fernando Villeda-Eldisson	1°	"C"		
23	Richard Sauer Reyes Vega	1°	"C"		
24	Michelle Arce-la-Resurrección	1°	"C"		
25	Cristian Jesus Cerezo	1°	"C"		


		REGISTRO DE ASISTENCIA		Código	IE-OLS-01
				Revisión	00
				Fecha de Revisión	15/05/2017
				Página	1 de
DATOS DE LA INSTITUCIÓN					
INSTITUCIÓN:	Rafael Alasaca 82015	RUC:	060101		
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:	Educativa	N° DE ALUMNOS	50		
DOMICILIO:	Sr. Promoción Revilla P303 #423				
MARCAR CON "X"					
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> SerVICIALIZACION	TEMAS	<input type="checkbox"/> Medio Ambiente	DIRIGIDO	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos
	<input type="checkbox"/> Capacitación		<input checked="" type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia
	<input type="checkbox"/> Simulacros		<input checked="" type="checkbox"/> Escapatoria		
TEMA:	Contaminación Ambiental		FECHA:	22/05/17	DURACIÓN: 1 Hora
NOMBRE DEL CAPACITADOR:	Jesús Felipe Chávez Campos		FIRMA:		
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCION	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Curade Vilfredo Souton	1º	"C"		
2	Alvarado Sasachan Roldán	1º	"C"		
3	Carra Encarnación Andrea	1º	"C"		
4	Changos Jorge Luis Díaz	1º	"C"		
5	Giles María Clever	1º	"C"		
6	Boschmanné Alejandra Z.	1º	"C"		
7	Alvarado Vilfredo	1º	"C"		
8	Karin Cárdenas José David	1º	"C"		
9	Edmundo Fariña Valledor	1º	"C"		
10	Zampallo B. Anahí B.	1º	"C"		
11	Walter Carlos Carlos Y	1º	"C"		
12	Ríos Ríos Juan Pier	1º	"C"		
13	Agaz Castrejon Randa	1º	"C"		
14	Mosquera María Daniel	1º	"C"		
15	Díaz Roldán Villena	1º	"C"		
16	Mendoza Rojas Alirio	1º	"C"		
17	Jefferson Roberto Mariscal	1º	"C"		
18	Alvarado Vilfredo	1º	"C"		
19	Alvarado Sandoval	1º	"C"		
20	Rojas Mindón Víctor	1º	"C"		
21	Rodrigo Sauti Rívera Ugo	1º	"C"		
22	Acosta Zamora	1º	"C"		
23	Edinson José Peisig	1º	"C"		
24	Mariscal Carlos Villavicencio	1º	"C"		
25	Mariscal Carlos	1º	"C"		

	REGISTRO DE ASISTENCIA		Código:	E-OLS-01		
			Revisión:	00		
			Fecha de Revisión:	18/05/2017		
			Página:	1 de		
DATOS DE LA INSTITUCIÓN						
INSTITUCIÓN:		Rafael Olaycoaga 82015	RUC:	060101		
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:		Educativa	Nº DE ALUMNOS:	19		
DOMICILIO:		Sr. Prolongación Revilla Paez #423				
MARQUE CON "X"						
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Sanabilización	TEMAS	<input type="checkbox"/> Medio Ambiente	DIRIGIDO	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos	
	<input type="checkbox"/> Capacitación		<input type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores	
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input checked="" type="checkbox"/> Recursos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia	
	<input type="checkbox"/> Simulacro		<input type="checkbox"/> Eco-ciudadanía			
TEMA:		Residuos Sólidos	FECHA:	24/05/17	DURACIÓN:	1 Hora
NOMBRE DEL CAPACITADOR:		Jesús Felipe Chávez Campos	FIRMA:			
ASISTENTES						
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCIÓN	FIRMA	OBSERVACIONES	
1	Yancy Schneider Chuquis		"C"			
2	César José Cueva	1º	"C"			
3	Enrique Villanueva	1º	"C"			
4	María Córdova José Raúl	10º	"C"			
5	Fernando Valladolid Edson	1º	"C"			
6	Alvaro Castroza Ronald	1º	"C"			
7	Roberto Torres Gabriel	1º	"C"			
8	Daniel Mosquera Medan	1º	"C"			
9	Daniel Bontales Villoso	1º	"C"			
10	Aníbal Mendoza Rojas		"C"			
11	Jessica Bárbara Churruarín	1º	"C"			
12	Diego José Humberto	1º	"C"			
13	Edwin José Noel Pajala	1º	"C"			
14	Zorilla Caba David	1º	"C"			
15	Vito Honor León	1º	"C"			
16	Art Sandoval	1º	"C"			
17	Cleiver Fias Rojas	1º	"C"			
18	Anderson Torres	1º	"C"			
19	César Valderrama	1º	"C"			
20						
21						
22						
23						
24						
25						

	REGISTRO DE ASISTENCIA		Código:	IS-CL5-01
			Revisión:	00
			Fecha de Revisión:	15/08/2017
			Página:	1 de


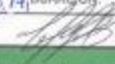

























DATOS DE LA INSTITUCIÓN			
INSTITUCIÓN:	Rafael Olayo Coasa 2015	RUC:	050101
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:	Educativa	N° DE ALUMNOS:	29
DOMICILIO:	Sr. Prolongación Revilla Perez #483		




























MARCAR CON "X"						
TIPO	Sensibilización	TEMAS	Medio Ambiente	CATEGORÍA	Alumnos	
	Capacitación		Contaminación Ambiental			Profesores
	Talleres		Residuos Sólidos			Padres de Familia
	Simulacros		Eficiencia			




























TEMA:	Eficiencia	FECHA:	15/08/17	DURACIÓN:	1 hora
NOMBRE DEL CAPACITADOR:	Sesús Felipe Chávez Campos		FIRMA:		


ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCIÓN	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Juan Carlos Torres	1	"C"		
2	Roberto Pérez	1 ^{er}	"C"		
3	Mónica Cruz	1 ^{er}	"C"		
4	Miguel Ángel de los Angeles	1 ^{er}	"C"		
5	Elio Torres	1 ^{er}	"C"		
6	Catalina Pérez	1 ^{er}	"C"		
7	Miriam Vargas	1 ^{er}	"C"		
8	Profesora Susana	1 ^{er}	"C"		
9	Araceli Mora	1 ^{er}	"C"		
10	Juan Carlos Torres	1 ^{er}	"C"		
11	Eduardo Morales	1 ^{er}	"C"		
12	Gonzalo Vargas	1 ^{er}	"C"		
13	Tania Vera	1 ^{er}	"C"		
14	María Elena	1 ^{er}	"C"		
15	Maria Elena	1 ^{er}	"C"		
16	Maria Elena	1 ^{er}	"C"		
17	Juan Carlos Torres	1 ^{er}	"C"		
18	Dora Doris	1 ^{er}	"C"		
19	Juan Carlos Torres	1 ^{er}	"C"		
20	Maria Elena	1 ^{er}	"C"		
21	JACOBOS	1 ^{er}	"C"		
22	Eduardo Morales	1 ^{er}	"C"		
23	Sánchez	1 ^{er}	"C"		
24	Gabriela	1 ^{er}	"C"		
25	Rodríguez	1 ^{er}	"C"		




























26 - Rodríguez 1^{er} C




	REGISTRO DE ASISTENCIA		Código	IE-CLIS-01	
			Revisión	00	
			Fecha de Revisión	15/05/2017	
			Página	1 de	
DATOS DE LA INSTITUCION					
INSTITUCION: <u>Refund. de Coasa 82015</u>		RUC: <u>060101</u>			
TIPO DE ACTIVIDAD ECONOMICA: <u>Educativa</u>		N° DE ALUMNOS	<u>30</u>		
DOMICILIO: <u>Jr. Prolongación Revilla Perez #423</u>					
MARCAR CON "X"					
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Sensibilización	TEMAS	<input checked="" type="checkbox"/> Medio Ambiente	DIRIGIDO A	
	<input checked="" type="checkbox"/> Capacitación		<input checked="" type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		
	<input checked="" type="checkbox"/> Talleres		<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Sólidos		
	<input checked="" type="checkbox"/> Simulacro		<input checked="" type="checkbox"/> Eficiencia		
TEMA: <u>Medio Ambiente</u>		FECHA: <u>14/05/14</u>	DURACION: <u>1 Hora</u>		
NOMBRE DEL CAPACITADOR: <u>Jesús Polero Chávez Compas</u>		FIRMA: 			
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCION	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Bueno Sequoia Alex	2 ^o	"A"		
2	Mosquera Calderon Carlos	2 ^o	"A"		
3	Cheliche Quiñe Luis	2 ^o	"X"		
4	Chavez Lecara Arny	2 ^o	"X"		
5	Huamato Amigo Edgar Michael	2 ^o	"A"		
6	Sangay Marcheg Roger	2 ^o	"A"		
7	Aguilar Marchena Jean	2 ^o	"A"		
8	Hurtado Salán Vilma Francisca	2 ^o	"A"		
9	Ylla chaga Jerson Eder	2 ^o	"A"		
10	Portabon Vasquez Jerson	2 ^o	"A"		
11	Castañeda Diana Oriana	2 ^o	"A"		
12	Chupiruna Julia Cristian Jon	2 ^o	"A"		
13	Perez Hamán Hugo Cesar	2 ^o	"A"		
14	Estacio Sagastegui Matias B	2 ^o	"A"		
15	Torales Linares Jersonall	2 ^o	"A"		
16	Caballero Hernandez Darwin	2 ^o	"A"		
17	Levy Jerson Luis Marita	2 ^o	"A"		
18	Giliz Hidalgo Angel Jhain	2 ^o	"A"		
19	Pedraza A Leo Caleb	2 ^o	"A"		
20	Perez Jersonalle	2 ^o	"A"		
21	Sampin Alejandro Jaucho Robinson	2 ^o	"A"		
22	Quintero Jerson Erasmo	2 ^o	"A"		
23	Pérez Lina Sthelton Alvarado	2 ^o	"A"		
24	Billy Bryan Idrogo Maria	2 ^o	"A"		
25	Wilder Jari Sada Rodriguez	2 ^o	"A"		
26	Mejia Santo Cruz Antony	2 ^o	"A"		




























		REGISTRO DE ASISTENCIA		Código:	IE-018-01
				Revisión:	00
				Fecha de Revisión:	15/05/2017
				Página:	1 de 1
DATOS DE LA INSTITUCIÓN					
INSTITUCIÓN:		"Rafael Ocaso" 82015		RUC:	060101
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:		Educativa		N° DE ALUMNOS:	30
DOMICILIO:		Sr. Probarción Rafael Ocaso # 423			
MARCAR CON "X"					
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Socialización	TEMAS	<input checked="" type="checkbox"/> Medio Ambiente	DIRIGIDO	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos
	<input type="checkbox"/> Capacitación		<input checked="" type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia
	<input type="checkbox"/> Simulacro		<input type="checkbox"/> Ecoeficiencia		
TEMA:		Contaminación Ambiental		FECHA:	14/05/17
NOMBRE DEL CAPACITADOR:		Sr. Felipe Chávez Campos		DURACIÓN:	1 Hora
				FIRMA:	
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCIÓN	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Buena Cerguin, Alys	2 ^{do}	A		
2	Annes Chiles, César Willy	2 ^{do}	1 ^a		
3	Margarita Calderon, Carla G.	2 ^{do}	1 ^a		
4	Quilbe Quilbe, Luis Fernando	2 ^{do}	1 ^a		
5	Ches Becerra, Alys	2 ^{do}	1 ^a		
6	Huacapa Anaya, Edgar Miguel	2 ^{do}	"A"		
7	Sagasti MacLina, Roger	2 ^{do}	"A"		
8	Tumbalaca Anaya, Yessy	2 ^{do}	"A"		
9	Calva Huacapa, Yessy Beatriz	2 ^{do}	"A"		
10	Saldana Manjara, Brayan	2 ^{do}	1 ^a		
11	Huacay Colán, Wilmer Frank	2 ^{do}	1 ^a		
12	Aguiar Maresca, Jeanil	2 ^{do}	"A"		
13	Cabrera Huanca, Dania Estela	2 ^{do}	"A"		
14	Chaquirana, Julia Cecilia Juli	2 ^{do}	"A"		
15	Pina Huanca, Hugo César	2 ^{do}	"A"		
16	Estacio Sagastegui, Matias F.	2 ^{do}	1 ^a		
17	Chavez Campos, Jeremy H.	2 ^{do}	1 ^a		
18	Yupla Chapa, Herson Walter	2 ^{do}	A		
19	Cabanillas Hernandez, Dania	2 ^{do}	"A"		
20	Lincey Salazar, Luis María	2 ^{do}	"A"		
21	Ortiz Alayo Angel, Juan	2 ^{do}	"A"		
22	Huacapa Huacapa, David	2 ^{do}	"A"		
23	Leon Carlos Lopez, Alfredo	2 ^{do}	"A"		
24	Solo Rodriguez, Wilmer	2 ^{do}	"A"		
25	Piñón Luis, Damián Alexander	2 ^{do}	"A"		




























	REGISTRO DE ASISTENCIA		Código:	IE-015-01		
			Revisión:	00		
			Fecha de Revisión:	15/05/2017		
			Página:	1 de 1		
DATOS DE LA INSTITUCIÓN						
INSTITUCIÓN:	Policial Mosquera	RUC:	060101			
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:	Educativa	N° DE ALUMNOS:	30			
DOMICILIO:	Sr. Pcd. Revilla Perez #423					
MARCAR CON "X"						
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Sensibilización	TEMAS	<input type="checkbox"/> Medio Ambiente	OBLIGADO	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos	
	<input type="checkbox"/> Capacitación		<input type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores	
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia	
	<input type="checkbox"/> Simulacros		<input type="checkbox"/> Escasez de agua			
TEMA:	Residuos sólidos		FECHA:	31/05/17	DURACIÓN:	1 Hora
NOMBRE DEL CAPACITADOR:	José Felipe Chávez Campos		FIRMA:			
ASISTENTES						
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCIÓN	FIRMA	OBSERVACIONES	
1	Aguirre Mackena Iron Cabal	2°	"1"			
2	Bueno Lavergne Mira Javier	2do	"A"			
3	Soriano Martínez Rojas	2do	"A"			
4	Montalvo Vargas Javier	2do	"A"			
5	Margueta Echeverri Rojas	2do	"A"			
6	Quintero Quintero Los Escobedo	2do	"X"			
7	Herrera Araujo Cárdenas No	2do	"A"			
8	Luis Humberto Escobar	2do	"A"			
9	Saldaña Montenegro Buitrago	2do	"A"			
10	Herrera Galán Wilmer Arnold	2do	"A"			
11	Revilla Campos Reyna Iliana	2do	"A"			
12	Catrina María Paredes	2do	"A"			
13	Chaparro Torres Cristina Juli	2do	"A"			
14	Pérez Humán, Hugo César	2do	"A"			
15	Estroza Sagastegui H	2do	"A"			
16	Yepa Chegne Yerson R.	2do	"A"			
17	Darwin Buitrago Camacho Hernández	2do	"A"			
18	Alfonso Sobran Luis Monter	2do	"A"			
19	Ángel Jaime Ortiz Alvarado	2do "A"	"A"			
20	Antony Morrison Mejía Soto	2do	"A"			
21	David Alejandro Huacipoma	2do	"A"			
22	González Carlos López Alvar	"2"	"A"			
23	Harvey Chávez Becerra	"2"	"A"			
24	Wilmer José de Rodríguez	"2"	"A"			
25	Rodríguez Leonardo Alejandro	"2"	"A"			



















		REGISTRO DE ASISTENCIA		Código:	IE-068-01
				Revisión:	00
				Fecha de Revisión:	15/05/2017
				Página:	1 de
DATOS DE LA INSTITUCIÓN					
INSTITUCIÓN:		Rafael Olayo Caza 82015	RUC:	060101	
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:		Educativa	N° DE ALUMNOS:	30	
DOMICILIO:		Sr. Profr. Revilla Pérez #423			
MARCAR CON "X"					
TIPO	<input type="checkbox"/> Semblarización	TEMAS	<input type="checkbox"/> Medio Ambiente	DESTINADO	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos
	<input checked="" type="checkbox"/> Capacitación		<input checked="" type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia
	<input type="checkbox"/> Simulacro		<input checked="" type="checkbox"/> Eficiencia		
TEMA:		Ocio Recreación		FECHA:	27/05/17
NOMBRE DEL CAPACITADOR:		Chico Campos Sesús Felipe		DURACIÓN:	1 Hora
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCION	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Buena Leopoldo Alar J	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
2	Mosquera Calderon	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
3	Urbano Carlos Luis	2 ^{do}	"X"	[Firma]	
4	Chavez Berenice Mary	2 ^{do}	"X"	[Firma]	
5	Huampata Benito Ayar M	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
6	Calvo Huamán Segundo G	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
7	Saldaña Melitza Brayan	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
8	Huayan Gabriela Wilmar Bland	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
9	Goycochea Gerson R	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
10	Aguiar Marchena Jerald	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
11	Castaneda Maria J Danyla	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
12	Chaparro Jico Cristian Joel	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
13	Pérez Huamán Hugo Cesar	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
14	Huampara Huampara David Alexan	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
15	Estrella Sarmiento María F	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
16	Alfaro María Pío Salvador	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
17	Huamán Chelín César Willy	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
18	Pérez Laura Tharlon Alejandra	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
19	Soto Rodríguez Wilmar Sani	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
20	Ramos d'Iva Coleb	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
21	Billy Caspar Elvira María	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
22	Compañero Jairo Tablazo	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
23	Ramón Avance Tello	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
24	López Abel Gran Carlos	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
25	Pérez Alvaro Angel Suan	2 ^{do}	"A"	[Firma]	
26	Jepson H. Revilla Lempi	2 ^{do}	"A"	[Firma]	

















	REGISTRO DE ASISTENCIA			Código	E-06-01
				Revisión	0.0
				Fecha de Revisión	15/05/2017
				Página	1 de 1
DATOS DE LA INSTITUCIÓN					
INSTITUCIÓN:		Rafael Lascano 82015		RUC:	080101
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:		Educativa		N° DE ALUMNOS	30
DOMICILIO:		Sr. Prof. Revilla Pérez #423			
MARCAR CON "X"					
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Socialización	TEMAS	<input checked="" type="checkbox"/> Medio Ambiente	DIRIGIDO	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos
	<input type="checkbox"/> Capacitación		<input type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia
	<input type="checkbox"/> Simulacro		<input type="checkbox"/> Eficiencia		
TEMA: Medio ambiente		FECHA: 17/05/17		DURACIÓN: 1 Hora	
NOMBRE DEL CAPACITADOR: Jesús Felipe Chávea Campos		FIRMA: 			
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCION	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Chavez Edo Carlos Julio	2	B		
2	Muñoz Gabriela Guadalupe	2 ^o	B"		
3	Pelma Chacon Antony	2 ^o	B		
4	Perez Eddy Jose Daniel	2	A		
5	Chavez Humberto Hilda	2 ^o	B"		
6	Jimenez Montiel Natalia	2	B"		
7	Torres Guzman Ivan Alexander	2 ^o	B"		
8	Chavez Eddy Jose Daniel	2 ^o	B"		
9	Jimenez Edwin Dominguez	2 ^o	B"		
10	Perez Eddy Jose Daniel	2	B"		
11	Torres Guzman Ivan Alexander	2 ^o	B"		
12	Chavez Humberto Hilda	2 ^o	B"		
13	Jimenez Montiel Natalia	2 ^o	B"		
14	Pelma Chacon Antony	2 ^o	B"		
15	Chavez Humberto Hilda	2 ^o	B"		
16	Espinosa Norman Vanzo	2 ^o	B"		
17	Tasilla Tinacos Alexander	2 ^o	B"		
18	Marcelo Tasilla Eddy	2 ^o	B"		
19	Huincosta Teresopiedad Nivia	2 ^o	B"		
20	Diego Alexander Chaves Suarez	2	B"		
21	Correa Mendez Ericka Wilber	2 ^o	B"		
22	Vargas Calderin Milton Jhonny	2 ^o	B"		
23	David Ricardo Santos	2 ^o	B"		
24	Vargas Vanzo Percy Jhonny	2 ^o	B"		
25	Eduardo Humberto Julio Pizarro	2 ^o	B"		













		REGISTRO DE ASISTENCIA		Código	E-05-01
				Revisión	00
				Fecha de Revisión	15/05/2017
				Página	1 de
DATOS DE LA INSTITUCIÓN					
INSTITUCIÓN:	Rafael Olayo Coafa 8205		RUC:	060101	
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:	Educativa	N° DE ALUMNOS:	30		
DOMICILIO:	Sr. Prol. Revuila Perez #423				
MARCAR CON "X"					
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Capacitación	TEMAS	<input checked="" type="checkbox"/> Medio Ambiente	CURSOS	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos
	<input checked="" type="checkbox"/> Capacitación		<input checked="" type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores
	<input checked="" type="checkbox"/> Talleres		<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia
	<input type="checkbox"/> Simposio		<input type="checkbox"/> Eficiencia		
TEMA:	Contaminación Ambiental		FECHA:	24/05/17	
NOMBRE DEL CAPACITADOR:	Jesús Felipe Ordoñez Campos		FIRMA:		
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCIÓN	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Dominguez Hugo	2	"B"		
2	Morales Luis Alberto	2	"B"		
3	Marcela Tosi Ila Freely	2	"B"		
4	Balboa Martínez Zulma Estela	2	"B"		
5	Sanillo Ines Alexander	2	"B"		
6	Angel Aissac Humberto Jimenez	2	"B"		
7	Galvez Yvonne Cristian And	2	"B"		
8	ESPINOZA Acuña María YANISO	2	"B"		
9	Diego Alejandro Campos Jarama	2	"B"		
10	Morales María Chiquitas	2	"B"		
11	Castro Mercedes Eusebio	2	"B"		
12	Hernández Milton Jhonny	2	"B"		
13	Juan María Morata	2	"B"		
14	Rivera Catherine Zoraida Dora	2	"B"		
15	Alvarez Yvonne Zoraida Dora	2	"B"		
16	Alvarez Yvonne Zoraida Dora	2	"B"		
17	Hernández Yvonne Zoraida Dora	2	"B"		
18	Percy Theobald Vargas	2	"B"		
19	Zamora Yvonne Zoraida Dora	2	"B"		
20	Rivera Yvonne Zoraida Dora	2	"B"		
21	Alvarez Yvonne Zoraida Dora	2	"B"		
22	Alvarez Yvonne Zoraida Dora	2	"B"		
23	Alvarez Yvonne Zoraida Dora	2	"B"		
24	Alvarez Yvonne Zoraida Dora	2	"B"		
25	Rivera Yvonne Zoraida Dora	2	"B"		




























		REGISTRO DE ASISTENCIA		Código	IE-OLB-01
				Revisión	00
				Fecha de Revisión	15/05/2017
				Página	1 de
DATOS DE LA INSTITUCIÓN					
INSTITUCIÓN:		Rafael Olascoaga 82015		RUC:	060101
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:		Educativa		N° DE ALUMNOS	30
DOMICILIO:		Sr. Pro. Revilla Perez #423			
MARCAR CON "X"					
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Capacitación	TEMAS	<input type="checkbox"/> Medio Ambiente	CERTIFICADO	<input type="checkbox"/> Alumnos
	<input type="checkbox"/> Capacitación		<input type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia
	<input type="checkbox"/> Simulacro		<input type="checkbox"/> Ecoeficiencia		
TEMA:		Residuos sólidos		FECHA:	31/05/17 DURACIÓN: 1 H020
NOMBRE DEL CAPACITADOR:		José Felipe Chávez Campos		FIRMA:	
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCION	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Xulqui Martínez Julio	2°	"B"		
2	Basilio Zúñiga Alexander	2°	"B"		
3	Castillo Mondaya Friggin Wilber	2°	"B"		
4	ESPINOZA Alvarado Dorso	2°	"B"		
5	Chugmas Suarez Diego	2°	"B"		
6	Guilherme Vargas Sebastian	2°	"B"		
7	Huachar Chavez Max	2°	"B"		
8	Angel Ricardo Hernandez Torres	2°	"B"		
9	Morales Tosiile Freddy	2°	"B"		
10	Milton Johnny Ramos Calderón	2°	"B"		
11	Franco Heluino Bermudez	2°	"B"		
12	Chavez Juan Luis	2°	"B"		
13	Alvarado Chavez Grande Juan	2°	"B"		
14	Chavez Soto Michel Juan	2°	"B"		
15	Flares Cabrera José Daniel	2°	"B"		
16	Chavez Luna-Dolan Marcos	2°	"B"		
17	Rodrigo Calderón Sergio Juan	2°	"B"		
18	Chavez Juan Carlos	2°	"B"		
19	Chavez Juan Carlos	2°	"B"		
20	Juan Martín Varela	2°	"B"		
21	Tello Calderón Douglas	2°	"B"		
22	Trujillo Víctor José	2°	"B"		
23	Vargas Juan Pérez Sebastian	2°	"B"		
24	Soriano Mariana Soriano	2°	"B"		
25	Palma Cruzado Esteban	2°	"B"		




























	REGISTRO DE ASISTENCIA		Código:	IE- OLS-01		
			Revisión:	00		
			Fecha de Revisión:	15/05/2017		
			Página:	1 de 1		
DATOS DE LA INSTITUCIÓN						
INSTITUCIÓN:	Rafael Plasencia 82015	RUC:	060101			
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:	Educativa	N° DE ALUMNOS:	30			
DOMICILIO:	Sr. Prol. Ravilla Perez #423					
MARCAR CON "X"						
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Sensibilización	TEMAS	<input type="checkbox"/> Medio Ambiente	DIRIGIDO	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos	
	<input checked="" type="checkbox"/> Capacitación		<input type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores	
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia	
	<input type="checkbox"/> Simulacro		<input checked="" type="checkbox"/> Eficiencia			
TEMA:	Ecoeficiencia		FECHA:	07/05/17	DURACIÓN:	1 Hora
NOMBRE DEL CAPACITADOR:	Jesús Felipe Chávez Campos		FIRMA:			
ASISTENTES						
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCIÓN	FIRMA	OBSERVACIONES	
1	Munshi Jorge Fernando David	2	B			
2	Chavez Lucas Saul	2	B			
3	Thana Garcia Ileana Alexander	2	B			
4	Cristian Andy Gutierrez W	2	B			
5	Rendon Saucedo Brantano	2	B			
6	Ungas Nicolas Ponce Jefferson	2	B			
7	Chavez Humberto Marcos	2	B			
8	Zapicote Wilson Levi Estel	2	B			
9	Perez Felix Jose Daniel	2	B			
10	Ungas Calderin Milton Jesus	2	B			
11	Chavez Srta Carlos Iván	2	B			
12	Manchon Chugra Max	2	B			
13	Beltrán Alexander Kevin Alexander	2	B			
14	Ungas Juntos Diego Alejandro	2	B			
15	Ungas Juan María Vanse	2	B			
16	Pera Chado Anthony	2	B			
17	Eniken Wilber Gerardo Mendoza	2	B			
18	Angel Nicolas Municipal Torres	2	B			
19	Tapia A. Ungas Alexander	2	B			
20	Ronda Calderin Saucedo David	2	B			
21	Enrique Martinez Julio Cesar	2	B			
22	Fredy Marcelo Torilla	2	B			
23	Dominguez Hugo Zorank	2	B			
24	Juan Carlos Urdin	2	B			
25	Julio Cesar Saucedo Campos	2	B			





























	REGISTRO DE ASISTENCIA		Código	E-OLS-01	
			Revisado	DD	
			Fecha de Revisión	15/05/2017	
			Página	1 de 1	
DATOS DE LA INSTITUCIÓN					
INSTITUCIÓN		Rafael Olascoaga 82015	RUC	060101	
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		Educativa	N° DE ALUMNOS	16	
DOMICILIO		Sr. Prolon. Ruvillo Perez #423			
MARCAR CON "X"					
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Sembrización	TEMAS	<input checked="" type="checkbox"/> Medio Ambiente	DIRIGIDO	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos
	<input type="checkbox"/> Capacitación		<input type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia
	<input type="checkbox"/> Simulacro		<input type="checkbox"/> Ecoeficiencia		
TEMA		Medio Ambiente		FECHA	15/05/17
NOMBRE DEL CAPACITADOR		Sesús Felipe Chávez Campos		DURACIÓN	1 Hora
				FIRMA	
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCION	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Perez Benjamin Hualpa R.	2do	C		
2	EMGELMOT HERNANDEZ CERVA	2do	C		
3	Wlmer Alexander Wilman P.	2do	C		
4	Milton Javier Chagas C.	2do	C		
5	Ching Maccha Amis	2do	C		
6	Chingay Chavez Jan Alvaro	2do	"C"		
7	Rodriguez Estrechero Ramon	2do	"C"		
8	Rosali Herds Shandlen	2do	"C"		
9	Alva Carolina Vesqui Andia	2do	"C"		
10	Gerardo Sulas Garcia	2do	"C"		
11	Enrique Chavez Herrera	2do	"C"		
12	Ucurea Bacon Ansel	2do	"C"		
13	Baldana Borda Mayra	2do	"C"		
14	Perez Ruvillo Ruvillo	2do	"C"		
15	Rosali Herds Shandlen	2do	"C"		
16	Volivio Nva Carlos Alberto	2do	"C"		
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
























		REGISTRO DE ASISTENCIA		Código:	IS-OLS-01
				Revisión:	00
				Fecha de Revisión:	15/06/2017
				Página:	1 de 1
DATOS DE LA INSTITUCIÓN					
INSTITUCIÓN:		Rafael das Casas 82015		RUC:	060101
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:		Educativa		N° DE ALUMNOS:	15
DOMICILIO:		Jr. Prof. Revilla Pérez #423			
MARCAR CON "X"					
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Socialización	TEMAS	<input checked="" type="checkbox"/> Medio Ambiente	DIRIGIDO	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos
	<input type="checkbox"/> Capacitación		<input checked="" type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia
	<input type="checkbox"/> Simulacro		<input type="checkbox"/> Ecoeficiencia		
TEMA:		Contaminación Ambiental		FECHA:	24/05/17
NOMBRE DEL CAPACITADOR:		Cecilia Campos Casu's Felipe		DURACIÓN:	1 hora
				FIRMA:	
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCIÓN	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Mestanza (Cristina)	2 ^{do}	"C"		
2	Davina Benjamin H.A	2 ^{do}	"C"		
3	Alvarado Franco Kevin L.	2 ^{do}	"B"		
4	Wilmer Alexander Villaverde	2 ^{do}	"C"		
5	Blessy Huacho, Lenin	2 ^{do}	"C"		
6	Chugraes Cecilia Milton	2 ^{do}	"C"		
7	Camacho Dios Luis H.	2 ^{do}	"C"		
8	Grobel Torres Gary	2 ^{do}	"C"		
9	Navarro Bacon Angelomar	2 ^{do}	"C"		
10	Saldarña Pardo Piedad	2 ^{do}	"C"		
11	Chingay Chavez Alexander	2 ^{do}	"C"		
12	Zampar Murado Nelson H.	2 ^{do}	"C"		
13	Espejo Quijano Erickson	2 ^{do}	"C"		
14	Valdivia Alva Carlos	2 ^{do}	"C"		
15	Pedro Cortés y Hugo Jara	2 ^{do}	"D"		
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					



























	REGISTRO DE ASISTENCIA		Código:	IS-CLS-01	
			Revisión:	00	
			Fecha de Revisión:	15/05/2017	
			Página:	1 de 1	
DATOS DE LA INSTITUCION					
INSTITUCION:		Rafael Olayo 82015	RUC:	060901	
TIPO DE ACTIVIDAD ECONOMICA:		Educativa	N° DE ALUMNOS:	10	
DOMICILIO:		Sr. Pro. Revilla Perez #423			
MARCAR CON "X"					
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Sensibilización	TEMAS	<input type="checkbox"/> Medio Ambiente	DIRIGIDO	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos
	<input type="checkbox"/> Capacitación		<input type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia
	<input type="checkbox"/> Simulación		<input type="checkbox"/> Ecoeficiencia		
TEMA:		Residuos Sólidos		FECHA:	3/05/17 DURACIÓN: 1 HORA
NOMBRE DEL CAPACITADOR:		Sesús Felipe Ordoñez Campos		FIRMA:	
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCION	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Dahila Vazquez Mombona	2	"C"		
2	Guillermo Villaverde Tumbaco	2	"C"		
3	Rafaela Yurana Zullo	2	"C"		
4	Alfonso Pérez Camacho Cortés	2	"C"		
5	Rilly Pangoa Toluca Mejía	2	"C"		
6	Chiquito Chiquito Simón Alvarado	2	"C"		
7	Fernando Chávez Huamán	2	"C"		
8	Valentina Muga Carlos	2	"C"		
9	Saldador Baccón Richard	2	"C"		
10	Milton Saucedo Chonguis	2	"C"		
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					


























		REGISTRO DE ASISTENCIA		Código: E-CLB-01		
				Revisión: 00		
				Fecha de Revisión: 15/05/2017		
				Página: 1 de 1		
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL						
INSTITUCIÓN:	Rafael Plasencia 82015	RUC:	060101			
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:	Educativa	Nº DE ALUMNOS	25			
DOMICILIO:	Sr. Prod. Revilla Perez #450					
MARCAR CON "X"						
TIPO	Sensibilización	TEMAS	Medio Ambiente	DIRECCIÓN	Alumno	
	Capacitación		Contaminación Ambiental		Profesores	
	Talleres		Residuos Sólidos		Padres de Familia	
	Simulacro		Eficiencia			
TEMA:	Medio Ambiente		FECHA:	14/05/17	DURACIÓN:	1 Hora
NOMBRE DEL CAPACITADOR:	Jesús Felipe Chica Compas		FIRMA:			
ASISTENTES						
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCION	FIRMA	OBSERVACIONES	
1	Julca Gilpin Luis Antonio	3	A		—	
2	Agüero Guerrero Juan	3	A		—	
3	Hernandez Urbate Johan J.	3	A		—	
4	Cyber Hernandez Hernandez S.	3	A		—	
5	Chavez Chacon Jesus D.	3	A		—	
6	Chavez Toca Edward T.	3 ^{ra}	A		—	
7	De la Cruz Pisco Diego E.	3 ^{ra}	A		—	
8	Llanos Llanos Gerardo	3 ^{ra}	A		—	
9	Cruzcampo Lara Geovany H.	3 ^{ra}	A		—	
10	Llanos Calderon Ivan	3 ^{ra}	A		—	
11	Hernandez Manrique Cristina	3 ^{ra}	A		—	
12	Sanchez Hernandez Ivan	3 ^{ra}	A		—	
13	García Alvarez Emmanuel N.	3 ^{ra}	A		—	
14	Mesa Vasquez Luis Fernando	3 ^{ra}	A		—	
15	Alvarez Gonzalez Jairo	3 ^{ra}	A		—	
16	Jimenez Castro Nelson	3 ^{ra}	A		—	
17	Aranda Mendoza Elvis	3 ^{ra}	A		—	
18	Higuera Angel Felipe Vargas	3 ^{ra}	A		—	
19	Molina Sanchez Nilda	3 ^{ra}	A		—	
20	Werner Abel Alejandro Andres	3 ^{ra}	A		—	
21	Chavez Hernandez Paz Antonio	3	A		—	
22	Bosco Mancera Juan Carlos	3 ^{ra}	A		—	
23	Terrones Valenzuela Lenin	3 ^{ra}	A		—	
24	Fernandez Cruzado José	3 ^{ra}	A		—	
25	Martinez Ventosa Jeyson	3 ^{ra}	A		—	

	REGISTRO DE ASISTENCIA		Código:	IE-OLS-01	
			Revisión:	00	
			Fecha de Revisión:	15/02/17	
			Página:	1 de 1	
DATOS DE LA INSTITUCION					
INSTITUCION:		Rafael Alascoaga 82015	RUC:	060161	
TIPO DE ACTIVIDAD ECONOMICA:		Educativa	N° DE ALUMNOS:	27	
DOMICILIO:		Sr. Pro. Revilla Perez #423			
MARCAR CON "X"					
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Socialización	TEMAS	<input checked="" type="checkbox"/> Medio Ambiente	DIRIGIDO	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos
	<input type="checkbox"/> Capacitación		<input checked="" type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia
	<input type="checkbox"/> Simulacro		<input type="checkbox"/> Ecoeficiencia		
TEMA:		Contaminación Ambiental		FECHA:	26/05/17
NOMBRE DEL CAPACITADOR:		José Felipe Chávez Campos		DURACION:	3 Horas
				FIRMA:	
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCION	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Boschero Roberto Rolan	3°	A		
2	Chavez Leonidas Junior	3°	A		
3	Santa Cruz Sergio Victor	3°	A		
4	Chavez Toca Eduard	3°	A		
5	Barrera Mendoza Juan Carlos	2°	A		
6	Chugumpango Lora Heison	3°	A		
7	De la Cruz Piero Elmer	3°	A		
8	Llano Calmon Ivan	3°	A		
9	Cabrera Villanueva Luis	3°	A		
10	Chavez Campos Josselin	3°	A		
11	Boschero Roberto Rolan	3°	A		
12	Chavez Campos Josselin	3°	A		
13	Aguiar Gustavo Ivan Javier	3°	A		
14	Arenales Mendoza Elwis	3°	A		
15	Chavez Campos Josselin	3°	A		
16	Gonzalez Volenzuela Lenin	3°	A		
17	Pizarro Manrique, Cristian	3°	A		
18	Chavez Volenti Johan Jesus	3°	A		
19	Chagne Human Los Fernando	3°	A		
20	Llano Vasquez Luis Fernando	3°	A		
21	Martinez Venancio Jeyson	2°	A		
22	Marchena Jarama Gipsy	3°	A		
23	Julca Cutqui Ana Britani	3°	A		
24	Yapac Vargas Miguel Angel	3°	A		
25	Chavez Campos Josselin	3°	A		

		REGISTRO DE ASISTENCIA		Código:	IE-015-01
				Revisor:	00
				Fecha de Revisión:	15/05/2017
				Página:	1 de 1
DATOS DE LA INSTITUCIÓN					
INSTITUCIÓN:		Rafael Ocasio 82015		RUC:	060101
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:		Educativa		N° DE ALUMNOS:	26
DOMICILIO:		Ir. Profr. Revilla Pérez # 423			
MARCAR CON "X"					
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Capacitación	TEMAS	<input type="checkbox"/> Medio Ambiente	DIRIGIDO	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos
	<input type="checkbox"/> Capacitación		<input type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia
	<input type="checkbox"/> Simulacro		<input type="checkbox"/> Eficiencia		
TEMA:		Residuos sólidos		FECHA:	05/05/17
NOMBRE DEL CAPACITADOR:		Chávez Campos Jesús Felipe		DURACIÓN:	1 Hora
				FIRMA:	
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCIÓN	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Ortiz Sergio Víctor Daniel	3°	"A"		
2	Ortiz Wilfredo Luis Fernando	3°	"A"		
3	Ortiz Mónica Wilmer Abel	3°	"A"		
4	Ortiz Valenzuela Lenin	3°	"A"		
5	Ortiz Alonso Emmanuel M.	3°	"A"		
6	Ortiz Leticia Heora	3°	"A"		
7	Ortiz Mónica Juan Carlos	3°	"A"		
8	Ortiz Huamán Luis Fer	3°	"A"		
9	Ortiz Susana José	3°	"A"		
10	Ortiz Verónica Jeyson	3°	"A"		
11	Ortiz Manrique Cristóbal	3°	"A"		
12	Ortiz Leticia Juan	3°	"A"		
13	Ortiz Juan Carlos	3°	"A"		
14	Ortiz Huamán Juan	3°	"A"		
15	Ortiz Verónica Luis Fernando	3°	"A"		
16	Ortiz Campos Leonardo E.	3°	"A"		
17	Ortiz Susana José	3°	"A"		
18	Ortiz Verónica Fernando	3°	"A"		
19	Ortiz Verónica Juan	3°	"A"		
20	Ortiz Verónica Luis	3°	"A"		
21	Ortiz Ángel Yoplec Viquez	3°	"A"		
22	Ortiz Verónica Juan	3°	"A"		
23	Ortiz Verónica Juan	3°	"A"		
24	Ortiz Verónica Juan	3°	"A"		
25	Ortiz Verónica Juan	3°	"A"		
26	Ortiz Verónica Juan	3°	"A"		

		REGISTRO DE ASISTENCIA		Código:	IE-OLS-01
				Revisor:	00
				Fecha de Revisión:	15/05/2017
				Página:	1 de 1
DATOS DE LA INSTITUCIÓN					
INSTITUCIÓN:	Rafael Olascoaga 82015		RUC:	09.01.01	
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:	Educativa	N° DE ALUMNOS:	22		
DOMICILIO:	Ir. Pcd. Revilla Perez #423				
MARCAR CON "X"					
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Sensibilización	TEMAS	<input checked="" type="checkbox"/> Medio Ambiente	OBJECIOS	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos
	<input type="checkbox"/> Capacitación		<input type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia
	<input type="checkbox"/> Simulación		<input type="checkbox"/> Eficiencia		
TEMA:	Medio Ambiente		FECHA:	14/05/17	DURACIÓN: 1 Hora
NOMBRE DEL CAPACITADOR:	Sesús Felipe Cárdenas Campos		FIRMA:		
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCION	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Salazar Vázquez Alex.	3 ^{er}	"B"		
2	Carlos Alexander Cárdena	4 ^{to}	"C"		
3	JERSON ZANONAR OLIVERA	3 ^{er}	"B"		
4	Francisco GARCIA ALEX SHERIDAN	3 ^{er}	"B"		
5	Samantha Zafra Angulo	3 ^{er}	"B"		
6	Camelot Ruiz Pérez Olivera	3 ^{er}	"B"		
7	Marjorie Patricia Thomas Delgado	3 ^{er}	"B"		
8	Julca Montoya William	3 ^{er}	"B"		
9	Vázquez Mariona Dorely Jett	3 ^{er}	"B"		
10	Cestiva Adriana Galvez Casap	3 ^{er}	"B"		
11	Diego Alejandro Torres Quintana	3 ^{er}	"B"		
12	Isabel Pacheco González	3 ^{er}	"B"		
13	Alfonso Torres Ángel	3 ^{er}	"B"		
14	Doroteo Rodríguez García	3 ^{er}	"B"		
15	MARCEL TOMAY WILSON	3 ^{er}	"B"		
16					
17	Silva Vazquez Roman Raul	3 ^{er}	"B"		
18	Terrones Tacillo Monar	3 ^{er}	"B"		
19	Torres Cuervo Alvar Jhon	3 ^{er}	"B"		
20	Almendra Quintana Ivan David	3 ^{er}	"B"		
21	Alfonso Ruiz Pineda Emerson	3 ^{er}	"B"		
22	Walter Santos Amato Junior	3 ^{er}	"B"		
23					
24					
25					

	REGISTRO DE ASISTENCIA		Código	IE-018-01	
			Revisión	00	
			Fecha de Revisión	15/05/2017	
			Página	1 de 1	
DATOS DE LA INSTITUCIÓN					
INSTITUCIÓN: Rafael Las Cajas 82015		RUC: 060101			
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA: Educativa		N° DE ALUMNOS: 24			
DOMICILIO: Jr. Prol. Revilla Perez #423					
MARCAR CON "X"					
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Sensibilización	TEMAS	<input checked="" type="checkbox"/> Medio Ambiente	ORIGEN	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos
	<input type="checkbox"/> Capacitación		<input checked="" type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia
	<input type="checkbox"/> Simulacro		<input type="checkbox"/> Eficiencia		
TEMA: Contaminación Ambiental		FECHA: 26/05/17			DURACIÓN: 1 hora
NOMBRE DEL CAPACITADOR: Jesús Felipe Chávez Campos		FIRMA: 			
ASISTENTES					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCION	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Migel Tenay Wilma	3 ^{ra}	B		
2	Carlos Lozano Rodriguez	3 ^{ra}	B		
3	Caldesi Talca Juan William	3 ^{ra}	"B"		
4	Jhon Guarcá River Juan	3 ^{ra}	"B"		
5	Armando Noel José (Hermano)	3 ^{ra}	"B" "A"		
6	Perezos Tania Mercedes	3 ^{ra}	B		
7	Solo Consuelo Rosari Ravel	3 ^{ra}	"B"		
8	Miguel Sandoval Jorge	3 ^{ra}	"B"		
9	Isidro Queta Diego Armando	3 ^{ra}	"B"		
10	Granda Rita María Osorio	3 ^{ra}	"B"		
11	Julca Montenegro William	3 ^{ra}	"B"		
12	Villavicencio Juan Carlos J.H	3 ^{ra}	"B"		
13	Suarez Concha Luis Alex	3 ^{ra}	"B"		
14	San Juan, Cruz Estel	3 ^{ra}	"B"		
15	Quiroz Alejandra Mercedes	3 ^{ra}	"B"		
16	Eduin Alexander Salazar	3 ^{ra}	"B"		
17	Díaz Alvarado Tarcila	3 ^{ra}	"B"		
18	Thayer Antony Hugo	3 ^{ra}	B		
19	Sacramento Zafra Angélica	3 ^{ra}	B		
20	Andrés Roberto Torres	3 ^{ra}	"B"		observación
21	Rojas Infante Juan Alex	3 ^{ra}	B		
22	Arce Gabriel Alex Sotomayor	3 ^{ra}	"B"		
23	JERSON ZACARIAS CACER	3 ^{ra}	"B"		
24	Alvarez Dorelmar José A.	3 ^{ra}	"B"		
25					

		REGISTRO DE ASISTENCIA		Código:	IS-015-01
				Revisado:	00
				Fecha de Revisión:	15/05/2017
				Página:	3 de 3
DATOS DE LA INSTITUCIÓN					
INSTITUCIÓN:		Rafael Ocaso Caga 82015		RUC:	060101
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:		Educativa		N° DE ALUMNOS:	23
DOMICILIO:		Jr. Rd. Revilla Perez #423			
MARCAR CON "X"					
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Sensibilización	TEMAS	<input type="checkbox"/> Medio Ambiente	ORIGEN	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos
	<input type="checkbox"/> Capacitación		<input type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input checked="" type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia
	<input type="checkbox"/> Simulacro		<input type="checkbox"/> Especificación		
TEMA:		Residuos sólidos		FECHA:	02/05/17
NOMBRE DEL CAPACITADOR:		José Felipe Chávez Campos		DURACIÓN:	1 hora
				FIRMA:	
Asistentes					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCION	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Moscoso Tony Wilson	3°	"B"		
2	Alfonso Reyes	3°	"B"		
3	St. Carlos Jairo Dora Wilson	3°	"B"		
4	Torres Valle Abraham	3°	"B"		
5	Torre Guzman Abel Jairo	3°	"B"		
6	Munoz Municipal Comisari	3°	"B"		
7	Munoz Siles y Pimiento Guion	3°	"B"		
8	Salazar Coronado Cristian	3°	"B"		
9	Juarez Mastanga William	3°	"B"		
10	Laura Quintanilla Diego Armando	3°	"B"		
11	Viguera Ramiro Ferrn Jhon P	3°	"B"		
12	Principe Gonzalez Luis Alex	3°	"B"		
13	Carles Alexander Ovejuna	3°	"B"		
14	Salazar Vasquez Alexander	3°	"B"		
15	Nolasco Jacinto Jairo	3°	"B"		
16	Gonzalez Ruiz Patricio Oliver	3°	"B"		
17	Sarmiento Zapata Angélica	3°	"B"		
18	Munoz Galindo Jairo	3°	"B"		
19	Rivas Infante Kevin Andres	3°	"B"		
20	Zaldívar Carlos Jerson	3°	"B"		
21	Tinoco Sacot Alex Jhonatan	3°	"B"		
22	Munoz Bustamante Jhon P	3°	"B"		
23	Fonder Robalo Jhonale	3°	"B"		
24					
25					

	REGISTRO DE ASISTENCIA		Código	IE-CLS-01		
			Revisión	00		
			Fecha de Revisión	15/05/2017		
			Página:	1 de		
DATOS DE LA INSTITUCIÓN						
INSTITUCIÓN:	Rafael de las Cruzas 82015	RUC:	060101			
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:	Educativa	Nº DE ALUMNOS	22			
DOMICILIO:	Sr. Pdi. Revilla Paredes #423					
MARCAR CON "X"						
TIPO	<input checked="" type="checkbox"/> Sembradizo	TEMAS	<input type="checkbox"/> Medio Ambiente	OBJETIVO	<input checked="" type="checkbox"/> Alumnos	
	<input checked="" type="checkbox"/> Capacitación		<input type="checkbox"/> Contaminación Ambiental		<input type="checkbox"/> Profesores	
	<input type="checkbox"/> Talleres		<input type="checkbox"/> Residuos Sólidos		<input type="checkbox"/> Padres de Familia	
	<input type="checkbox"/> Simulacro		<input checked="" type="checkbox"/> Ecoeficiencia			
TEMA:	Ecoeficiencia		FECHA:	09/05/17	DURACIÓN:	1 Hora
NOMBRE DEL CAPACITADOR:	Sesús Felipe Chávez Campos		FIRMA:			
ASISTENTES						
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	SECCION	FIRMA	OBSERVACIONES	
1	Ordoñez Ugo Pérez Carlos	3º	"B"			
2	Pinco Sasay Alex	3º	"B"			
3	Zaldívar Celso Jerson	3º	"B"			
4	González Pita Patrik	3º	"B"			
5	Eduin Alexander Cabero V	3º	"B"			
6	Díaz Amanda Laura Chenta	3º	"B"			
7	Zander Antonio Jhonatan	3º	"B"			
8	Reyes Infante Kevin A.	3º	"B"			
9	Sarmiento Zafra Rafael	3º	"B"			
10	Alvarado Roberto Jhonatan	3º	"B"			
11	Julia Andanna Williams	3º	"B"			
12	Villaverde Juan Carlos Jhonatan	3º	"B"			
13	Calvo Gonzalo Carlos	3º	"B"			
14	Alvarado Roberto Jhonatan	3º	"B"			
15	Alvarado Roberto Jhonatan	3º	"B"			
16	Caldón Tania Jhonatan	3º	"B"			
17	Silva Gonzalo Jhonatan	3º	"B"			
18	Torres Tania Jhonatan	3º	"B"			
19	Lozano Rodrigo Carlos	3º	"B"			
20	Alvarado Roberto Jhonatan	3º	"B"			
21	Mesnil Jhonatan Wilmer	3º	"B"			
22	Huayra SANGAY Amancio	3º	"B"			
23						
24						
25						

Anexo 17

Pasacalle para concientizar a la población en el cuidado ambiental, con la participación de estudiantes y docentes, realizado el 5 de junio



Anexo 18

**Sembrado de hortalizas (lechuga, rabanito, cebolla china, zanahoria y otros)
con el apoyo de los padres de Familia.**





Anexo 19

OLASCOAGA libre de Contaminación, taller realizado por alumnos del 1ero de Secundaria sección A



Anexo 20

Jardines Verticales





Anexo 21

Paraderos de bicicletas hechos con fierros de carpetas en desuso





Anexo 22

Sembrado de Arboles en los parques cerca al colegio – Taller realizado con alumnos del 3ro de secundaria de la seccion “B”



Anexo 23

Taller de manualidades

Alcancía con Botellas Pet



Maceteros con Autorriego



Escobas con Botellas Pet



Cartuchera con botellas plásticas



Cartuchera con empaques de snacks



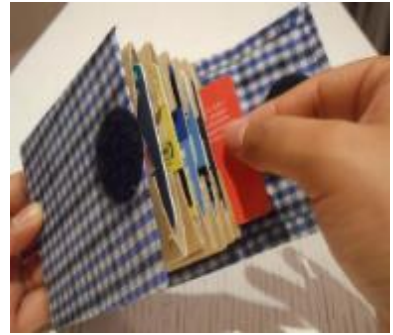
Cepillero con botellas Pet



Monederos con envase Tetrapark



Tarjeteros:



Hombre Invisible



Filtros con Botellas Plásticas:



Contenedores en Aulas



Construcción del Huerto





Una vez culminado la construcción del huerto, los alumnos del 1,2 y 3 ro de secundaria de las diferentes secciones, procedieron a plantar hortalizas











Cosecha del Rabanito por alumnos del 1ro de Secundaria



Jardines verticales con Botellas PET 2Lts





Degustación de la Cosecha de papa, con alumnos del 1ro “a” en compañía de las madres de Familia



Anexo 24

Charlas de Lombricultura y Sembrado de Hortalizas



Anexo 25

Medición del Porcentaje de Segregación posterior a la implementación del programa

