

Universidad del Azuay
Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte
Escuela de Diseño Gráfico

**Diseño de un producto gráfico
para enseñanza de la educación
ambiental y el reciclaje dentro
de las escuelas primarias**

Proyecto de graduación previo a la
obtención del título de Diseñador Gráfico

Autor: Antonio Ávila Bernal
Director: Dis. Diego Larriva

CUENCA – ECUADOR | 2020



Autor:

Antonio Ávila Bernal

Tutor:

Dis. Diego Larriva

Fotografía e ilustraciones:

Todas las fotografías e ilustraciones son realizadas por el autor. excepto aquellas que se encuentras con su crédito respectivo.

Diseño y diagrmación:

Autor: Antonio Ávila Bernal

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mi familia, quienes con amor siempre han sido un pilar fundamental en mi vida dándome la fuerza en los momentos más duros, en especial a mi madre MIRIAM, abuelitos Cecilia Verdugo y Luis Bernal.



Agradecimiento

A la vida , por permitirme esta oportunidad y este tiempo. A mi Madre y hermanos, por su apoyo eterno para que pueda cumplir mis objetivos. A mis abuelitos, por brindarme todo el amor y apoyo, por ser mis mentores y mostrarme el camino correcto. A mi familia y amigos, Gracias en verdad mil gracias.

“GRACIAS TOTALES”



Índice de imágenes

- Imagen 1: <https://bit.ly/2Y4ZPZC>
- Imagen 2: <https://bit.ly/2N3NHBV>
- Imagen 3: <https://bit.ly/2AGl5Mc>
- Imagen 4: <https://bit.ly/2AJqW3l>
- Imagen 5: <https://bit.ly/2YaRxzw>
- Imagen 6: <https://bit.ly/2N7fMbf>
- Imagen 7: <https://bit.ly/2N43rEP>

Índice de contenidos

Índice de Imágenes..... 8

Índice de contenido..... 9

Resumen

Las escuelas públicas del Ecuador se benefician de un programa, que brinda raciones alimenticias apoyando al desarrollo integral de la niñez. Parte de estos productos son elaborados con materiales no amigables, cuyo mal manejo imposibilita la conciencia medio ambiental.

El proyecto propone crear un sistema gráfico como apoyo al reciclaje, con un enfoque innovador basado principalmente en el aprendizaje lúdico aplicada a la educación, esta ruta integra aspectos del diseño para la creación sistemática de soluciones centradas en las necesidades y comportamientos de los estudiantes.

Este aporte imprescindible, influirá para la concienciación contribuyendo a la conservación del medio ambiente con los procesos de clasificación de residuos.

Palabras claves: *Reciclaje, Sustentable, Aprendizaje, Lúdica, Infografía, Ilustración, Dinámica.*

Abstract

Ecuador's public schools benefit from a program that provides food rations supporting the integral development of children. Part of these products are made with unfriendly materials, whose mishandling makes environmental awareness impossible.

The project proposes to create a graphic system to support recycling, with an innovative approach based mainly on playful learning applied to education, this route integrates aspects of design for the systematic creation of solutions focused on the needs and behaviors of students.

This essential contribution will influence awareness raising, contributing to the conservation of the environment through waste classification processes.

keywords: *Recycling, Sustainable, Learning, Playful, Infographic, Illustration, Dynamics.*

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un diseño de un producto gráfico para enseñanza de la educación ambiental y el reciclaje dentro de escuelas primarias.

Objetivos Específicos

1. Revisar una amplia gama bibliográfica para el sustento teórico de la temática tratada, como lo es el diseño gráfico en la educación como recurso enseñanza de la educación ambiental y el reciclaje.
2. Recolectar datos que permitan desarrollar un material que cumplan los requerimientos y lleven al cumplimiento de los propósitos.
3. Brindar una herramienta de gran utilidad para los involucrados a la hora de emprender acciones y tomar decisiones con el propósito de incorporar recursos en la enseñanza de la educación ambiental y el reciclaje.

Introducción

Desde los años setenta se han dado un sin número de conferencias, congresos, talleres sobre educación ambiental se puede mencionar entre otros La Educación relativa al Medio Ambiente (Belgrado, 1975), la Conferencia Intergubernamental sobre Educación relativa al Medio Ambiente (Tbilisi, 1977), el Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente (Moscú, 1987). El común de estos mecanismos es la búsqueda de concienciación en los seres humanos como actores la degradación del entorno se busca el planteamiento a nivel nacional, regional y local de asumir responsabilidades, la capacitación incesante de los individuos muestran el dominio sobre los recursos y el impacto sobre el medio natural que generan, por lo expuesto la educación ambiental trata de facilitar un conocimiento con respecto a la interacción de la sociedad y el ambiente para entender de manera solvente el requerimiento de sostenibilidad y sustentabilidad del medio ambiente como garantista de responder al crecimiento demográfico.

Actualmente las instituciones escolares públicas del Ecuador tienen un programa de alimentación el cual brinda raciones alimenticias a los niños para su buen desarrollo, dichos productos están empacados con materiales que no son amigables con el medio ambiente, por tal razón es imprescindible a la par que

se trabaja contenidos en el aula también se desarrolle labores interdisciplinarias que coadyuven a la concienciación de responsabilidades con el medioambiente, ante el conocimiento de que las imágenes son un mecanismo o herramienta para diversas razones como marketing, comercialización, señalización, entre otras también esta las imágenes educativas cuya imagen, ubicación son estratégicas a la hora de conseguir objetivos. Por lo expuesto y respondiendo a esta necesidad resulta importante el aporte que puede dar un diseño gráfico.

Mediante el diseño gráfico editorial se propone crear un producto que sirva como apoyo a la educación ambiental y al reciclaje a través de brindar un enfoque de innovación basado en la metodología del Design Thinking aplicado a la Educación, está última integra aspectos del diseño para la creación sistemática de soluciones centradas en las necesidades y comportamientos de los personas.

Es importante realizar este aporte a la educación infantil dentro de las instituciones, con el objetivo de que las y los estudiantes sean conscientes de la necesidad de contribuir a la conservación del medio ambiente con procesos de reutilización de residuos.

1

Marco teórico



Imagen 1

1.1 MEDIO AMBIENTE

1.1.1 ¿Qué es el medio ambiente?

Una concepción tradicional se la encuentra en el Diccionario de la Lengua Española indica que el medio ambiente tiene significado indistinto, por lo que se lo concibe desde el punto de un elemento en el cual se mueven los seres humanos (DRAE, 2010).

La definición que abarca la legalidad es el caso de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente de México (2014) que dice “El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados”.

De acuerdo a la Declaración de Estocolmo (1972) el medio ambiente se encuentra conformado por sistemas naturales tales como el “aire, suelo, agua, flora y fauna”. De

igual forma Collado y González (1980) sostienen que el medio ambiente en efecto, se encuentra conformado por sistemas y recursos naturales catalogados como bienes comunes y ecosistemas.

Al hablar de los ecosistemas y bienes comunes se hace referencia a la relación naturaleza y sociedad en la cual interactúan el ser humano con el medio ambiente y que conforme ha ido avanzando la evolución humana, ha ido creando a pasos acelerados la destrucción irracional del medio ambiente. Los avances de la ciencia y la tecnología tienen en parte que ver con este daño, ya que esos mismos avances están en su mayoría al alcance del consumismo de una minoría, la que derrocha los recursos y con ello amenaza la supervivencia de las sociedades. Es así como debe considerar que el medio ambiente no puede ni debe seguir tratándose con irresponsabilidad, vertiendo desechos, contaminando suelo, aire y agua; desgastando los recursos no renovables, fomentado el desabastecimiento de productos naturales (González, Muñoz & Correa, 2018).

Sabemos de manera empírica y con base a sin número de teorías que nuestro planeta, la vida misma se ha desarrollado desde hace varios miles de millones de años, y que ha enfrentado

un sin número de eventos dando como resultado la pérdida de variedad de especies. En los últimos años, se han visto nuevas catástrofes; la mayoría de casos como resultado de acciones humanas, de aquí que es indispensable la reflexión de que somos una especie que también puede desaparecer. Por lo expuesto, es importante tomar conciencia del peligro que conlleva un mal manejo del ambiente, con el único propósito de que se planifiquen actitudes, acciones tendientes a que la tierra siga siendo un buen lugar donde vivir y suelo conserve la capacidad de producir alimentos, alimentos que garantizan la subsistencia humana. A diario los medios de comunicación informan la existencia de desastres ecológicos y de contaminación, señalan también las consecuencias, como la destrucción de la capa de ozono, alimentos contaminados, radiaciones, etc. Esta información nos debe encaminar a la reflexión y al análisis de que podamos hacer algo al respecto y que sea de utilidad, es aquí en donde podemos enlazar como estrategia la educación para y el pro de los ciudadanos hablamos de educación ambiental y requerimos de generaciones, mejor preparadas, puedan sustituir las ideas caducas y que coadyuven al propósito de subsistencia y respeto ambiental.



Imagen 2

1.1.2 Importancia del tema ambientalista en la actualidad

La importancia del tema ambientalista en la actualidad se debe a que es una realidad el hecho de que el mundo vive una serie de problemas ambientales que se evidencian con los cambios climáticos, fenómenos que afectan la productividad, daños a la biodiversidad producto del daño en la capa de ozono, disminución de las reservas de agua potable y montones acumulados de desechos en todo el planeta (Guillén, 2016). Para este autor la problemática surge de la obligatoriedad de buscar recursos necesarios para garantizar la supervivencia del ser humano, pero sin tener que disminuir los medios que facilita la naturaleza.

1.1.3 Rol del Diseñador Gráfico y sus aportes en el sostenimiento del medio ambiente

Con el fin de entender la razón del diseño gráfico, es necesario pensar en función del acto, más que en el objeto o el proceso para lograrlo; según Frascara (2000) “el diseñador gráfico diseña un evento, un acto en el cual el receptor interactúa con el diseño y produce comunicación” (p. 26). En este sentido el diseñador gráfico aporta al sostenimiento del medio ambiente al hacer uso de los recursos, técnicas o estrategias en la creación de productos destinados a la concientización de las personas, en el caso concreto de la cultura del reciclaje.

Educar para el diseño sostenible implica

extender los horizontes tradicionales en los planes de estudio, en el aula y, específicamente, en los talleres de diseño. Es urgente implementar una visión de la práctica del diseño más elástica, que contribuya a la mejora de la calidad de vida de la sociedad promoviendo el cambio de pensamiento y actitudes con la perspectiva sostenible que involucre el futuro a corto, mediano y largo plazos. Además, que devuelva el equilibrio a la naturaleza, la humanidad y la tecnología, al tiempo que armoniza norte y sur, este y oeste, así como pasado, presente y futuro en un equilibrio dinámico (Macías, Valdovinos & Rogel, 2015, p. 9).

El diseñador cumple roles concretos en el sostenimiento ambiental, entre los principales se encuentran:

1. Orientar a la sociedad en la forma que debe interactuar con el medio ambiente que le rodea, de tal forma que los bienes disponibles brindados por la naturaleza sean cuidados y no desperdiciados.
2. Informar las formas en las cuales se obtienen los recursos ambientales y las formas en las cuales se logra el equilibrio entre el consumo, la productividad y las energías desde un punto de vista sostenible.

3. Deberá promover las estrategias y políticas para el cuidado de la diversidad de ecosistemas, enfatizando que la explotación de los recursos no deberá causar daños a la vida humana y tampoco a la naturaleza (Macías, Valdovinos & Rogel, 2015).

Aunque no sólo desde el punto de sostenimiento ambiental el diseñador contribuye con su trabajo, también hay que mencionar a la organización para la satisfacción de educación, alimentación, vivienda, etc., planteado esto desde la convivencia armónica de los miembros de la sociedad y así en conjunto, lograr el desarrollo integral como un grupo humano.

1.1.4 Estrategias de reciclaje

Dentro de la problemática ambientalista se encuentra quizás el considerado mayor de todos: contaminación ambiental. Las cantidades inconmensurables de desperdicios sólidos que el ser humano genera diariamente y que deposita en lugares inapropiados han generado un impacto negativo dentro de lo que es el cambio climático.

Como señala el Ministerio del Ambiente de Ecuador (2014) en el país se generan diariamente 11.341 toneladas de residuos, de los cuales “el 61.4% son orgánicos, 9.4% papel y cartón, 11% es plástico, 2.6% vidrio, 2.2% chatarra y otro tipo de desperdicios en un 13.3%” (s/p). Se trata de un problema que aumenta cada año

y el que ha llevado a que los gobiernos de turno coordinen interinstitucionalmente en la búsqueda de salidas a un sistema de gestión de residuos.

A pesar de ello hace falta que se tomen acciones nuevas y que se mejoren las existentes, entre ellas está el reciclado y reutilización de desechos considerados como no peligrosos. El Ministerio de Ambiente del Ecuador, como organismo rector de la política ambiental ha enfatizado la importancia del reciclaje. A nivel educativo hace falta que se enseñe a respetar la naturaleza, preservando el ambiente sano y fomentando la cultura ecológica desde los niveles iniciales de la educación básica.

La motivación al reciclaje y reutilización de los desechos desde el Ministerio de Ambiente según indica (Sanmartín, Zhigue & Alaña, 2017) se enfoca en las siguientes estrategias:

- Organización de la comunidad educativa a través de brigadas que ayuden a los estudiantes en la separación y almacenamiento de los residuos sólidos inorgánicos.



Imagen 3

- Consolidación de un departamento ambiental en la institución para crear identidad institucional en el programa del reciclaje.
- Charlas sobre residuos sólidos y su influencia en el medio ambiente y la salud.
- Capacitaciones de cooperativismo con docentes especializados en el tema.
- Capacitaciones en reutilización de materiales de desecho.
- Técnicas de trabajo en equipo.
- Adecuación de espacios para almacenamiento y separación de los residuos sólidos.
- Campañas de sensibilización en todas las jornadas de trabajo de las instituciones educativas para el empoderamiento de la propuesta.
- Formación de líderes y promotores del uso correcto de los clasificadores de basura.
- Difusión de la labor realizada con las comunidades educativas a través de casas abiertas, ferias para exponer los trabajos realizados, etc. (Sanmartín, Zhigue & Alaña, 2017).

1.2 DISEÑO Y MEDIO AMBIENTE

1.2.1 Relación del Diseño y la Educación Ambiental

La Educación Ambiental (EA) es concebida por la UNESCO como una

“dimensión en la que se interrelacionan el hombre, la cultura y el medio, integrada a las propuestas educativas” (Guillén, 2016, p. 75).

En el año de 1992 el Foro Global organizado por la OEA concluye con el reconocimiento que la educación ambiental contribuye al aprendizaje de “respeto a todas las formas de vida, propone sociedades justas y ecológicamente equilibradas” (Guillén, 2016, p. 75), aunque no debe confundirse con una nueva asignatura sino que debe ser complementaria de las otras materias en una forma de crear conocimiento de nivel interdisciplinario.

Desde tiempos iniciales la actividad humana se enfocó en obtener de la naturaleza todo aquello que contribuyera a satisfacer sus necesidades inmediatas: el alimen-

to, la vivienda, entre otros, por tanto eventos naturales y la intervención del hombre deterioraron la naturaleza hoy por hoy el reto no es superar el deterioro, sino la posibilidad de defensa ante los fenómenos naturales que se ha demostrado surgen muchos como resultado de acciones humanas llevas acabo antes, por tanto requerimos de que parte de la cotidianidad y del actuar diario de los individuos sea reflexionado y encausado en total conciencia de una actuación positiva en favor de la naturaleza y que ello implica una casa para todos, para os que estamos y los que vendrán.

Lo dicho Álvarez (1994) si al hombre del siglo XIX del hubiesen dado la advertencia sobre la actividad humana incurrida con la revolución industrial posiblemente modificaría las condiciones básicas del medio ambiente global, se le hubiera tratado de ingenuo, pues la capacidad biótica límite del planeta Tierra se percibía como



Imagen 4

ilimitada para absorber las transformaciones de la biosfera provocadas por el hombre.

De lo mencionado en párrafos anteriores sobre lo que es educación ambiental y la tendencia a considerar que es el intercambio de gran cantidad de información más sin embargo se puede relacionar la reflexión que conlleva una respuesta de acción para Sanmartí (1998), “se aprende algo cuando se reconoce una nueva manera de entender por qué suceden las cosas, distinta y más útil que la anterior”. Por lo indicado la educación contribuye positivamente a la formación del ser humano mediante la aportación de conocimientos, destrezas, habilidades, materialización de valores, acciones que realiza a diario y a lo largo de su vida.

Aunque se está mencionando que la educación ambiental está integrada con las otras asignaturas, su línea de acción es claramente diferenciada en lo que respecta a la educación del ser humano:

- Modificación de los valores reconocidos como básicos o elementales.
- Inclusión de valores que les permitan relaciones solidarias, autónomas y equitativas entre la sociedad, el ser humano y la naturaleza.

De esta forma se plantea que la educación ambiental es la herramienta para lograr la efectiva transformación de los miembros de las sociedades a nivel mundial, mediante el conocimiento y aplicación de los mismos en cuestiones de sensibilización del sostenimiento ambiental.

A pesar de lo anteriormente descrito, la educación ambiental y sus propuestas no han sido del todo adecuadamente aplicadas en el discurso educativo; si bien es cierto que existen políticas, planes, estrategias e instrumentos para promover el desarrollo sostenible dentro del sistema educativo, los resultados no son del todo satisfactorios.

Un programa de educación debe reunir requisitos concretos según Aguilera (2018) estos requisitos están enfocados en:

- Precisar la problemática ambiental y los conflictos subyacentes en la política vigente.
- Motivar procesos de reflexión acerca del comportamiento ante los problemas del entorno.
- Sensibilizar sobre la importancia de la dependencia de la vida humana de los medios que produce la naturaleza.
- Garantizar un aprendizaje efectivo mediante estrategias didácticas en base a la construcción del conocimiento, trabajo grupal y colaborativo para obtener sugerencias de solución a la problemática ambiental.
- Promover la igualdad de derechos, concientizando la equidad

y no discriminación entre grupos sociales, razas, etnias.

- Estimular la participación ciudadana y comunitaria en pro de las políticas ambientalistas.
- Promover las habilidades y conocimientos individuales en la regularización del desarrollo sostenible (Aguilera, 2018).

Aportando hacia la resolución de problemas sociales se encuentra el Diseño, considerada como una disciplina que a través de las diversas metodologías y procesos de productos consideran la educación ambiental como una estrategia válida, sobre todo en aspectos como es el reciclaje para controlar y evitar la contaminación por desechos.

Un modelo de la relación entre el diseño y el medio ambiente se encuentra en el trabajo de Soto, Briede y Mora (2017), que desarrollaron un proyecto para sensibilizar la sustentabilidad ambiental en la educación básica, con la participación de las estudiantes del octavo año de educación básica de Talcahuano en Chile. Los autores afirman que se logró captar la atención de los estudiantes mediante la implementación de una experiencia educativa abordada desde el campo del diseño para solucionar problemas medioambientales con el reciclaje y reutilización de materiales.

Para estos mismos autores el diseño al interrelacionarse con el medio ambiente asume consideraciones enfocadas en el uso de métodos y herramientas para que los diseñadores integren “criterios ambientales en el proceso de diseño y presentan diferentes objetivos” (Soto, Briede & Mora, 2017). En este sentido el diseño y el diseñador buscan desarrollar productos desde un enfoque sustentable, constituyéndose en un parámetro de diseño dentro del proceso metodológico.

La investigación de Salazar (2015) enfatiza la aplicación del diseño gráfico como una estrategia para la concientización del reciclaje, a través de la diagramación de material impreso dirigido a docentes y estudiantes de la Unidad Educativa General Básica “Santiago de Guayaquil”. La línea gráfica utiliza diseños originales creados por la autora: afiches, folletos, indicadores. La investigación concluye que el uso del material gráfico diseñado tuvo una alta aceptación por parte de toda la comunidad educativa.

Otro aporte nos da el trabajo de Mera (2015) quien utiliza el diseño de una revista como herramienta para fomentar la cultura del reciclaje en estudiantes de sexto de básica de la Escuela Fiscal “Jorge Guzmán Ortega” en Guayaquil. El diseño de la revista ambiental incluye gráficos, textos y evaluaciones sobre lo que es el reciclaje por tipos de materiales; se utilizaron programas para el diseño e ilustración. Entre las conclusiones del trabajo el autor afirma que se logró motivar y concienciar en estudiantes y docentes de la institución educativa la práctica de reciclaje y reutilización de desechos.

1.3 DISEÑO DE LA INFORMACIÓN AMBIENTAL: características

1.3.1 ¿Qué es el Diseño de la Información?

Dervin (1999) afirma que el diseño de información (DI) se debe analizar en términos de procesos de comunicación, sostiene que en un pasado la información se consideraba simplemente como la descripción de una realidad ordenada, mientras que en el renacimiento, las habilidades y la tecnología aumentaron la información disponible. En el siglo XIX, el orden de la información y de la realidad y de la información sobre ésta, fue desafiado por las diferencias culturales, personales y espacio-temporales. En el siglo XX, la información se presentaba como un instrumento de poder por su papel en la toma de decisiones. Además, se cuestionó la creencia de que bajo la información subyace una realidad ordenada.

Horn (1999) define los objetivos, de un modo holístico, como la conexión entre la información, el pensamiento humano y el uso. El DI puede definirse como el arte y la ciencia de preparar la información, de modo que pueda usarse por los humanos con eficacia y eficiencia, define a los objetivos del DI de un modo holístico, como la conexión entre la información, el pensamiento humano y el uso (Martín, 2005).

El diseño de la información ambiental debe enfocarse en la creación de un producto final en el cual se integren valores y cualidades para la sostenibilidad ambiental, de tal forma que se dé la ideación del ecodiseño a partir de la percepción que sobre el mantenimiento y cuidado del medio ambiente tiene el consumidor (Soto, Briede & Mora, 2017).

1.3.2. Características

El diseño del producto con información ambiental, entre sus características contendrá: formas, colores, texturas y elementos gráficos según Londoño (2007) Los elementos del diseño seguirán sus principios, los cuales estarán adaptados al contenido ambiental:

- Variedad de los componentes, ya que el diseñador a través del uso de diversos materiales evita la monotonía en el producto.
- Balance y equilibrio a la vista y a la percepción psicológica del producto.

- Énfasis en el diseño que llame la atención sobre un punto focal.
- Contraste mediante la yuxtaposición de elementos para obtener un contraste efectivo.

Para el mismo autor una característica fundamental es el mantenimiento de la ergonomía ambiental, evaluando espacio o contexto en donde será colocado el producto, un lugar donde se mantengan aspectos como su condición física, iluminación y ambiente.

Martín (2005) identifica tres requisitos de un buen DI relevantes y que los vuelven documentos comprensibles:

- Los documentos que transmiten información deben ser comprensibles. La comprensibilidad del documento se puede conseguir mediante la visualización de los componentes que lo forman.
- Sistemas interactivos: Desde la perspectiva de la información, los sistemas interactivos implican la visualización de todos los elementos de la interacción, lo que incluye el entorno social, el estado cognitivo del usuario, el sistema de diseño y la operación del programa.
- Espacios de información navegables: Cuando los espacios informativos se diseñan, deben ser navegables para los usuarios. Por analogía con la navegación real, se debe diseñar la información conectando las tareas con el modo de encontrar el camino y de poner señales (Martín, 2005).

1.4 ECODISEÑO

1.4.1 ¿Qué es el ecodiseño?

El ecodiseño es una versión ampliada y mejorada de las técnicas para el desarrollo de productos, a través de la cual la empresa aprende a desarrollarlos de una forma más estructurada y racional. Puede entenderse como un proceso integrado dentro del diseño y desarrollo de productos o servicios, que tiene como objetivo reducir los impactos ambientales y mejorar de forma continua el desempeño ambiental a lo largo de su ciclo de vida, desde la extracción de materia primas hasta el fin de su vida útil.

Conduce hacia una producción sostenible y un consumo más racional de recursos, el ecodiseño está contemplado en la agenda de negocios de muchos países industrializados, y es una preocupación creciente en aquellos en desarrollo.

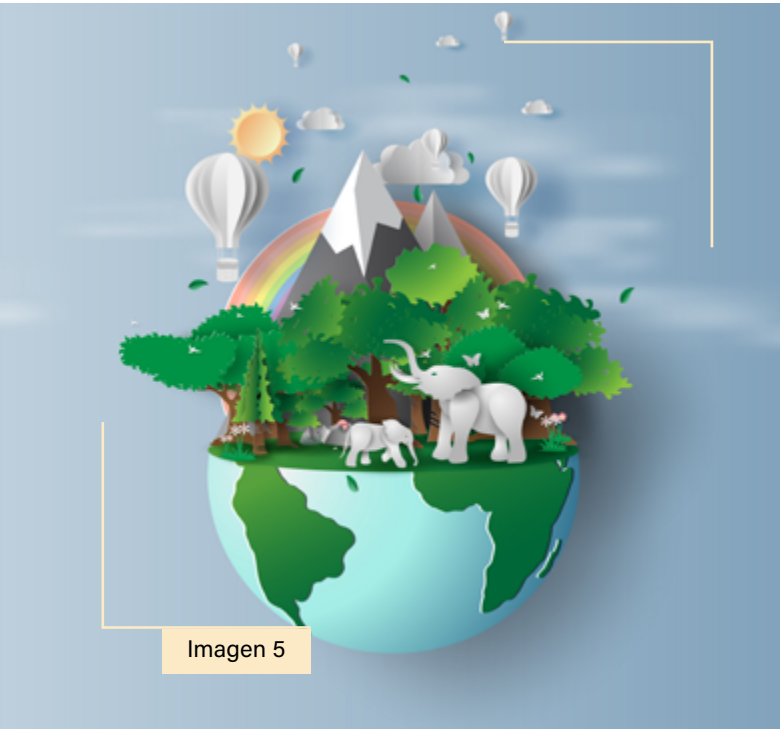


Imagen 5



Imagen 6

Principalmente el ecodiseño persigue:

- Reducir los impactos ambientales negativos que se pueden producir a lo largo del ciclo de vida del producto.
- Mejorar en la medida de lo posible las restantes características del producto, de acuerdo con las demandas del cliente objetivo.

A lo largo del proceso de fabricación y hasta la distribución comercial, así como durante toda su vida útil, los productos fabricados precisan de: Demandar consumos de energía y de materias primas, generan emisiones y desechos durante su proceso de fabricación, producen residuos al finalizar su vida útil.

La necesidad de un desarrollo sostenible exige de forma creciente la aplicación de metodologías que identifiquen con claridad estos impactos ambientales a lo largo de todo el ciclo de vida del producto, con el fin de minimizar los impactos ambientales antes de que se produzcan.

1.4.2 Análisis del ciclo de vida de los materiales reciclables o reutilizables

Por ciclo de vida del producto se entiende el conjunto de etapas desde la obtención y procesado de las materias primas y componentes necesarios para su fabricación, hasta la eliminación del producto una vez que es desechado por el consumidor final.

El análisis del ciclo de vida es un proceso objetivo para evaluar las cargas ambientales asociadas a un producto, proceso o actividad, identificando y cuantificando tanto el uso de materia y energía como las emisiones al entorno, para determinar el impacto de ese uso de recursos y esas emisiones y para evaluar y llevar a la práctica estrategias de mejora ambiental.

Se incluye al ciclo completo del producto, el proceso o actividad, teniendo en cuenta las etapas de: extracción y procesado de materias primas, producción, transporte y distribución, uso, reutilización y mantenimiento, reciclado y disposición final.

La consideración del ciclo de vida de los productos ayuda a la identificación de las entradas y salidas del proceso que suponen un impacto ambiental, reduce de la cantidad y toxicidad de las entradas y las salidas en cada fase del ciclo de vida y obtiene un balance adecuado para minimizar el impacto global del producto en todo su ciclo de vida

1.5. DESIGN THINKING

1.5.1 ¿Qué entender por Desing Thinking?

Según Echegaray, Urbano & Barrutieta (2017)

trucción de prototipos y finalmente el aprendizaje a partir de las reacciones obtenidas de la implementación del prototipo.

design thinking es una metodología utilizada para desarrollar procesos de innovación que se centran en las personas, ofreciendo una lente mediante el cual se observan los retos, se detectan necesidades y se plantean soluciones a fin de satisfacer de mejor manera los requerimientos de los usuarios haciéndolos parte activa del proceso de creación.

Su proceso de diseño integra enfoques de distintos campos mediante la participación de equipos multidisciplinares cuyo fin es adquirir conocimientos básicos sobre las personas usuarias del producto o servicio y sobre el problema que afrontan.

Resulta clave el desarrollo de empatía, la identificación de usuarios, generación de tantas ideas como sean posibles, cons-

Serrano & Blázquez (2014), indican que el design thinking se traduce como pensamiento de diseño, que consiste en pensar como diseñador; siendo una forma de resolver los problemas reduciendo riesgos y aumentando las posibilidades de éxito. Se inicia centrándose en las necesidades humanas y este es el punto de partida para posteriormente crear prototipos, probarlos y consigue conectar conocimientos diversos para hallar soluciones deseables, viables y económicamente rentables.

1.5.2 Características principales

Las bases sobre las que se sustenta el éxito de esta metodología es la generación de empatía por tanto es necesario entender los problemas, necesidades y deseos de las personas relacionadas en las soluciones que se persigue encontrar así también es importante el uso de herramientas que faciliten la generación y estímulo de empatía con el problema a resolver, el trabajo en equipo es el que pone valor a la capacidad de las personas de aportar

singularidad, finalmente la generación de prototipos defiende que toda idea debe ser validada antes de considerarse como correcta. El design thinking fomenta la identificación de fallos, para que cuando se encuentre la solución, éstos ya se hayan solventado.

1.5.3 Design thinking en la educación ambiental

Retomando que esta metodología tiene su base en la empatía es fundamental que para lograr una mejora importante respecto a la acumulación de desperdicios sin ser clasificados para un reciclaje efectivo, que se formen a los ciudadanos en la adquisición de conciencia ambiental por lo expuesto la aplicación del Design Thinking en la educación ambiental debe seguir algunas fases: el descubrimiento basado en las interrogantes ¿Qué es el medio ambiente? ¿Cómo se clasifican los desechos? educar al estudiante sobre las conceptualizaciones y definiciones, la interpretación con sus interrogante ¿Qué es lo que aprendí? Realizar la interpretación de los conceptos aprendidos, enfatizando en las consecuencias sobre el aumento de los desechos sin clasificar, la ideación cuya pregunta es ¿Qué debe hacerse? Hace énfasis en la necesidad de aplicar las “3R - Reducir, Reutilizar y Reciclar” de manera que se busquen soluciones innovadoras, motivando la creatividad y la innovación en el tema, mediante técnicas como la lluvia de ideas, la experimentación cuyo cuestionamiento es ¿Cuál es el mejor camino para lograr la educación ambiental? Creando infografías sobre el proceso de reciclaje, enseñando clasificación de los desechos y una correcta aplicación de las “3R” dentro de la institución

y finalmente la evolución: ¿Qué más puedo lograr? Nos ayuda a desbloquear nuestra capacidad creativa para poder generar una mayor cantidad de propuestas de forma ágil, barata y con potencial innovador. Generando ideas para el futuro

1.5.4 Las Infografías para enseñar el reciclaje

La infografía combina las imágenes y textos como medio informativo gráfico de manera tipográfica e icónica que permite comunicar los mensajes mediante piezas gráficas es importante realizar los elementos del diseño con creatividad como un diseñador gráfico es capaz de interpretar el contenido visual para dar a conocer el trabajo de infografía que percibe al lector o receptor de la información a quienes va dirigido como herramienta aprendizaje.

Valero (2001) señala que la infografía que se realiza con elementos icónicos, y tipográficos, facilita la comprensión de las acciones relacionadas a la actualidad, o de aspectos significativos que acompañan o



Imagen 7

sustituyen al texto informativo. Es de gran importancia este medio de comunicación para desarrollar los conocimientos facilitando el proceso de comprensión de lectura y mayor interés del mismo.

Al utilizar las infografías para educar a los estudiantes sobre el reciclaje, se trata de brindar información adecuada, a quienes consumen productos sobre cómo se pueden recolectar y separar objetos de cartón, papel y plástico procesables (Fischer, 2000, p. 47).

Es importante por lo tanto la visualidad de una imagen conceptual para llamar la atención con objetos atractivos, expresando la información de reciclaje con iconos y tipografías como representación gráfica de las palabras, números y hechos, elaborando una pieza de infografía que transmite al estudiante la información necesaria para el sostenimiento ambiental (Valero, 2001, p. 22).

La realización de infografías sobre el reciclaje permite emitir e introducir información efectiva y atractiva, acorde a la propuesta de la investigación, debido a lo amplio que es el tema sobre reciclaje se enfoca en los colores que corresponden a diversos tipos de residuos del reciclaje con su respectivo símbolo, contribuyendo así a la responsabilidad social de los estudiantes.

1.6. Investigación de Campo

Entrevistas - Encuestas

1.6.1 Entrevistas

Esta entrevista exige ser contestada detenidamente atendiendo a la investigación titulada:

Diseño de un producto gráfico para enseñanza del reciclaje dentro de las escuelas primarias.

Ing. Luis F. Aguilar Rambay

Director (e) de la Escuela de Educación Básica Francisca Arízaga Toral.

1

Según su criterio, ¿Qué tan importante es que los niños de educación básica aprendan acerca del reciclaje y por qué?

Considero que cualquier aprendizaje es efectivo desde las bases, es decir desde muy pequeños. Conocer las normas de desecho de productos y su futura reutilización es un atarea importante que debe enseñarse en casa. No obstante las instituciones deben contener políticas de manejo de desechos.

2

¿Cree usted que la escuela es un espacio adecuado para que los niños aprendan acerca del reciclaje y por qué?

Desde la perspectiva de la escuela como su segunda casa es muy importante que los niños manejen y comprendan la importancia de reciclar

3

¿De acuerdo a su experiencia, cuál cree usted que es la mejor estrategia metodológica para que los niños aprendan acerca del reciclaje?

A mi parecer el mejor método de aprendizaje es el vivencial con recursos lúdicos y educativos.

4

¿En su institución existe algún programa de enseñanza de reciclaje que se apoye en algún tipo de producto gráfico?

No. Las políticas educativas lamentablemente consideran el reciclaje. Las actividades se dan en base a la voluntad que el cuerpo docente considera este tema como medular.

5

¿Cree usted que los niños atienden más a los contenidos enseñados a través de dibujos, juegos, canciones y estrategias dinámicas que a los métodos tradicionales de enseñanza y por qué?

Según los modelos pedagógicos y las teorías del aprendizaje se deben de considerar las diversas formas en las que se consolida el conocimiento. En base a la práctica tiene mayor peso lo que se enseña mediante medios gráficos usando técnicas activas.

6

¿Cree usted que es necesario crear contenidos que enseñan a los niños acerca del reciclaje?

Si, es una necesidad inminente crear recursos educativos que enseñen las formas adecuadas de reciclar.

7

¿Cuál es el beneficio que reporta para la institución este tipo de contenidos ecológicos?

A mi parecer el impacto dentro del sector educativo es alto, conocer las formas y métodos de reciclar y llevarlos a la práctica se constituye como un aprendizaje para toda la vida.

Bióloga Zaira Vicuña

1

¿Cual es la importancia del reciclaje?

Disminuir los desechos sólidos generados por las poblaciones, darle un nuevo uso a los desechos útiles y a la vez generar fuentes de trabajo a las personas.

2

Actualmente, las escuelas son espacios en los que se produce abundante basura, ¿Cree usted que es necesario que se practique el reciclaje dentro de estas instituciones?

El reciclaje es muy difícil practicarlo en las escuelas, por que necesitarán maquinaria especial. Salvo el reciclaje de papel que lo pueden hacer con prensas caseras. Lo que pueden hacer las escuelas es la reutilización de la basura. Esto si es necesario para que aprendan que muchos desechos tienen más de una vida útil, por lo que se los puede aprovechar, Disminuir la contaminación en la escuela y a la vez concienciar a toda la comunidad educativa.

3

¿Qué beneficios se generan a partir de las prácticas de reciclaje?

Se disminuye la contaminación ambiental, se crean fuente de trabajo, se mantiene la durabilidad de los rellenos sanitarios

4

¿Es posible crear conciencia ambiental en los niños?

La educación ambiental es la mejor herramienta para cambiar sociedades y concienciar a niños, jóvenes y adultos.

5

¿Cree usted que la conciencia ambiental en los niños contribuye con la sostenibilidad del planeta?

Claro que si. Mientras los niños estén más informados y educados con respecto a la problemática ambiental y las acciones que podemos hacer para tratar de remediar esos problemas, ellos solos eligieron sus respuestas y transmitirán sus puntos de vista a sus familias. Cuando sean adultos podrían ser los futuros líderes para cambios positivos.

6

Según su criterio, ¿Es necesario incorporar la educación ambiental en el programa escolar a través de prácticas reales?

Es muy necesario. En la época de nuestros abuelos, papás y mi generación, no recibían educación en la parte ambiental. Quizá por ello es ese crecimiento de un desarrollo inconsciente a costa de la destrucción de los recursos naturales y las inequidades sociales. En la actualidad se tiene que implantar y aprovechar la,educación ambiental en las escuelas, para formar generaciones de cambio y asegurar las futuras generaciones.

Biólogo Andrés Martínez

Analista en educación y capacitación ambiental de Etapa Ep.

1

¿Cual es la importancia del reciclaje?

El reciclaje es de bastante importancia para las escuelas, sin embargo no debemos olvidar, especialmente en centros educativos, que reducir es lo más importante, sobre todo para crear buenos hábitos en los niños. También reutilizar es fundamental para la concientización.

2

Actualmente, las escuelas son espacios en los que se produce abundante basura, ¿Cree usted que es necesario que se practique el reciclaje dentro de estas instituciones?

Seguro,como lo mencionado anteriormente, sin olvidar las otras “r” aplicando lúdica,esto causara efectividad.

3

¿Qué beneficios se generan a partir de las prácticas de reciclaje?

Menor grado de contaminación y mayor conciencia ambiental en las nuevas generaciones. Acostumbrar a los pequeños a interesarse por su ambiente

4

¿Es posible crear conciencia ambiental en los niños?

Absolutamente. Y deben además llevarla a la práctica

5

¿Cree usted que la conciencia ambiental en los niños contribuye con la sostenibilidad del planeta?

Claro que si. No cabe duda

6

Según su criterio, ¿Es necesario incorporar la educación ambiental en el programa escolar a través de prácticas reales?

Totalmente. Sin la práctica todo quedaría en mera teoría.

1.6.2 Encuestas

Para entender al usuario y saber sus puntos de vista ante este problema que es una realidad, se realizó un estudio específicamente a los alumnos de cuarto año de básica que suman un total de 40 niños en edades comprendidas entre 9 y 10 años.

Resultados:

Item 1

¿Cuánto te importa el medio ambiente y por qué, pinta tu carita?

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Mucho	38	95%
Normal	2	5%
Nada	0	0%
Total	40	100%

Tabla 1 Importancia del medio ambiente

Se puede evidenciar que a los niños les importa el medio ambiente, debido a que consideran que es importante para el bienestar de todos.

Ítem 2

¿Quién te enseña sobre el cuidado del medio ambiente?

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Abuelos	8	20%
Padres	12	30%
Hermanos	5	12,5%
Profesores	11	27,5%
Amigos	4	10%
Total	40	100%

Tabla 2 De quien recibe la enseñanza del medio ambiente

Se evidencia que han recibido educación sobre el cuidado del medio ambiente por parte de los diferentes actores que conforman tanto su núcleo familiar como social.

Ítem 3

Reconocimiento de actividades para ayudar al medio ambiente

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si reconoce	40	100%
No reconoce	0	0%
Total	40	100%

Tabla 3 Actividades que ayudan al medio ambiente

El reconocimiento de las actividades que se pueden realizar para ayudar al medio ambiente es importante porque se garantiza que la propuesta tendrá acogida entre los niños de la institución.

Item 4

Reconocimiento de los productos orgánicos e inorgánicos

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si reconoce	36	90%
No reconoce	4	10%
Total	40	100%

Tabla 4 Reconocimiento de productos

En este caso la mayoría de los niños reconocen los productos que provienen de la naturaleza de aquellos que son elaborados artificialmente.

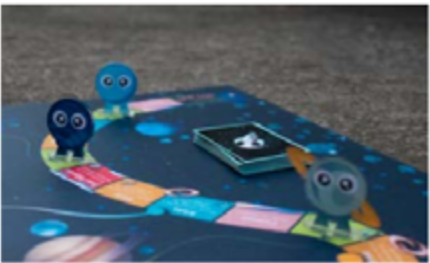
Ítem 5

Reconocimiento de sitios adecuados para depositar los desperdicios y desechos

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si reconoce	38	95%
No reconoce	2	5%
Total	40	100%

Tabla 5 Reconocimiento de sitios adecuados para depositar lbasura

La mayoría de los niños saben que los desperdicios dentro de la escuela deben ser colocados en el tachó de basura.



1.7 Homólogos

Estos homólogos fueron tomados en cuenta gracias a su aporte como referentes para la elaboración de mi propuesta gráfica

1

Propuesta gráfica para material lúdico en procesos de educación básica extracurricular.

Forma: Se consideró enseñar a los niños mediante formas que hacen referencia a la lúdica, se a visto y se comprobó que hay aprendizaje significativo, el juego va de la mano con los infantes. Los resultados de VOYAGER causó lo deseado, ya que el proyecto aportó al aprendizaje de cada uno de los participantes en cuanto a la astronomía, mediante el juego, es interesante como la gráfica y las estrategias utilizadas hacen que los niños se sientan identificados.

Función: Es una herramienta de aprendizaje significativo , innovador y atractivo para el público infantil, la gráfica y personajes son amigables, con el objetivo de generar diversión mientras se educan, que tienen mayor conexión.

Tecnología: El tablero se realizó de un tamaño lo suficientemente grande para la comodidad de los usuarios al momento de interacción (80 cm x 40 cm).Utiliza el adhesivo con laminado mate, es resistente al agua y está pegado sobre sintra

2

Creación de material didáctico como apoyo para talleres de reutilización que promueva y refuerce hábitos sustentables desde el diseño gráfico y sus herramientas

Forma: Este proyecto se enmarca en la creación de un kit de material didáctico con actividades de reutilización de residuos, tomar una botella plástica como parte de todo este proceso hace que los participantes tenga un aprendizaje más significativo ya que están en contacto con dicho material.

Función: Generar los cambios necesarios a partir de reforzar, crear, y promover métodos sustentables para el bienestar común, ya sea en la educación o en objetos ,con el afán de intervenir y dar paso a un nuevo proceso creativo .

Tecnología: Se eligió programas que permitan la generación de vectores o piezas gráficas para indicar el proceso de todo el proyecto , también presentan una facil reproduccion.



3

Infografía sobre el reciclaje de botellas de plástico y el aprendizaje significativo en estudiantes de 3ero y 4to año de primaria de tres I.E. de Comas, Lima.

Forma: El aprendizaje que ellos tienen y la motivación a través de la infografía con su cromática y pasos a seguir, puede causar un efecto más selectivo y significativo para aprender algo nuevo. Se ha desarrollado de una manera lúdica y atractiva de reciclar las botellas de plástico por lo que los estudiantes sentirán curiosidad.

Función: Fácil comprensión de elementos icónicos y tipográficos, directos y efectivos, la mezcla entre tipografías y gráficas causara el impacto que se a planteado en este estudio.

Tecnología: Estructura Troquelada a partir de una pieza plana sobre la cual se aplica impresión en vinil, y también se utiliza un díptico como refuerzo de la información.

CONCLUSIONES

En conclusión la incorporación de un diseño gráfico en una institución educativa coadyuva al aprendizaje y enseñanza de educación ambiental comprobando cómo el diseñador gráfico puede transmutar conceptos y formas de aprendizaje que se manejan dentro de instituciones públicas y centros educativos, siempre y cuando exista un análisis del problema y se estructure los procesos necesarios para mejorarlos, cabe recalcar que es importante el rol del diseñador responsable al saber que gracias a su propuesta estará aportando a una educación en la cual los niños tengan un aprendizaje más significativo mediante la lúdica.



2

Segmentación

2.1. Persona Design

Segmentación Geográfica:

País:Ecuador

Provincia: Azuay

Ciudad: Cuenca

Zona: Urbana

Segmentación Demográfica:

Edad : 9- 13.

Género: Femenino y masculino.

Ocupación: Estudiantes.

Educación: Educación primaria.

Segmentación Psicográfica

Clase social: Media - Media baja.

Estilo de vida: Saludables y curiosos.

Personalidad: Juguetones, incansables.

Segmentación Conductual

Frecuencia de uso: Ocasional.

Actitud hacia el producto: Energía positiva.



Martina Campoverde

Tiene la edad de 9 años, está en una etapa que es curiosa, quiere adquirir nuevos conceptos aprender que nomas tiene el mundo, le gustan los juegos y pintar sobre todo sus personajes, como toda niña a su edad tiene la suficiente energía para pasar la mayoría del tiempo entretenida, siempre está interesada por lo nuevo en especial si se trata de lectura



Juan Carlos Guillen

Tiene la edad de 10 años, el es muy activo no para de jugar, está cruzando cuarto de básica, ahora que sabe leer y escribir puede desenvolverse en nuevas actividades sin mayor problema, su materia favorita es ciencias naturales, le gustaría ser biólogo de grande ,su animal favorito son las serpientes, por la tarde hace deporte, le gusta conversar y aprender nuevas cosas con sus amigos

2.2. Partidos de Diseño

Partidos de diseño, unidades y variables de análisis

2.2.1. Forma

Estética, ingenua (Naif) tomando como técnica formal la instalación y el ensamblaje de diversos implementos gráficos como la aplicación de elementos lineales sobre el espacio formulando una abstracción geométrica específica en la denominada “ruta ecológica” y en el diseño de las infografías impresas, pero a su vez se compone de elementos objetuales al utilizar los tachos, el patio, es si el entorno para ensamblar una composición global del producto gráfico ofrecido.

Cromática, se implementará un sistema cromático que esté conectado

con ciertos conceptos ya establecidos por EMAC los mismos que están encargados de la recolección en la ciudad, que permiten un contraste armónico en la composición general

- CELESTE RECICLABLES ejm (Plásticos - Cartones - tetra pak).
- NEGRO NO RECICLABLES ejm (Espuma Flex - Snacks - Envolturas de golosinas)
- VERDE ORGÁNICO (Frutas)

Estos son los que crean la tensión visual necesaria para atraer al espectador al proceso lúdico del cual se compone el producto.

Tipografía, Comfortaa Bold para los títulos en las infografías y Letters for Learners para su contenido.

Ilustración, implementación de figuras vectoriales, personajes y formas acordes a la estética ingenua mencionada anteriormente. De trazos simples y armónicos acordes al tipo de público al cual va dirigido el producto (niños de 9 - 10).

Formato, aplicación de personajes en un espacio de: 9m x 6m (mural) Recorrido (Ruta ecológica): 25 - 30 m

2.2.2 Función

Crear empatía con el target a partir de la socialización del tema del reciclaje, generar un proceso lúdico que se oriente a la conciencia ambiental y a su vez se convierta en medio para el sostenimiento ambiental en el futuro de la institución educativa, en este caso, de la escuela de educación básica Francisca Arízaga Toral.

2.2.3 Tecnología

Software, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop
Medios Impresos, Impresión digital (Impresión UV, Impresión digital con tintas cerámicas o impresión por pantalla) Impresión off-set sobre soportes de plástico.
Considerando su resistencia y durabilidad para poder aplicar en varias instituciones

2.2.4 Plan de Negocios/Factibilidad del proyecto

Debido a las características del proyecto que se propone en este estudio, se presenta a continuación la factibilidad de cada una de las fases de la propuesta. En este particular, se atienden a variables como precio, producto, plaza y promoción considerando las características de producción del producto gráfico y el costo de los recursos utilizados.

Producto

El producto gráfico que se propone en este proyecto responde a las necesidades que se identifican en las instituciones educativas de educación básica de la ciudad de Cuenca. En el caso específico de estudio, la escuela Francisca Arízaga Toral no cuenta con un producto gráfico específico que se oriente a la enseñanza del reciclaje y que motive la conciencia ambiental entre los estudiantes, es por ello que se propone el diseño de esta ruta informativa ambiental para el proceso de reciclaje dentro de la institución educativa ubicada estratégicamente en espacios donde se genere la mayor cantidad de basura. (BAR).

Precio

Los recursos implicados en la elaboración de esta propuesta son: recursos humanos (Diseno), tecnológicos, físicos y técnicos (Impresión) se considera que debe ser un precio accesible y moderado ya que se trata de instituciones públicas.

Plaza

En este caso, se identifica como plaza a la Escuela de Educación Básica Francisca Arízaga Toral debido a que es el lugar donde se entregará el diseño del producto gráfico propuesto para que la institución pueda aplicarlo de acuerdo a las especificaciones del investigador (diseñador). La institución cumple con las caracte-

rísticas que comparten otras instituciones educativas fiscales, debido a que comparten la necesidad de incorporar este tipo de iniciativas como parte del programa para crear conciencia ambiental entre sus estudiantes debido a que estas escuelas son beneficiarias del Programa de Alimentación Escolar (PAE).

Promoción

La promoción inicial con una campaña informativa , permitirá a los niños conocer de la existencia de este producto gráfico y el correcto uso de las instalaciones, se encontró factible este método ya que se puede aprovechar los recursos con los que cuenta la escuela como parlantes, microfono, espacio.

3

Ideación

Inició con un conjunto de ideas en las que se especificaron los recursos involucrados en la realización de cada una de ellas, de manera que se pudiese evaluar la viabilidad en las mismas. Todas estas ideas están pensadas en base a los parámetros de: Forma - Función - Tecnología.

IDEA 1

ENCESTA POR LA NATURALEZA

Por medio de estas estructuras se pretende llegar a los niños en un sentido lúdico y dinámico, el tablero en si tendra informacion sobre reciclaje y su manejo, el mismo formará parte que lograra que todos esten interesados por participar y mejorar en su tiro o lanzamiento, cabe recalcar que frente a estos tableros en la parte del patio (en el piso) estará una ayuda gráfica, que tendrá indicadores de distintas medidas y puntajes, mientras más lejos de la canasta más difícil el juego. De esta manera los niños captarán la información, siendo un aprendizaje lúdico y emocional.

IDEA 2

AULAS COLORIDAS

Seccionar aulas en el patio principal por colores, 3 aulas , 3 colores, cada una será la base para la formación de un sistema dinámico de reciclaje que permita identificar el tipo de residuo y cómo clasificarlo según sea Reciclable, no reciclable, y orgánicos.

Complementar ilustración, de esta manera se logrará llamar la atención de los niños y hacer que lean y tengan interacción con la información sobre cada residuo y así tomen conciencia.

IDEA 3

RUTAS ECOLÓGICAS

Rutas ecológicas dentro del patio de la escuela las mismas están pensadas en crear toda una experiencia y un recorrido informativo, existirán tres, la cuales tomarán características cromáticas que están conectadas con conceptos que maneja EMAC dependiendo el tipo de residuo (Orgánicos - Reciclables - No reciclables), reforzado por un recorrido lúdico e informativo, que permita tener como objetivo el enseñar nuevos conceptos, sobre el reciclaje y que den uso correcto a los basureros correspondientes al tipo de residuo.(Negro - Verde - Celeste)

IDEA 4

SUPERHÉROE

Crear un personaje, de preferencia superhéroe que incentive a los niños a aprender sobre los procesos de reciclaje mediante la experimentación dentro de la escuela como fuera, un storyboard que tenga como objetivo agrandar los conocimientos, de mejorar como estudiante y como persona que gane el interés del niño, de esa manera incentivarlo a seguir informándose con los distintos temas que se mencionan.Estos conceptos están conectados con el ámbito escolar, ya que se mantendrá un sistema de colores que les permita identificar sus desechos y qué hacer con ellos, además sobre el adecuado manejo que deberán dar a los residuos dentro del plantel educativo.

IDEA 5

LIBRO Pop-Up

Generar un libro interactivo que se lea mediante una narrativa real y gráfica de lo que significa los procesos de reciclaje para el medio ambiente (Reciclables - No recicla-

bles - Orgánicos), formado bajo la técnica del POP-UP, con ilustraciones y gamas cromáticas atrayentes para los niños de 4to año de básica.

IDEA 6

ÁLBUM SENSORIAL

Crear un álbum de texturas con residuos, estará dividido en 5 secciones, cada tema a tratar será un reflejo de los productos que se consumen diariamente en la escuela agregando algo extra como es la concientización ambiental y el proceso de reciclaje dentro de la institución, este proceso se llevará a cabo con la implementación de los respectivos tachos de basura que están con su respectivo color y representación gráfica. (Celeste - Negro - Verde)

IDEA 7

INFOGRAFÍA EXPERIMENTAL

Consiste en causar un contraste amigable entre la información y los contenidos educativos, una infografía ligada al tema cromático Celeste - Negro - Verde, que muestre las diferencias y su clasificación entre: los residuos orgánicos, los reciclables, y los no reciclables , así causar mayor impacto visual y emocional. Tomando como temas la clasificación de residuos, ser realmente seres humanos responsables en un acto de experimentación con refuerzos como es la lúdica y el aprendizaje significativo.

IDEA 8

ÁLBUM STICKERS

Crear un álbum de stickers, a medida que vayan avanzando se trataran los temas como son el reciclaje y el buen manejo de residuos dentro de la institución donde se vea que los niños son directamente quienes hacen posible el proceso de reciclado, pues por cada 30 tetrapacks que reciclen, la profesora le otorga al niño un sticker que estarán ilustrados para así completar el álbum. El mismo estará ligado al sistema de colores porque la importancia es reciclar todos los residuos que se consumen dentro de las instituciones públicas, para eso estarán los respectivos basureros con la distintiva gráfica

IDEA 9

TABLERO LÚDICO

Está centrado en lo lúdica y las distintas formas de expresión para adquirir y transmitir conocimientos, este tablero de mesa está elaborado para expandir el conocimiento en los niños sobre qué es el reciclaje y cómo podemos colaborar dentro de la institución, siendo que este un proceso vivencial, en el cual van a poner en práctica sus nuevos conocimientos con el refuerzo que se le dará con un sistema de colores que sean capaces de identificar por separado dependiendo del residuo y la temática que se maneje.

IDEA 10

MANUAL DE ACTIVIDADES

Este manual aborda temáticas sobre el correcto uso de los residuos que son parte del diario vivir en su entorno, enfocados a los niños con la finalidad de promover acciones sustentables para la escuela, se logrará un correcto uso de los desechos y un aprendizaje experimental, un sistema de colores, que resaltará para la identificación de los distintos tachos que serán colocados dentro de la institución dependiendo del residuo y la temática que se maneje

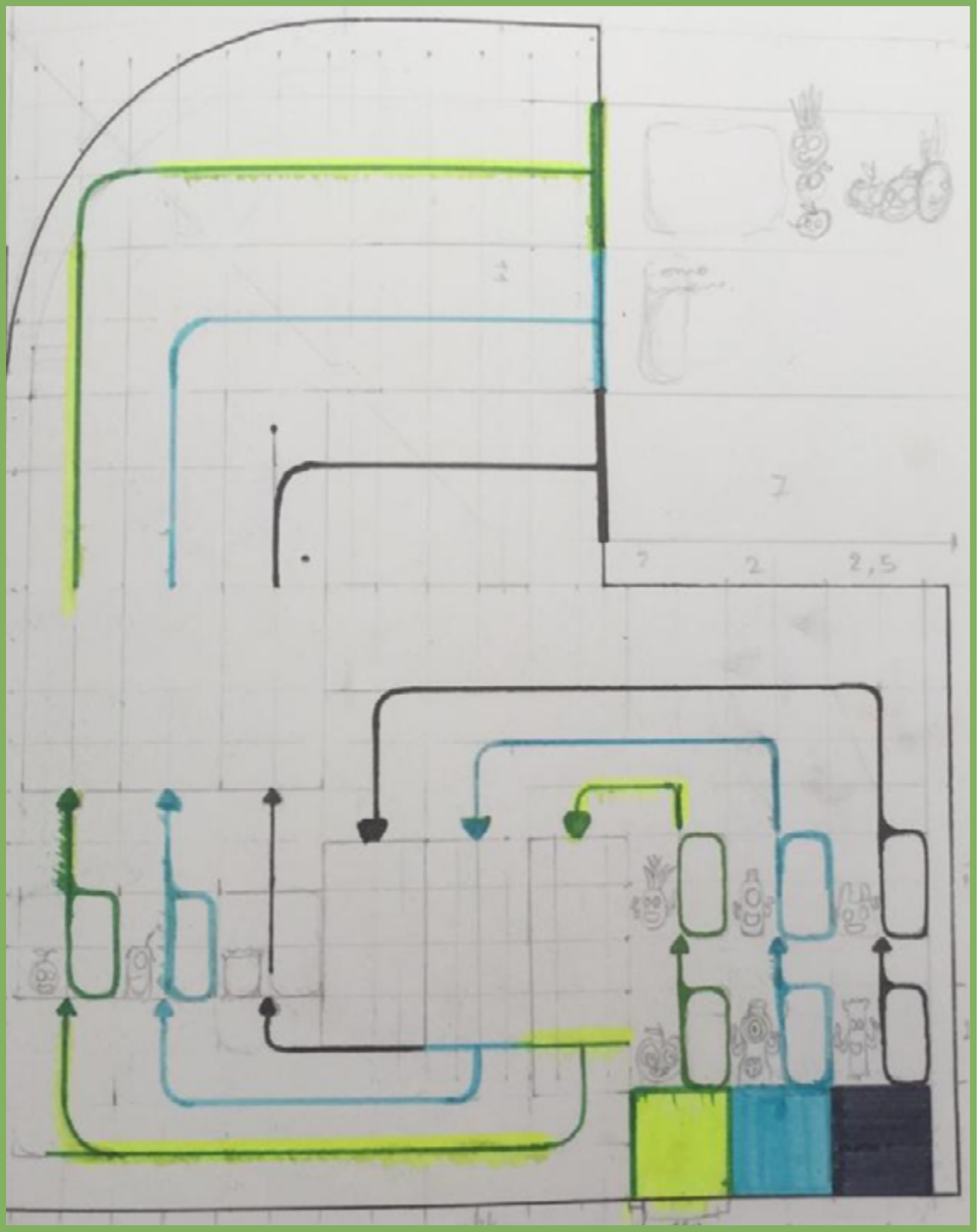
Esta tabla (tabla 1) indica cómo estas ideas pasa por una etapa de análisis para saber cual es la que mejor se adapta a los objetivos.

Tabla 1

Ideas	Objetivo G. 1-5	Objetivo E. 1-5	Adaptación al espacio 1-5
Encuesta por la Naturaleza	5	5	3
Aulas coloridas	3,5	4	4
Rutas ecológicas	5	5	5
Superhéroe	4	5	5
Libro Pop-Up	4	5	4
Álbum Sensorial	5	4	5
Infografía Experiencial	5	5	5
álbum stickers	2	4	5
Tablero Lúdico	4	5	5
Manual de actividadesi	4	5	4

IDEA FINAL

Partiendo de estas ideas, se tomaron las opciones que mejor se adaptan y a la vez de fusionan para cumplir con los objetivos de este estudio, tanto específicos como generales. Las ideas 3-7(Rutas ecológicas - Infografía experimental), logra crear un sistema para la elaboración de un producto gráfico que tenga como finalidad la enseñanza significativa en los estudiantes de 4to año de básica mediante la utilización de material gráfico a manera de una infografía, promoviendo un mensaje ecológico y ambientalista a través de un aprendizaje lúdico sobre los procesos de reciclaje.

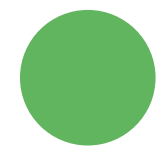


3.1 Propuesta Final

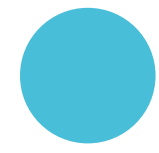
Para realizar este proceso y sistema gráfico fueron considerados los estudios previos que realizados en el ámbito de la investigación y análisis de campo.

3.1.1 Cromática

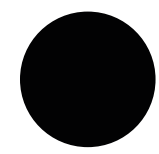
Dentro de los parámetros marcados por EMAC, el color celeste, negro y verde son los adecuados para que los niños realicen la separación de residuos de forma correcta, que se familiaricen con estos colores es primordial ya que son aplicados a nivel nacional ,que puedan identificar y guiarse con mayor facilidad.



Cód. #62B55E
R 98 G 181 B 94
C 65% M 0 Y 78% K 0



Cód. #46BEDA
R 70 G 190 B 218
C 65% M 0 Y 14% K 0



Cód. #000000
R 0 G 0 B 0
C 91% M 69% Y 72% K 97%

A partir de estos colores base, se derivan colores secundarios con diferente tonalidad y saturación que acompañan a la intención del proyecto.

3.1.2 Tipografía

Se utilizó dos tipos de tipografía tanto para títulos como para contenidos ,se pensó en que sea amigable con los niños sobre todo que mantenga algunos rasgos primordiales para que puedan ser legibles ya que están aprendiendo este proceso.

Comfortaa Bold

A B C D E F G
a b c d e f g
0 1 2 3 4 5 6
...

Letter Gothic Std

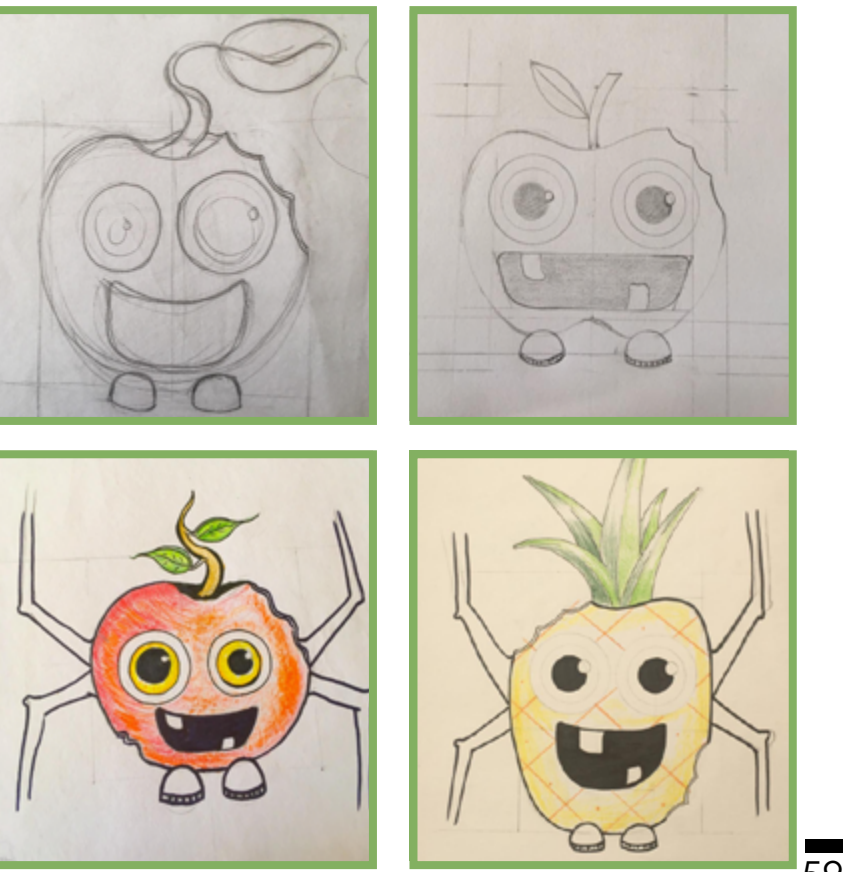
A B C D E F G
a b c d e f g
0 1 2 3 4 5 6
...

3.1.3 Bocetación

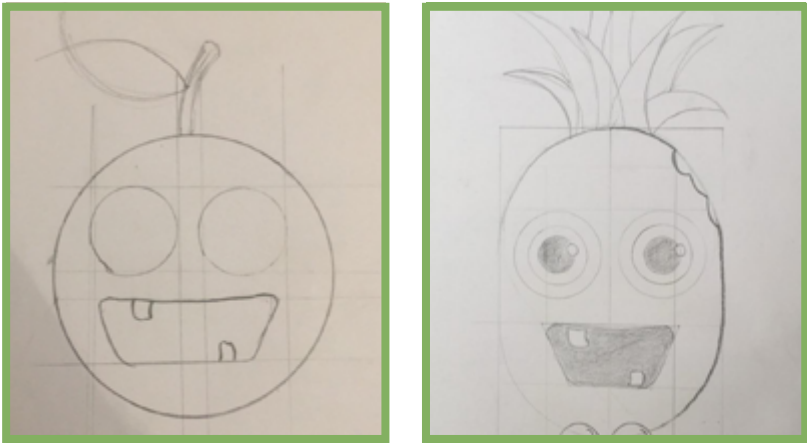
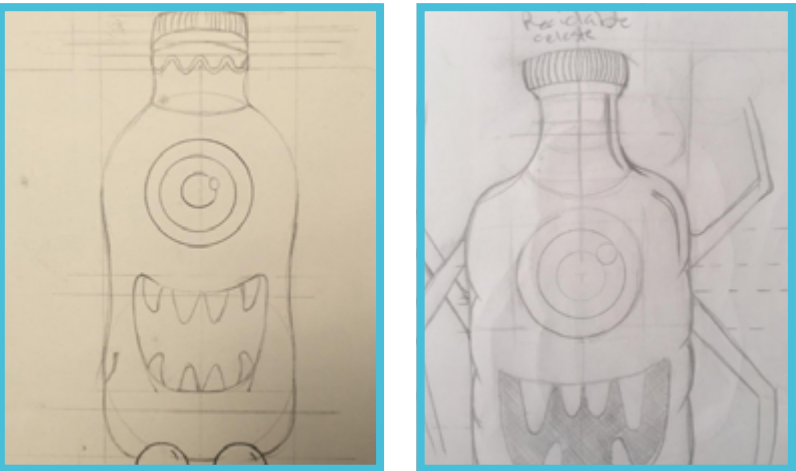
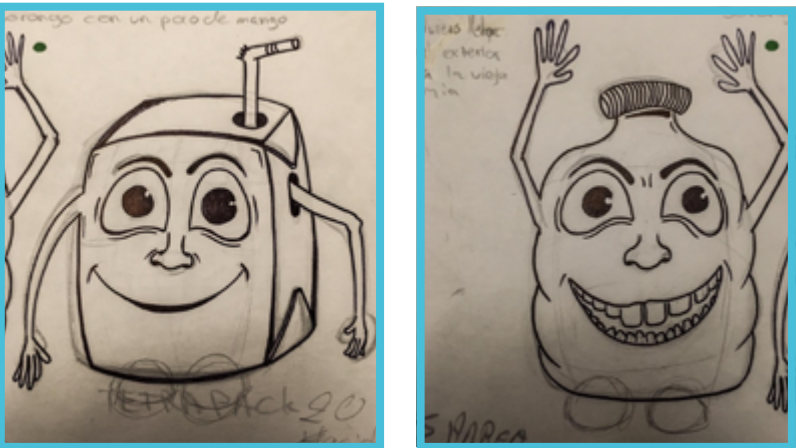
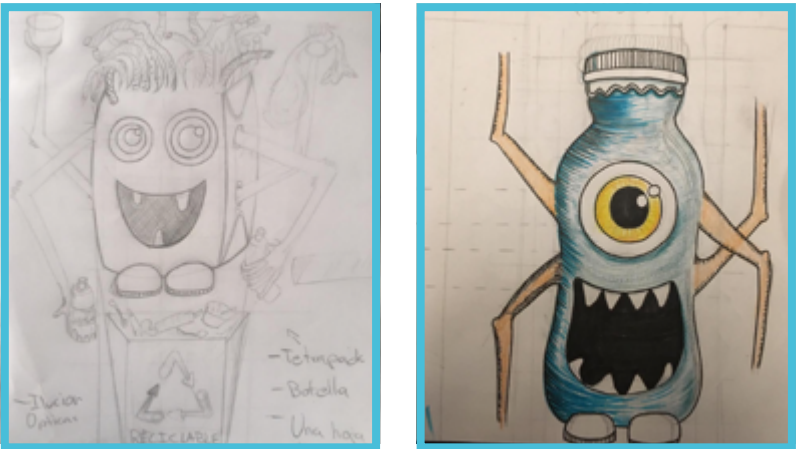
Esta etapa fue todo un reto ya que principalmente se tomó en consideración que los receptores a todo este proceso serán niños de 9 años por lo cual las ilustraciones presentan ciertas características infantiles principalmente en sus ojos y su boca. El aporte de EMAC y la opinión del director fue de gran ayuda al mencionar los residuos que son consumidos con mayor frecuencia dentro de la institución en base a esta información paso a la creación de personajes según su clasificación :

Orgánicos - Reciclables - No reciclables

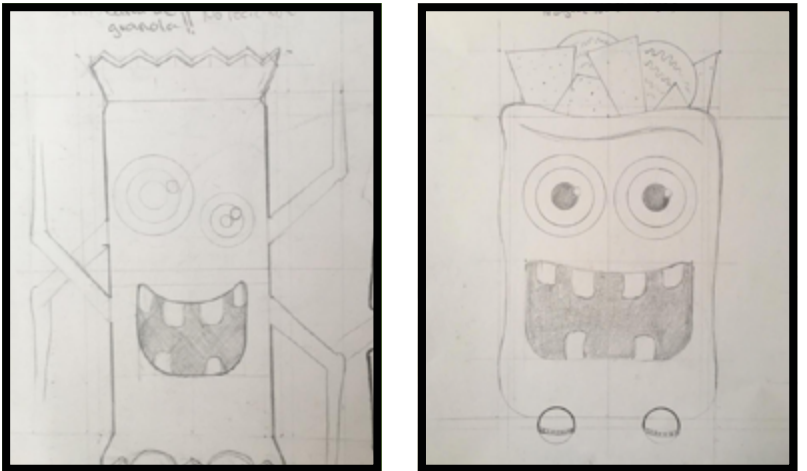
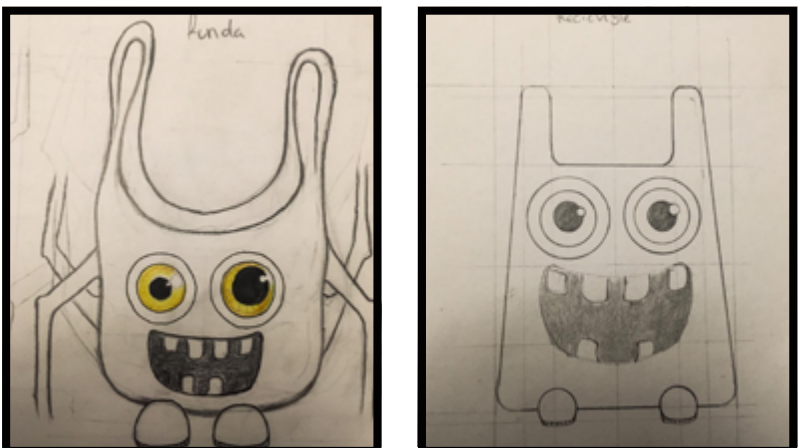
ORGÁNICOS



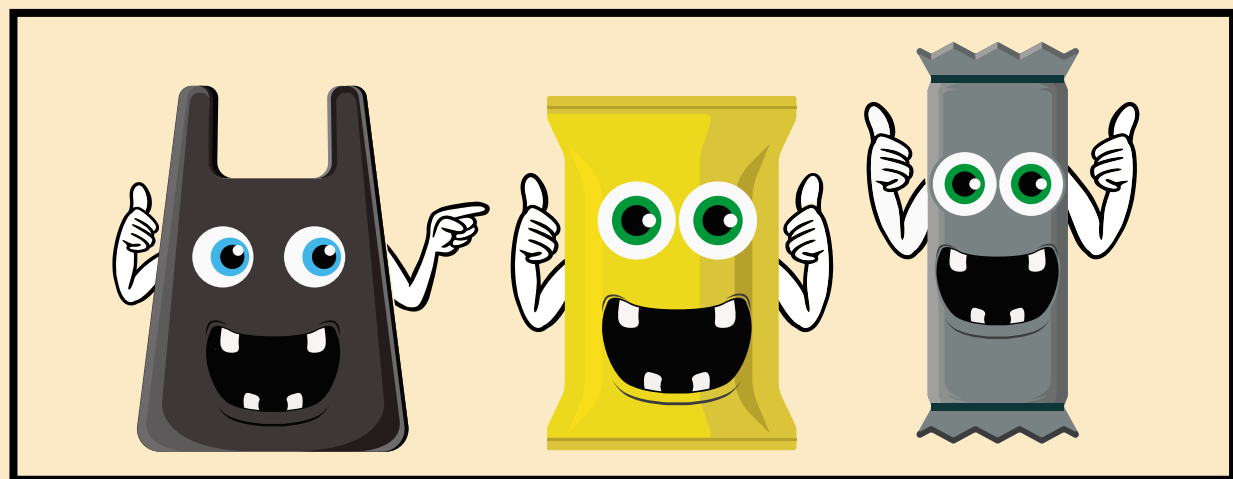
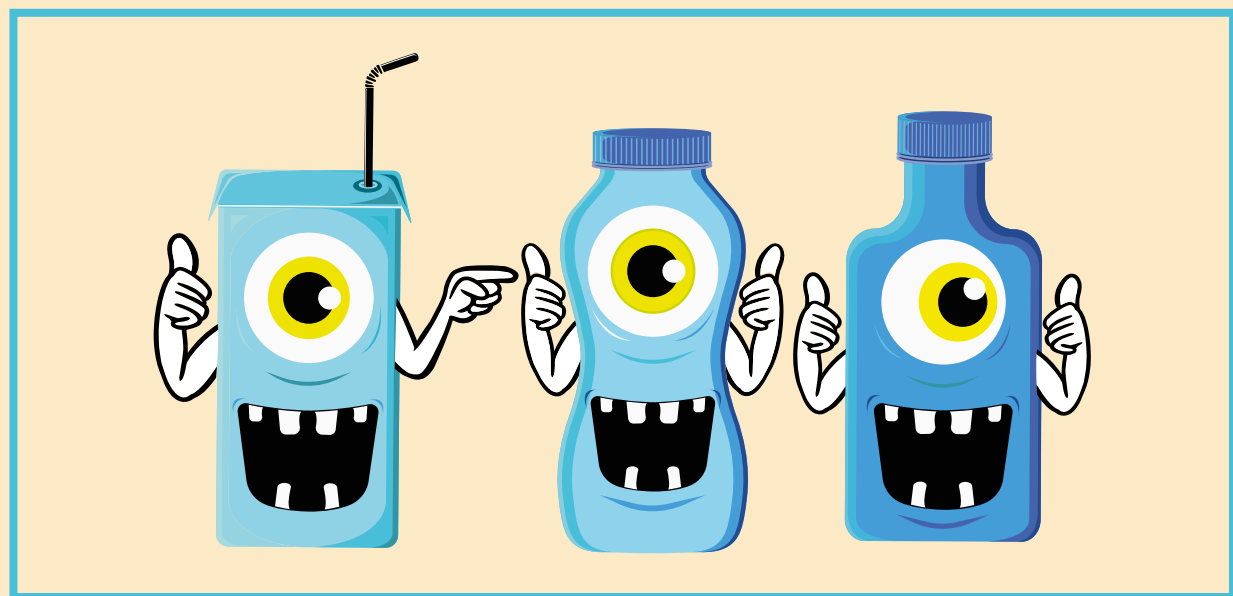
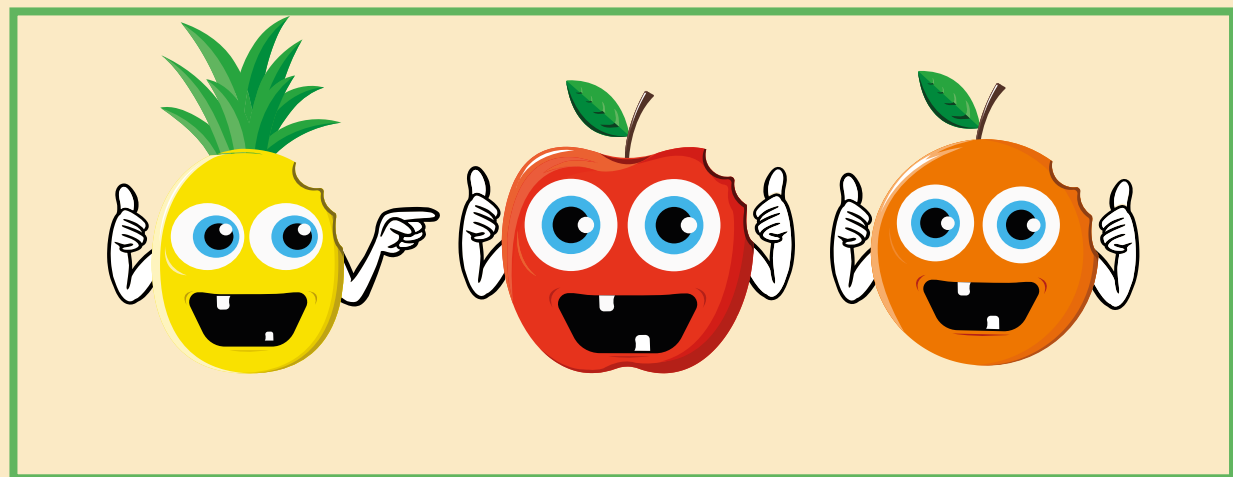
RECICLABLES



NO RECICLABLES

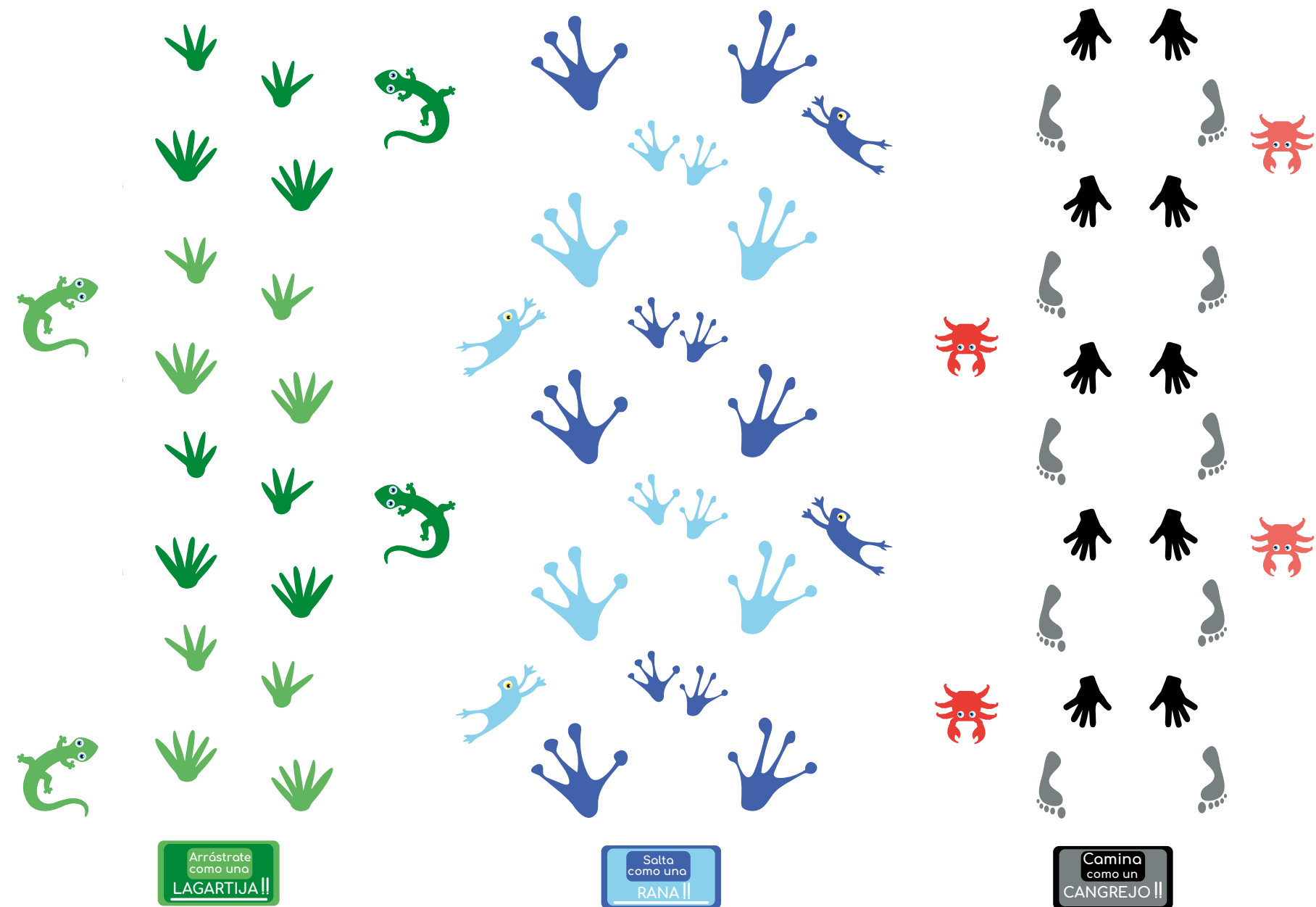


3.2 Personajes Finales

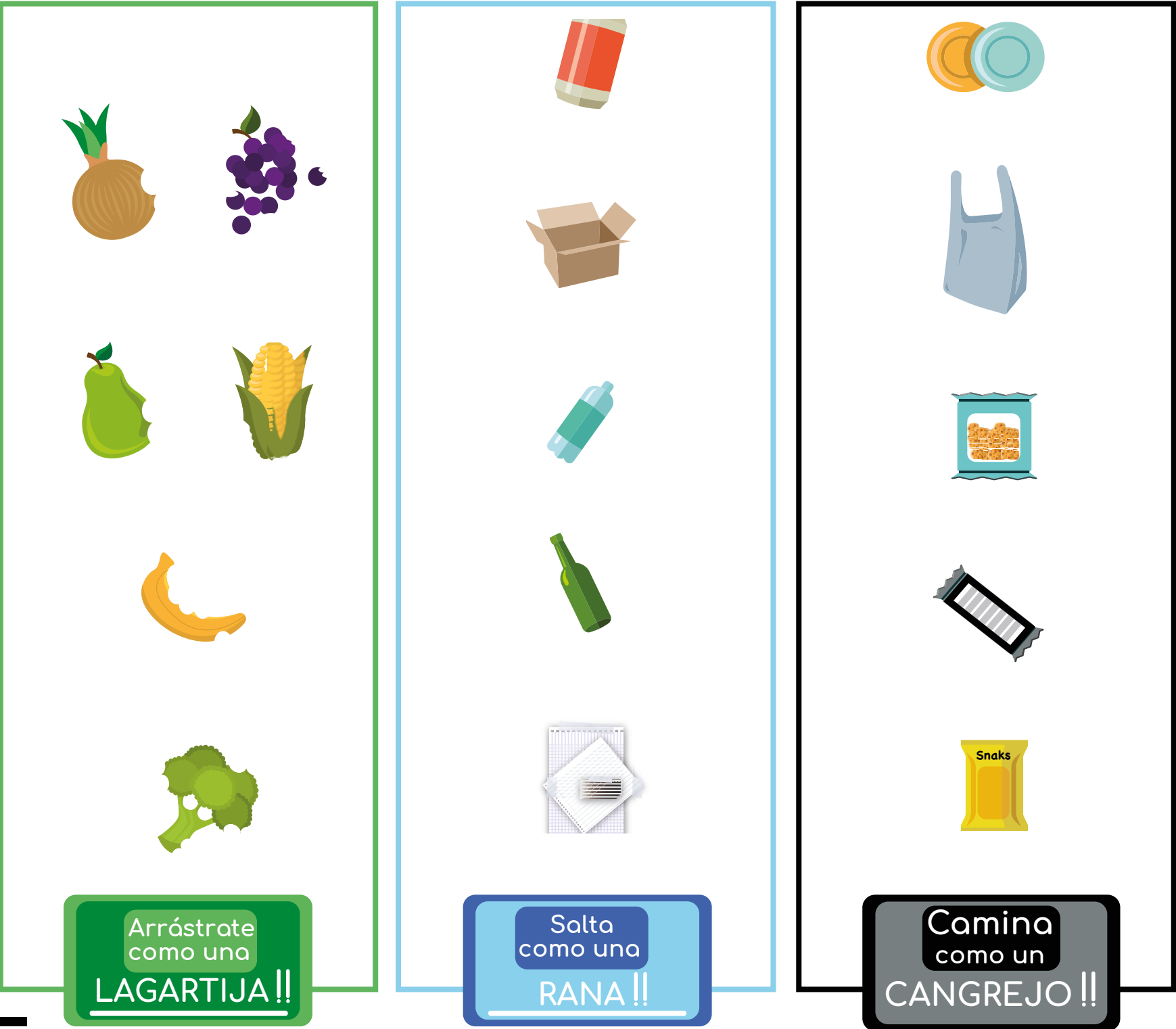


Recursos Extras

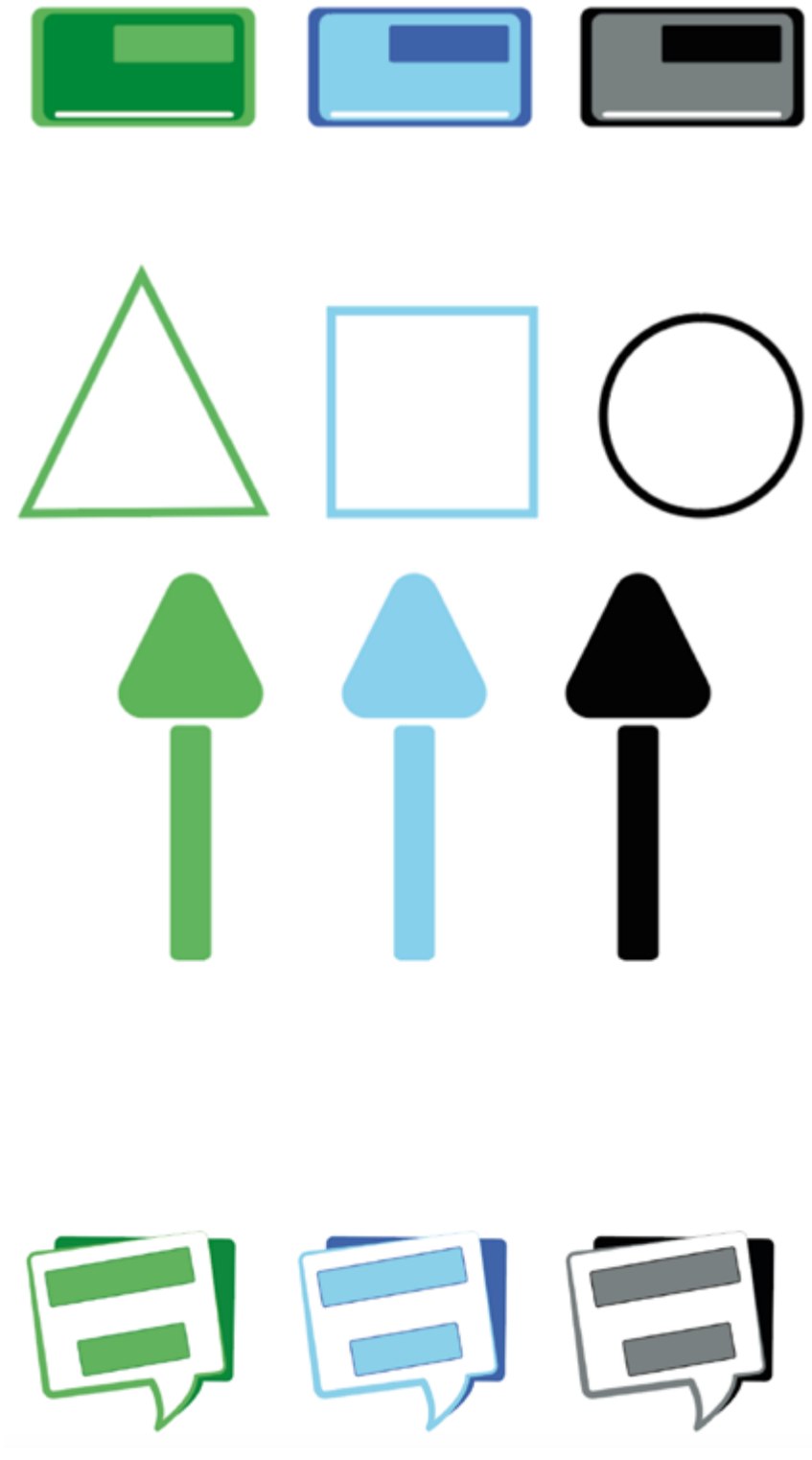
Huellas y animales



Residuos



Señalética y más



3.2.1 Formato

El producto gráfico final permitirá la reutilización del mismo para pasar hacia otras instituciones

3.2.2 Constantes y variables

Rutas:

Constantes:

Tres paradas informativas y dos lúdicas | Cada parada informativa está acompañada de un personaje | Bordes redondeados

Recorrido mediante flechas

Variables:

Cromática | Paradas lúdicas | Distintos personajes

Personajes

Constantes:

Todos los residuos son reconocibles por los niños | Ilustración humanizada | Colores planos | Bordes redondeados | Todos causan alegría

Variables:

Dientes y boca | Ojos | Brazos | Cromática | Elementos gráficos

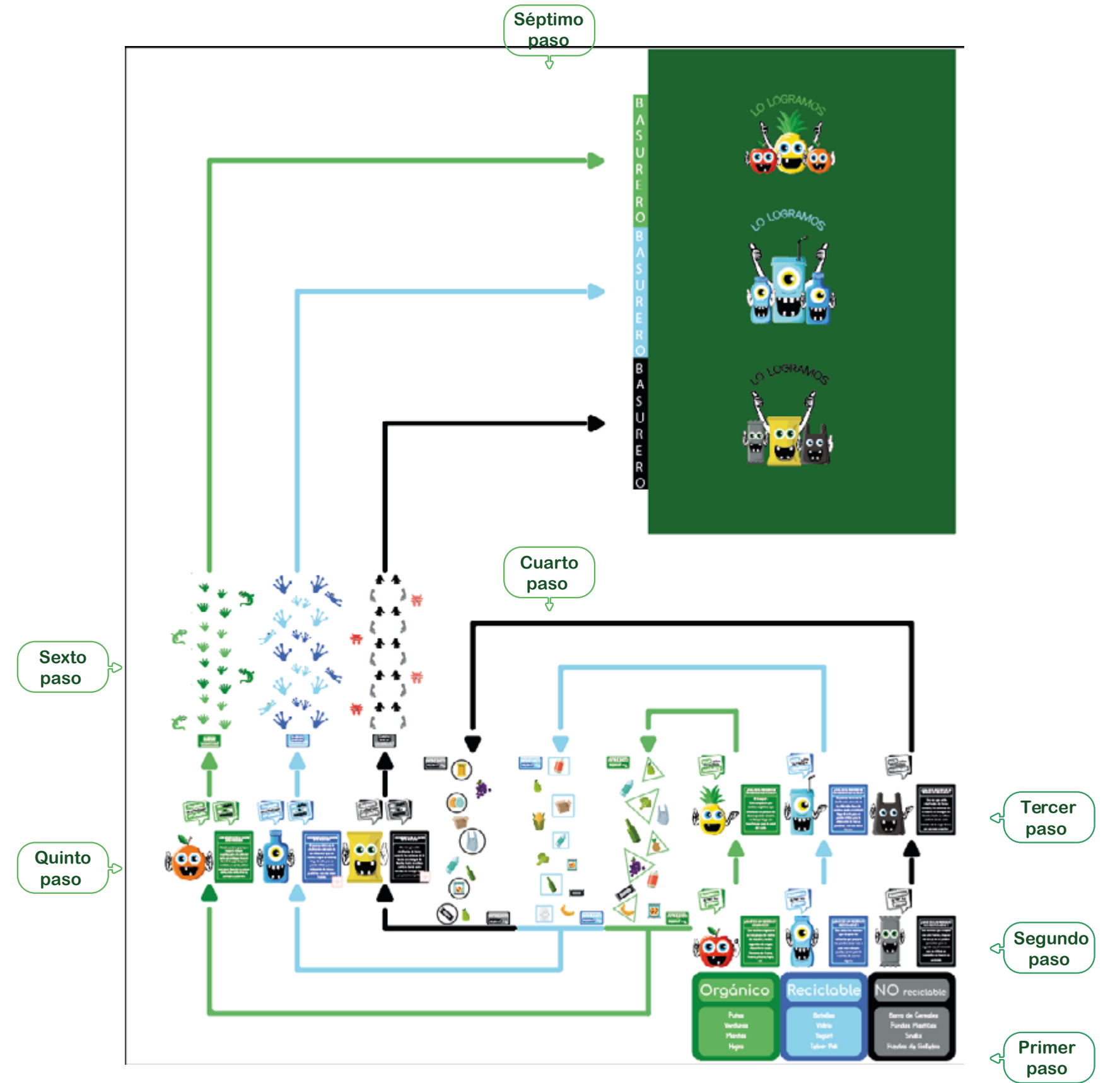
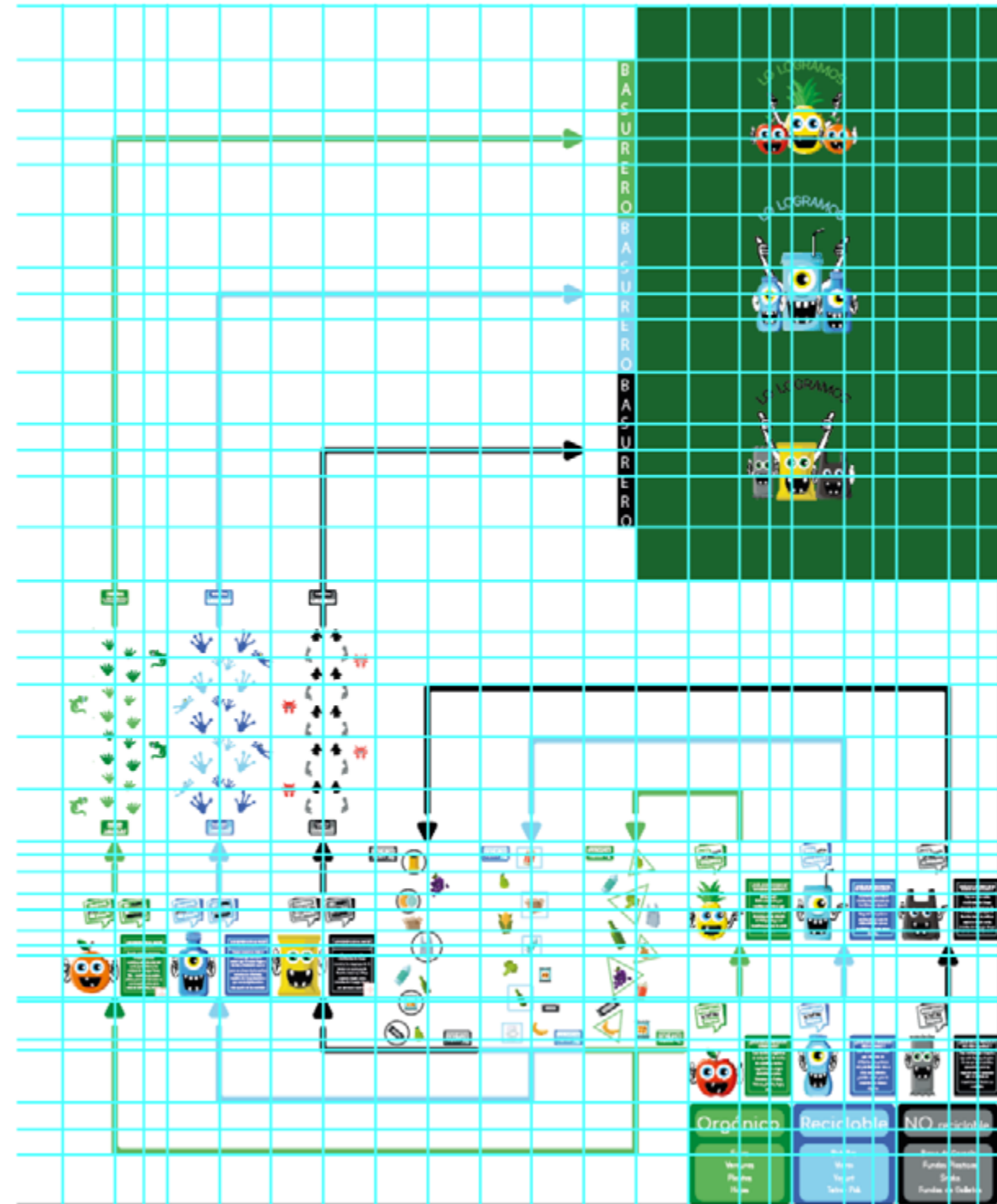
Elementos gráficos

Constantes:

Animales | Residuos | Figuras geométricas | Cromática

Variables:

Distintas imitaciones de animal | Distintos tipos de residuos



Pasos para realizar las rutas ecológicas

Orgánico

Reciclable

NO reciclable

Primer paso: El usuario está destinado a leer qué tipo de residuo es el que clasificara con ejemplos de desechos claves que se consumen dentro de la institución ya sea “Orgánico, Reciclable, No reciclable” y al mismo tiempo identificaran el color característico de la ruta según que marca la diferencia ante las otras rutas y espacios que serán utilizados dentro del espacio lúdico.

Segundo paso: Dar a conocer el concepto de cada tipo de residuo como:

- Que es un residuo “Orgánico”.
- Que es un residuo “ Reciclable”
- Que es un residuo “ No reciclable”

Una vez que el usuario adquiere este nuevo conocimiento tendrá un refuerzo el cual le prepara para el siguiente paso “Acompáñame a ver su proceso” actúa como una acción, encargada de mantener el interés del niño por aprender más sobre los procesos de reciclaje, sobre todo que continúe realizando la ruta.

Tercer paso: El usuario tendrá esta parada con la finalidad de aprender cuales son los distintos tipos de procesos que debe seguir de cada residuo, en otras palabras que se hace con los residuos orgánicos, reciclables, y no reciclables luego de consumirlos, acompañado por un refuerzo “Salta sobre los residuos ____” de igual manera que el segundo paso actúa como una acción que está encargada de mantener el interés del niño y sobre todo que continúe realizando la ruta.

Cuarto paso: El primer juego de las rutas, pensado y creado en base al tema del reciclaje y educación que maneja un niño, como resultado tendrán que pasar por un juego el usuario tendrá que saltar mientras identifica qué tipo de residuo es los mismos estarán acompañados por figuras geométricas. También tiene un refuerzo “ Tú puedes, continua” actúa como una acción que está encargada de mantener el interés del niño y sobre todo que continúe realizando la ruta..

Quinto paso: Finalmente llega la parte en la cual se explican los beneficios de realizar estos procesos. Acompañado por un refuerzo “Juega por el bienestar del planeta” actúa como una acción que está encargada de causar conciencia en el niño y sobre todo que continúe realizando la ruta.

Sexto paso: Es el segundo juego, pensado y creado para causar una cierta relación con los animales y causar conciencia en los procesos realizados anteriormente en cuanto a procesos y beneficios, los usuarios deberán imitar como se arrastra una lagartija, el salto de una rana, y el caminar de un cangrejo hasta que finalmente terminen siguiendo la señalética para finalizar la ruta.

Séptimo paso: Al final de la ruta estarán los tachos de basura los cuales estarán acompañados por la parte gráfica de los tres personajes dependiendo el tipo de residuo y al grupo que pertenece con un mensaje motivador “LO LOGRASTE”. Es así como cada uno de los usuarios lograra cumplir con los objetivos propuestos que es el manejo adecuado de los distintos tipos de residuos y su clasificación.

Primer Paso

Orgánico

Futas
Verduras
Plantas
Hojas

Reciclable

Botellas
Vidrio
Yogurt
Tetra- Pak

NO reciclable

Barra de Cereales
Fundas Plasticas
Snaks
Fundas de Galletas

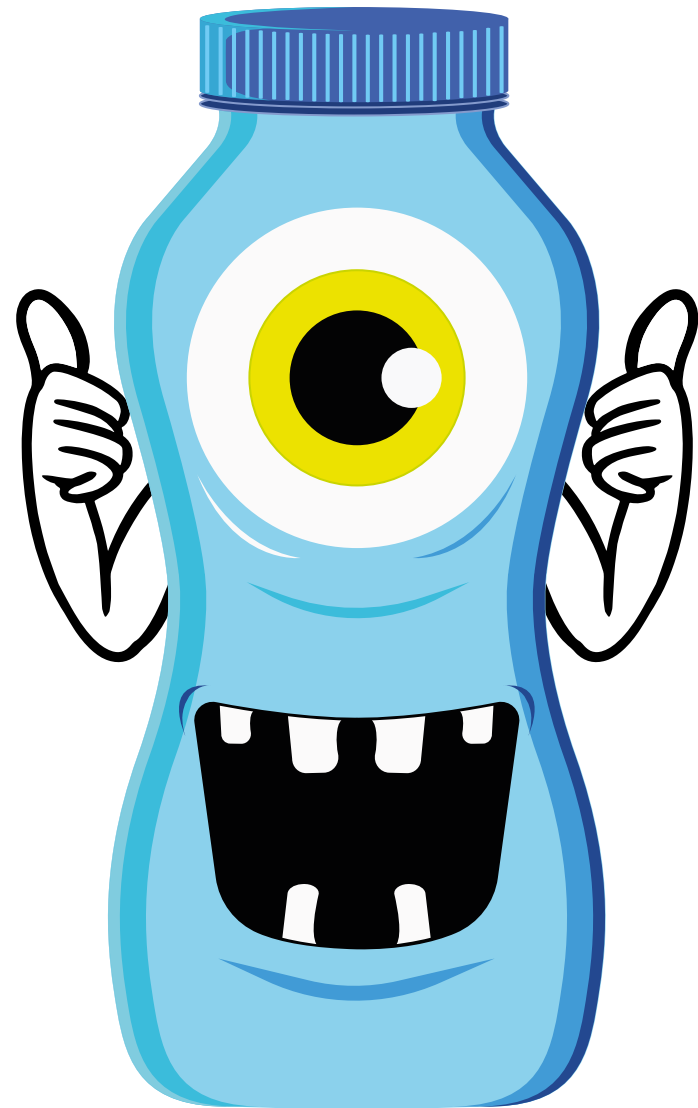
Segundo Paso



¿QUÉ ES UN RESIDUO ORGÁNICO?

Los residuos orgánicos se componen de restos de comida y restos vegetales de origen domiciliario como: Cáscaras de frutas, huesos, plantas, hojas, etc..

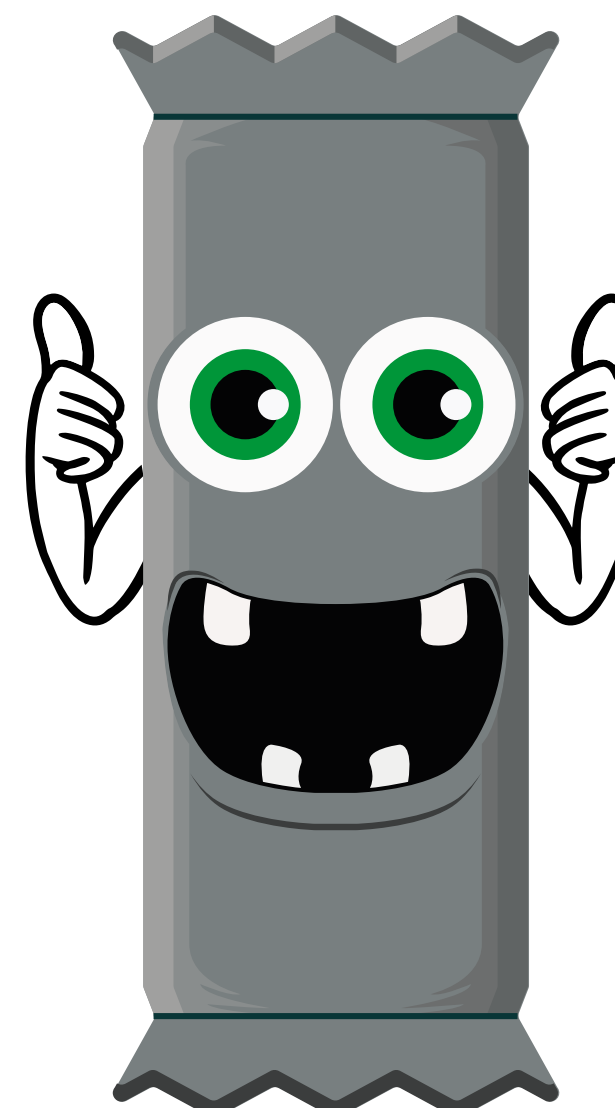
Acompáñame
a ver su
proceso



¿QUE ES UN RESIDUO RECICLABLE ?

Son todos los residuos que después de utilizarlos por primera vez pueden tener uno o más usos además pueden servir para la creación de nuevos objetos.

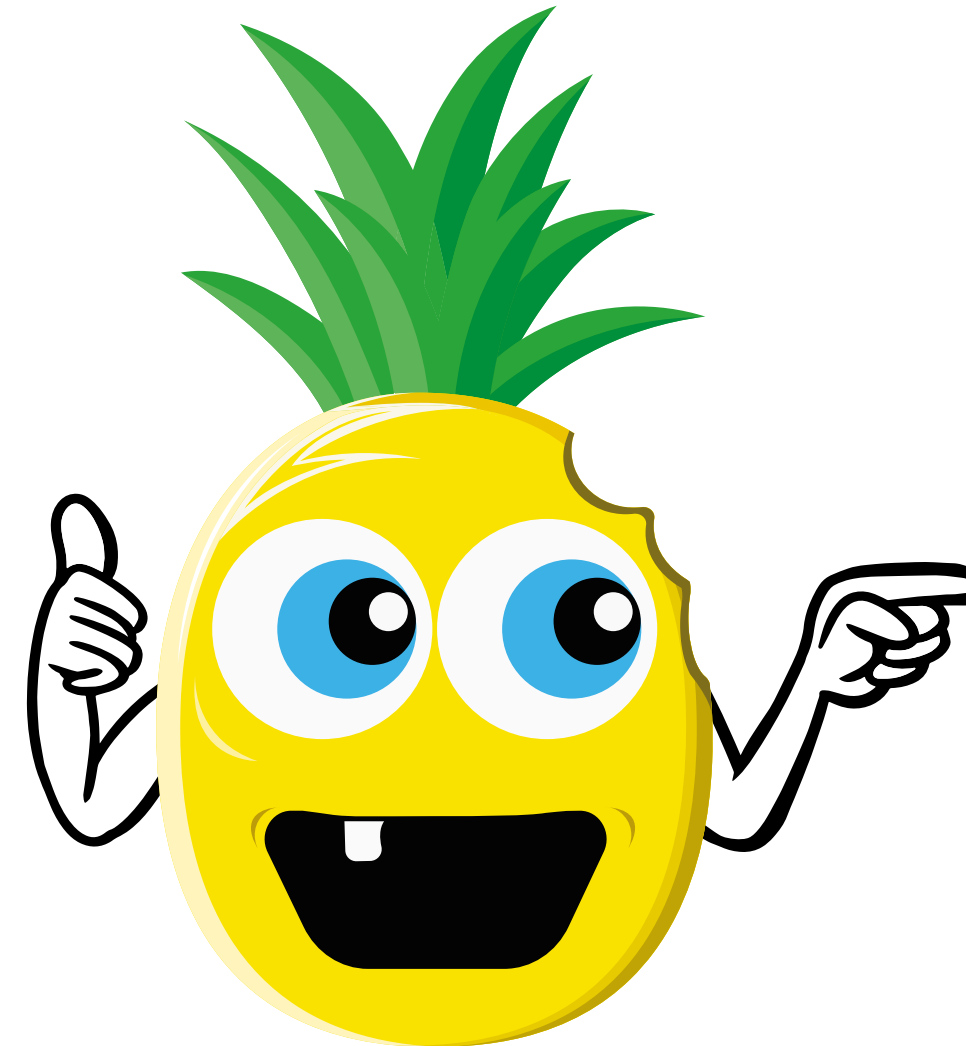
Acompáñame
a ver su
proceso



¿QUE ES UN RESIDUO NO RECICLABLE ?

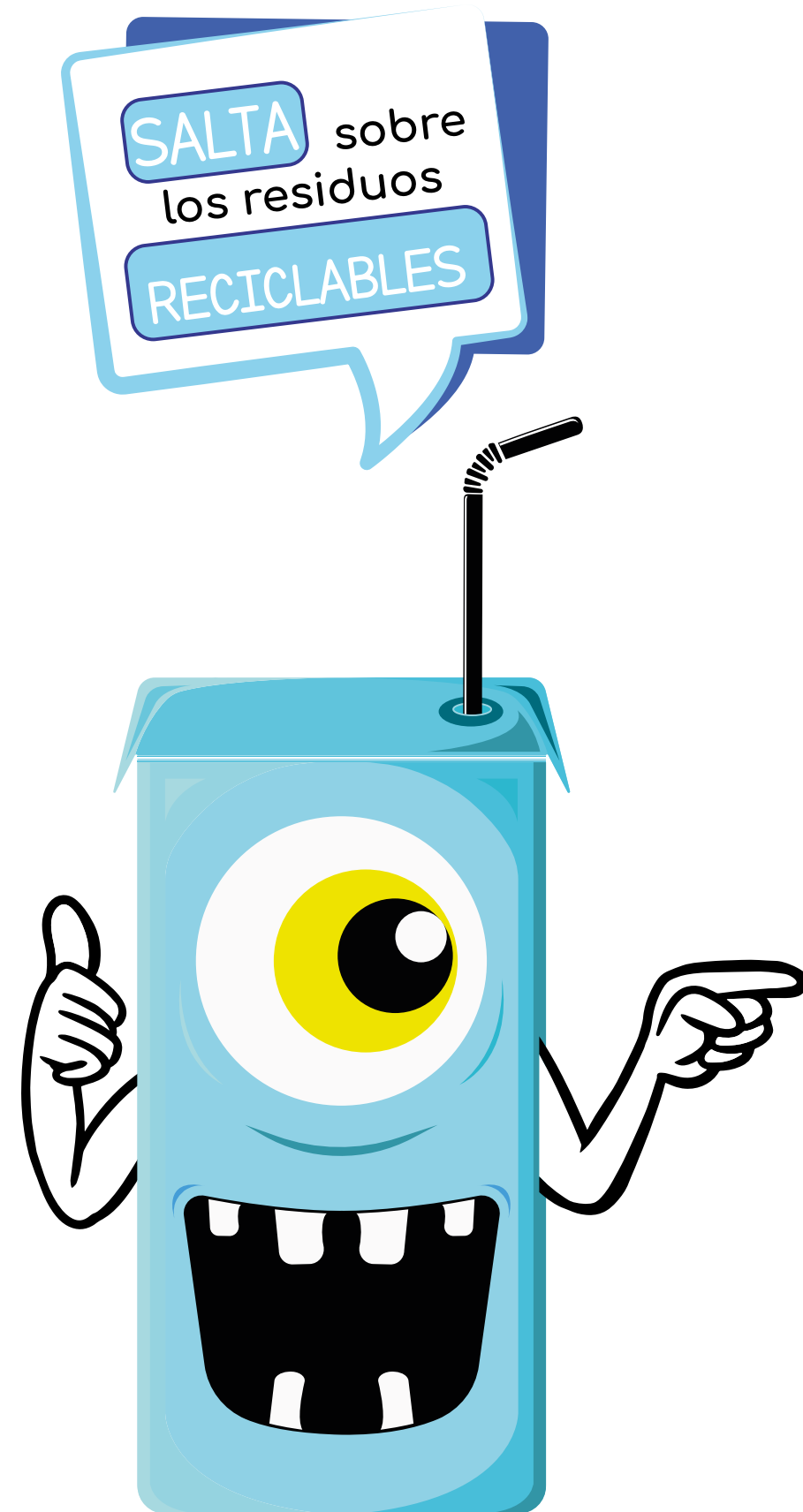
Son residuos que cumplen una sola funcion, despues de eso ya no se pueden aprovechar para un segundo uso, al momento que se utilizan se convierten en basura no reciclable.

Tercer Paso



¿CUÁL ES EL PROCESO DE UN RESIDUO ORGÁNICO ?

El Compost :
Está compuesto por
residuos orgánicos que
atravesan un proceso de
descomposición durante
un tiempo luego son
beneficiosos para la salud
del suelo.



¿CUÁL ES EL PROCESO DE UN RESIDUO RECICLABLE ?

El proceso inicia con la clasificación adecuada de los diferentes tipos de residuos según su material, luego de este paso se pueden utilizar para la elaboración de nuevos productos con una nueva función.



¿CUÁL ES EL PROCESO DE UN RESIDUO NO RECICLABLE ?

Una vez que estén clasificados de forma correcta, los camiones de la basura se encargan de llevarlos hasta un relleno sanitario donde serán tratados de la mejor forma por personas expertas.

Cuarto Paso

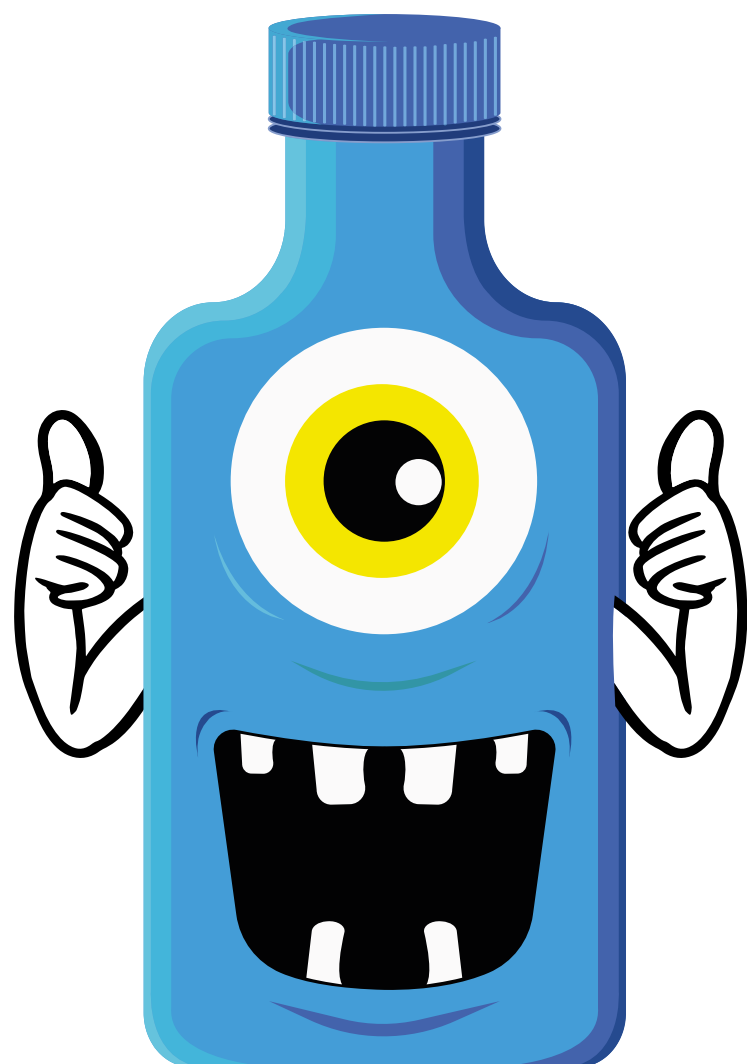


Quinto Paso



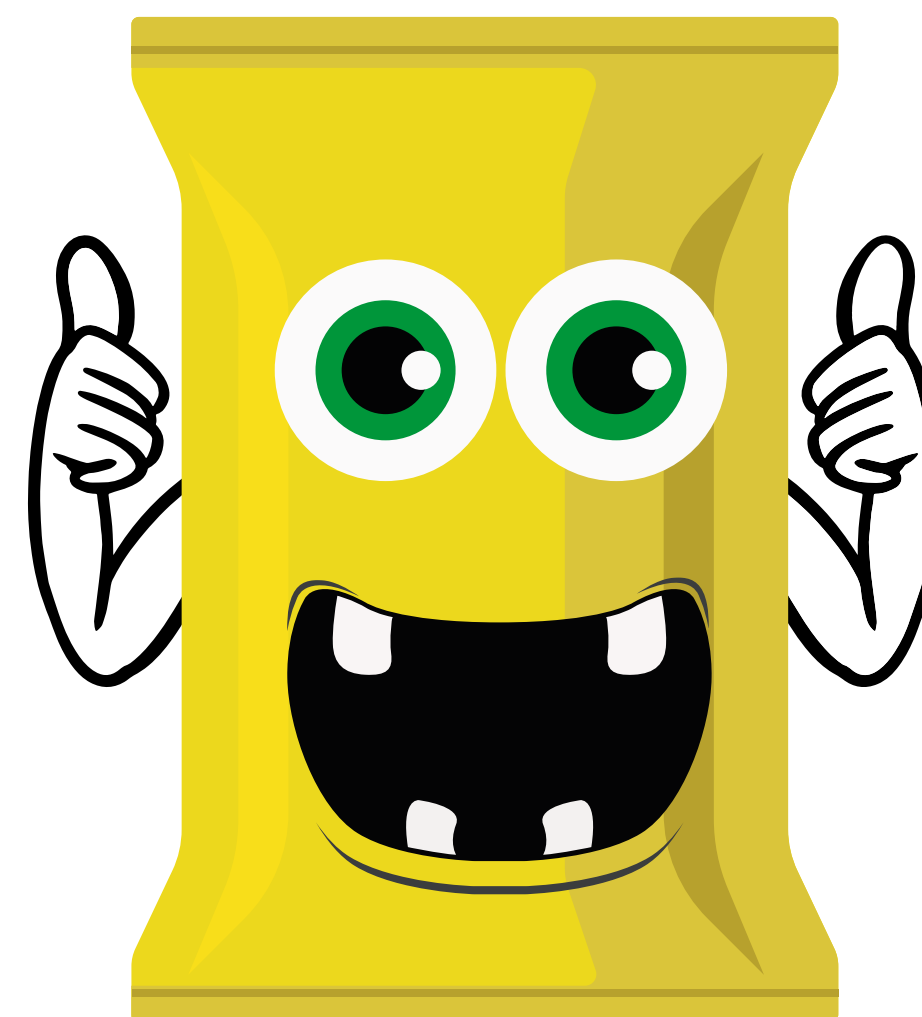
LOS BENEFICIOS AL HACER ESTE PROCESO

Cuando nosotros generamos compost estamos contribuyendo a la salud del suelo, aprovechamos los residuos de la mejor forma, los resultados se pueden utilizar para crear bienestar en nuevos suelos, estos serán ricos en nutrientes y minerales.



LOS BENEFICIOS AL HACER ESTE PROCESO

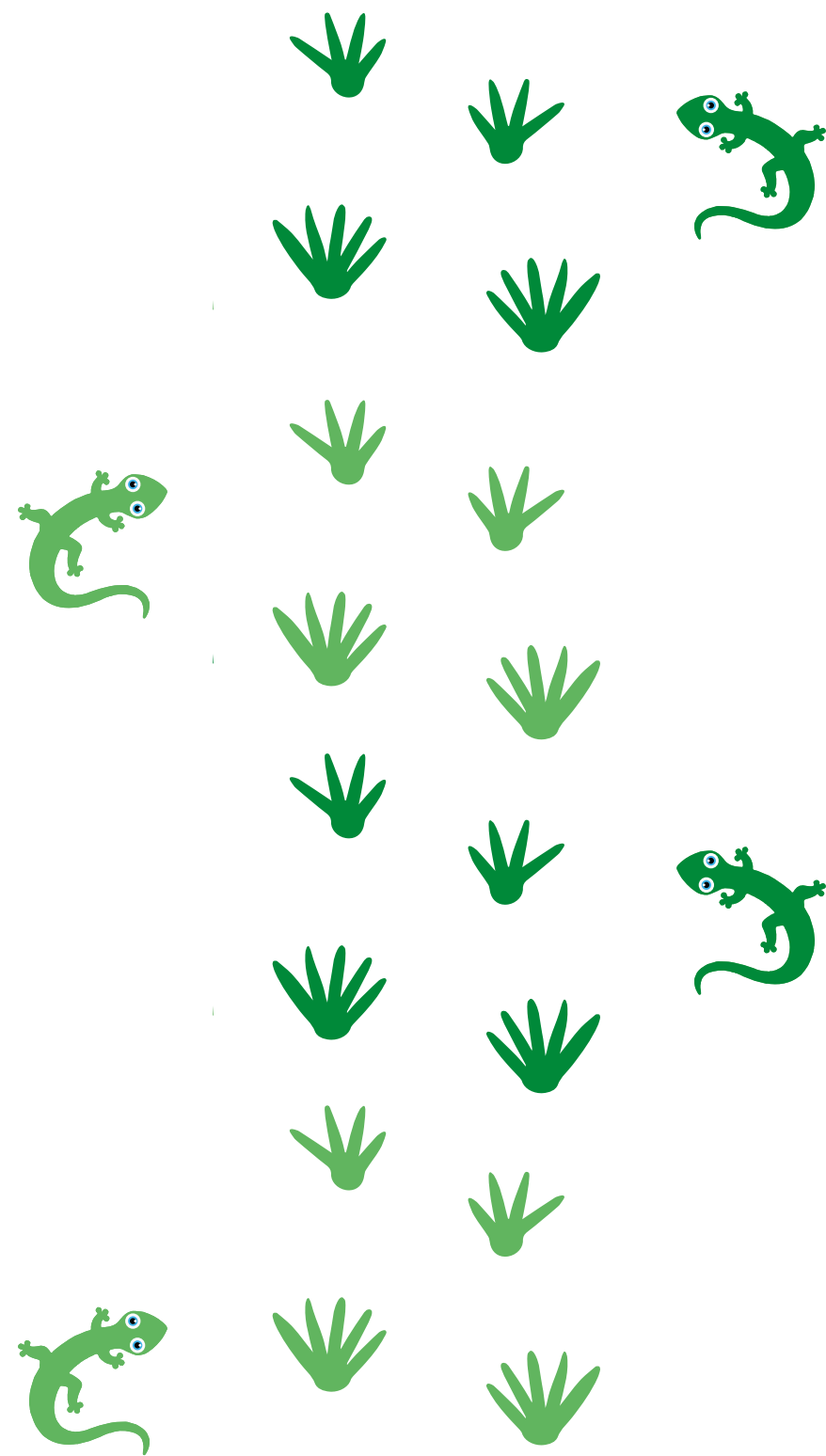
Causar armonía en todo el entorno que nos rodea, reducir que la basura llegue a los ríos y finalmente vayan a parar en el mar donde muchos animales son afectados, también dar la oportunidad a que nuevos objetos cobren vida a partir de los reciclable.



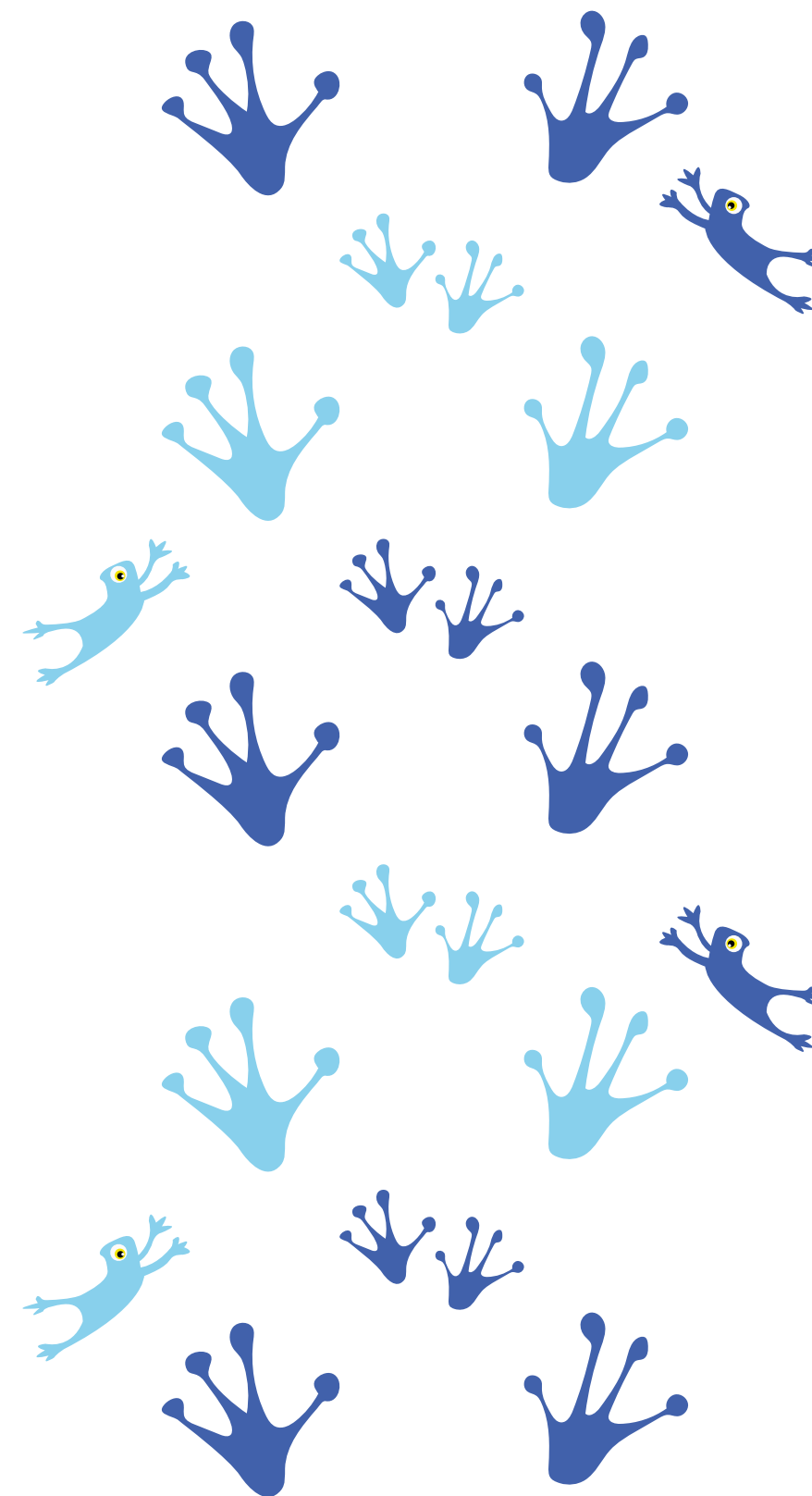
LOS BENEFICIOS AL HACER ESTE PROCESO

Una vez que estén clasificados de forma correcta, los camiones de la basura se encargan de llevarlos hasta un relleno sanitario donde serán tratados de la mejor forma por personas expertas.

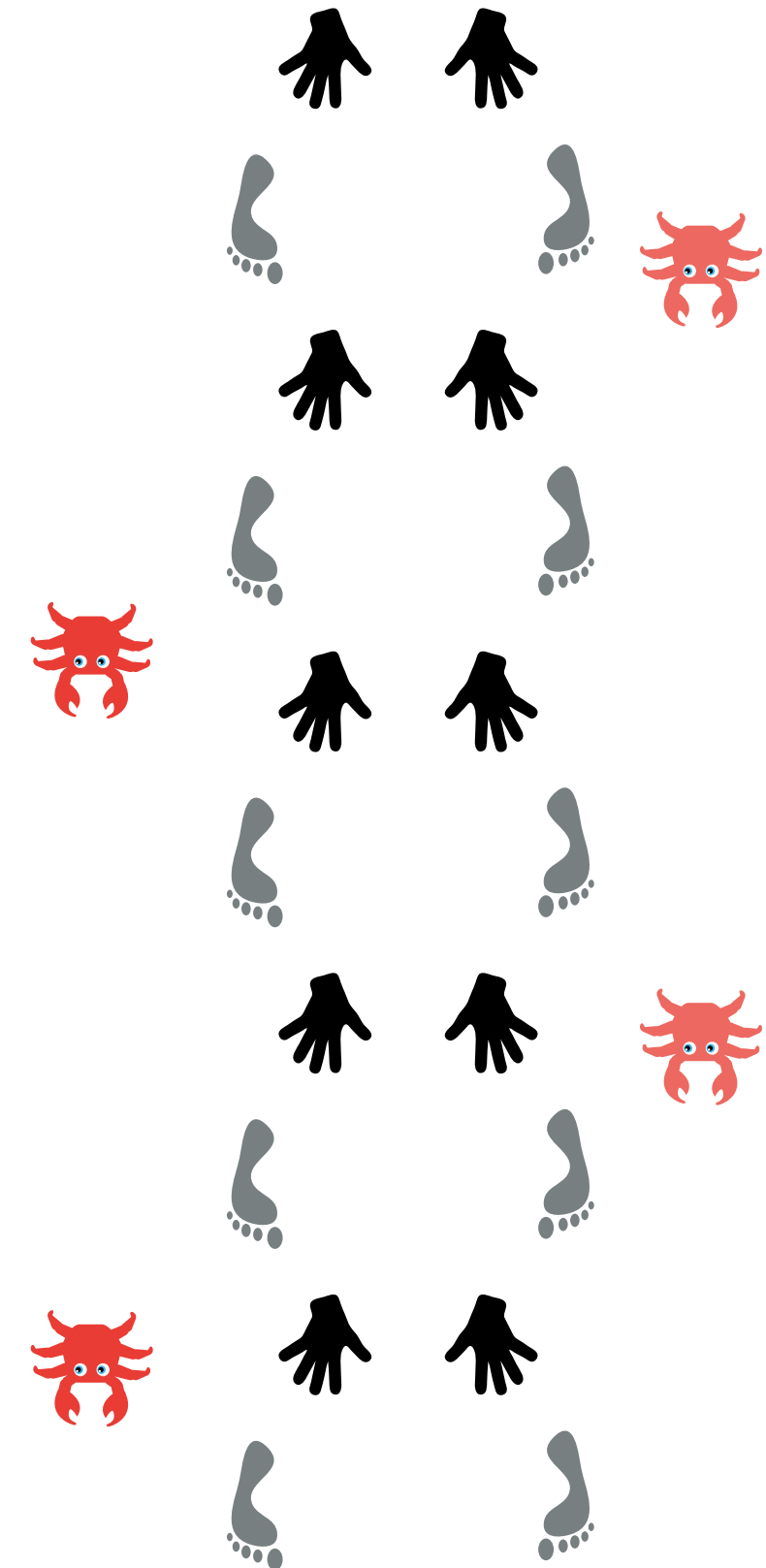
Sexto Paso



Arróstrate
como una
LAGARTIJA!!

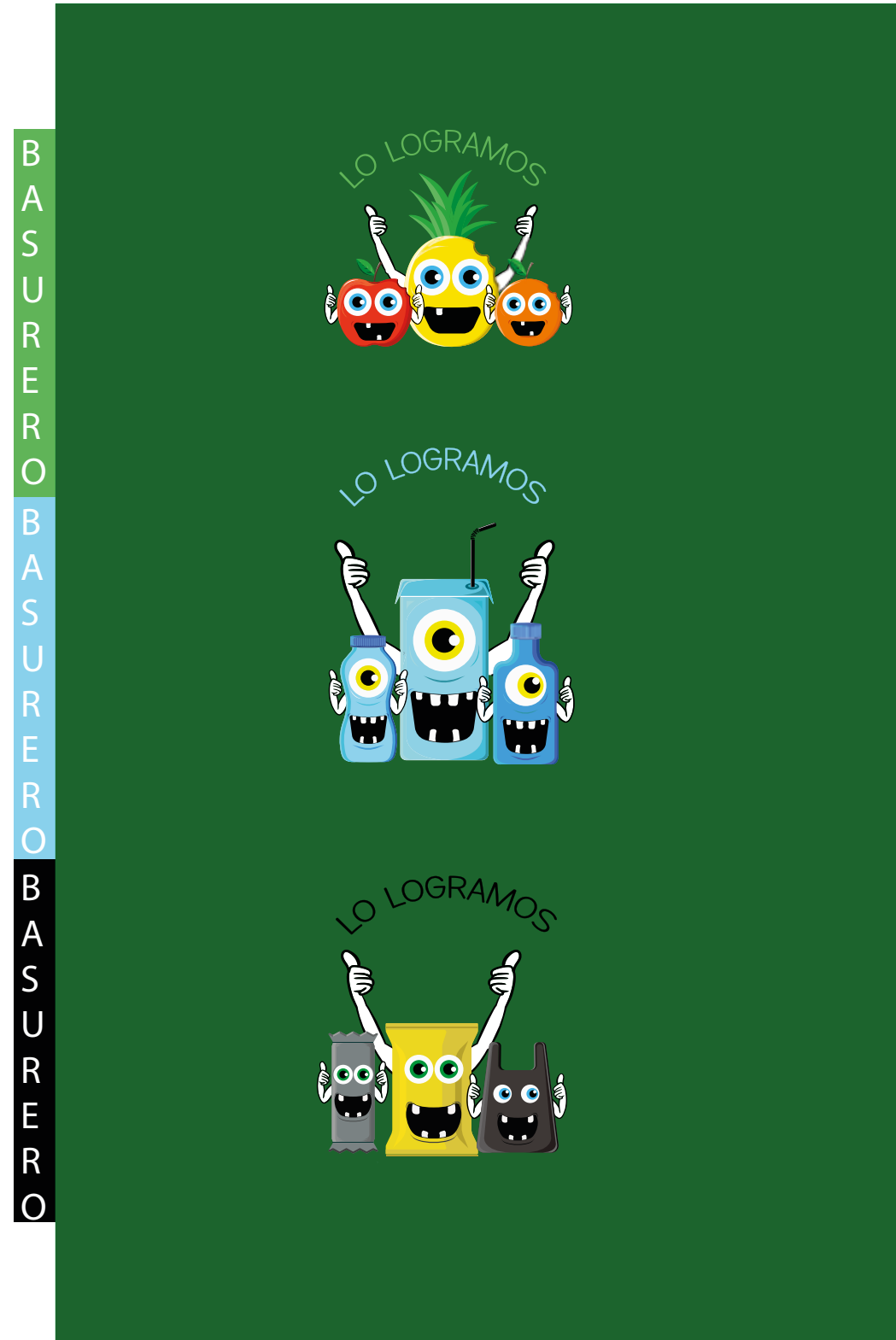


Salta
como una
RANA!!

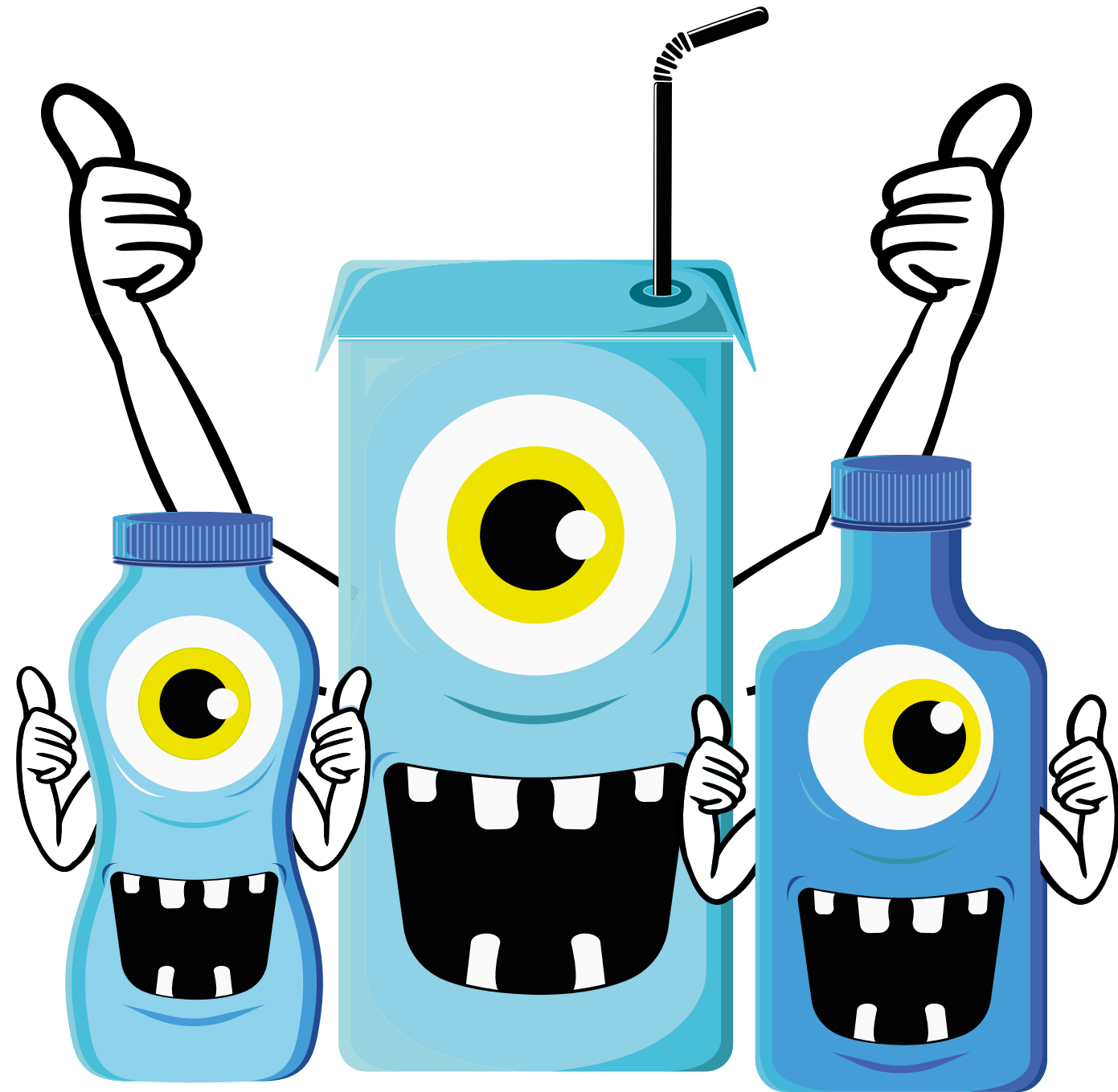


Camina
como un
CANGREJO!!

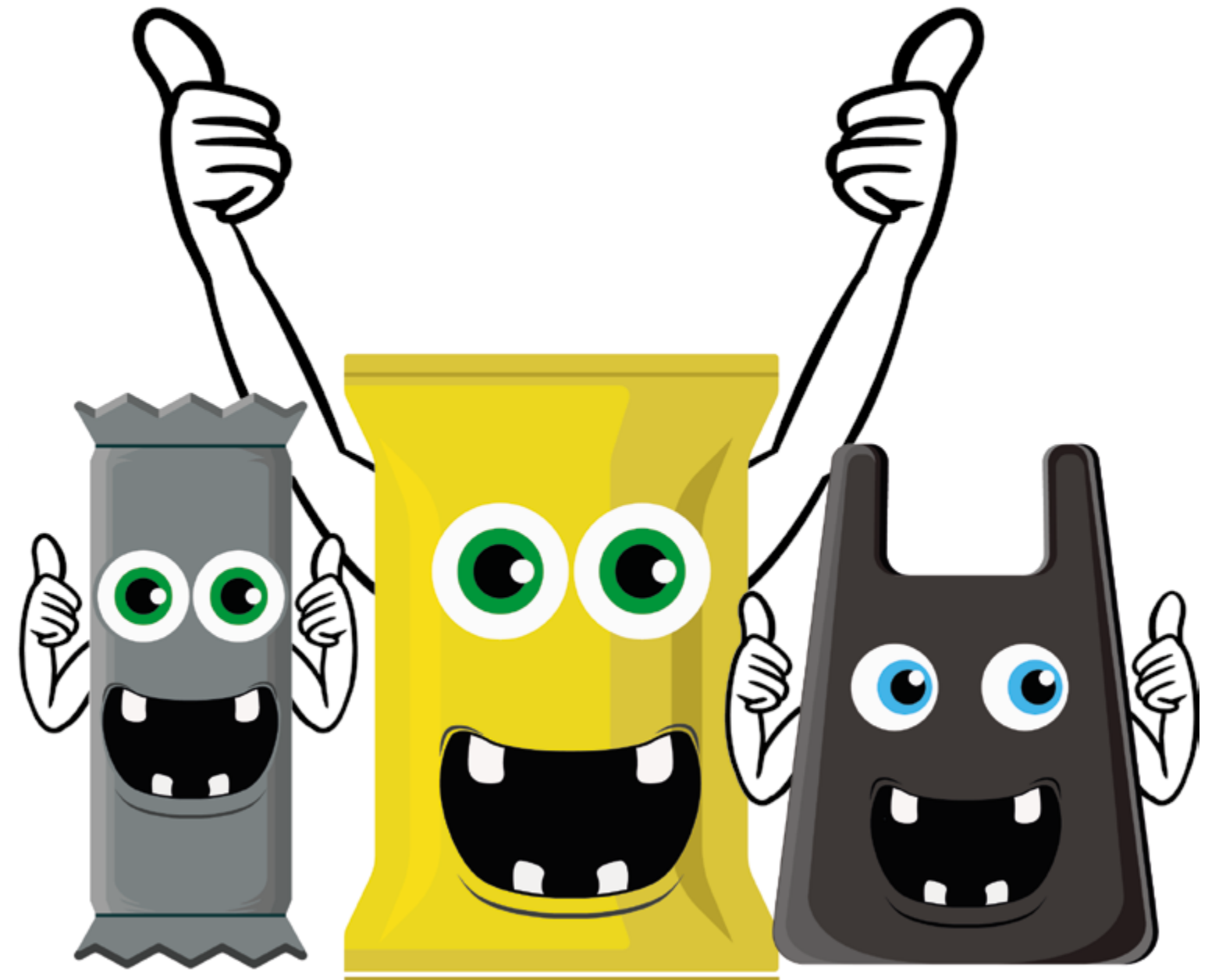
Séptimo Paso



LO LOGRAMOS



LO LOGRAMOS



- Bordes redondeados
- Todos causan alegría

Variables:

- Dientes y boca
- Ojos
- Brazos
- Cromática
- Elementos gráficos

Elementos gráficos

Constantes:

- Animales
- Residuos
- Figuras geométricas
- Cromática

Variables:

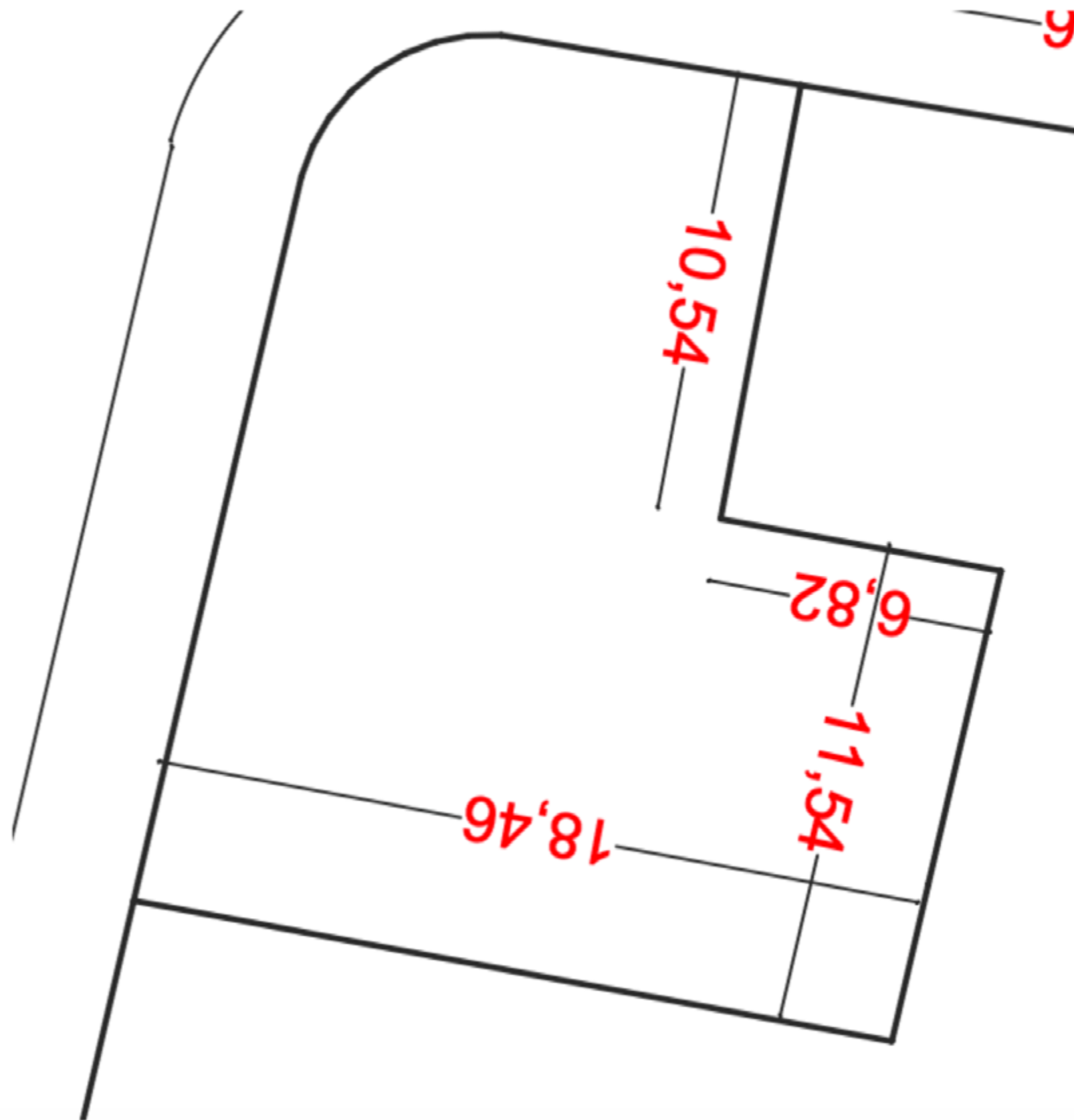
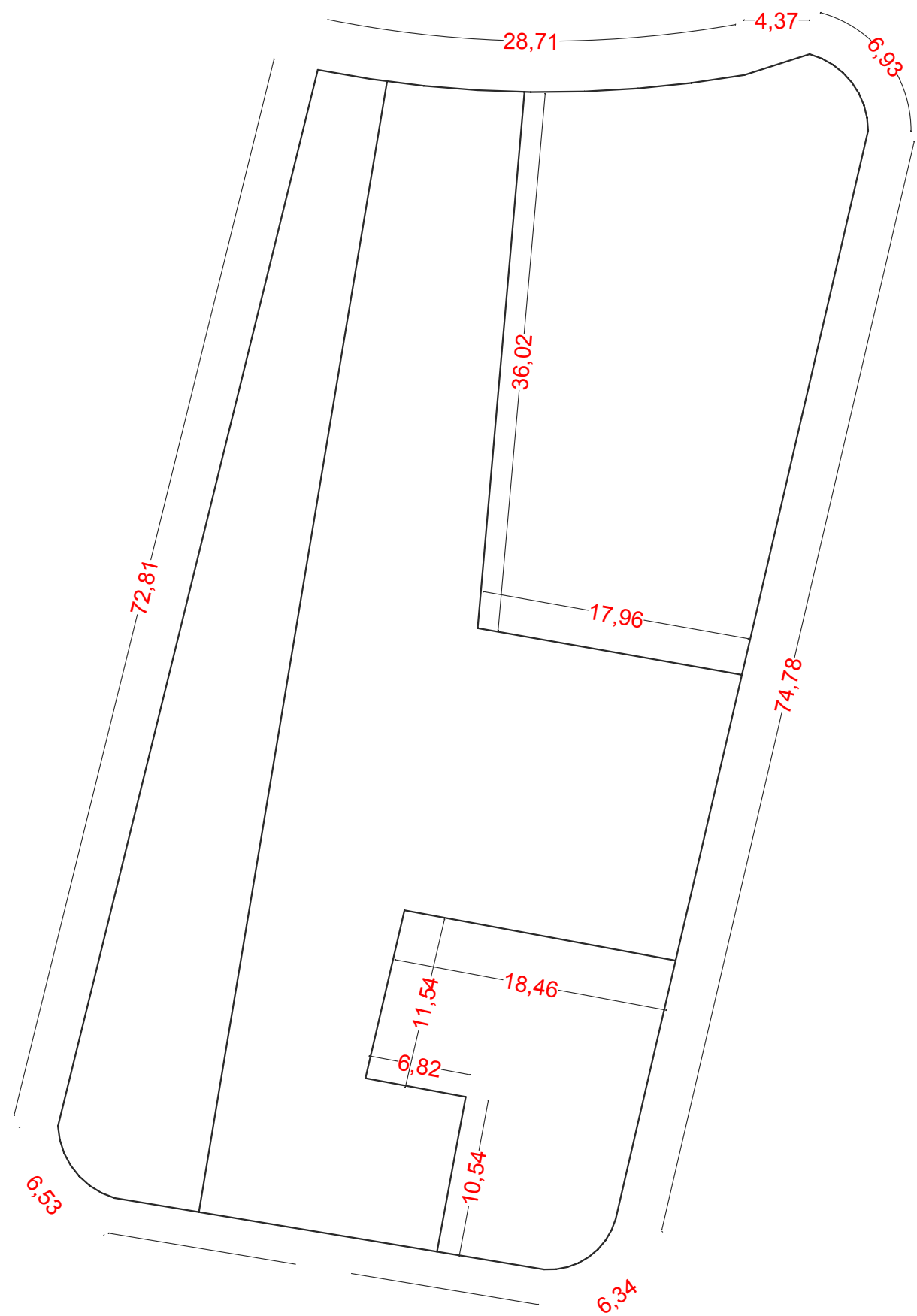
- Distintas imitaciones de animal
- Distintos tipos de residuos

Delimitación del área geográfica

Las rutas ecológicas fueron realizadas en base a una visita a la escuela, con ayuda de un experto en la rama se pudo delimitar el espacio para previo a eso se hizo un levantamiento topográfico de esta manera se supo manejar la información en cuanto al espacio real.



Formulario de datos		Información	
INFORMACIÓN DEL CONTRIBUYENTE			
:: Licencias Urbanísticas » Títulos Emitidos » Títulos Pagados » Títulos de Baja » Fotografía			
CLAVE CATASTRAL	0904067001000		
PROPIETARIO	Cédula/Ruc: 1760001040001 - Nombres: MINISTERIO DE EDUCACION Dirección: SIN NOMBRE Área de Terreno: 2965.1 Área de Construcción: 719 Longitud de Frentes: 123 Estado: PREDIO APROBADO Tipo de Ficha: FICHA NORMAL Última Modificación: 2005-12-29 00:00:00		
29/05/2020	1 1		



4

Conclusiones y Recomendaciones

4.1 Conclusiones

Se elaboró material gráfico que aporta a la educación ambiental y el reciclaje dentro de escuelas primarias mediante las distintas herramientas de diseño gráfico, así evitar la contaminación y el mal uso de las instalaciones dentro y fuera de la institución, de la misma manera llegar a concientizar a los niños que están en cuarto de básica a su desarrollo debido a su edad de 9 a 10 años es precisa para que adquieran estos conocimientos que son factibles para el bienestar del planeta, y para nosotros como seres humanos, tomando como muestra la Unidad Educativa Francisca Arízaga Toral.

La eficiencia y eficacia del trabajo fue realizado sobre "Rutas Ecológicas" existieron etapas concretas por las cuales hubo un análisis previo a su desarrollo, tomando en cuenta todos los aspectos del público meta mediante los conocimientos y el ojo objetivo del diseñador, se estructuraron tres rutas ecológicas reutilizables acompañadas por un proceso de aprendizaje de clasificación de residuos complementado por una serie de personajes infantiles representativos de cada tipo de residuo ya sea: orgánico, reciclable, o no reciclable. Manteniendo la lúdica y el interés del niño o niña por dinámicas que incluyen acciones y temas puntuales sobre el reciclaje y sus procesos.

4.2 Recomendaciones

Encontrar la manera de incluir a personas expertas en el tema, que puedan contribuir con el proceso adecuado del proyecto.

Estar abierto a nuevas opiniones y conocimientos de esa manera se lograrán mejores resultados.

4.3 Bibliografía

- Aguilera, R. (2018). La educación ambiental, una estrategia adecuada para el desarrollo sostenible de las comunidades. Revista DELOS Desarrollo Local Sostenible. No. 31. <https://www.eumed.net/rev/delos/31/roberto-aguilera.html>
- Álvarez-Martín, J.B. 1994. Contribución a la educación ambiental. Cuadernos del ICE, 11. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, España.
- Buenrostro, Otoniel; Bocco, Gerardo y Vence, Javier. (2001). Forecasting the generation of urban solid waste in developing; a case study in México. Cincinnati, Estados Unidos, Journal of the Air and Waste Management Association. 51(1), 86-93.
- Castillo Berthier, Hector (2003). Garbage work and society. Amsterdam, Holanda, Resources, Conservation and Recycling. 39, 193-210.
- Collado, E; González, L. (1980). El medio ambiente como función administrativa, REDA, Nro. 26. Julio septiembre 1980.
- Guillén, F. C. (2016). Educación, medio ambiente y desarrollo sostenible. Biocenosis, 18(1-2). Recuperado a partir de <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/biocenosis/article/view/1390>
- González Río, María José. 1997. Metodología de la investigación social. Técnicas de recolección de datos. Aguaclara. Madrid (España).
- Frascara, J. (2000). Diseño gráfico y comunicación. Ediciones Infinito. Buenos Aires.
- González Río, María José. 1997. Metodología de la investigación social. Técnicas de recolección de datos. Aguaclara. Madrid (España).
- Kemmis, S. (2010), El curriculum más allá de la teoría de la reproducción. Madrid.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente reformada el 16 de enero del 2014 en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148.pdf> (2 de diciembre de 2014).
- Latorre A (2003). Investigación Acción, Conocer y cambiar la Practica Educativa, primera edición, Barcelona
- Latorre, A.; Rincón, D. del; Arnal, J. (2003). Bases metodológicas de la investigación educativa. Barcelona: Ediciones Experiencia.
- Londoño, N. (2007). Diseño de un juego infantil para la enseñanza de la separación de residuos sólidos en el jardín botánico. Trabajo de Grado. Universidad EAFITT: Medellín. <http://hdl.handle.net/10784/315>
- Macías, L; Valdovinos, S; Rogel, E. (2015). Educación para un diseño sostenible y por competencias. Taller de Servicio 24 horas de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Vol. 11, No. 22, p. 7-20.
- Maldonado, Laura. (2006). Reducción y reciclaje de residuos sólidos en centros de educación superior: estudio de caso. Mérida, México, Revista Ingeniería. 10(1), 59-8
- Pérez Serrano, G (1994), Investigación Cualitativa. Restos e Interrogantes, I Madrid: La Muralla.
- Ponte de Chacín, Carmen. (2001). Manejo integrado de residuos sólidos: plan educativo ambiental. Trabajo de ascenso no publicado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas. Venezuela.
- Ponte de Chacín, Carmen y Caballero Sahelices, Concesa. (2005). Representaciones sociales de la práctica del reciclaje de los estudiantes del Instituto Pedagógico de Caracas. Bercelona, España, Revista Enseñanza de las Ciencias. Número Extra. VII Congreso, 1-5.
- Salazar, S. (2015). El reciclaje y el desarrollo de la conciencia ambiental de los niños y niñas de la escuela de educación general básica Santiago de Guayaquil. Tesis de Grado Diseñador Gráfico. Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/8424>
- Sandín Esteban, M.P. (2003), Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y tradiciones, Madrid: McGraw-Hill.
- Sanmartí, N. 1998. De que parlem, quan parlem d'educar i d'educar ambientalment? pp. 1-8. In: Memorias del Seminario sobre educación ambiental. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona, España.
- Soto, Samuel, Briede, Juan C, & Mora, Marcela L. (2017). Sensibilización Ambiental en Educación Básica: Una Experiencia de Aprendizaje para Abordar la Sustentabilidad utilizando el Diseño y la Ciencia Ficción. Información tecnológica, 28(2), 141-152. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642017000200016>
- Strauss, A y Corbin J (1990). Basic OF Qualitative researh. Gounded Theory procedures and techniques. California. Sage.
- Tamayo y Tamayo, M. (2009). El proceso de la investigación científica. México: Limusa.

4.4 Anexos

Fecha: 14/02/20



¿Cuanto te importa el medio ambiente y por que, pinta y colorea tu carita ?

Mucho Normal Nada

→

por que

¿Quien te enseña sobre el cuidado del medio ambiente, encierra con un cuadrado?



¿Representa con un dibujo las actividades que has realizado para ayudar al medio ambiente y explique con una frase?

¿Encierre en un círculo lo que viene de la naturaleza y en un cuadrado lo que es fabricado por una persona?



¿En que parte depositas la basura dentro de la escuela ?



Resumen del proyecto			Abstract of the project		
17			17		
Título del Proyecto			Title of the project		
Subtítulo del Proyecto			Project subtitle		
Resumen:			Summary:		
Palabras clave			Keywords		
Alumno:			Student		
C.I.			C.I.		
Código:			Código:		
Director:			Director		
Codirector:			Codirector:		
Para uso del Departamento de Idiomas >>>			Revisor:		
N°. Cédula Identidad			0102798261		

