



Omoa, Cortés

Manual de buenas prácticas para la prevención y reducción de residuos en centros educativos.

Junio 2023

MANUAL BUENAS PRÁCTICAS

Versión Centros educativos.

Material didáctico del proyecto Caribe Circular.

Autor:

Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC

Con el apoyo del proyecto regional **Prevención de residuos plásticos en los mares de Centroamérica y el Caribe - Caribe Circular** de la Cooperación Alemana para el Desarrollo GIZ.

Coordinación Técnica

Arq. Paola Paz, Directora Técnica Fortaleza Circular, UNITEC

Ing. Rafael Valladares, Asesor Técnico Caribe Circular, Cooperación Alemana para el Desarrollo GIZ

Heliana Medina, Comunicaciones Caribe Circular, Cooperación Alemana para el Desarrollo GIZ

Lic. Alejandra Molina, Consultora en Educación Ambiental, Comunicaciones Fortaleza Circular, UNITEC

Contenidos

Lic. Alejandra Molina, Consultora en Educación Ambiental, Comunicaciones Fortaleza Circular, UNITEC
San Pedro Sula, Honduras

Diseño e Ilustraciones

Lic. Alejandra Molina, Consultora en Educación Ambiental, Comunicaciones Fortaleza Circular, UNITEC
San Pedro Sula, Honduras

Créditos Fotográficos

Ing. Rafael Valladares, Asesor Técnico Caribe Circular, Cooperación Alemana para el Desarrollo GIZ
páginas 1, 4, 5, 6, 29, 30
elements.envato.com

Notas

1. Queda prohibida la reproducción total o parcial de este material, por cualquier medio, sin el previo y expreso consentimiento por escrito de UNITEC.
2. Queda prohibida su venta.

Contenido

Introducción	4
Antecedentes	5
Objetivos	6
Buenas prácticas	
A. Consumo de agua	7
B. Consumo de energía	9
C. Consumo de productos y materias primas	12
D. Reducción y gestión de desechos	14
I. Programa de Eliminación de Plásticos de un solo uso	18
II. Programa de Reducción de Consumo	20
III. Programa de Separación y Reciclaje	21
IV. Biblioteca de Materiales	23
V. Club Verde	25
E. Integración con el entorno	29
Beneficios de adoptar las buenas prácticas	31
Autoevaluación	32
Comunicación con la comunidad estudiantil y docentes	34
Contactos de interés	36
Hoja de Ruta	38
Carta de compromiso	39
Conclusión	40



Introducción

Este manual de buenas prácticas para centros educativos fue elaborado en 2023, en el marco del proyecto piloto Fortaleza Circular en Omoa, Honduras que comenzó sus actividades en mayo de 2022 como parte del proyecto regional **Prevención de residuos plásticos en los mares de Centroamérica y el Caribe - Caribe Circular**, teniendo a la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) como socio implementador del piloto, y tras la firma de un memorándum de entendimiento entre la alcaldía municipal de Omoa, la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) y Cooperación Alemana para el Desarrollo, GIZ.

El proyecto **Caribe Circular**, inició en octubre de 2020 oficialmente, como un proyecto regional en 5 países, en coordinación con la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) del Sistema de Integración Centroamericana (SICA) y el Estado del Gobierno de Quintana Roo en México, implementado por GIZ. Financiado por la Unión Europea (UE) y por el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) de Alemania.

En Fortaleza Circular promovemos la transición hacia la economía circular y desarrollamos actividades de educación ambiental en coordinación con la alcaldía de Omoa, SERNA y otros aliados, con el objetivo de prevenir que los residuos, con enfoque en los plásticos de un solo uso, acaben en las playas de Omoa afectando el medio ambiente, la salud y los ecosistemas marinos. El sector educativo juega un papel fundamental en la preservación del medio ambiente, orientando y enseñando a las distintas generaciones de estudiantes que pasan por sus portones, a cuidar su entorno y trabajar por un futuro sostenible para todos los seres vivos.. Es por eso que, para el Proyecto es de gran importancia poner a disposición este Manual de consulta para su apropiada implementación.

Desde Fortaleza Circular compartimos este Manual con el deseo de que abone valor al sector en el día a día y que su centro educativo se sume a cumplir con el objetivo de tener una Omoa Limpia y Sostenible.

Antecedentes

La contaminación por residuos plásticos está contribuyendo a la creciente destrucción del Arrecife Mesoamericano, el segundo más grande del mundo. Se estima que el 89 % de la basura marina del Caribe procede de las actividades terrestres. A su vez, la mitad de los desechos plásticos proviene de envases que, a menudo, se han utilizado una sola vez. El ecosistema del Mar Caribe tiene muchas funciones de vital importancia para la naturaleza y el ser humano.

Para preservar los ecosistemas, debe evitarse que los residuos plásticos se introduzcan en el mar. Al mismo tiempo, debe reducirse la cantidad de residuos plásticos que se generan.

A través del proyecto Caribe Circular se busca mejorar las condiciones marco económico, político y social, para prevenir el vertido de residuos plásticos en el Mar Caribe. El Proyecto se lleva a cabo en Belice, Guatemala, Honduras, México y República Dominicana; impulsa 4 líneas de acción: 1. promoción del intercambio regional; 2. fortalecimiento del sector privado; 3. desarrollo de proyectos piloto y 4. sensibilizar a la población y al sector privado.

En el marco del piloto Fortaleza Circular se han realizado cursos de sensibilización, talleres escolares y de transformación de residuos, capacitaciones a docentes y al sector turismo, con lo que se pretende sensibilizar diversos segmentos de la comunidad omoense. Asimismo, se han organizado ferias de recolección de materiales reciclables, limpiezas de playa y un cine bajo las estrellas en el que se abordó la problemática de los residuos plásticos a través de una película y un conversatorio. A su vez se desarrolla un modelo de negocio basado en economía circular, la construcción de puntos limpios y un centro de acopio para la adecuada gestión de los residuos sólidos en la comunidad.



Objetivos

Con este manual de buenas prácticas para centros educativos pretendemos orientar a las escuelas y colegios con el objetivo de implementar mejoras que permitan consolidar a Omoa como una comunidad sostenible.

También, se traza una hoja de ruta que facilite a los centros adoptar las medidas necesarias que permitan un desarrollo comunitario sostenible.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Generar incidencia en los hábitos de gestión de residuos de los centros educativos de Omoa.
2. Promover la adherencia a la Ruta de Recolección de materiales reciclables a instalarse en Omoa.
3. Crear un vínculo de trabajo en equipo y de respeto entre los centros educativos, la población, el gobierno municipal, las empresas y las personas recicladoras de base, que en conjunto gestionan los desechos en Omoa.



AGUA



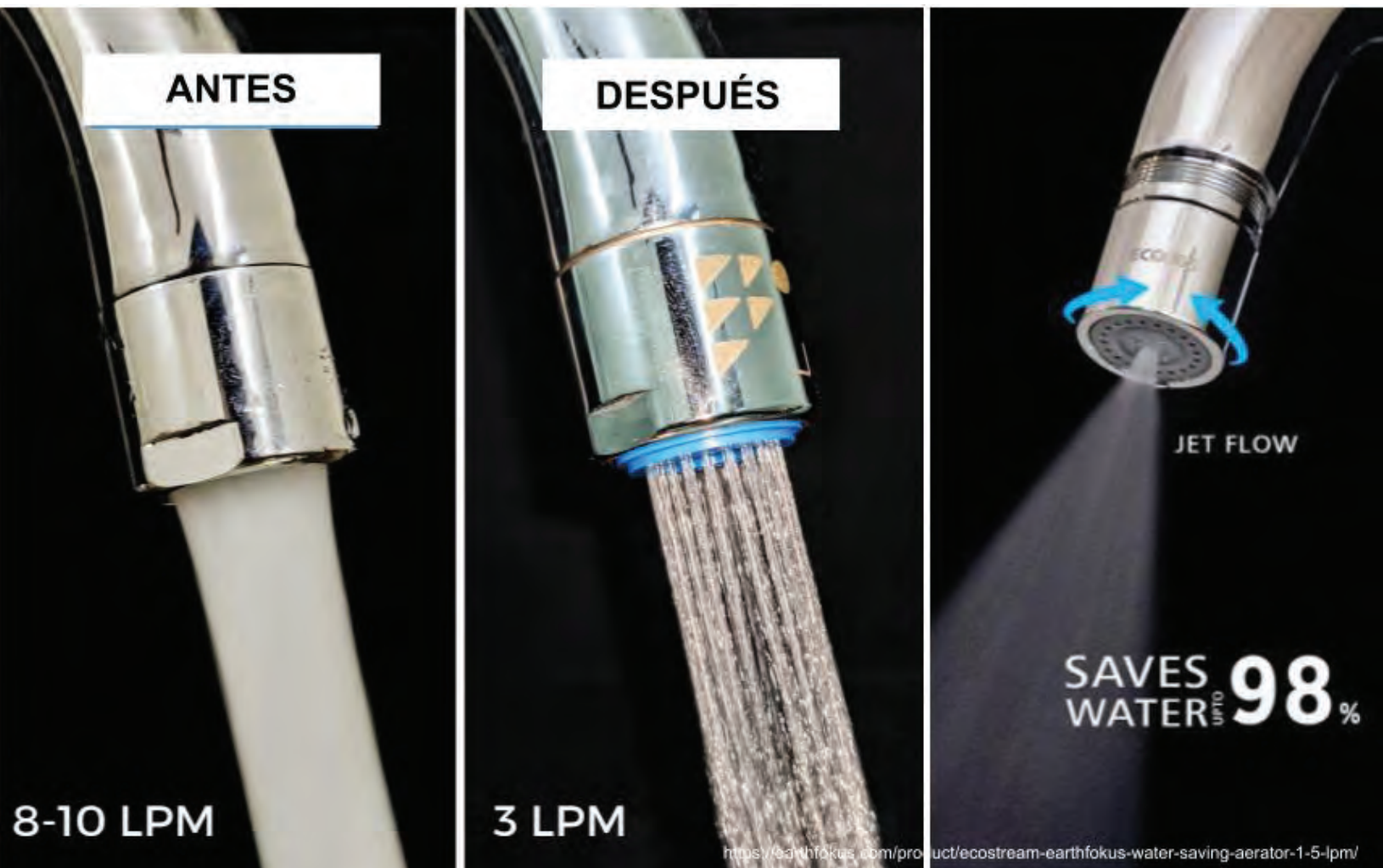
Un grifo que gotea puede llegar a consumir alrededor de 30 litros al día, ya sea porque está mal cerrado o en mal estado. Esa cantidad equivale a más de la mitad del agua que necesita una persona a diario para cubrir sus necesidades básicas.

BUENAS PRÁCTICAS

Acciones para la reducción del consumo de agua.

1. Llevar un control del consumo mensual de agua y lo que paga por ella.
2. Reducir la cantidad de agua utilizada y evitar el despilfarro, sobre todo en cocina, baños y limpieza, haciendo un uso racional de la misma, como por ejemplo: usar agua en paila en lugar de usar una manguera.
3. Recolectar agua de lluvia para utilizarla en labores de limpieza, sanitarios, riego de plantas.
4. Establecer un programa de revisión y mantenimiento en la fontanería del establecimiento para garantizar la detección oportuna y reparación de fugas o filtraciones.
5. Instalar grifos con temporizador en los baños de acceso público y del personal.
6. Instalar reductores de caudal (aireadores) en los grifos ya existentes.

Reductores de caudal



ENERGÍA

El consumo de energía que generan los electrodomésticos cuando están apagados pero siguen conectados a la corriente, es conocido como consumo fantasma y representa alrededor de un 10% de la factura mensual.



BUENAS PRÁCTICAS

Acciones para la reducción del consumo de energía.

1. Llevar un control del consumo mensual de energía y lo que paga por ella.
2. Apagar las luces y desenchufar aparatos que no son necesarios para reducir la cantidad de energía utilizada y el consumo fantasma.
3. Al final de la jornada, desenchufar toda clase de equipos que no vayan a utilizarse (computadoras, máquina de café, tostadoras, hornitos). Utilice regletas con interruptor para apagarlos todos de una vez.
4. Utilizar iluminación con focos LED que consumen menos energía.
5. Realizar un mantenimiento de limpieza de ventanas para conseguir la máxima luz natural y tratar de aprovecharla siempre que esté disponible.
6. La acumulación de polvo en lámparas y bombillas, disminuye su luminosidad porque evita que pase toda la luz, con el consiguiente derroche de energía, por lo que es una buena idea limpiar regularmente lámparas y luminarias.
7. Cuando sea necesario adquirir nuevos equipos, asegurarse que sean eficientes en cuanto a su consumo energético.
8. Recurrir a fuentes alternativas y sostenibles de energía como la luz solar y el viento, o como la energía mecánica de las bicimáquinas que funcionan sin electricidad y utilizan los pedales para generar energía empleada para distintos usos.
9. Comunicar el objetivo de reducir la cantidad de energía eléctrica, a toda la población estudiantil promoviendo su participación en la resolución de esta problemática.

**Bombillos ahorradores
o LED**

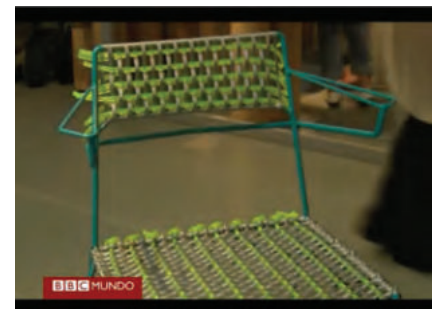


Bicimáquinas



La bicicleta que convierte el plástico en hilo

<https://www.youtube.com/watch?v=30lJaau1q3o>



Fuente: <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=609872903837765&set=pb.100044451833823.-2207520000.&type=3>



COMPRAS

Muchos de los artículos, suministros y materiales que las escuelas solicitan para el año escolar en la lista de útiles, terminan sin usarse, echándose a perder o en la basura por diversas razones: restos de papeles y cartulinas, carcasas plásticas de lápices sin tinta, marcadores que “ya no pintan”, libros de textos desactualizados, cuadernos con páginas sin usar, incluso cubiertos, vasos y platos desechables. Por esta razón resulta imprescindible que se tome conciencia de cada artículo que se solicita a las familias y priorizar la reducción y la reutilización por sobre la adquisición de artículos nuevos. Evitar los productos plásticos desechables o de baja calidad que acabarán en la basura y sustituirlos por materiales y alternativas de menor impacto ambiental, por ejemplo, hechos de cartón.

¡REDUCIR NUESTRO CONSUMO REDUCE LA GENERACIÓN DE DESECHOS!

BUENAS PRÁCTICAS

Acciones para compras sostenibles.

1. Adquirir productos y materias primas de productores locales, intente elegir productos frescos y de temporada (cultivadas de acuerdo con el ciclo natural de estaciones del lugar donde se consumen), que ayuden a mantener una agricultura local y tradicional.
2. Preferir productos elaborados a partir de fibras naturales recuperadas, materiales reciclados (desechables, bolsas, mobiliario).
3. Que un producto sea técnicamente reciclable no significa que acabe siendo reciclado. Si se adquieren productos reciclables, asegúrese de limpiarlos y separarlos adecuadamente antes de entregarlos a la ruta de recolección o depositarlos en un punto limpio para su reciclaje.
4. Los desechables compostables son una mejor opción que los bioplásticos o los productos oxodegradables por sus ingredientes y características al descomponerse.
5. Al hacer las compras, pedir la menor cantidad de empaques posible y evitar las envolturas plásticas. Opte por empaques de papel; si no puede prevenir el empaque plástico, solicite los de mayor tamaño, así evita un empaque por producto.



Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal
Faltas de Comunicación Social

México, D.F., 25 de junio de 2015
Nota informativa No. 10/ AFSEDF

Campaña ¡Tus útiles son re-útiles!



¿QUÉ VAS A HACER CON TUS LIBROS Y CUADERNOS CUANDO ACABE EL CICLO ESCOLAR?



El objetivo es promover entre los escolares la cultura de reciclar e, en pro del medio ambiente.



Los alumnos participan en manera voluntaria.



Se han obtenido más de 750 toneladas de material para reciclar.

¿Sabías que cerca del 60 por ciento de los libros de texto gratuito acaban en los tiraderos de basura una vez que han sido utilizados? Al desechar de esta manera libros, cuadernos y otros materiales escolares, se está contribuyendo al deterioro del medio ambiente, considerando que la basura, junto con la tala de árboles, el uso indiscriminado de energía eléctrica y el desperdicio del agua, son los elementos que más daño causan al ecosistema.

Por eso, desde el año 2010 la Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal (AFSEDF) realiza una campaña de recuperación de material escolar usado para hacerlo llegar a la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos (Conaliteg), ya que el 99 por ciento del papel que utiliza para la edición de libros, es reciclado, reusable y biodegradable.

Además de reciclar el papel y transformarlo en libros de texto, que son una de las herramientas más importantes para los alumnos de educación básica, este proceso genera ahorros y ayuda a la preservación del medio ambiente.

DESECHOS

La gran mayoría de los desechos que generamos podrían evitarse si pensamos bien lo que pasará con ellos. Otros pueden aprovecharse o reciclarse para evitar la generación de basura, como los restos orgánicos que por lo general corresponden a la mitad de los residuos generados. La basura es considerada un error de diseño porque su gestión resulta insostenible. Una excelente forma de manejar los residuos generados por la actividad humana es aprovecharlos como recursos.



BUENAS PRÁCTICAS

Acciones para la reducción de residuos.

1. Eliminar los plásticos de un solo uso como pajillas, cubiertos, platos, vasos desechables, empaques de foam (poliestireno extruido) y el film plástico, en el centro educativo.
2. En su lugar utilizar platos, vasos y utensilios reutilizables de preferencia sino compostables; empaques de cartón, papel o elaborados a partir de material reciclado o biodegradables, **en este orden de preferencia.**
3. Comprar solo lo necesario para evitar que los artículos o materiales se dañen con el tiempo.
4. Procurar el acceso de los estudiantes dentro del centro educativo a meriendas con frutas y jugos naturales, especialmente de temporada, ya que los desechos generados son orgánicos aprovechables y no requieren empaques o envases plásticos desechables. Una excelente opción para ofrecer son las paletas caseras de frutas, que además ayudarnos a combatir el calor, pueden ser elaboradas con recipientes reutilizables.
5. Compostar los residuos orgánicos: restos de frutas, vegetales, cáscaras de huevos limpias, chingaste de café, hojas y ramas del jardín, desechables compostables.
6. Separar adecuadamente los materiales inorgánicos reciclables y entregarlos para su reciclaje.





Separar es la clave para reciclar



Guía de materiales

Materiales en desuso



Materiales reciclables



Biodegradables y compostables

Empaques de papel y cartón



Pajillas de cartón, bambú o fibras naturales

Desechables de cartón, fibras y polímeros naturales (yuca, almidón, piña o madera como el bambú)



Programa de Eliminación de Plásticos de un solo uso

Los productos plásticos desechables son fáciles de fabricar y fáciles de usar pero muy difíciles de gestionar (unos segundos de uso vrs. +1000 años contaminando la Naturaleza). **Mientras se descomponen, contaminan y ponen en riesgo los ecosistemas y seres vivos.**

Los productos desechables se basan en **la lógica de usar y tirar, lo que supone un gran problema pues su uso se vuelve desmedido** (consumo ilimitado vrs. recursos y materias primas limitadas), así como también influye el material del que están hechos pues cada artículo desechable está diseñado para ser desechado como basura, la cual siempre va a dar a la naturaleza.

Hay una razón por la que este material está en todas partes y se hizo tan popular: su funcionalidad. "El plástico vino a revolucionar la industria. Es un material estéril, barato y resistente, por lo que es muy útil", explica Catalina Velasco, bióloga marina chilena y exploradora de National Geographic. **"El problema no es el material en sí, sino la relación que tenemos con él"**, continúa. Para la exploradora, **el plástico se utiliza de forma desechable sin pensar en lo que ocurre con este material después de su uso.**

National Geographic. (2022, July 28). En el marco de Julio sin Plástico, National Geographic comparte las soluciones que los expertos proponen para reducir el uso de este material en la vida diaria. National Geographic. <https://www.nationalgeographic.com/medio-ambiente/2022/07/como-vivir-con-menos-plastico-consejos-para-reducir-el-consumo>



Programa de Eliminación de Plásticos de un solo uso

LINEAMIENTOS:

1- La eliminación de los artículos plásticos de un solo uso se llevará a cabo **en un plazo de 3 meses**, durante los cuales deben buscarse sustitutos como desechables compostables u optar por envases reutilizables dentro del centro que no generen desechos, combatiendo así la lógica de usar y tirar a la basura. Siempre lo ideal es reducir el consumo y la dependencia de los productos desechables: **si no son indispensables, no los usemos porque solo estamos generando más basura.**

2- Evitar materiales plásticos (de un solo uso) al empacar alimentos y en celebraciones. Materiales en desuso: poliestireno extruido o foam blanco, film plástico, platos, vasos, cubiertos desechables plásticos, pajillas y bolsas plásticas.

3- Fomentar la merienda con frutas y jugos frescos y variados que no requieren empaquetado plástico y **que generan únicamente desechos orgánicos fácilmente compostables**, convirtiéndolos en abono. Evitar las meriendas que generan desechos plásticos, especialmente aquellos que no se pueden reciclar: galletas, dulces, juguitos, yogures etc.

4- Fomentar el uso de botes reutilizables para consumir agua dentro del centro. Evitar el consumo de agua en bolsa o en bote plásticos. En su lugar, **ubicar estaciones de agua para rellenar los botes reutilizables.** Existen distintas soluciones para ofrecer el acceso al agua en los centros educativos, una de ellas son los Ecofiltros, que no requieren de electricidad y se rellenan con agua regular que luego de ser filtrada puede ser consumida de forma segura.



Programa de Reducción de Consumo

Este programa está enfocado en promover la R de la REDUCCIÓN, que es **el único método realmente efectivo para evitar la generación de desechos ¡no generarlos!**

- Ahorrar los recursos con los que se tenga contacto diariamente: agua, energía, alimentos, herramientas, suministros, objetos y evitar su despilfarro. La ilusión de la abundancia de recursos nos lleva al consumo desmedido. **Los recursos son finitos ¡debemos cuidarlos!**
- Evitar la compra de artículos siempre que sea posible y promover en su lugar, **la cultura del cuidado y la reutilización**: compartir ropa que ya no usamos, reparar los electrodomésticos y equipos, reutilizar cajas para empaclar o transportar artículos, etc...
- **Aprovechar al máximo los materiales que ya tenemos** a nuestro alrededor para nuestras creaciones, trabajos de la escuela y hasta para un negocio: entregar producto a los clientes empaclado en retazos de tela, productos de papel maché utilizando papel y cartón usado, las hojas de plátano para envolver los tamales, los bananos muy maduros para hacer delicioso pan de banano, etc..
- Mientras menos productos usemos y compremos vamos a extraer menos recursos naturales cada vez y **la Tierra puede regenerarse**.
- Fomentar valores y campañas medioambientales. hacer el esfuerzo necesario para modificar la forma actual de consumir y producir, lo que lleva tiempo y constancia.
- Tener en cuenta que para cada objeto producido, se utilizan más recursos que solo sus materiales pues en su fabricación se usa también energía, agua, se producen emisiones de carbono; lo que supone un impacto medioambiental significativo asociado a cada artículo producido, que además después termina en la basura.



Programa de Separación y Reciclaje

Diagnóstico de Residuos Sólidos

El diagnóstico busca conocer la cantidad de residuos generados, su tipo y utilidad, además de analizar el sistema de manejo de residuos existente dentro del centro educativo. Esta información facilitará la toma de decisiones a la hora de llevar a la práctica un plan interno de gestión de residuos sólidos. Llenar formulario base en la página siguiente.

Tipos de residuos generados

- 1. Orgánicos:** residuos fácilmente aprovechables por sus características orgánicas, mayormente provenientes de plantas: restos de frutas y verduras, el chingaste del café, residuos de áreas verdes, como ramas, restos de podas y grama, estiércol, las cáscaras de huevo, etc... Al descomponerse, estos residuos pueden compostarse y generar abono rico en nutrientes para regenerar los suelos y los cultivos.
- 2. Inorgánicos:** residuos que quedan después de alguna actividad humana que por sus características deben gestionarse cuidadosamente para reaprovecharse, o reciclarse: como papeles y cartones, botellas plásticas, (PET, HDPE: envases de bebidas y agua, detergentes), otros plásticos (juguetes, útiles escolares), envases de cartón (cajas, papel, tetrapack), envases de vidrio, latas de aluminio. Al descomponerse, estos materiales pueden contaminar la naturaleza y poner en riesgo los ecosistemas. Por eso buscamos reintroducirlos a la cadena de producción para crear nuevos productos en lugar de desecharlos; lo que conocemos como reciclaje.

Alternativas para el reciclaje

También debemos saber las áreas en las que se están generando los residuos, como la cafetería o cocina, comedor, áreas verdes, pasillos, patios y edificaciones (aulas, oficinas, baños). Los residuos orgánicos provenientes de las áreas verdes o de la cocina pueden servir como insumos para los procesos de compostaje o lombricultura, obteniéndose compost o humus que puede utilizarse en el huerto escolar o venderse. Sabiendo cuáles y cuántos residuos se generan pueden definirse las alternativas adecuadas para su gestión.

Implementar el sistema de separación con los contenedores correspondientes, debidamente rotulados. Colocar los afiches en espacios clave en los que puedan ser leídos con facilidad por la comunidad estudiantil (puede encontrarlos en las páginas finales de este manual).

Si su centro educativo se ubica en una localidad en la que no existe la posibilidad de reciclar, o una ruta de recolección de desechos, entonces cobra mayor importancia aún fomentar entre la comunidad educativa una cultura de consumo que reduzca la generación de los mismos y generar las condiciones in situ para procesarlos, como un **taller de transformación de residuos plásticos, a través del compostaje o con la Biblioteca de Materiales.**

Nombre del establecimiento _____

Fecha _____

1. Información general	Descripción	Respuestas
Cantidad de establecimientos, sedes en el área	# exacto	
Capacidad del establecimiento, estudiantes, cafetería	# exacto	
Ubicación, dirección	área o barrio	
Tipo de residuos generados	domiciliarios, industriales, peligrosos (baterías y eléctricos)	
2. Generación de residuos		
¿Existe separación de residuos?	Sí/no	
Si existe, ¿qué tipo de separación?	contenedores, automática, manual	
Cantidad de residuos generados	kg/día	
Cantidad de residuos por tipo	kg/día por categoría	
Cantidad de residuos por tipo de plástico	kg/día si existe separación (PET, PEAT, HDPE, etc)	
¿Dónde ocurre la separación? (cafetería, aulas, áreas comunes, separación al final hecha por el establecimiento?)	Mencione todos los lugares donde ocurre	
Tipos de contenedores	Individuales, en áreas comunes, material	
Capacidad de los contenedores	kg	
¿Fueron los contenedores adquiridos por el centro educativo?	Sí/No (por quién)	
¿Existe entrenamiento del personal para la adecuada separación de los residuos?	Sí/no ¿por qué?	
3. Recolección de residuos		
¿Con qué frecuencia se recogen los residuos?	Frecuencia por semana (x/por semana)	
¿Quién se encarga de esta recolección? (formal/informal) (Tren de aseo municipal, comunal, privada, recolectores)	Formal/informal	
¿La recolección se da por diferentes tipos de residuos? ¿Pasan diferentes vehículos por cada material? ¿O un solo vehículo se lleva todos los residuos?	Sí/no	
¿Qué tipos de vehículos se encargan de esta separación?	Camión, carro, moto, bicicleta, a pie	
4. Costos de transporte y disposición		
¿El establecimiento paga por esta recolección y disposición?	Sí/no	
¿Cuánto dinero paga?	USD o Lps	
¿Vende o intercambia algunos de sus residuos?	Sí/no	

Llenado por

Caribe Circular: _____

Establecimiento: _____

Biblioteca de Materiales

OBJETIVOS

1. Promover la reutilización, estimular el uso colaborativo de los recursos y su aprovechamiento de forma más eficiente.
2. Reutilizar materiales, artículos y objetos para los proyectos de artes, manualidades escolares y decoraciones.
3. Evitar la compra innecesaria de materiales y útiles escolares destinados a estas tareas secundarias para las que no resulta indispensable la utilización de productos nuevos cada vez.

DESCRIPCIÓN

La Biblioteca de Materiales es una **colección de materiales, objetos y artículos debidamente clasificados, ordenados e higienizados**; un espacio que almacena materiales de diversas índoles.

Sus objetivos fundamentales son el de **formar y organizar una colección de objetos para reutilizar y ponerla al servicio de la comunidad educativa**.

Funciona en un espacio asignado por la institución educativa dentro del mismo centro, en donde puedan **almacenarse, organizarse y utilizarse los materiales recolectados**.

El reto es que el almacenamiento y organización se realice con creatividad y artículos reutilizados para enfatizar el mensaje de un mejor aprovechamiento de los recursos que ya tenemos.



APLICACIONES

- proyectos de artes,
- manualidades,
- maquetas y prototipos,
- carteles, exposiciones,
- regalos, recuadros, decoraciones,
- personalización de objetos,
- nuevos productos para recaudación de fondos,
- reparaciones y renovaciones.



RESULTADOS ESPERADOS

1. Evitar la compra de materiales e insumos nuevos cada vez, para diversos usos y actividades dentro de la institución académica; lo que debe implicar una reducción en los recursos destinados a dichos usos.
2. Incrementar la reutilización de diversos materiales y objetos en lugar de que vayan a la basura.
3. Cambio de percepción de la comunidad hacia los recursos y la valorización de los desechos.



Club Verde

DESCRIPCIÓN

El Club Verde es una iniciativa que surge a partir de la necesidad de impulsar la conciencia ambiental desde la Academia en sus distintos niveles y áreas de acción.

Es una herramienta diseñada por Fortaleza Circular para que las instituciones educativas garanticen la ejecución y seguimiento de actividades clave con enfoque ambiental durante el año escolar.

Consiste en una agrupación estudiantil que ejecuta diversas actividades dentro del programa escolar, asistidos por 1 o más docentes coordinadores, incluyendo de esta manera en el contenido, conocimiento relevante y estructurado para generar conciencia y cambios de hábitos personales e institucionales.



OBJETIVOS

- El establecimiento de un Club Verde en las instituciones educativas del país pretende entregar a la academia una **herramienta importante para la definición de metas en el camino hacia la Sostenibilidad y en el aporte a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.**
- Asimismo, el Club Verde es un vehículo diseñado para orientar a las instituciones académicas en su transición hacia una operación sostenible a largo plazo y para **estimular en los estudiantes una actitud responsable con su entorno.**
- Las actividades incluidas en el programa anual del Club Verde están diseñadas para motivar a la población estudiantil y la comunidad, a participar en dicha transición.
- Enseñar habilidades a los estudiantes para identificar y resolver problemas ambientales, orientándose a formar parte y tomar acción en la resolución de los problemas actuales y evitar otros en el futuro.

Club Verde

RESULTADOS ESPERADOS

- El involucramiento de las instituciones académicas, firmando la Carta de Compromiso que marque el inicio de su transición hacia la Sostenibilidad.
- La realización de al menos 6 de las 10 actividades del listado de las iniciativas del Club Verde para que se mantenga activo durante el año escolar.
- Presentación de Informe de Resultados al final del año escolar, en el que se establezcan las actividades realizadas, las metas y objetivos alcanzados, así como las métricas correspondientes.

PARTICIPANTES

- Institución académica
- Maestros, docentes
- Estudiantes que conforman el Club Verde
- Población estudiantil
- Comunidad: vecindad, madres y padres de familia



PASOS

- 1. Organización Club Verde:** La escuela debe conformar al inicio del año escolar entre los estudiantes, el Club Verde que estará activo durante el año. Los criterios de selección de los integrantes son: un interés particular en temas ambientales, sentido de protección de la biodiversidad, bienestar animal, investigación, activismo ambiental; y su compromiso, liderazgo y desempeño previo en actividades escolares.
- 2. Compromiso institucional:** firma Carta de Compromiso
- 3. Ejecución de actividades:** el Club Verde se activa con al menos 3 integrantes. Debe incluir al menos un educador y un miembro de la asociación de Madres y Padres de familia para **asistir a los estudiantes en las actividades.**
- 4. Presentación del Informe:** entrega de resultados, fotos, reportes, alcance de las actividades.

Club Verde

LISTADO DE ACTIVIDADES

1. Semana Eliminación de plásticos de un solo uso (Marzo)

2. Semana de Separación y Reciclaje (Abril)

3. Semana Reto Cero Desechos (Mayo)

A. **Merienda Cero Desechos:** frutas en lugar de chucherías

B. **Administración Cero Desechos:** las oficinas de la escuela también participan en el reto.

C. **Aulas Cero Desechos:** acciones puntuales para reducir la cantidad de residuos en las aulas.

D. **Cafetería Cero Desechos:** cambios de menú, vajilla y utensilios reutilizables, recipientes para separación de residuos.

4. Limpieza de Playa (Antes y después de Semana Santa)

- Realizar una limpieza de playa en una localidad cercana, seleccionada por la comunidad estudiantil.

5. Huerto comunitario escolar

A. Enfocado en plantas frutales, vegetales y hierbas.

B. Compostera, horas comunitarias de labor según actividades.

REFERENCIA

Huertos Escolares | Familiares Y Comunitarios | Proceso Completo

6. Semana Problemáticas Ambientales

A. Exhibición de selección de videos de acceso liberado relacionados a la temática de la Crisis Ambiental y su manejo. Además, un panel de discusión acerca del contenido de los videos.

B. Exhibición de selección de charlas TED relacionadas a soluciones sostenibles alrededor del mundo, según el contexto comunitario de Omoa. Además, un panel de discusión acerca del contenido de las charlas.

7. Semana de la Reforestación

- Seleccionar un área verde de la escuela para reforestarla y embellecerla con especies de plantas locales, silvestres y frutales que protejan los ecosistemas.

Club Verde

8. Semana Soluciones Comunitarias

- Escuelas con sistema para captar agua de lluvia
- Huertos Escolares | Familiares Y Comunitarios | Proceso Completo
- ECOLADRILLO | ¿Qué son? ¿Para qué sirven? ¿Cómo se hacen? | DIY
- Hilo plástico
- Mobiliario con botellas PET
- TEJADO

9. Semana de la Circularidad

- Identificar un material de descarte que tenga valor como materia prima para producir un nuevo producto. El desecho o residuo puede venir de la escuela directamente o de algún otro lugar de la comunidad, siempre que sea un material que al reciclarse pueda convertirse un algo más.
- Desarrollar el producto, exhibirlo públicamente entre la comunidad y enseñarles acerca de la Economía Circular.

REFERENCIAS

- La Pintana, pionera en reciclaje de residuos orgánicos en Chile
- Piñatex: Fibra de hoja de piña, material sustituto del cuero
- Pili Luna, cuero de piel de pescado, Honduras
- Daravi: una empresa de triple impacto
- Bicimáquinas: Maya Pedal, Guatemala

10. Bazar de Reparación

Actividad a realizarse en el taller de transformación de la escuela, el lugar donde opera la Biblioteca de Materiales. La idea es organizar un evento al que asistan personas de la comunidad que se dedican a la reparación de prendas, enseres, equipos, etc... y al mismo tiempo, personas interesadas en reparar sus piezas u objetos para evitar desecharlos, promoviendo así la cultura del cuidado y la reparación.

REFERENCIA

- Se rompió el modelo - Capítulo 1 - Club de Reparadores
- Historias de Reparación - Andrés
- Club del Nerd: Reparadores al ataque

ENTORNO



Crear recuerdos en torno al medio ambiente y hábitos sobre el buen uso de recursos como el agua o la energía, el cuidado de la naturaleza o la importancia del reciclaje desde niños hará más sencillo que los mantengan cuando crezcan. Esta es la premisa de la educación ambiental, un proceso necesario en cualquier etapa de la vida, pero que cobra una especial relevancia en los más pequeños, pues serán los que tomen las decisiones del mañana.

A diferencia de otras materias escolares o enseñanzas, “la educación ambiental no tiene como principal objetivo simplemente aprender, sino generar conciencia, dada la urgencia de la situación”, manifiesta Federico Velázquez de Castro, presidente de la Asociación Española de Educación Ambiental.

BUENAS PRÁCTICAS

Acciones para una adecuada integración con el entorno.

1. Mantener áreas verdes o jardines con vegetación autóctona de la zona para proteger la biodiversidad local y porque necesitan menos agua al regarlas.
2. Evitar bloquear la permeabilidad del suelo con planchas de cemento; utilizar otros materiales permeables como adoquines, grava, arena y vegetación.
3. En caso de construir o remodelar el centro, utilizar materiales recuperados, como madera, palmas, troncos o productos reciclados, siempre que sea posible.
4. La decoración y estilo del centro debe estar en armonía con el entorno que lo rodea, no debemos opacar la belleza natural del lugar sino más bien exaltarla.
5. Respetar los espacios naturales y la fauna que en ellos habita, como los nidos de tortugas, corales, manglares; para preservar los ecosistemas propios del lugar.

Armonía con el Entorno



Gallery of Latin America's First Earthship is a Sustainable School Built from Found Materials - 13. (n.d.). ArchDaily. https://www.archdaily.com/889236/latin-americas-first-earthship-is-a-sustainable-school-built-from-found-materials/58c15c20e58ece1b6a000266-latin-americas-first-earthship-is-a-sustainable-school-built-from-found-materials-image?next_project=no

Beneficios de adoptar las Buenas Prácticas

1. Ahorro en la factura del agua.
2. Ahorro en la factura de la energía.
3. Reducción de pago por disposición de residuos (reciclaje en ruta de recolección).
4. Mejoramiento de la imagen de la institución y la comunidad.
5. Participa como actor relevante en la reducción del impacto ambiental y en la gestión de residuos en su comunidad.
6. Involucramiento con la comunidad, Responsabilidad Social Empresarial.
7. Liderazgo en el sector, innovación.
8. Mejoramiento de la cultura organizacional, satisfacción e identificación del personal y los estudiantes.



Equipo de Fortaleza Circular y maestras de la escuela Las Mariposas, Omoa, Cortés, participando en los talleres de transformación de residuos. Octubre, 2022.

AUTOEVALUACIÓN P1

Marque la casilla con una X si la práctica mencionada está siendo implementada en su local

AGUA

1. Conocemos cuál es el consumo promedio de agua del establecimiento y lo que se paga por ella
2. Hemos implantado medidas de ahorro de agua en el establecimiento
3. Recogemos aguas lluvias para su uso en el establecimiento

ENERGÍA

1. Conocemos el consumo de energía promedio de mi establecimiento y lo que se paga por ella
2. Tenemos regulado el aire acondicionado para un uso más eficiente de la energía
3. Tenemos instalados sensores de presencia en algunas áreas, como los baños
4. Realizamos revisiones de mantenimiento periódicas en los equipos eléctricos
5. Utilizamos solamente iluminación LED en el establecimiento
6. Apagamos luces y electrodomésticos que no están en uso para evitar el consumo innecesario de energía o “fantasma” en modo “standby”.

PRODUCTOS Y MATERIAS PRIMAS

1. Hacemos un aprovisionamiento adecuado evitando las pérdidas de suministros por comprar en exceso
2. Utilizamos proveedores locales para el aprovisionamiento de nuestro centro
3. Utilizamos productos frescos para la elaboración de nuestros alimentos
4. Llevamos un control de la caducidad de los productos almacenados
5. Los productos de limpieza que utilizamos son biodegradables o ecológicos

AUTOEVALUACIÓN P2

Marque la casilla con una X si la práctica mencionada está siendo implementada en su local

GESTIÓN DE RESIDUOS

1. Llevamos control del tipo y la cantidad de residuos que genera nuestro establecimiento
2. Hemos implementado un sistema funcional de separación de materiales reciclables
3. Los desechos orgánicos que genera nuestro establecimiento son utilizados para crear abono
4. Los desechos orgánicos que genera nuestro establecimiento son utilizados para crear alimento para animales
5. El aceite sobrante es reutilizado o dispuesto adecuadamente en un recipiente antes de desecharlo
6. Colaboramos con algún grupo u organización para donar el excedente de alimentos

INTEGRACIÓN CON EL ENTORNO

1. El volumen de la música es controlado para evitar la contaminación auditiva
2. Las instalaciones de mi establecimiento están insonorizadas
3. Reutilizamos objetos y materiales para la decoración del local
4. Tenemos jardines con plantas autóctonas, que requieren menos agua para desarrollarse

PLAN DE ACCIÓN MECÁNICA

1. **Enfocado en los resultados de la autoevaluación, establezca su propio plan de acción:** las casillas no marcadas definen las actividades prioritarias por realizar.
2. **Establezca la áreas de acción del plan:** agua, energía, productos y materias primas, gestión de residuos, integración con el entorno, etc.
3. **Crear métricas para seguimiento:** metas expresadas en números, definir fechas y responsables de las actividades.



Comunicación con la comunidad estudiantil y docentes

1. Comunicar sus RAZONES para hacer los cambios hacia la Sostenibilidad.
2. Dar a conocer sus OBJETIVOS en cuanto a la minimización de residuos y reducción de consumo.
3. Indicar las ACCIONES que su establecimiento está llevando a cabo para mejorar.
4. Brindarles información acerca de lo que se espera de ellos dentro de su establecimiento y explicar cómo esto hará que su vida diaria sea más AGRADABLE Y RESPONSABLE.

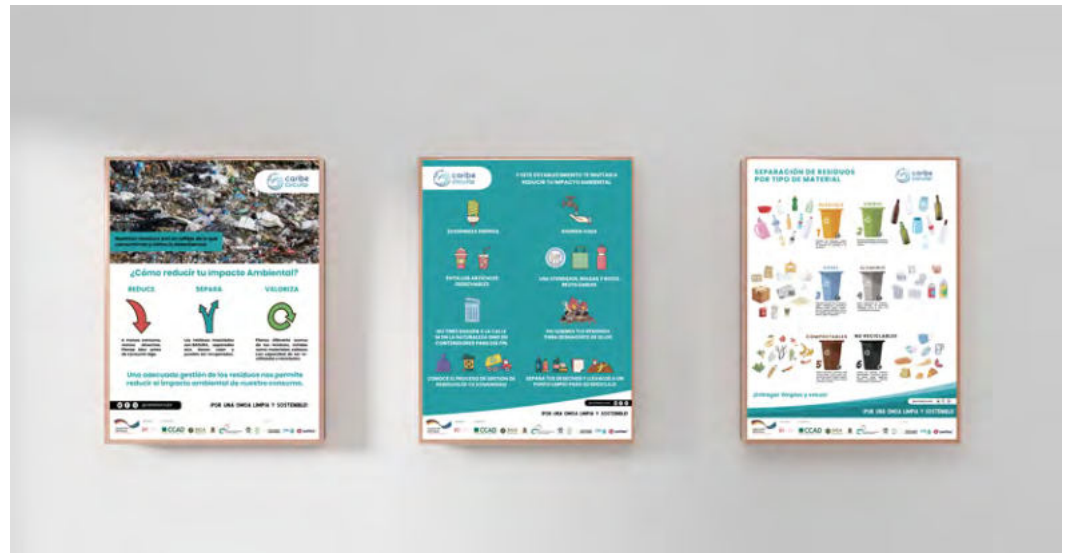


Afiches Fortaleza Circular

16 x 20 pulgadas

3 versiones,

[Link a los artes](#)



Para uso en distintas áreas del centro educativo: pasillos, aulas, recepción, oficinas, bodegas, almacenes, cafetería, cocina, baños, patios, etc...

¿Cómo reducir tu Impacto Ambiental?

REDUCE
A menos consumo, menos desechos. Piensa bien antes de consumir algo.

SEPARA
Los residuos mezclados son BASURA, separados aún tienen valor y pueden ser recuperados.

VALORIZA
Piensa diferente acerca de tus residuos, míralos como materiales valiosos con capacidad de ser reutilizados o reciclados.

Una adecuada gestión de los residuos nos permite reducir el impacto ambiental de nuestro consumo.

IPOR UNA OMOA LIMPIA Y SOSTENIBLE!

Y ESTE ESTABLECIMIENTO TE INVITAN A REDUCIR TU IMPACTO AMBIENTAL

ECONOMIZA ENERGÍA

AHORRA AGUA

EVITA LOS ARTÍCULOS DESECHABLES

USA UTENSILIOS, BOLSAS Y BOTES REUTILIZABLES

NO TIRES BASURA A LA CALLE NI EN LA NATURALEZA SINO EN CONTENEDORES PARA ESE FIN

NO QUEMES TUS RESIDUOS PARA DESHACERTE DE ELLOS

CONOCE EL PROCESO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE TU COMUNIDAD

SEPARA TUS DESECHOS Y LÉVALOS A UN PUNTO LIMPIO PARA SU RECICLAJE

IPOR UNA OMOA LIMPIA Y SOSTENIBLE!

SEPARACIÓN DE RESIDUOS POR TIPO DE MATERIAL

1. PLÁSTICO

2. VIDRIO

3. PAPEL

4. ALUMINIO

5. COMPOSTABLES

6. NO RECICLABLES

¡Entregar limpios y secos!

IPOR UNA OMOA LIMPIA Y SOSTENIBLE!

Contactos de Interés - Proveedores



Yazmín de Sánchez,
Cel. 3188-4808
@ecogreensupplyhn



Doris Mejía,
Cel. 9459-2803
@lajaboteca.hn



Beeo.envoltorios:
Andrea Velásquez,
Cel. 8889-2530
@beeo.envoltorios



Good Human
Michelle Smith
Cel. 9637-0025
@goodhumanhn



Ecofiltro
WA: 9784- 0059
@ecofiltrohn
@ecofiltrohonduras



ECOFILTRO ES PRÁCTICO Y FÁCIL DE USAR



LLENADO

Llena con agua de la llave la parte superior de tu Ecofiltro.

EFFECTIVIDAD

Nuestra tecnología lleva a cabo un proceso de filtración y purificación convirtiéndola en agua potable.

- Capacidad de 2 litros por hora con un promedio de 20 litros de agua diarios (o mismo que un garrafón todos los días)

MANTENIMIENTO Y VIDA ÚTIL

- El mantenimiento del filtro es mínimo, simplemente lavarlo con un trapo húmedo cada tres meses.
- La unidad filtrante Ecofiltro debe cambiarse cada dos años.

Listo, tienes 20 lt. diarios de agua probada química y bacteriológicamente.

Recicladores



  @invemacorp



  @grupo_vanguardiahn



  @hagamos_composta



  @recyproco



  @limpiocomoelvidrio



  @reciclajediamante_hn

Hoja de Ruta hacia la Sostenibilidad

1. Llenar el formulario **“Información de base para centros educativos de Omoa”**.
Este documento provee datos para iniciar la medición de las actividades y su impacto: tipo, disposición y cantidades de desechos.
2. Cursos y talleres **“Impacto Ambiental”, “Gestión de Residuos”, “Sostenibilidad y Economía Circular”** de Fortaleza Circular.
3. **Carta de Compromiso** por la Sostenibilidad de Omoa.
4. **Plan de Acción** hacia la Sostenibilidad: métricas, evaluación de propuestas, según Manual de Buenas Prácticas (Autoevaluación) de Fortaleza Circular.
5. Ejecución de las actividades.
6. Seguimiento Fortaleza Circular.





Compromiso por la Sostenibilidad de Omoa

- Considerando que la contaminación del entorno por desechos en Omoa es una situación crítica y de relevancia para todos los sectores de la comunidad.
- Considerando que las empresas, negocios y personas tienen una responsabilidad directa sobre la gestión de los residuos generados.
- Considerando que los países del mundo deben alinearse a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas para realizar aportes significativos desde todos los ámbitos, especialmente el medioambiental y social.

Los centros educativos de Omoa nos unimos con el compromiso de tomar acción en la problemática de los residuos generados por nuestra operación y contribuir de forma significativa con la implementación y adopción de buenas prácticas que permitan la transición de las comunidades educativas de Omoa al Desarrollo Sostenible.

Yo, _____, en mi calidad de miembro del sector educativo de Omoa, Cortés, laborando en el centro educativo _____, me comprometo a:

- Aplicar las buenas prácticas contenidas en el “Manual de Buenas Prácticas para la prevención y reducción de residuos en Centros Educativos” desarrollado en el marco del proyecto regional Caribe Circular y del piloto Fortaleza Circular en Omoa para su adopción e implementación por parte de los establecimientos del sector.
- Aplicar en mi establecimiento el método de las Erres: **Reducir, Reutilizar y Reciclar**, para generar cada vez menos residuos y aprovechar siempre que sea posible, aquellos que no logramos evitar.
- Realizar una gestión apropiada de los residuos sólidos generados en mi establecimiento y un adecuado proceso de separación de los materiales reciclables para su correspondiente aprovechamiento.
- Buscar la mejora continua del sector educativo de Omoa y promover la sostenibilidad entre todos sus actores.
- Brindar experiencias significativas a estudiantes, colaboradores y pobladores de la comunidad, haciéndoles parte de las acciones realizadas para alcanzar una operación más sostenible para el beneficio común.

¡Por una Omoa Limpia y Sostenible!

Firma

Fecha



CONCLUSIONES

- Los centros educativos deben tomar acción y comenzar a hacerse cargo de la gestión de los residuos generados por su establecimiento.
- Reciclar no debe ser la primera opción, ni es una solución definitiva. ¡Existen las 3R!: **Reducir, Reutilizar y Reciclar**. Es vital que la comunidad educativa esté consciente que **deben aplicarse en este orden**.
- En este mundo hiperglobalizado, los estudiantes están al tanto de la crisis ambiental global, por lo que resulta irresponsable por parte de las instituciones educativas no permitir a sus alumnos dar una **respuesta local a las cuestiones globales**.
- El camino hacia la Sostenibilidad es un proceso continuo para todos los involucrados, **no es una iniciativa solo para un año**, por lo que debe integrarse en los planes a largo plazo y en el día a día, así como en la cultura organizacional y el comportamiento de la comunidad educativa.



Implementado por:



En coordinación con:

