



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ
MANUEL FÉLIX LÓPEZ**

DIRECCIÓN DE CARRERA: MEDIO AMBIENTE

**INFORME DE TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN
MEDIO AMBIENTE**

MODALIDAD: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

**EDUCACIÓN AMBIENTAL DE NIÑOS(AS) EN LA PERCEPCIÓN
DE LA CALIDAD DEL ENTORNO EN LA ESCUELA
“FRANCISCO GONZÁLEZ”, CANTÓN BOLÍVAR**

AUTORAS:

**MENÉNDEZ VERA MARÍA SELENA
ZAMBRANO BRAVO LISSETTE JAMINA**

TUTORA:

ING. FLOR MARÍA CÁRDENAS, M.Sc,

CALCETA, DICIEMBRE 2019

DERECHOS DE AUTORÍA

MENÉNDEZ VERA MARÍA SELENA y **ZAMBRANO BRAVO LISSETTE JAMINA** declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, y que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos los derechos de propiedad intelectual a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

MARIA S. MENÉNDEZ VERA

LISSETTE J. ZAMBRANO BRAVO

CERTIFICACIÓN DE TUTORA

ING. FLOR MARÍA CÁRDENAS GUILLEM, M.Sc, certifica haber tutelado el proyecto **EDUCACIÓN AMBIENTAL DE NIÑOS(AS) EN LA PERCEPCION DE LA CALIDAD DEL ENTORNO EN LA ESCUELA “FRANCISCO GONZÁLEZ”, CANTÓN BOLÍVAR**, que ha sido desarrollada por **MARÍA SELENA MENÉNDEZ VERA** y **LISSETTE JAMINA ZAMBRANO BRAVO**, previo a la obtención del título de Ingeniera en Medio Ambiente , de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

ING. FLOR MARÍA CÁRDENAS GUILLÉN, M.Sc

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Los suscritos integrantes del tribunal correspondiente, declaramos que hemos APROBADO el trabajo de titulación **EDUCACIÓN AMBIENTAL DE NIÑOS(AS) EN LA PERCEPCIÓN DE LA CALIDAD DEL ENTORNO EN LA ESCUELA “FRANCISCO GONZÁLEZ”, CANTÓN BOLÍVAR**, que ha sido propuesta, desarrollada por **MARÍA SELENA MENÉNDEZ VERA** y **LISSETTE JAMINA ZAMBRANO BRAVO**, previa la obtención del título de Ingeniera en Medio Ambiente, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

ING. SERGIO S. ALCÍVAR PINARGOTE, M.Sc. ING. JOFFRE ANDRADE CANDELL, M.Sc.

MIEMBRO

MIEMBRO

ING. AGUSTÍN LEIVA PÉREZ, Ph.D.

PRESIDENTE

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo está dedicado primeramente a Dios por bendecirnos para llegar hasta donde hemos llegado.

A nuestros padres por apoyarnos siempre en cada paso que damos y demás familiares, ya que son muchas las personas que han formado parte de nuestras vidas a las que nos encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles que hemos pasado. Darles las gracias por formar parte de nuestras vidas, por todo lo que nos han brindado y por todas sus bendiciones.

Y de igual manera a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López por habernos dado la oportunidad de formarnos como profesional a través de una educación superior de calidad y por los conocimientos adquiridos en sus aulas de clases que nos servirán en el transcurso de nuestras vidas.

A todos, muchas gracias.

Las autoras.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia, ya que han sido los pilares fundamentales en mi vida. Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mis hermanos y familia en general. También a mis hermanas ya que ellas han sido base en el transcurso de mi vida.

MARÍA S. MENÉNDEZ VERA

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a Dios porque ha estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

A mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento.

A mi esposo e hijo gracias por su amor incondicional y por su ayuda en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad, a mi hermana María Eugenia, por cada uno de sus consejos y ayuda para ser mejor cada día. Es por ello que soy lo que soy ahora. Los amos con mi vida.

LISSETTE J. ZAMBRANO BRAVO

CONTENIDO GENERAL

DERECHOS DE AUTORÍA	ii
CERTIFICACIÓN DE TUTORA	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
CONTENIDO DE CUADROS, GRÁFICOS Y FIGURAS	xi
RESUMEN	xii
PALABRAS CLAVES.....	xii
ABSTRACT	xiii
KEYWORDS.....	xiii
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES.....	1
1.1. Planteamiento y formulación del problema.....	1
1.2. Justificación.....	3
1.3. Objetivos.....	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos específicos.....	5
1.4. Hipótesis	5
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Fundamentación de la educación ambiental.....	6
2.1.1. Objetivos de la educación ambiental	6
2.1.2. Principios de la educación ambiental	7
2.2. Educación ambiental de los niños.....	8
2.3. Importancia de la educación ambiental para los niños.....	8
2.4. Niños y calidad ambiental	9
2.5. Estrategias de educación ambiental	9
2.6. Conocimiento ambiental.....	9
2.7. Comportamiento ambiental	10

2.8.	Conducta hacia el medio ambiente	10
2.9.	Percepción ambiental.....	11
2.10.	Aspectos ambientales	12
2.11.	Los problemas ambientales	12
CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO		13
3.1.	Ubicación	13
3.2.	Duración del trabajo.....	13
3.3.	VARIABLES EN ESTUDIO	13
3.3.1.	Variable independiente	13
3.3.2.	Variable dependiente	13
3.4.	TIPOS DE INVESTIGACIÓN	14
3.4.1.	De campo.....	14
3.4.2.	Documental	14
3.5.	MÉTODOS Y TÉCNICAS	14
3.5.1.	Método cualitativo	14
3.5.2.	Método Cuantitativo.....	14
3.5.3.	Método Interrogatvo.....	14
3.6.	TÉCNICAS.....	15
3.6.1.	Observación	15
3.6.2.	Test.....	15
3.6.3.	Técnicas estadísticas.....	15
3.7.	PROCEDIMIENTO.....	15
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		19
4.1. FASE I. PONDERACIÓN DEL NIVEL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL		
19		
4.1.1.	Diagnóstico de la situación actual.....	19
4.1.2.	Realización de test de educación ambiental a los niños y niñas de la escuela	22
4.2. FASE II. DETERMINACIÓN DE LA PERCEPCIÓN CON LA CALIDAD DEL ENTORNO ESCOLAR		24

4.2.1. Aplicación de una ficha de observación sobre aspectos del entorno escolar por parte de los niños(as) e investigadoras	24
4.2.2. Verificación de hipótesis.....	27
4.3. FASE III. ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, CON ÉNFASIS EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, DIRIGIDO A NIÑOS (AS) EN LA ESCUELA FRANCISCO GONZÁLEZ, CANTÓN BOLÍVAR	29
4.3.1. Diseño del programa de educación ambiental.....	29
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	30
5.1. Conclusiones.....	30
5.2. Recomendaciones.....	30
BIBLIOGRAFÍA	31
ANEXOS.....	35

CONTENIDO DE CUADROS, GRÁFICOS Y FIGURAS

CUADROS

Cuadro 4.1. Encuesta de diagnóstico aplicada a los y las participantes del estudio.....	21
Cuadro 4.1. Frecuencia de respuesta a las preguntas de la evaluación de conocimiento ambiental.....	23
Cuadro 4. 2. Aspectos del entorno escolar por parte de las investigadoras. ...	26
Cuadro 4.3. Relación entre nivel de educación ambiental y la percepción de la calidad del entorno escolar por parte de niños(as) de la escuela Francisco González	27
Cuadro 4.4. Diseño de programa de Educación Ambiental Con énfasis en residuos sólidos dirigido a los y las estudiantes de la escuela Francisco González.	29

GRÁFICOS

Gráfico 4.1. Género de los participantes del estudio.....	19
Gráfico 4.2. Histograma de frecuencia de la edad de los y las participantes. .	20
Gráfico 4.3. Grado académico que cursan los y las participantes.....	20

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo evaluar la influencia de la Educación Ambiental (EA) de niños(as) en la percepción de la calidad del entorno en la escuela “Francisco González”. Se desarrolló en tres etapas: 1) Ponderar el nivel de Educación Ambiental; 2) Determinar la percepción con la Calidad del entorno escolar; y 3) Elaborar un programa de Educación Ambiental, con énfasis en el manejo de residuos sólidos, dirigido a niños(as). Se aplicó los métodos cualitativo, cuantitativo e interrogativo, en las tres fases, durante 9 meses que comprendió desde enero hasta septiembre 2019. La primera fase incluyó: reconocimiento, diagnóstico, realización de test a los niños/as de la escuela y análisis del mismo. La segunda fase permitió: la aplicación de una ficha de observación sobre la calidad del entorno escolar y verificación de hipótesis. Finalmente, en la tercera fase se diseñó el programa de EA. En diez de quince temas evaluados sobre aspectos ambientales se obtuvo un nivel alto de respuestas de Bueno, desde 27,6 hasta 84,2%; a pesar de que, en la realidad, la calidad no era óptima (Muy mala y ni buena ni mala). Se acepta la hipótesis con un nivel de confianza de 95% donde el nivel de educación ambiental se relaciona positivamente con la percepción de la calidad del entorno escolar. Se demuestra que a pesar de que la mayoría de aspectos asociados a los entornos escolares no tenían una calidad óptima, los y las participantes afirmaron bajo sus percepciones que sí lo eran.

PALABRAS CLAVES

Diagnósticos participativos, percepción, conciencia ambiental y aspectos ambientales.

ABSTRACT

The research aimed to evaluate the relationship between the level of Environmental Education (EA) of children with the perception of the environment quality at "Francisco González" school. It was developed in three stages: 1) Weighting the level of Environmental Education; 2) Determine the perception with the Quality of the school environment; and 3) Develop an Environmental Education program, with emphasis on solid waste management, aimed at children. The qualitative, quantitative and interrogative methods were applied in the three phases, during 9 months from January to September 2019. The first phase included: recognition, diagnosis, testing of the children of the school and analysis of the same. The second phase allowed: the application of an observation sheet on the quality of the school environment and hypothesis verification. Finally, in the third phase the EA program was designed. In ten out of fifteen topics assessed on environmental aspects, a high level of Well's responses was obtained, from 27.6 to 84.2%; although, in reality, the quality was not optimal (very bad and neither good nor bad). The hypothesis is accepted with a level of confidence of 95% where the level of environmental education is positively related to the perception of the quality of the school environment. It is demonstrated that although the majority of aspects associated with school environments were not of optimum quality, the participants stated under their perceptions that they were.

KEYWORDS

Participatory diagnoses, perception, environmental awareness and environmental aspects.

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES

1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad a nivel mundial, existe una fuerte demanda de contenidos educativos que responden a necesidades de la sociedad y una de ellas se refiere a calidad del ambiente; esto conlleva a que el sistema educativo, debe reconocer el importante papel que juega el ambiente en la vida de las personas y en el desarrollo y el avance de las sociedades, dado que en las relaciones ser humano-ambiente, está implícito un componente de actitudes, valores y toma de decisiones (Pareja, 2006).

En Ecuador la educación ambiental, al igual que en el resto de América latina es aún débil dentro de los contenidos curriculares de las instituciones educativas. Esto conlleva a la necesidad de asumir nuevos paradigmas respecto del modo de pensar sobre los problemas ambientales y programar acciones con responsabilidad humana y social para su solución (Alberca, 2017).

De acuerdo Cárdenas (2008) la falta de conocimientos y conciencia acerca de las relaciones de dependencia con el medio ambiente conduce a las personas a actuar como si no fuesen parte de él, dando como origen diversos problemas ambientales. (Pineda, 2017) señala que adoptar una actitud consciente sobre el ambiente va a depender de aquellas medidas que se tomen en la educación que es impartida a los niños/as y jóvenes, por lo que se hace necesario incorporar desde los primeros pasos escolares buenos hábitos que se relacionen con el cuidado del medio ambiente y así lograr reducir varios daños causados al planeta). Sepúlveda (2009) manifiesta que para que la educación ambiental se fortalezca e implemente de manera propicia, es preciso conocer la realidad del nivel de sensibilización del mundo frente a lo ambiental, ya que en estos momentos constituye una de las preocupaciones fundamentales para los centros de formación académica (Miranda, 2014), ya que es necesario que las nuevas generaciones desarrollen una actitud de cuidado al ambiente (Silva, 2016).

En la provincia de Manabí, se ha podido evidenciar que las niñas y niños no practican buenas prácticas ambientales y que, en muchos casos, solo realizan alguna actividad ambiental con el fin de cumplir planificaciones exigidas por el Ministerio de Educación, más que por alcanzar cambios que garanticen el buen vivir (Hernanz y Gil, 2015).

En las escuelas del cantón Bolívar, aún son limitadas las capacitaciones o campañas que impulsen a los estudiantes a tener una conciencia ambiental definida, sobre todo en las áreas rurales. Por ejemplo, la Unidad Educativa “Francisco González Álava” presenta problemas en el manejo de temas ambientales; lo cual se ve reflejado por las condiciones en las que se encuentra la institución. Uno de los problemas visibles en esta Unidad Educativa es el inadecuado manejo de las áreas verdes que sirven como entorno de recreación para los niños, y que por sus características actuales no permiten a los niños tener un contacto directo con la naturaleza (Bijai, 2012).

Lo expuesto permite formular la siguiente interrogante:

¿Cómo la Educación Ambiental de los niños(as) influye en la percepción de la calidad del entorno en la escuela “Francisco González” cantón Bolívar?

1.2. JUSTIFICACIÓN

La educación ambiental en los niños, es esencial para poder transformar la sociedad en relación al impacto de las actividades humanas sobre los recursos naturales y formar valores en esas generaciones que amen, respeten, valoren y conserven con responsabilidad y conciencia su medio ambiente (Pineda, 2008).

La percepción de la calidad del entorno por parte de los individuos, está estrechamente relacionada con sus condiciones sociales, económicas, académicas y psicológicas, lo que supone que para poder comprender la utilidad de la evaluación de la calidad del entorno de un grupo humano es necesario realizar un diagnóstico de las condiciones actuales inherentes a su realidad (Flores, 2010).

Desde 2005, la UNESCO ha declarado la Década de la Educación de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible (UNDESD) 2005-2014. El objetivo de UNDESD es "integrar los valores inherentes al desarrollo sostenible en todos los aspectos del aprendizaje para alentar cambios en el comportamiento que permitan una sociedad más sostenible y justa para todos" (UNESCO, 2016). Dicha declaración significa la necesidad de integrar la educación ambiental en todos los aspectos del aprendizaje cotidiano, y en todos los niveles de la educación. La educación ambiental, en los niveles primarios, se vuelve importante para desarrollar una conciencia temprana y cuidado hacia el medio ambiente.

La escuela Francisco González Álava, del cantón Bolívar, tiene 6 paralelos, que incluyen los años de primero a séptimo de básica. Los estudiantes de esta institución vienen de trasfondos socioeconómicos variados. Asimismo, se estima que el nivel de educación ambiental de los niños de esta institución es diverso y está relacionado con las condiciones prevalentes en su hogar. Siguiendo lo propuesto por López (2011), resulta de gran importancia estudiar de qué manera y en qué magnitud el conocimiento ambiental que ya poseen los niños, está relacionado con su percepción de los aspectos ambientales de su entorno educativo.

El presente trabajo está enfocado en identificar la influencia del conocimiento ambiental que poseen los niños(as) escolares en su manera de percibir los aspectos ambientales del entorno donde se educan. Esta investigación busca aportar al entendimiento actual de la forma en la que los individuos perciben y emiten criterios sobre su entorno.

Esta investigación es de gran importancia porque establece los lineamientos para poder entender las evaluaciones subjetivas que realizan los niños y niñas sobre el ambiente en general. La forma en que los niños reaccionan a los problemas ambientales tendrá un efecto en la actitud que ellos adopten para encarar los futuros escenarios de degradación ambiental en el mundo.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar la influencia de la Educación Ambiental de niños(as) en la percepción de la calidad del entorno en la Escuela “Francisco González”, del cantón Bolívar.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Ponderar el nivel de Educación Ambiental.
- Determinar la percepción en la calidad del entorno escolar.
- Elaborar un programa de Educación Ambiental, con énfasis en el manejo de residuos sólidos, dirigido a los niños(as) de la escuela Francisco González, cantón Bolívar.

1.4. HIPÓTESIS

La Educación Ambiental influye positivamente en la percepción de la calidad del entorno en niños(as) en la escuela Francisco González, cantón Bolívar.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. FUNDAMENTACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental ofrece a las personas un mejor hábito en su diario vivir, implantando conocimientos, prácticas y actitudes. De manera que las personas desarrollan sus acciones de forma ambiental apropiada, colaborando con el desarrollo sostenible que posee un país, ya que promueve la utilización de los espacios verdes que ayudan a tener un espacio favorable (Tertulién *et al.*, 2015)

2.1.1. OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Según Martínez (2001), los objetivos de la educación ambiental que están decretados por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en el año 1975, fueron señalados en el Seminario Internacional de educación ambiental de Belgrado, entre los cuales están:

- a) **Conciencia:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos.
- b) **Conocimientos:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.
- c) **Actitudes:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
- d) **Aptitudes:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.
- e) **Capacidad de evaluación:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educacionales.

- f) **Participación:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto (Ruiz, 2004).

El objetivo fundamental de la EA consiste en lograr que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente natural y del creado por el hombre, resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales; y adquieran los conocimientos, los valores, los comportamientos, y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales y en la gestión relacionada con la con la percepción de la calidad del entorno (García *et al.*,1995).

2.1.2. PRINCIPIOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Pérez (2008) señala que la declaración producto de la Conferencia de Estocolmo estableció una serie de principios fundamentales para un nuevo modelo de desarrollo. Se citan algunos de ellos:

- El hombre posee derechos, pero también tiene la enorme obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras.
- Cuidadosa planificación u ordenación, según convenga, para preservar los recursos naturales de la tierra y los ecosistemas.
- Contribución, en lo posible, a la restauración o mejoramiento de la capacidad de la tierra para producir recursos vitales renovables,
- Los recursos no renovables deben utilizarse, al grado de evitar el peligro de su futuro agotamiento y se asegure que toda la humanidad comparta los beneficios.
- El plan de desarrollo económico, ha de tomar en cuenta la conservación de la naturaleza. Por tanto, se adquiere la responsabilidad de preservar como administrar juiciosamente la riqueza de la flora, fauna silvestre y su hábitat.

- Lucha justa de todos para frenar la contaminación, así dar fin a la descarga de sustancias tóxicas o de otras materias perjudiciales al medio ambiente (Velásquez, 2010).

En 1975, la Unesco, en la Conferencia de Belgrado, consideró que la meta de la Educación Ambiental es formar una población consciente y preocupada por el medio y los problemas relativos a él; una población que tenga los conocimientos, las competencias, la predisposición, la motivación y el sentido de compromiso para trabajar individual y colectivamente en la resolución y la prevención de los problemas actuales. Este principio conceptual ha ido evolucionando y, en la actualidad, se destacan las interacciones entre lo económico, ecológico y sociocultural, para entender la problemática ambiental y acercarse a la idea de un desarrollo sostenible que garantice una adecuada calidad de vida para las generaciones actuales y futuras. Esta forma de ver la Educación Ambiental va más allá del conservacionismo, sin necesidad de abandonarlo (MAE, 2006).

2.2. EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LOS NIÑOS

De acuerdo Harms *et al.*, (2014) en la niñez el significado de la educación ambiental comprende el conocimiento del mundo natural, así como las emociones, las disposiciones y las habilidades. De la misma forma permite el desarrollo de un sentido de maravilla; valoración por la belleza y el misterio del mundo natural; oportunidades de apreciar la alegría de estar cerca de la naturaleza; y respeto por otras criaturas (Black *et al.*, 2017).

2.3. IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LOS NIÑOS

La importancia de la educación ambiental no se basa solo en la información acerca del entorno y sus problemas, sino también busca realizar procesos de reflexión sobre cómo los hábitos y acciones en nuestra vida cotidiana impactan de una manera u otra positiva o negativamente. Este tipo de proceso dura toda la vida, ya que nuestro mundo está adaptándose a los cambios que se crean, por lo que se debe inculcar a los niños desde temprana edad información sobre

el cuidado al ambiente. Se recomienda que en el proceso de interacción con la naturaleza, sea inspeccionado de forma que en el aprendizaje, conocimiento y reflexión, acerca del entorno no estén expuesto a riesgos ni el habitat, ni las personas que están relacionadas dentro de este proceso, cuando se trata de niños.

2.4. NIÑOS Y CALIDAD AMBIENTAL

Turunen (2014) señala que los niños en la actualidad, inclusive los de buenos recursos económicos, están en un mundo donde la contaminación del medioambiente, son las principales características del paisaje global. Probablemente serian estos los de mayores tareas para cualquier sociedad en entregar a los niños con los valores, las actitudes, el conocimiento y las habilidades primordiales para explorar y modificar los patrones de acción actuales y para dar seguridad de un futuro saludable y sostenible para todos.

2.5. ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Según Lucas (1972) la educación ambiental (EA) una herramienta que se emplea de muchas maneras y por ende para diversos propósitos. Desde su manera más básica, la Educación ambiental involucra aprendizajes sobre del medio ambiente. Propone que la EA es enseñanza para el medio ambiente.

Esta descripción fortalece los distintos propósitos que en educación ambiental en ocasiones se usa, en programas y oportunidades para investigar la naturaleza al en todo su esplendor, guardar información acerca de la conservación y contenidos ambientales, y oportunidades para disponer de conocimientos y habilidades que resulten ser usados para conservar, proteger, o restaurar el ambiente (Monroe *et al.*, 2017).

2.6. CONOCIMIENTO AMBIENTAL

Barazarte *et al.*, (2014) manifiesta que el conocimiento ambiental muestra una naturaleza socio histórica, lo que esto implica esencialmente la aceptación de los conocimientos obtenidos en el lazo del tiempo de la historia de la humanidad, que se reflejan en el entorno y otras utilizaciones psicológicas

específicamente humanas muy necesarias por el lenguaje, ya que este mediatiza el conocimiento y el pensamiento de las personas.

Las actividades de concienciación ambiental tienden hacer que los individuos sean conscientes de la problemática ambiental existente, así como de las interacciones entre el medio ambiente y el ser humano. Más allá del hecho de impartir un conocimiento, la educación ambiental relaciona al hombre con su ambiente, con su entorno y busca un cambio de actitud para mejorar nuestra calidad de vida (Martínez *et al.*, 2012).

2.7. COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

Es aquel comportamiento que realiza una persona, de manera individual y asimismo colectiva, la cual buscar proteger, conservar y mitigar los impactos desfavorables sobre el medio ambiente enfocado a conseguir una mejor calidad del medio ambiente. El avance de las conductas directas o indirectas, colectivas o individuales, van encaminadas a la prevención de los problemas que se ocasionan en el ambiente, con el único propósito de mejorar la calidad ambiental o la conservación de los recursos naturales y de igual manera artificiales que estos poseen (Aguilar, 2006).

Por otra parte (Murillo, 2014) manifiesta que un comportamiento ambiental es una acción que se efectúa de manera efectiva, deliberada y anticipada, originada por una persona, ya sea esta de forma individual o colectiva, en beneficio de la preservación de los recursos naturales.

2.8. CONDUCTA HACIA EL MEDIO AMBIENTE

Una conducta ambiental requiere de un adecuado cambio de pensamientos ante las consecuencias de cada decisión que se tome en las acciones realizadas y por ende asumir la responsabilidad de sus consecuencias. Para contribuir de gran manera con el desarrollo sostenible del medio ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida, es necesario cambiar la manera de pensar y actuar, así también como desarrollar una conducta ambiental responsable y apropiada (Martínez, 2016).

2.9. PERCEPCIÓN AMBIENTAL

Las percepciones son el resultado de la necesidad de hacer frente para desenvolverse en un ambiente y conocer las problemáticas existentes, extrayendo de manera inconsciente juicios sobre el medio ambiente que permita tomar decisiones y conductas determinadas, la importancia de estudiar las percepciones se observa con frecuencia ya no es posible que coincida de igual manera con el mundo real o físico, debido a que algunos aspectos, pueden omitirse, pueden ser señalados o bien se pueden añadir o distorsionar (Flores, 2010). La percepción ambiental nos ofrece una información indispensable para la orientación con el medio en que se desenvuelve y asimismo facilita establecer conocimientos adecuados que servirán en la vida diaria utilizados para adaptarse al medio permitiendo que el observador externo tenga conociendo cada vez sea menos visible

Es una acción de proceso adaptativo que realiza un individuo a su medio, para el conocimiento directo de la interacciones de los componentes del medio ambiente, esto se refiere a superficies, cambios, movimientos, etc. (Gibson, 1974). Es también la afinidad y organización de cada una de las transformaciones ambientales, que van orientadas a la toma de decisiones que permiten que se realice una acción adecuada enfocada a un fin y que se manifiesta por ella.

Esta se tema de percepción es orientada por psicólogos encargados de plantear diversas tareas o problemas perceptivos. Se clasifican en 6 grupos:

- a) **Detención:** se le pide al individuo que vea, escucha, huele, toca lo que ve en sus alrededores, de manera que exprese si se ha producido alguna perturbación en el ambiente o no, si hay algo que no había observado nunca o si algo que exista ha desaparecido.
- b) **Discriminación:** se basa en observar dos o más partes separadas de un escenario como parte del ambiente.
- c) **Reconocimiento:** el sujeto debe observar su alrededor y realizar una definición de lo mostrado.

- d) **Identificación:** en ella se realiza el reconocimiento de la clase del objeto en el medio ambiente, determinación
- e) **Reproducción:** es mostrarle al individuo una escena del objeto, dejar pasar cierto tiempo para que de regreso el observador realice una recreación de la escena que miro hace días atrás. Mediante el uso de esquemas, dibujos la cual debe de tener estructuras semejantes a los que se componen la escena observada.
- f) **Juicio:** se refiere a un factor que expresa de mayor a menor o igual las magnitudes relativas, que ayudan con la determinación de lo que son los resultados que ayudan con la determinaciones de lo que son los resultados de la comparación entre la persona.

2.10. ASPECTOS AMBIENTALES

Según la ISO 14001:2015 (2018) es un elemento que deriva de las actividades humanas y que puede interactuar con el medio ambiente, y en otros casos pueden llegar a causar impactos ambientales significativos.

2.11. LOS PROBLEMAS AMBIENTALES

Uno de los problemas más tratados en la actualidad son los problemas ambientales, esto a su vez componen la base para el avance de la educación ambiental en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que es parte de las expresión en la comunidad, se deben de enfocar en las diferentes actividades en una escuela, como relacionar el contenido de las asignaturas y con esto conseguir una aceptación y participación activa de los involucrados para con ellos ayudar en la prevención o mitigación de dichos problemas.

Sabiendo que los problemas ambientales existentes son en su mayoría son complejos, cambiantes y multifacéticos, y esto hace que el abanico de medidas posibles (Monzón, 2012).

CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO

3.1. UBICACIÓN

La investigación se desarrolló en la escuela “Francisco González”, localizada en la parroquia “El arrastradero” del cantón Bolívar, de la provincia de Manabí, la cual presenta las siguientes coordenadas, $0^{\circ} 49' 35,25''$ de latitud Sur y $80^{\circ} 11' 10,54''$ de longitud Oeste (figura 3.1).



Figura 3.1. Ubicación geográfica de la Escuela “Francisco González”

3.2. DURACIÓN DEL TRABAJO

La investigación se desarrolló en un periodo de nueve meses, a partir del inicio de clases del periodo académico de abril 2019.

3.3. VARIABLES EN ESTUDIO

3.3.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Nivel de Educación ambiental de niños y niñas.

3.3.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Percepción de la calidad del Entorno.

3.4. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

3.4.1. DE CAMPO

La investigación de campo se realizó para comprobar todo lo necesario de la zona y asimismo la georreferenciación al área de estudio, donde se obtuvo la ubicación exacta de la institución y con esto se dio inicio a la elaboración de la presente investigación (Flores, 2013).

3.4.2. DOCUMENTAL

Se empleó la investigación documental basándose de las fuentes de diferentes documentos virtuales, libros, artículos, etc, que sirvió para el desarrollo de esta investigación. De esta manera se pudo adoptar las ideas de los artículos que se encontraron, adjuntando de dicha información la fuente respectiva, con el fin de respetar la autenticidad del autor (Morales, 2003).

3.5. MÉTODOS Y TÉCNICAS

3.5.1. MÉTODO CUALITATIVO

Se empleó este método para el conocimiento del entorno cercano a la realidad ambiental que posee la institución, teniendo constancia de cada espacio del área en donde se desenvuelven los niños y niñas, para la ponderación del nivel de educación ambiental (Pita, 2002).

3.5.2. MÉTODO CUANTITATIVO

El método cuantitativo se aplicó con la finalidad de cumplir con los objetivos de la investigación. Se amplió una base de datos con valores obtenidos en las variables analizadas (anexo 4). Se procesaron los datos, representándolos gráficamente (Igartua, 2006).

3.5.3. MÉTODO INTERROGATIVO

Mediante las preguntas que se les efectuaron a las niñas y niños, se logró tener una mejor visión del grado de conocimiento ambiental que estos poseen, haciendo énfasis en el manejo de los residuos sólidos (Saldana, 2010).

3.6. TÉCNICAS

3.6.1. OBSERVACIÓN

Se tomó como punto de partida la observación directa de las interacciones que tienen los niños y niñas con el entorno escolar, con ello se logró reconocer el área de estudio y recopilar datos relevantes para determinar la calidad del entorno (Fabbri, 1998).

3.6.2. TEST

Mediante la aplicación de este método se pudo conseguir una aproximación apropiada a las necesidades de los niños y niñas con respecto al conocimiento ambiental, y con esto se evidencio el interés que poseen en cuanto a conservación, mantenimiento, y el cuidado de su entorno (Anguita, 2003) y así se pudo ponderar el conocimiento ambiental que estos poseen (anexo 1).

3.6.3. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

Se utilizó la herramienta de análisis “t Student” para muestras pareadas, de manera que se pueda evaluar la influencia de la educación ambiental en la percepción de la calidad del entorno escolar (Badii, 2017).

3.7. PROCEDIMIENTO

3.7.1. FASE I. PONDERACIÓN DEL NIVEL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Actividad 1. Reconocimiento de la zona estudio

Las autoras efectuaron visitas *in situ* en la zona de estudio, para contar con la ubicación exacta mediante la utilización de la herramienta GPS, apoyada en información secundaria y en mapas.

Actividad 2. Diagnóstico de la situación actual

Para obtener los resultados de esta actividad se gestionó el contacto inicial con la directora de la escuela “Francisco González”, con el propósito de informar el

objetivo de estudio, luego se aplicó una encuesta con 15 aspectos de educación ambiental para conocer la situación actual de cada participante infantil, basadas en el conocimiento del estudiante sobre problemas y soluciones ambientales generales.

Actividad 3. Aplicación de test a los niños y niñas de la escuela

Se aplicó un test a los niños y niñas de tercero a quinto grado como instrumento de evaluación, de acuerdo a las indicaciones de Cabezas (2014), con el objetivo de identificar el nivel de conocimiento que ellos/as poseen sobre calidad del entorno escolar haciendo énfasis en el manejo de los residuos sólidos (anexo 2), el test examinó un total de 9 preguntas, las cuales se valoraron de acuerdo a la asertividad de la respuesta, en donde la pregunta 1 tuvo una ponderación de 2 puntos por lo que implicaba mayor consideración, las demás preguntas (8) tuvieron una ponderación de 1 punto. El test se evaluó con un total 10 puntos (anexo 2), lo que sirvió como base para la ejecución de esta investigación.

3.7.2. FASE II. DETERMINACIÓN DE LA PERCEPCIÓN EN LA CALIDAD DEL ENTORNO ESCOLAR

Actividad 4. Aplicación de una ficha de observación sobre aspectos del entorno escolar por parte de los niños(as) e investigadoras

La ficha de observación comprendió un total de 15 aspectos para determinar la calidad del entorno escolar e incluyó 5 criterios de evaluación basados en una escala Likert (Alzina y Pérez, 2015); desde Muy malo hasta Excelente (ver anexo 5). Los aspectos fueron seleccionados de acuerdo a las condiciones reales del lugar de estudio; teniendo como enfoque el tema de residuos sólidos (p. ej. disponibilidad y codificación de contenedores, separación en la fuente, identificación, 3R, entre otros). Luego, se socializó a los niños y niñas los 15 aspectos seleccionados; describiendo cada uno mediante ejemplos didácticos (fotografías, videos, presentaciones, entre otros) y práctico-reales en campo. También se dio a conocer los criterios que describen la calidad de cada aspecto. Esto se realizó con la finalidad de que los y las participantes

reconocieran a cada aspecto del entorno escolar; garantizando una mayor veracidad de sus respuestas al momento de aplicar la ficha de observación. Posteriormente, se realizó un recorrido por toda la institución con los y las participantes, donde cada uno llenó la ficha de observación, en función de la apreciación sobre la condición de cada aspecto.

Mediante el uso de una guía práctica de observación se pudo recolectar datos importantes del objeto de estudio (Campos y Martínez, 2012), que fueron fundamentales para el desarrollo de la investigación, ya que con ella el observador pudo acceder a información relevante sobre las condiciones en las que se encontraba la institución y la calidad de su entorno.

Actividad 5. Analizar estadísticamente los resultados del estudio

A través del software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, 2017) versión 21 se realizó las pruebas estadísticas de las variables estudiadas para evaluar la influencia de la educación ambiental en la percepción de la calidad del entorno de la escuela en estudio. Para esto se aplicó una prueba de T pareadas para comparar la función que existe entre estas dos variables analizadas.

Actividad 6. Verificación de hipótesis

Luego de aplicada la ficha de observación, se realizó la verificación de hipótesis entre la influencia de la educación ambiental en la percepción de la calidad del entorno de la escuela.

3.7.3. FASE III. ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, CON ÉNFASIS EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, DIRIGIDO A NIÑOS(AS) DE LA ESCUELA FRANCISCO GONZÁLEZ, CANTÓN BOLÍVAR

Actividad 7. Diseño del programa de educación ambiental

Con base a los objetivos 1 y 2 se diseñó del programa de Educación Ambiental dirigido a niños y niñas de tercero a quinto grado, el cual consta de una

propuesta planteada con base a los resultados de las fases anteriores (nivel de Educación Ambiental en la percepción de la calidad del entorno) respectivamente según la estructura de Díaz *et al.*, (2015): El modelo esquemático del Plan de Capacitación Ambiental consta de los siguientes elementos: Taller, Contenido, Técnicas de instrucción, Recursos didácticos, a quién va dirigido y el tiempo destinado al Taller.

Actividad 8. Elaboración de una guía práctica de estrategias metodológicas de educación ambiental sobre manejo de residuos sólidos para la mejora del entorno de la escuela

La guía de estrategias metodológicas se elaboró de manera que los niños y niñas conozcan la mejor forma de manejar los residuos sólidos que se generan en la escuela, la cual permitió tener estrategias claras del buen uso de los residuos sólidos, y así ayudar a mejorar la calidad del entorno escolar donde estos se desenvuelven. Esta guía se entregó a la rectora de la escuela para que haga el mejor uso de esta.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. FASE I. PONDERACIÓN DEL NIVEL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

4.1.1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Se estudió una población de 76 estudiantes, donde ambos géneros (Masculino y Femenino) estuvieron representados por el 50%; es decir 38 participantes fueron niñas y 38 participantes niños (ver gráfico 4.1). Ante estas condiciones de equidad de género, este estudio se pudo asociar, desde el inicio, a las recomendaciones de Trujillo y Delgado (2017) quienes consideran a este indicador como el punto de partida para alcanzar mayor éxito en los objetivos de programas de Educación Ambiental desarrollados en la primaria.

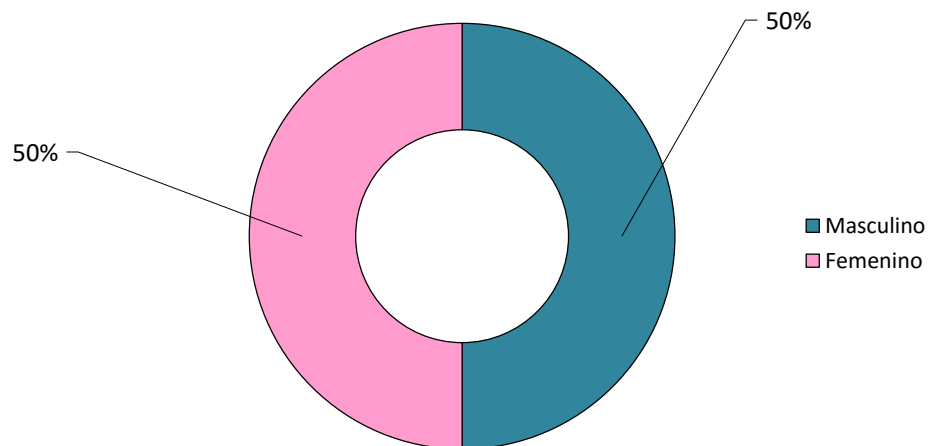


Gráfico 4.1. Género de los participantes del estudio.

Fuente: Autoras de la investigación.

En la investigación se consideró como población objetiva solamente a aquellos participantes cuya edad fluctuara entre 7-12 años debido a que en esa edad ya han podido desarrollar la capacidad de lectura. La edad promedio de los participantes fue de 9,41 años con una $SD=1,585$ años. De acuerdo al histograma de frecuencias, la mayoría de los participantes (76 en total) tienen una edad de 11 años (gráfico 4.2); vinculado a que son estudiantes de grados superiores o que han iniciado la academia a una edad mayor al ser personas que viven en áreas rurales. Esto se asocia a lo expresado por Ureta *et al.*,

(2003) quienes alegan que en países de Latinoamérica es más común que los niños y niñas asistan a la escuela a una edad más avanzada como producto de los problemas socioeconómicos y conflictos familiares.

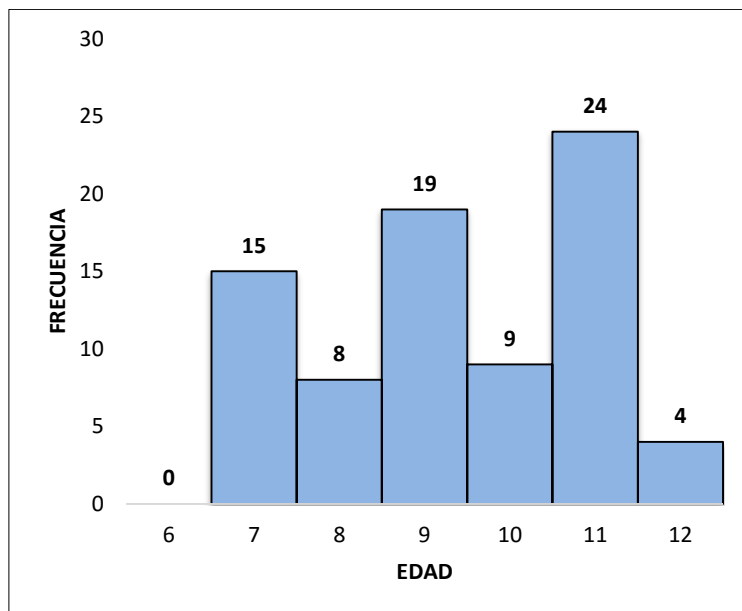


Gráfico 4.2. Histograma de frecuencia de la edad de los y las participantes.

Fuente: Autoras de la investigación

Los participantes están distribuidos en grados académicos desde 3er hasta 5to año (ver gráfico 4.3). En 3er y 4to año predominan participantes del género femenino (13 y 15, respectivamente), pero en 5to año predominan los participantes del género masculino (17).

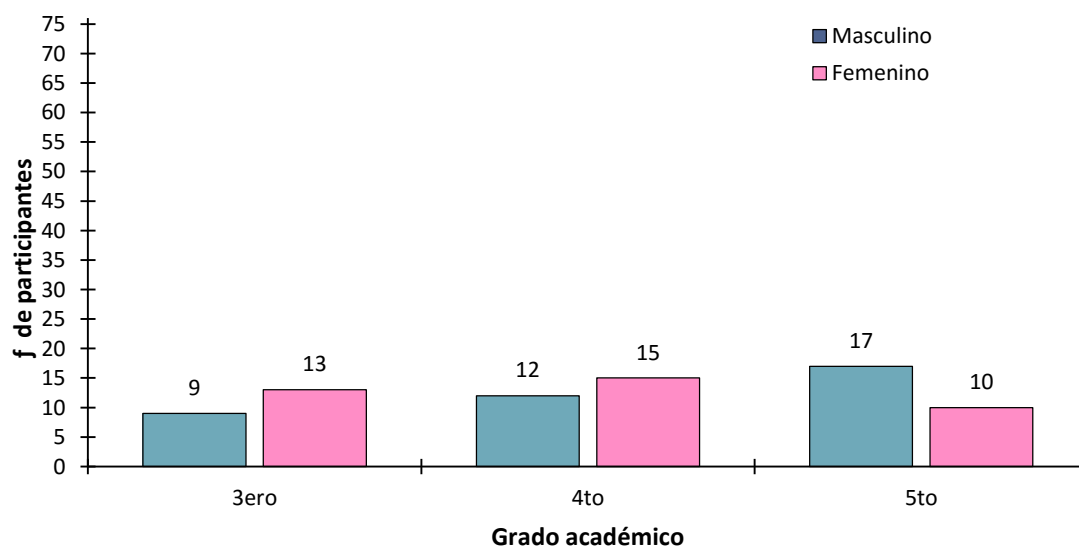


Gráfico 4.3. Grado académico que cursan los y las participantes.

Fuente: Autoras de la investigación.

En el cuadro 4.1 se detallan los resultados obtenidos a través de la encuesta aplicada en la investigación vinculada al diagnóstico de la situación presente en cada participante infantil. Se identificó distintos aspectos de Educación Ambiental asociados a condiciones en las que se han desarrollado los involucrados. En esta etapa, se destacó que todos los participantes del género masculino Nunca han recibido capacitaciones sobre EA y la mayoría del género femenino (92,1%) manifestó que Casi nunca; permitiendo tener una aceptación general sobre limitaciones en el fortalecimiento de la educación ambiental local.

Cuadro 4.1. Encuesta de diagnóstico aplicada a los y las participantes del estudio.

Aspectos	Genero	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
		f	%	F	%	f	%	F	%	f	%
Capacitaciones sobre EA	Masculino	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0,0	38	100,0
	Femenino	1	2,6	2	5,3	35	92,1	0	0,0	0	0,0
Cuidado de entornos ambientales en el hogar	Masculino	1	2,6	3	7,9	2	5,3	26	68,4	6	15,8
	Femenino	0	0,0	2	5,3	0	0	18	47,4	18	47,4
Cuidado de entornos ambientales por la maestra	Masculino	0	0,0	2	5,3	8	21,1	27	71,1	1	2,6
	Femenino	0	0,0	4	10,5	0	0	34	89,5	0	0,0
Conocimiento de los entornos ambientales	Masculino	2	5,3	3	7,9	1	2,6	32	84,2	0	0,0
	Femenino	4	10,5	2	5,3	2	5,3	30	78,9	0	0,0
Preocupación de compañeros por los entornos ambientales	Masculino	0	0,0	3	7,9	3	7,9	31	81,6	1	2,6
	Femenino	0	0,0	5	13,2	2	5,3	31	81,6	0	0,0
Preocupación por mantener limpia su escuela	Masculino	2	5,3	5	13,2	2	5,3	29	76,3	0	0,0
	Femenino	0	0,0	4	10,5	0	0	34	89,5	0	0,0
Dispones la basura en los botes de su escuela	Masculino	2	5,3	3	7,9	2	5,3	30	78,9	1	2,6
	Femenino	1	2,6	4	10,5	0	0	33	86,8	0	0,0
Contribuye con la calidad del entorno de su escuela	Masculino	1	2,6	6	15,8	1	2,6	30	78,9	0	0,0
	Femenino	0	0,0	1	2,6	2	5,3	35	92,1	0	0,0
Escucha temas sobre los residuos sólidos	Masculino	2	5,3	4	10,5	0	0	28	73,7	4	10,5
	Femenino	3	7,9	0	0,0	0	0	30	78,9	5	13,2
Clasifica los residuos sólidos	Masculino	0	0,0	1	2,6	1	2,6	9	23,7	27	71,1
	Femenino	0	0,0	0	0,0	0	0	8	21,1	30	78,9
Conoce cómo aprovechar los residuos que genera	Masculino	2	5,3	0	0,0	2	5,3	16	42,1	18	47,4
	Femenino	0	0,0	4	10,5	0	0	13	34,2	21	55,3
Conoce los tipos de residuos se pueden reciclar	Masculino	0	0,0	0	0,0	3	7,9	15	39,5	20	52,6
	Femenino	1	2,6	1	2,6	1	2,6	21	55,3	14	36,8
Quiere reciclar	Masculino	2	5,3	5	13,2	4	10,5	26	68,4	1	2,6
	Femenino	2	5,3	4	10,5	0	0	27	71,1	5	13,2
Sabe a dónde va la basura que produce	Masculino	1	2,6	4	10,5	0	0	32	84,2	1	2,6
	Femenino	3	7,9	2	5,3	1	2,6	30	78,9	2	5,3
Sabe que los residuos sólidos contaminan	Masculino	1	2,6	1	2,6	1	2,6	31	81,6	4	10,5
	Femenino	2	5,3	2	5,3	0	0	32	84,2	2	5,3

Fuente: Autoras de la investigación.

De los 15 aspectos analizados, la mayoría (11 en total) fueron distribuidos mayoritariamente en Casi nunca como respuesta inmediata de los y las participantes. De estos once aspectos, en siete predominó una mayor

representatividad de niñas: 1) Preocupación por mantener limpia su escuela (89,5%); 2) Dispone la basura en los botes de su escuela (86,8%), 3) Contribuye con la calidad del entorno de su escuela (92,1%); 4) Escucha temas sobre los residuos sólidos (78,9%); 5) Quiere reciclar (71,1%); 6) Sabe a dónde va la basura que produce (78,9%); y 7) Sabe que los residuos sólidos contaminan el ambiente (84,2%).

La conexión entre niñas, niños y la mayoría de respuestas bajas (casi nunca) sobre 11 aspectos analizados coinciden con lo definido por Trigo *et al.* (2016) quienes afirman que, independientemente del sexo, los participantes infantiles ofrecen un buen nivel en sus respuestas participativas. En este estudio se desataca que la mayoría de éstas pudieran vincular tanto a niños como niñas como personas responsables, pero también con un grado de desconocimiento que debe ser fortalecido.

En otro contexto, tres aspectos asociados a residuos sólidos: 1) Clasificación; 2) Aprovechamiento; y 3) Formas de reciclar presentaron un nivel mayoritario de respuestas de Nunca, asociado a que este tema no es común en niveles básicos y con cierto grado de complejidad. Es así, que se pudo relacionar a esta condición como una limitación en los niveles de EA, reforzando la teoría de Henao e Ibargüen (2016) descrita en su estudio sobre implicaciones del manejo de residuos sólidos en el desarrollo infantil.

4.1.2. REALIZACIÓN DE TEST DE EDUCACIÓN AMBIENTAL A LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA ESCUELA

En el cuadro 4.2 se detallan los resultados obtenidos a través del Test aplicado a los y las participantes de la investigación sobre el nivel de Educación Ambiental (anexo 2). En la mayoría de temas asociados a aspectos de los entornos escolares, no hay una clara distinción entre los argumentos respondidos por la mayoría de niños y niñas. De esta manera, se demuestra que temas sobre Educación Ambiental en la escuela “Francisco González”, aún deben ser fortalecidos.

De los 9 temas evaluados en el test, el cuarto (sabe clasificar los residuos sólidos) fue el que registró mayor ponderación con un 86,7% de respuestas

bajas en toda la población estudio (76 estudiantes). Esto demuestra que los involucrados no poseen conocimientos sobre residuos sólidos.

Cuadro 4.2. Frecuencia de respuesta a las preguntas de la evaluación de conocimiento ambiental.

Pregunta	Opciones de respuesta	f	%
Encierre en un círculo la respuesta correcta. Sabe lo que es el medio ambiente:	Todo lo que tiene masa y peso.	15	13,7
	Es la relación que existe entre los seres vivos y su medio.	17	23,1
	Es un ecosistema natural.	27	40,10
	Ecosistema artificial.	17	23,1
¿Sabe que es un residuo sólido?	Sí	28	24,5
	No	48	75,5
Encierre en un círculo la respuesta correcta: ¿Que entiende por reciclaje?	Separar	4	3,15
	Transformar	4	3,15
	Eliminar	30	43,1
	Reutilizar	38	50,6
¿Sabe clasificar los residuos?	Sí	24	13,3
	No	52	86,7
¿Sabe cómo reutilizar los residuos solidos	Si	43	32,68
	No	33	25,08
¿Arrojar basura al suelo perjudica al medio ambiente?	Si	40	30,4
	No	30	22,8
Encierre en un círculo las respuestas correctas. Que residuos contaminan el medio ambiente:	Plástico	23	17,48
	Plantas	10	7,6
	Flores	15	11,4
	Papel	23	17,48
Encierre en un círculo las respuestas correctas. Que residuos se pueden reciclar:	Botella	20	15,2
	Papel	20	15,2
	Agua	15	11,4
	Suelo	15	11,4
Encierre en un círculo las respuestas correctas: ¿Qué colores de contenedores conoce para depositar los residuos sólidos?	Negro	28	31,28
	Verde	18	20,45
	Morado	29	28,88
	Fucsia	25	19,39

Fuente: Autoras de la investigación.

La nota promedio de la evaluación fue de 5,33 (Deficiente) sobre una base de 10 puntos, la cual si se evalúa con la rúbrica (cuadro 4.2) se pudo observar que la nota se encuentra en un rango satisfactorio. En el anexo 4 muestra que las calificaciones del test relacionadas a temas ambientales (reciclaje y contaminación por residuos sólidos) varían de 3,15 puntos como nota mínima, hasta 8,50 puntos como nota máxima (Anexo 8). Según la distribución de frecuencia, la mayoría de estudiantes alcanzaron una calificación entre 5-6 puntos.

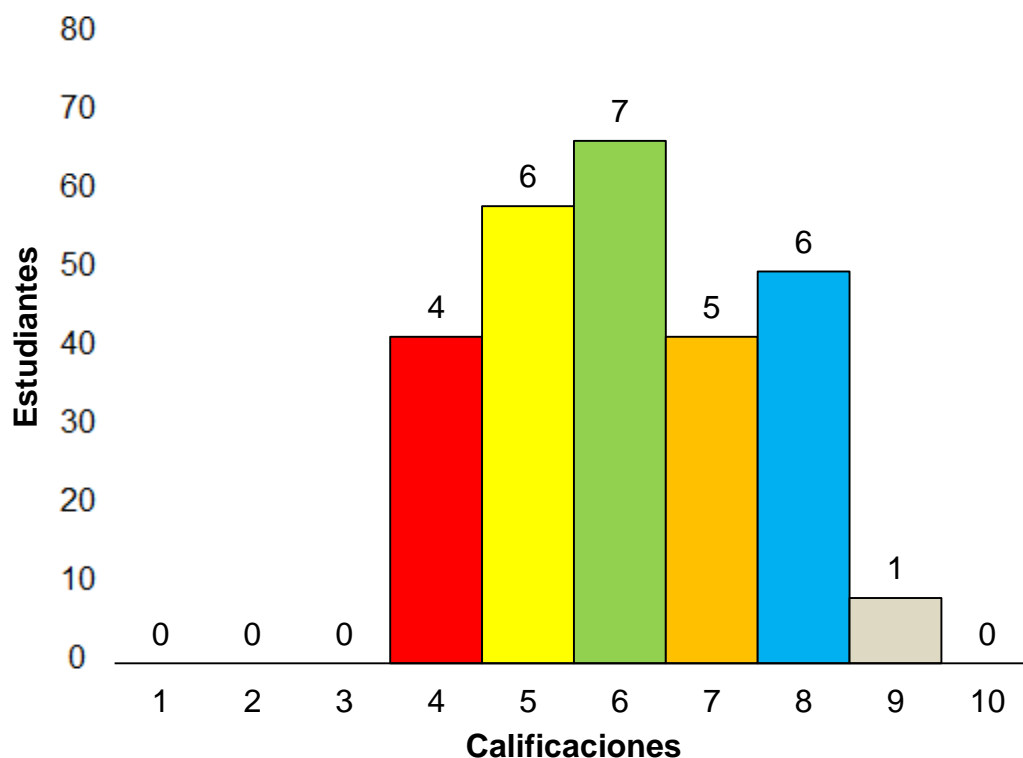


Gráfico 4.4. Distribución de frecuencia de calificaciones alcanzadas en el test para evaluar el conocimiento ambiental.

Fuente: Autoras de la investigación.

4.2. FASE II. DETERMINACIÓN DE LA PERCEPCIÓN CON LA CALIDAD DEL ENTORNO ESCOLAR

4.2.1. APLICACIÓN DE UNA FICHA DE OBSERVACIÓN SOBRE ASPECTOS DEL ENTORNO ESCOLAR POR PARTE DE LOS NIÑOS(AS) E INVESTIGADORAS

Los resultados de la ficha de observación aplicada por los niños y niñas de la institución sobre el estado de los aspectos del entorno escolar de la escuela Francisco González se muestran en el gráfico 4.5.

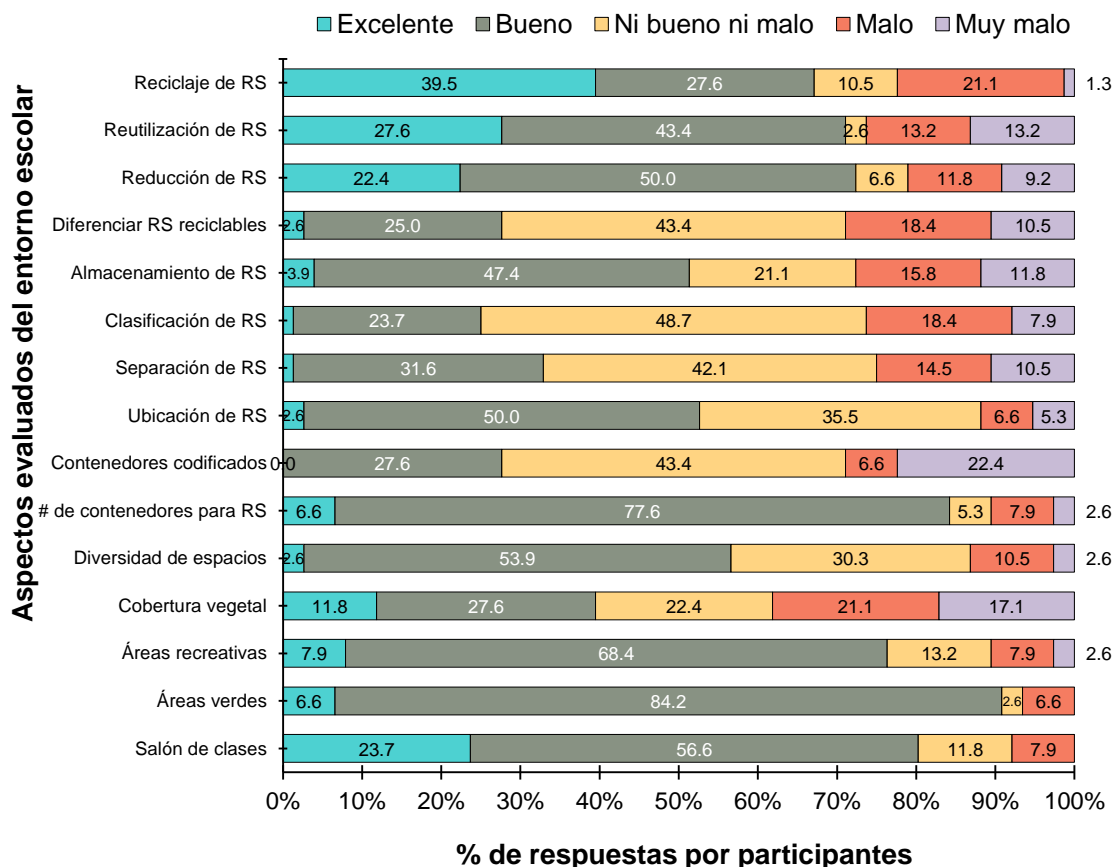


Gráfico 4.5. Aspectos del entorno escolar evaluado por parte de los niños y niñas de la escuela.
Fuente: Autoras de la investigación.

La calidad de los entornos escolares, de acuerdo a la percepción de los niños y niñas, es Buena; mostrando niveles representativos de esta afirmación en los aspectos asociados a: Salón de clases (56,6%), áreas verdes (84,2%), áreas recreativas (68,4%), cobertura vegetal (27,6%), diversidad de espacios (53,9%), número de contenedores para RS (77,6%), ubicación de RS (50,0%), almacenamiento de RS (47,4%), reducción de RS (50,0%), y reutilización de RS (43,4%). Solamente el aspecto de reciclaje de RS (39,5%) fue representado mayoritariamente con el nivel de excelencia. En definitiva, once de los quince aspectos analizados fueron asociados con niveles de calidad óptimos (Excelente y Bueno).

Con un nivel de neutro (Ni bueno ni malo), los participantes infantiles solamente destacaron a los aspectos: contenedores codificados (43,4%), separación de RS (42,1%), clasificación de RS (48,7%) y diferenciar RS reciclables (43,4%). Ninguno de los niveles de calidad deficientes como malo y muy malo marcó

una representatividad mayor, aunque los aspectos de cobertura vegetal y contenedores codificados tuvieron una representatividad importante de 21,1 y 22,4, respectivamente.

Estos resultados mostraron una calidad importante de los entornos escolares, lo que denota que los participantes se sienten a gusto con sus espacios y al mismo tiempo asumen que su calidad es Buena. Estos hallazgos guardan correspondencia con Quintana (2017) quienes afirman que los participantes infantiles suelen asociar a su entorno como bueno debido a que es su medio de crecimiento y guardan un afecto importante.

El cuadro 4.3 muestra la evaluación subjetiva (bajo criterio de las investigadoras) de los aspectos del entorno escolar por parte de las investigadoras.

Cuadro 4. 3. Aspectos del entorno escolar por parte de las investigadoras.

#	Aspectos evaluados del entorno escolar	Criterio evaluado
1	Salón de clases	Ni bueno ni malo
2	Áreas verdes	Muy malo
3	Áreas recreativas	Ni bueno ni malo
4	Cobertura vegetal del suelo	Muy malo
5	Diversidad de espacios	Ni bueno ni malo
6	# de contenedores para RS	Bueno
7	Contenedores codificados para RS	Muy malo
8	Ubicación de RS en contenedores	Ni bueno ni malo
9	Separación de RS en la fuente	Muy malo
10	Clasificación de RS	Muy malo
11	Almacenamiento de RS	Malo
12	Diferenciar RS reciclables	Ni bueno ni malo
13	Reducción de RS	Muy malo
14	Reutilización de RS	Malo
15	Reciclaje de RS	Ni bueno ni malo

Fuente: Autoras de la investigación.

En total, se evaluó 15 aspectos ambientales dentro de la institución. Seis aspectos obtuvieron una ponderación dentro de la categoría “muy malo”. Por ejemplo, el suelo estaba conformado principalmente por maleza, en los lugares donde había cobertura vegetal, y de manera general, la cobertura general no era propicia para un centro educativo. Por otro lado, 6 aspectos obtuvieron una ponderación media. Entre los aspectos con una ponderación media, se destaca el ambiente del salón de clases. Este último, a pesar de que contaba con los

recursos básicos, sus elementos no estaban ubicados en el lugar apropiado para su uso por parte de los niños.

El único aspecto que obtuvo una ponderación “buena” fue la cantidad de contenedores disponibles. Sin embargo, este aspecto podría mejorarse con la diferenciación de los contenedores de acuerdo al tipo de residuos sólidos a disponer (Harman y Çelikler, 2018).

Estos resultados contrastan con los obtenidos a través de los participantes infantiles porque ellos asocian a la mayoría de aspectos del entorno escolar con una calidad Buena. En este sentido, se asocia a que generalmente los niños(as) son más idealistas en la percepción de su entorno, mientras que un investigador evalúa en función de la realidad percibida. Es así que Pérez y Ramírez (2015) encontraron que, desde la perspectiva de niños y niñas, el aula por sí misma es una fuente completa de promoción en su aprendizaje, a pesar de que autores como Ávila y González (2016) alegan que esto se obtiene a través de una interacción aula-niño y ambiente-niño.

4.2.2. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

En el cuadro 4.4 se resumen los resultados obtenidos a través de la prueba T para muestras pareadas sobre las combinaciones de temas sobre aspectos de entorno escolar (Educación ambiental) y la calidad que éstos poseen, según niño(as) participantes (Percepción de la calidad del entorno escolar). De los 15 temas asociados a educación ambiental y aspectos analizados sobre la calidad del entorno escolar, bajo la percepción de los participantes, en este estudio se demuestra que existe una influencia directa entre ambas variables. Es decir, el nivel de educación ambiental influye en la percepción de la calidad del entorno.

Cuadro 4.4. Influencia del nivel de educación ambiental y la percepción de la calidad del entorno escolar por parte de niños(as) de la escuela Francisco González

Pares	Aspecto evaluado	Media	Desviación Std,	Error Std	t	Gl	Sig
EA1 y CE1	Salón de clases	-0,921	0,935	0,107	-8,590	75	0,000
EA2 y CE2	Áreas verdes	-0,803	1,155	0,132	-6,059	75	0,000
EA3 y CE3	Áreas recreativas	-0,684	1,036	0,119	-5,760	75	0,000
EA4 y CE4	Cobertura vegetal	0,105	1,662	0,191	0,552	75	0,582

EA5 y CE5	Diversidad de espacios	-0,711	1,273	0,146	-4,864	75	0,000
EA6 y CE6	# de contenedores para RS	-0,724	0,918	0,105	-6,873	75	0,000
EA7 y CE7	Contenedores codificados	0,250	1,234	0,142	1,766	75	0,081
EA8 y CE8	Ubicación de RS	-0,289	1,093	0,125	-2,308	75	0,024
EA9 y CE9	Separación de RS	0,158	1,084	0,124	1,270	75	0,208
EA10 y CE10	Clasificación de RS	0,211	1,135	0,130	1,617	75	0,110
EA11 y CE11	Almacenamiento de RS	-0,026	1,286	0,147	-0,178	75	0,859
EA12 y CE12	Diferenciar RS reciclables	0,224	1,229	0,141	1,587	75	0,117
EA13 y CE13	Reducción de RS	-0,658	1,239	0,142	-4,630	75	0,000
EA14 y CE14	Reutilización de RS	-0,579	1,619	0,186	-3,118	75	0,003
EA15 y CE15	Reciclaje de RS	-0,697	1,366	0,157	-4,449	75	0,000

Fuente: Autoras de la investigación.

En nueve de los quince temas y aspectos analizados (salón de clases, áreas verdes, áreas recreativas, diversidad de espacios, # de contenedores para RS, ubicación de RS, reducción de RS, reutilización de RS y reciclaje de RS) se encontró diferencia significativa (p – valor: $<0,05$), con un nivel de confianza de 95% y error estándar entre 0,107 – 0,186.

Se acepta la hipótesis con un nivel de confianza de 95% donde el nivel de educación ambiental influye positivamente con la percepción de la calidad del entorno escolar. Se demuestra que a pesar de que la mayoría de aspectos asociados a los entornos escolares no tenían una calidad óptima, los y las participantes afirmaron bajo sus percepciones que sí lo eran. Sin embargo, analizando su nivel de Educación ambiental que tampoco fue óptimo fue probable que confundieran la realidad. Esto demuestra que existe una influencia directa entre la percepción de la calidad del entorno y la EA, por ejemplo, cuando la EA es buena y la calidad del lugar es baja, los participantes pueden reconocerlo y responder según la realidad, pero cuando la EA es baja y la calidad del lugar también lo es, no existe suficiente capacidad de discernir entre los aspectos de calidad, asociándolos con algo bueno.

4.3. FASE III. ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, CON ÉNFASIS EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, DIRIGIDO A NIÑOS (AS) EN LA ESCUELA FRANCISCO GONZÁLEZ, CANTÓN BOLÍVAR

4.3.1. DISEÑO DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

En el cuadro 4.5. Se detalla el programa de educación ambiental que se diseñó a través de tres temas (Residuos sólidos, manejo de residuos sólidos y 5R) que serán cubiertos en un período de tiempo de 80 horas. El total de temas específicos serán 16 que parten desde definiciones básicas de residuos sólidos hasta acciones pro ambientales a través del entendimiento de las 5R.

Cuadro 4.5. Diseño de programa de Educación Ambiental Con énfasis en residuos sólidos dirigido a los y las estudiantes de la escuela Francisco González.

Objetivo	Temas	Temas específicos	Técnicas	Instrumentos de evaluación	Responsables y participantes	Período de aplicación
1 Interpretar conceptos básicos asociados Residuos sólidos y sus efectos en el ambiente.	Residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qué son los RS ▪ Tipos de RS ▪ Residuos reciclables y no reciclables ▪ Contaminación ambiental por RS ▪ Soluciones ambientales a partir de RS 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentaciones ▪ Trabajos grupales ▪ Lectura ▪ Videos de sensibilización ▪ Exposiciones 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis de presentación ▪ Fichas gráficas ▪ Lección escrita ▪ Reflexiones ▪ Rúbrica de exposiciones 	P: Estudiantes R: Investigadoras, Directora y Docentes	25 horas
2 Identificar los procesos y actividades para el desarrollo de un adecuado manejo de residuos sólidos, desde su generación hasta su disposición final.	Manejo de Residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generación ▪ Separación en la fuente ▪ Almacenamiento en la fuente ▪ Recolección ▪ Transporte ▪ Aprovechamiento 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ficha de estudio ▪ Presentaciones ▪ Consultas ▪ Observaciones en campo ▪ Imágenes ▪ Rueda de preguntas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rúbrica del desempeño de las consultas ▪ Checklist ▪ Lista de observaciones ▪ Lección oral ▪ Consultas 	P: Estudiantes R: Docentes	30 horas
3 Desarrollar comportamientos y actitudes pro ambientales en estudiantes, a partir del entendimiento de las 5R	5R	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducir ▪ Reutilizar ▪ Reciclar ▪ Rechazar ▪ Reparar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dibujos ▪ Aprender haciendo ▪ Juegos ▪ Dinámicas ▪ Actividades de relajación ▪ Simulación de escenarios 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de prototipos con RS ▪ Cuestionarios ▪ Checklist ▪ Lección escrita ▪ Reflexiones 	P: Estudiantes R: Docentes y padres de familia	25horas

Fuente: Autoras de la investigación.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Se ponderó la Educación Ambiental en los niños/as de la escuela Francisco González Álava, en la que se obtuvo un nivel bajo (deficiente), es decir con ponderación promedio de 5,33 puntos sobre 10, lo que demuestra que los niños no han tenido acceso a contenidos curriculares educativos sobre temas ambientales.
- La calidad del entorno escolar percibida por los y las estudiantes de la escuela Francisco González es Buena (destacando principalmente a los aspectos de áreas verdes con un 84,2% y # de contenedores para RS con 77,6%); a pesar de la realidad, donde la mayoría de aspectos no se presentan en condiciones óptimas (Muy malo, ni bueno ni malo). Esto permite aceptar la hipótesis planteada con un nivel de confianza del 95%.
- Se estableció un programa de Educación Ambiental que incluye 16 temas específicos y tres temas generales, con un total de 11 técnicas y 11 instrumentos de evaluación.

5.2. RECOMENDACIONES

- Integrar en el programa académico temas asociados a la Educación Ambiental para que los y las estudiantes se relacionen más a condiciones naturales.
- Desarrollar actividades colectivas en la escuela “Francisco González” (estudiantes, padres de familia, docentes y directivos) para trabajar en los aspectos asociados al entorno escolar.
- Aplicar el programa de educación ambiental con énfasis en el manejo de residuos sólidos.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, M. (2006). Predicción de la conducta de reciclaje a partir de la teoría de la conducta planificada y desde el modelo del valor, normas y creencias hacia el medio ambiente. (En línea). EC. Consultado, 8 de ene. 2019. Formato PDF. Disponible en <https://hera.ugr.es/>
- Alberca, W; Carrión, E y Mora, D. (2017). La problemática de la educación ambiental en el Ecuador y la necesidad de un nuevo perfil docente para enfrentarla (original). Loja, EC. Revista de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma. Vol. 14. p 83 – 94.
- Álvarez, P y Vega, P. (2009). Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental. Universidad del País Vasco. España
- Alzina, R., y Pérez, N. (2015). Les escales de Likert poden augmentar en sensibilitat?. REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació, 8(2), 129 – 147.
- Anguita, J., Labrador, J., y Campos, J. D. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (II). Atención primaria, 31(9), 592 – 600.
- Ávila, V., y González, T. (2016). Participación social y educación ambiental para la conservación. Un estudio de caso con niños y jóvenes de una zona rural periurbana. Teoría y Praxis, (19), 119 – 136.
- Badii, M., Castillo, J., y Cortez, K. (2017). Papel de la estadística en la investigación científica. Innovaciones de Negocios, 4(7).
- Barazarte, R., Neaman, A., Vallejo, F., y García, P. (2014). El conocimiento ambiental y el comportamiento proambiental de los estudiantes de la Enseñanza media, en la Región de Valparaíso (Chile). Ministerio de Educación
- Bickerstaff, K. y Walker, G. (2003), "The place(s) of matter: matter out of place public understandings of air pollution", en Progress Human Geography, 27, 45-67.
- Bijai, A., y Torres, Y. (2012). Implementación de un espacio con áreas verdes para desarrollar el interés por el entorno natural en los niños y niñas de la Escuela Fiscal Mixta N. 4 El Triunfo del Cantón del mismo nombre (Bachelor's thesis).
- Black, M., Walker, S., Fernald, L., Andersen, C., DiGirolamo, A., Lu, C., y Devercelli, A. (2017). Early childhood development coming of age: science through the life course. The Lancet, 389(10064), 77 – 90.
- Cabezas, M y Barrios, E. (2014). Educación ambiental en niños y niñas de instituciones educativas oficiales del distrito de Santa Marta. Zona Próxima, (21), 52-64.
- Campos, G., y Martínez, N. E. L. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. Xihmai, 7(13), 45 – 60.

- Cárdenas, P; Dextre, T; García, V y Santivañez, L. (2008). Escuelas limpias: proyecto de gestión ambiental. Universidad ESA. Perú. Vol. 13. p 135
- Castillo, R.M. (2017). Ensayo crítico sobre educación ambiental. Revista Electrónica Diálogos Educativos, 12(24), 74 – 104.
- Corral, V y Queiroz P. (2004). Aproximaciones la estudio de la conducta sustentable. Medio Ambiente y Comportamiento Humano.
- Díaz, R., Hernández, R., y García, J. (2015). Programa de Educación Ambiental Comunitaria en la Cooperativa de Producción Agropecuaria, Jesús Suárez Soca. Avances, 17(2), 113 – 123.
- Fabbri, M. (1998). Las técnicas de investigación: la observación. Disponible en: humyar. unr. edu. ar/. Htm (Fecha consulta: Julio de 2019).
- Flores, M., Franco, M., Ricalde, D., Garduño, A., y Apáez, M. (2013). Metodología de la investigación. Editorial Trillas, SA de CV.
- Flores, R., y Reyes, L. (2010). Estudio sobre la percepción y la educación ambiental. Tiempo de educar, 11(22), 227 – 249.
- García, J., y García, F. (1995). Principios, objetivos y desarrollo de la Educación Ambiental en la Enseñanza Primaria y Secundaria
- González, Z.: Cárdenas, P., Sierra. P., Martínez, V., y Muraira, C. (2012). Conocimiento, percepción y actitud ambiental en estudiantes de secundaria. Revista de Didáctica Ambiental, (11), 28-35.
- Harman, G., y Çelikler, D. (2018). The Opinions of Elementary Science Teacher Candidates Regarding The Collection, Separation and Recycling of Solid Wastes. Kastamonu Eğitim Dergisi, 26(3), 813 – 822.
- Harms, T., Clifford, R., y Cryer, D. (2014). Early childhood environment rating scale.
- Henao, M., y Iburgüen, D. (2016). Implicaciones del manejo de residuos sólidos en el desarrollo infantil de los niños y niñas del grado tercero de la Corporación Las Cometas (Doctoral dissertation).
- Hernanz, I., y Gil, F. (2015). Reflexiones sobre el concepto de Turismo Sostenible y su integración en el actual contexto socio político ecuatoriano. Revista Amazónica Ciencia y Tecnología, 2(2), 68-88
- Igartua, J. (2006). Métodos cuantitativos de investigación en comunicación.
- ISO 14001 2015. 2018. ¿Qué son los aspectos ambientales? (En línea). EC. Consultado el 20 de nov. De 2019. Disponible en [https://www.nueva – iso – 14001.com/](https://www.nueva-iso-14001.com/)
- López, S; Lastra, S. y Antonio, J. (2011). Un cambio de paradigma educativo para crear conciencia ambiental. Xalapa – Veracruz, MEX. Revista de Investigación Educativa 12. p 5 – 6
- Lucas, A. (1972). Environment and environmental education: Conceptual issues and curriculum implications. PhD Dissertation, Ohio State University. ERIC Document ED068371.

- MAE (Ministerio de ambiente Ecuador). (2006). Manual de programas de educación ambiental. (En línea). EC. Consultado, 8 de ene. 2019. Formato HTML. Disponible en <http://ambiente.gob.ec/>
- Martínez de la Torre y Abellán, M. (2012). Medición y categorización de la conciencia ambiental del alumnado universitario: contribución de la Universidad a su fortalecimiento. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 16(2), 193-212.
- Martínez, A. (2001). Costos y beneficios ambientales del reciclaje en México. México. Gaceta ecológica. no 58, p 17 – 26
- Miranda, A. (2014). Educación ambiental en el proceso de enseñanza – aprendizaje en Primaria, Secundaria y Preuniversitario. (En línea). EC. Consultado, 06 de dic. 2018. Formato HTML. Disponible en <http://vinculando.org/>
- Monroe, M., Plate, R., Oxarart, A., Bowers, A., y Chaves, W. (2017). Identifying effective climate change education strategies: a systematic review of the research. Environmental Education Research, 1 – 22.
- Monzón, A. (2012). Temas ambientales en el aula. (En línea). EC. Consultado, 12 de ene. 2019. Formato PDF. Disponible en <https://es.calameo.com/>
- Morales, O. (2003). Fundamentos de la investigación documental y la monografía. Manual para la elaboración y presentación de la monografía. Mérida, Venezuela: Universidad de Los Andes.
- Murillo, M. (2014). Cultura ambiental: un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. Caldas, CO. Producción más Limpia. Vol. 8. p 2
- Pareja, R. (2006). Plan nacional de educación ambiental para la educación básica y el bachillerato 2006-2016. Asociación de Municipalidades. Ecuador.
- Pérez, A., Santiago, J. G., Merino, P., Sánchez, C. V., Valverde, I. A., VALVERDE, B. Á., y Cerrato, D. V. (2016). Beneficios de un programa de ejercicio físico con autocargas y materiales reciclados sobre la composición corporal y la condición física en tercera edad: estudio piloto. Revista Española de Educación Física y Deportes, (413), 21 – 32.
- Pérez, R. (2008). La Educación Ambiental en el Contexto Educativo Colombiano. (En línea). EC. Consultado, 12 de ene. 2019. Formato HTML. Disponible en <https://www.researchgate.net/>
- Pineda, J. 2017. El medio ambiente en los niños. (En Línea). Consultado 22 sept. 2019. Formato ND. Disponible en: <https://encolombia.com/>
- Pita, S., y Pértegas, S. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. Cad Aten Primaria, 9, 76 – 78.
- Quintana, R. (2017). La educación ambiental y su importancia en la relación sustentable: Hombre – Naturaleza – Territorio. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 15(2), 927 – 949.
- Ruiz, A. (2004). Diseño de proyectos. (En línea). EC. Consultado, 8 ene. 2019. Formato PDF. Disponible en <http://www.juntadeandalucia.es/>

- Saldana, J., y De Los Godos, L. (2010). Metodología de la investigación científica en postgrado. Lulu. Com
- Sepúlveda Gallego, L. (2009). Una evaluación de los procesos educativo – ambientales de Manizales. Luna Azul, 28, 46 – 56.
- Silva, N y García, Y. (2016). Análisis a las problemáticas ambientales de las instituciones de educación superior IES en Colombia desde la inteligencia emocional y el trabajo social. Colombia. Revista Educación y Desarrollo Social. Vol. 10. p 134 – 158.
- Tertulién, M; Hernández, S y López, T. (2015). Acciones estratégicas para la educación ambiental comunitaria en los estudiantes de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Camagüey, CU. Humanidades Médicas. Vol. 15. p 128 – 144.
- Trigo, C., Navarro, R., y Rodríguez, J. E. (2016). Didáctica de la educación física y actividades en el medio natural. Efecto sobre la motivación, necesidades psicológicas básicas y disfrute en el alumnado de primaria.
- Trujillo, A., y Delgado, C. (2017). Equidad de género en la educación primaria. Construcciones y deconstrucciones. Jóvenes en la Ciencia, 2(1), 764 – 768.
- Turunen, M., Toyinbo, O., Putus, T., Nevalainen, A., Shaughnessy, R., y Haverinen – Shaughnessy, U. (2014). Indoor environmental quality in school buildings, and the health and wellbeing of students. International journal of hygiene and environmental health, 217(7), 733 – 739.
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization). (2016) sustainable and climate – friendly schools. (En línea). Formato PDF. Consultado 01 de agosto del 2019. Disponible en <http://unesdoc.unesco.org>.
- Ureta, M., Filgueira, C., Menezes, N., Duryea, S., Andersen, L., Filgueira, F., ... y Edwards, A. (2003). Critical decisions at a critical age: adolescents and young adults in Latin America. Inter – American Development Bank.
- Velásquez, A. (2010). Objetivos, metas y principios de la educación ambiental. (En línea). EC. Consultado, 8 de ene. 2019. Formato PDF. Disponible en <http://sensibilidadambiental.com/>
- Wong, M. (2016). Conducta ambiental responsable en estudiantes de secundaria. Conducta ambiental responsable en estudiantes de secundaria básica.

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta de diagnóstico de la situación actual.








ENCUESTA

OBJETIVO: Ponderar el nivel de Educación Ambiental de niños/as.

INSTRUCCIONES: Marque con una **X** la respuesta que corresponda.

Sexo: M ___ F ___

Edad: _____

	 Siempre	 Casi siempre	 Algunas veces	 Casi nunca	 Nunca
¿Ha recibido capacitaciones sobre educación ambiental?					
¿En casa le enseñan sobre el cuidado de los entornos ambientales?					
¿La maestra le motiva a cuidar los entornos ambientales?					
¿Sabe lo que es entorno del ambiente?					
¿Sus compañeros se preocupan por cuidar el medio ambiente?					
¿Se preocupa por mantener limpia su escuela de basura?					
¿Deposita la basura en los botes de su escuela?					
¿Cree que contribuye con la calidad del entorno de su escuela?					
¿Ha escuchado sobre los residuos sólidos?					
¿Clasifica los residuos sólidos?					
¿Sabe cómo aprovechar los residuos que genera?					
¿Sabe qué tipo de residuos se pueden reciclar?					
¿Le gustaría aprender a reciclar?					
¿Sabe a dónde va la basura que produce?					
¿Sabía que los residuos sólidos contaminan el ambiente?					

Anexo 2. Test de Conocimiento Ambiental.



TEST DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

OBJETIVO: Ponderar el nivel de Educación Ambiental de niños/as.

INSTRUCCIONES: Marque con una **X** la respuesta que corresponda.

Sexo: M ___ F ___

Edad: _____

Pregunta 1	Encierre en un círculo la respuesta correcta. Sabe lo que es el medio ambiente:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Todo lo que tiene masa y peso. 2. Es la relación que existe entre los seres vivos y su medio. 3. Es un ecosistema natural. 4. Ecosistema artificial.
Pregunta 2	¿Sabe que es un residuo sólido?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sí 2. No
Pregunta 3	Encierre en un círculo la respuesta correcta: ¿Que entiende por reciclaje?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Separar 2. Transformar 3. Eliminar 4. Reutilizar
Pregunta 4	¿Sabe clasificar los residuos?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sí 2. No
Pregunta 5	¿Sabe cómo reutilizar los residuos solidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sí 2. No
Pregunta 6	¿Arrojar basura al suelo perjudica al medio ambiente?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sí 2. No
Pregunta 7	Encierre en un círculo las respuestas correctas: Qué residuos contaminan el ambiente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plástico 2. Plantas 3. Flores 4. Papel
Pregunta 8	Encierre en un círculo las respuestas correctas. Que residuos se pueden reciclar:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Botella 2. Papel 3. Agua 4. Suelo
Pregunta 9	Encierre en un círculo las respuestas correctas: ¿Qué colores de contenedores conoce para depositar los residuos sólidos?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Negro 2. Verde 3. Morado 4. Fucsia

Anexo 3. Respuestas correctas del Test de Conocimiento Ambiental.



TEST DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

OBJETIVO: Ponderar el nivel de Educación Ambiental de niños/as.

INSTRUCCIONES: Marque con una **X** la respuesta que corresponda.

Sex: M ___ F ___

Edad: _____

Pregunta 1	Encierre en un círculo la respuesta correcta. Sabe lo que es el medio ambiente:	1. Todo lo que tiene masa y peso. 2. <u>Es la relación que existe entre los seres vivos y su medio.</u> 3. Es un ecosistema natural. 4. Ecosistema artificial.	(2 pts.)
Pregunta 2	¿Sabe que es un residuo sólido?	1. <u>Sí</u> 2. No	(1 pts.)
Pregunta 3	Encierre en un círculo la respuesta correcta: ¿Que entiende por reciclaje?	1. Separar 2. <u>Transformar</u> 3. <u>Convertir</u> 4. Eliminar	(1 pts.)
Pregunta 4	¿Sabe clasificar los residuos?	1. <u>Sí</u> 2. No	(1 pts.)
Pregunta 5	¿Sabe cómo reutilizar los residuos sólidos	1. <u>Sí</u> 2. No	(1 pts.)
Pregunta 6	¿Arrojar basura al suelo perjudica al medio ambiente?	1. <u>Sí</u> 2. No	(1 pts.)
Pregunta 7	Encierre en un círculo las respuestas correctas: Qué residuos contaminan el ambiente.	1. <u>Plástico</u> 2. Plantas 3. Flores 4. <u>Papel</u>	(1 pts.)
Pregunta 8	Encierre en un círculo las respuestas correctas. Que residuos se pueden reciclar:	1. <u>Botella</u> 2. <u>Papel</u> 3. Agua 4. Suelo	(1 pts.)
Pregunta 9	Encierre en un círculo las respuestas correctas: ¿Qué colores de contenedores conoce para depositar los residuos sólidos?	1. <u>Negro</u> 2. <u>Verde</u> 3. Morado 4. Fucsia	(1 pts.)

Anexo 4. Calificaciones de la evaluación del conocimiento ambiental

Estudiante	Resp. 1	Resp. 2	Resp. 3	Resp. 4	Resp. 5	Resp. 6	Resp. 7	Resp. 8	Resp. 9	Nota
										Final
1	2	1	0,5	1	0	1	0,5	0,5	1	7,5
2	0	0	0	0	1	0	1	1	0,5	3,5
3	0	1	0,5	1	1	1	0,5	0,5	1	6,5
4	0	0	0	0	0	0	1	1	0,5	2,5
5	0	1	0	1	0	1	0,5	0,5	1	5
6	0	0	0,5	1	1	1	1	1	1	6,5
7	2	1	0	0	1	0	1	0,5	1	6,5
8	2	0	0	0	1	1	1	1	1	7
9	2	1	0	0	0	1	1	0,5	0	5,5
10	0	0	1	0	0	0	1	1	0,5	3,5
11	0	0	0	0	1	1	1	1	0,5	4,5
12	0	1	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	2,5
13	0	0	0	0	1	1	1	0,5	1	4,5
14	2	0	0	1	1	0	0,5	1	0,5	6
15	2	0	0,5	1	0	1	1	1	1	7,5
16	2	1	0	0	1	1	0,5	0,5	1	7
17	0	0	0	0	1	0	1	1	1	4
18	0	0	0	0	0	1	1	1	0,5	3,5
19	0	0	0,5	0	0	1	1	0,5	0	3
20	2	0	0,5	1	1	0	0,5	0,5	0	5,5
21	0	0	0,5	0	1	0	1	1	0	3,5
22	0	0	0	0	0	0	0,5	1	0,5	2
23	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7
24	2	0	1	1	1	1	1	0,5	1	8,5
25	0	0	0,5	1	0	0	0,5	0,5	1	3,5
26	0	1	0,5	0	1	1	0,5	1	1	6
27	0	0	0,5	1	1	1	1	1	0,5	6
28	0	1	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0,5	3
29	0	0	0,5	0	0	0	0,5	1	1	3

30	0	0	0,5	1	0	0	0,5	1	1	4
31	2	1	0,5	1	1	1	1	1	0,5	9
32	0	0	0	1	0	1	0,5	0,5	11	14
33	2	1	0,5	0	1	0	1	0,5	0	6
34	0	0	0,5	0	1	1	1	1	1	5,5
35	2	0	0	1	0	1	1	0,5	0,5	6
36	0	0	0,5	1	0	0	1	0,5	0,5	3,5
37	0	1	0	0	1	1	0,5	1	1	5,5
38	2	0	0	0	1	1	0,5	0,5	1	6
39	0	0	0	1	0	1	1	1	1	5
40	2	0	0,5	1	1	0	1	1	1	7,5
41	0	1	0,5	0	1	1	0,5	0,5	1	5,5
42	0	0	0	1	1	1	0,5	0,5	0,5	4,5
43	2	0	0,5	1	0	0	0,5	1	1	6
44	0	1	0,5	1	1	0	1	1	0,5	6
45	0	0	0,5	1	1	1	0,5	0,5	0,5	5
46	2	1	1	1	0	0	1	1	1	8
47	0	0	0,5	0	1	0	1	1	0,5	4
48	0	1	0,5	1	1	1	1	0,5	0,5	6,5
49	0	1	0	1	0	0	1	1	0,5	4,5
50	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6
51	2	0	0,5	0	1	1	1	1	0,5	7
52	0	1	0,5	1	1	1	1	1	0,5	7
53	0	0	0	0	0	1	0	0,5	1	2,5
54	0	0	0,5	0	1	0	0,5	1	0	3
55	2	1	0,5	0	1	0	1	0,5	0,5	6,5
56	0	0	0,5	0	0	0	1	1	0	2,5
57	0	1	0,5	1	0	1	1	1	0	5,5
58	0	0	0	1	1	0	0,5	1	1	4,5
59	2	1	0,5	1	0	0	1	0,5	1	7
60	0	0	0	1	0	0	1	0,5	1	3,5
61	0	0	0,5	0	0	0	1	1	0,5	3
62	0	1	1	1	1	0	0,5	0,5	0,5	5,5
63	2	0	0,5	0	1	0	1	1	1	6,5
64	0	0	0,5	0	1	1	0,5	1	0,5	4,5

65	0	1	0,5	0	1	1	0,5	1	0,5	5,5
66	0	1	0	1	0	1	1	1	1	6
67	0	1	0	1	1	0	0,5	0,5	1	5
68	2	0	0,5	1	1	1	1	0,5	1	8
69	0	1	0	0	0	1	1	1	1	5
70	0	0	0	1	0	0	1	0,5	1	3,5
71	2	0	0	1	0	1	1	0	0,5	5,5
72	0	1	0,5	1	0	0	0,5	0,5	1	4,5
73	0	0	0,5	0	1	1	0,5	0,5	1	4,5
74	2	1	0,5	1	1	1	1	0	0,5	8
75	0	0	0,5	1	1	0	0,5	0,5	0,5	4
76	0	0	0,5	0	0	0	1	0,5	0	2

Anexo 5. Guía de observación

#	Aspectos evaluados del entorno escolar	Criterios de evaluación				
		Excelente	Bueno	Ni bueno ni malo	Malo	Muy malo
1	Salón de clases	23,7	56,6	11,8	7,9	0,0
2	Áreas verdes	6,6	84,2	2,6	6,6	0,0
3	Áreas recreativas	7,9	68,4	13,2	7,9	2,6
4	Cobertura vegetal	11,8	27,6	22,4	21,1	17,1
5	Diversidad de espacios	2,6	53,9	30,3	10,5	2,6
6	# de contenedores para RS	6,6	77,6	5,3	7,9	2,6
7	Contenedores codificados para RS	0,0	27,6	43,4	6,6	22,4
8	Ubicación de RS en contenedores	2,6	50	35,5	6,6	5,3
9	Separación de RS en la fuente	1,3	31,6	42,1	14,5	10,5
10	Clasificación de RS	1,3	23,7	48,7	18,4	7,9
11	Almacenamiento de RS	3,9	47,4	21,1	15,8	11,8
12	Diferenciar RS reciclables	2,6	25	43,4	18,4	10,5
13	Reducción de RS	22,4	50	6,6	11,8	9,2
14	Reutilización de RS	27,6	43,4	2,6	13,2	13,2
15	Reciclaje de RS	39,5	27,6	10,5	21,1	1,3

Anexo 6. Aplicación de test y encuesta a los niños y niñas de la escuela

Anexo. 6.1. Encuesta a niños (as) de tercer grado



Anexo. 6.2. Encuesta a niños (as) de cuarto grado



Anexo. 6.3. Encuesta a niños (as) de quinto grado



Anexo. 6.4. Estudiantes de tercer grado



Anexo. 6.5. Test a niños(as) de tercer grado



Anexo. 6.6. Estudiantes de cuarto grado



Anexo 6.7. Test a niños(as) de cuarto grado



Anexo.6.8. Estudiantes de quinto grado



Anexo. 6.9. Test a niños (as) de quinto grado



Anexo 7. Aplicación de una ficha de observación sobre aspectos del entorno escolar por parte de las investigadoras

Anexo.7.1. Aplicación de una Guía de observación directa por parte de las investigadoras para conocer la calidad del entorno



Anexo.7.2. Evidencias de los aspectos ambientales hallados dentro de la institución





Anexo 8. Base de datos del Test aplicado a los y las participantes

Estudiante	Resp. 1	Resp. 2	Resp. 3	Resp. 4	Resp. 5	Resp. 6	Resp. 7	Resp. 8	Resp. 9	Nota final
1	2	1	0,5	1	0	1	0,5	0,5	1	7,5
2	0	0	0	0	1	0	1	1	0,5	3,5
3	0	1	0,5	1	1	1	0,5	0,5	1	6,5
4	0	0	0	0	0	0	1	1	0,5	2,5
5	0	1	0	1	0	1	0,5	0,5	1	5
6	0	0	0,5	1	1	1	1	1	1	6,5
7	2	1	0	0	1	0	1	0,5	1	6,5
8	2	0	0	0	1	1	1	1	1	7
9	2	1	0	0	0	1	1	0,5	0	5,5
10	0	0	1	0	0	0	1	1	0,5	3,5
11	0	0	0	0	1	1	1	1	0,5	4,5
12	0	1	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	2,5
13	0	0	0	0	1	1	1	0,5	1	4,5
14	2	0	0	1	1	0	0,5	1	0,5	6
15	2	0	0,5	1	0	1	1	1	1	7,5
16	2	1	0	0	1	1	0,5	0,5	1	7
17	0	0	0	0	1	0	1	1	1	4
18	0	0	0	0	0	1	1	1	0,5	3,5
19	0	0	0,5	0	0	1	1	0,5	0	3
20	2	0	0,5	1	1	0	0,5	0,5	0	5,5
21	0	0	0,5	0	1	0	1	1	0	3,5
22	0	0	0	0	0	0	0,5	1	0,5	2
23	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7
24	2	0	1	1	1	1	1	0,5	1	8,5
25	0	0	0,5	1	0	0	0,5	0,5	1	3,5
26	0	1	0,5	0	1	1	0,5	1	1	6
27	0	0	0,5	1	1	1	1	1	0,5	6
28	0	1	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0,5	3
29	0	0	0,5	0	0	0	0,5	1	1	3
30	0	0	0,5	1	0	0	0,5	1	1	4

31	2	1	0,5	1	1	1	1	1	0,5	9
32	0	0	0	1	0	1	0,5	0,5	11	14
33	2	1	0,5	0	1	0	1	0,5	0	6
34	0	0	0,5	0	1	1	1	1	1	5,5
35	2	0	0	1	0	1	1	0,5	0,5	6
36	0	0	0,5	1	0	0	1	0,5	0,5	3,5
37	0	1	0	0	1	1	0,5	1	1	5,5
38	2	0	0	0	1	1	0,5	0,5	1	6
39	0	0	0	1	0	1	1	1	1	5
40	2	0	0,5	1	1	0	1	1	1	7,5
41	0	1	0,5	0	1	1	0,5	0,5	1	5,5
42	0	0	0	1	1	1	0,5	0,5	0,5	4,5
43	2	0	0,5	1	0	0	0,5	1	1	6
44	0	1	0,5	1	1	0	1	1	0,5	6
45	0	0	0,5	1	1	1	0,5	0,5	0,5	5
46	2	1	1	1	0	0	1	1	1	8
47	0	0	0,5	0	1	0	1	1	0,5	4
48	0	1	0,5	1	1	1	1	0,5	0,5	6,5
49	0	1	0	1	0	0	1	1	0,5	4,5
50	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6
51	2	0	0,5	0	1	1	1	1	0,5	7
52	0	1	0,5	1	1	1	1	1	0,5	7
53	0	0	0	0	0	1	0	0,5	1	2,5
54	0	0	0,5	0	1	0	0,5	1	0	3
55	2	1	0,5	0	1	0	1	0,5	0,5	6,5
56	0	0	0,5	0	0	0	1	1	0	2,5
57	0	1	0,5	1	0	1	1	1	0	5,5
58	0	0	0	1	1	0	0,5	1	1	4,5
59	2	1	0,5	1	0	0	1	0,5	1	7
60	0	0	0	1	0	0	1	0,5	1	3,5
61	0	0	0,5	0	0	0	1	1	0,5	3
62	0	1	1	1	1	0	0,5	0,5	0,5	5,5
63	2	0	0,5	0	1	0	1	1	1	6,5
64	0	0	0,5	0	1	1	0,5	1	0,5	4,5
65	0	1	0,5	0	1	1	0,5	1	0,5	5,5
66	0	1	0	1	0	1	1	1	1	6
67	0	1	0	1	1	0	0,5	0,5	1	5

68	2	0	0,5	1	1	1	1	0,5	1	8
69	0	1	0	0	0	1	1	1	1	5
70	0	0	0	1	0	0	1	0,5	1	3,5
71	2	0	0	1	0	1	1	0	0,5	5,5
72	0	1	0,5	1	0	0	0,5	0,5	1	4,5
73	0	0	0,5	0	1	1	0,5	0,5	1	4,5
74	2	1	0,5	1	1	1	1	0	0,5	8
75	0	0	0,5	1	1	0	0,5	0,5	0,5	4
76	0	0	0,5	0	0	0	1	0,5	0	2