



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN
CONCYTEC**



**XXXIV – FERIA ESCOLAR NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA E
INNOVACION – EUREKA - 2024**

UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL – PACASMAYO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESTATAL

“JOSE SEVILLA ESCAJADILLO”

DIRECCIÓN: Av. DOS DE MAYO N° 662

SAN PEDRO DE LLOC – PACASMAYO - LA LIBERTAD

**AREA : INDAGACION SOCIAL BASADA EN UN
PROBLEMA AMBIENTAL**

CATEGORIA : “C”

**TITULO : ¿CÓMO EVITAR LA CONTAMINACIÓN POR
PLÁSTICO EN NUESTRO MAR?**

GRUPO DE TRABAJO:

- 1. ACUÑA DELGADO, AARON**
- 2. AZNARAN RODRIGUEZ, LEANDRO**
- 3. CHAPOÑAN RIVERA, STEFANY**
- 4. RODRIGUEZ YSLA, SAORI**
- 5. JARA GUARNIZ, GENESIS**
- 6. JAVIER GODINEZ, GABRIEL**

EXPOSITORES:

- 1. JARA GUARNIZ, GENESIS**
- 2. AZNARAN RODRIGUEZ, LEANDRO**

NIVEL : PRIMARIA - GRADO: SEXTO

ASESOR : NOMBERTO TORRES, ESTUARDO DAVID

PROYECTO

RESUMEN

Los océanos son muy importantes porque nos dan la mayor parte del oxígeno que respiramos y ayudan a reducir el cambio climático. También nos proporcionan alimentos y medicinas. Sin embargo, la contaminación por plásticos es preocupante, con millones de toneladas arrojadas al mar cada año. Esto daña la vida marina y pone en peligro nuestra alimentación, ya que muchos peces tienen plástico en sus estómagos. Para resolverlo, debemos educarnos, usar plásticos que no contaminen y limpiar los océanos.

INTRODUCCIÓN

Es importante trabajar en equipo y seguir los planes para cuidar nuestro entorno. En la Municipalidad Provincial de Pacasmayo, se han creado reglas para enseñar a la gente a usar el agua de manera responsable y para que los estudiantes lideren campañas de cuidado del ambiente. La presente propuesta **“¿CÓMO EVITAR LA CONTAMINACIÓN POR PLÁSTICO EN NUESTRO MAR?”** Es un dispositivo de material nylon que representa una herramienta útil para la retención de los desechos plásticos que son arrojados a las acequias, ríos, etc. Los cuales desembocan en el mar.

ANTECEDENTES

THE OCEAN CLEANUP – LA LIMPIEZA DEL OCEANO

Boyan Slat, un joven holandés, se dio cuenta mientras buceaba en Grecia de que había más plástico que peces en el océano. A los 16 años, tuvo una idea para limpiar los mares y creó "The Ocean Cleanup", un proyecto que usa corrientes marinas para concentrar el plástico en un solo lugar. Se instalan barreras flotantes en forma de U que atrapan los desechos, y cada 45 días un barco los recoge. Estas barreras no atrapan a los animales marinos. Se espera que en 10 años se pueda limpiar la mitad de la basura del Pacífico, y en 20 años, dejarlo completamente limpio.

SEABIN PROJECT – PROYECTO SEABIN

Andrew Turton y Peter Ceglinski, dos australianos cansados de ver basura mientras surfeaban y nadaban, crearon el Seabin Project. Este proyecto consiste en un cubo de basura flotante que succiona desperdicios como plásticos, papel, aceite y detergentes del agua. El Seabin filtra los desechos y devuelve el agua limpia al mar. Está diseñado para usarse en bahías, puertos y lugares turísticos, y es una alternativa más barata y sencilla que los barcos limpiadores. Los creadores también buscan fabricar los Seabins con los plásticos recolectados y, en el futuro, lograr un mundo donde ya no sean necesarios.

THE INNER HARBOR WATER WHEEL – LA RUEDA INTERNA DEL AGUA DEL PUERTO

La rueda gigante "The Inner Harbor Water Wheel" es una tecnología antigua que ayuda a limpiar el mar, usando energía solar o la corriente del agua para levantar basura del agua. La basura luego se transporta a un contenedor grande, y cuando está lleno, se lleva en barco para ser desechado. Actualmente, está en Baltimore, Maryland, y es eficaz y económica, capaz de procesar 25 toneladas de basura al día. Aunque esta tecnología es útil, todos podemos ayudar recogiendo basura en las playas y concienciando a otros sobre la importancia de mantener los mares limpios.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Recurso Hídrico:** Son los cuerpos de agua como océanos, ríos, lagos y arroyos que necesitamos cuidar porque son esenciales para la vida.
- **Impacto Ambiental:** Es el efecto que las actividades humanas o desastres naturales tienen sobre el medio ambiente.
- **Impacto Social:** Es el resultado de una acción en una comunidad.
- **Plásticos:** Son materiales moldeables hechos de resinas y otras sustancias que cambian de forma con presión y calor.
- **Malla:** Es una pieza rectangular similar a una red de pescar con espacios vacíos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA A INVESTIGAR

1.- DESCRIPCION DEL PROBLEMA:

El océano cubre el 71% de la Tierra y es crucial para la vida en nuestro planeta. Contiene el 97% del agua, regula el clima al reflejar y absorber luz y calor, y es el hogar de una gran biodiversidad. Organismos como el fitoplancton en el océano capturan entre el 30% y el 50% del CO₂, ayudando a frenar el calentamiento global. Además, el océano es una fuente vital de alimentos y contiene compuestos que podrían combatir enfermedades como el cáncer. El océano es esencial para la vida, ¡debemos protegerlo!

2.- JUSTIFICACIÓN:

Los plásticos en el mar tardan décadas o más en descomponerse, dependiendo del tipo de plástico y las condiciones ambientales. La luz solar y el oleaje rompen los plásticos en fragmentos más pequeños, creando microplásticos que se desintegran muy lentamente. Mientras no se degradan, estos plásticos pueden causar graves daños a la fauna marina. Cada año, más de un millón de aves y 100,000 mamíferos marinos mueren debido a la contaminación por plásticos.

3.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿Cómo evitar la contaminación de nuestro mar por desechos plásticos arrastrados por las aguas de regadío de las acequias y/o drenes?

4.- FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.

Si instalamos mallas tipo red de pesca en lugares estratégicos de canales de regadío, se podrá retener los desechos plásticos antes de llegar al mar, evitando su contaminación.

- **VARIABLE INDEPENDIENTE:** La instalación de mallas tipo red de pesca en lugares estratégicos de los canales de regadío.
- **VARIABLE DEPENDIENTE:** La cantidad de desechos plásticos retenidos antes de llegar al mar.
- **VARIABLES DE CONTROL:**
 - El tamaño y tipo de malla utilizada.
 - La ubicación estratégica donde se instalan las mallas.
 - El flujo de agua en los canales.
 - Mantenimiento de las mallas.
 - Durabilidad.

5.- OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACION

Prevenir la contaminación del mar por desechos plásticos arrojados a las acequias y/o drenes, instalando mallas de nylon en puntos estratégicos para su retención.

5.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- **Identificar** los diferentes canales (acequias, drenes) que conducen agua para el regadío y que desembocan en nuestro mar del distrito de san pedro de Lloc.
- Instalar por una semana en un canal con agua de regadío la malla para retener los desechos plásticos arrastrados por el agua.
- Promover la participación conjunta entre autoridades y la sociedad organizada en la responsabilidad de recolección de desechos plásticos y el cuidado de las mallas atrapa desechos.

6. CONCLUSIONES

- Con apoyo del personal de la comisión de usuarios de agua de San Pedro, se logró identificar y establecer un croquis de los diferentes canales (acequias – drenes) de regadío que pasan por la zona urbana y/o rural del distrito de San Pedro de Lloc.
- Se logró instalar por una semana, la malla de nylon tipo pesca en canal de regadío camino al balneario de Santa Elena y se logró retener los desechos plásticos.
- Se logró promover acciones de responsabilidades y mecanismos de concientización tanto de autoridades como de la población para con el cuidado en la contaminación del agua por desechos plásticos.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Sistema local de gestión ambiental de la municipalidad provincial de Pacasmayo. Compendio de normas – diagnóstico frentes o áreas temáticas. – 2015 – 2025.
- 2.- Ecología verde “contaminación del agua” Por Irene Juste. Actualizado: 10 septiembre 2019. Recuperado de: <https://www.ecologiaverde.com>
- 3.- Todo lo que necesitas saber sobre contaminación por plásticos “medio ambiente” (2018 - 2019). Recuperado de: <https://www.nationalgeographic.es/>
- 4.- (Isan, Limpiar los océanos de plástico, 2018) Isan, A. (7 de Marzo de 2018). Biología Verde. Recuperado de <https://www.ecologiaverde.com/5>

ANEXOS

I.E.E: "JOSÉ SEVILLA ESCAJADILLO" PROYECTO: "CÓMO EVITAR LA CONTAMINACIÓN POR PLÁSTICO EN NUESTRO MAR"

ENCUESTA

DATOS:

EDAD: AÑOS DNI: SEXO: M F

1. ¿Tiene información del grado de contaminación en el que se encuentra nuestro planeta?

SI: NO:

2. Para Ud. ¿Qué parte de nuestro entorno de vida está más contaminado?

Aire: Suelo: Fuentes de agua:

3. Para Ud. ¿Qué desechos son los que más contaminan nuestro medio ambiente?

Papel (blanco, periódico): Cartón: Plástico (bolsa, botella):

4. Para Ud. ¿Quién debe asumir la responsabilidad del cuidado del medio ambiente en nuestra localidad?

Ciudadanos: Iglesia: Alcalde: Empresas:

5. En el entorno familiar, al día o semana. ¿Qué es lo que más se desecha?

Papel (blanco, periódico): Cartón: Plástico (bolsa, botella):

6. En el lapso de una semana ¿Con que frecuencia el carro recolector de basura pasa por su zona?

Una vez: dos veces: tres veces: nunca:

7. Sus desechos plásticos (bolsas, botellas) ¿Qué destino tienen?

Forma parte de la basura: Al reciclador: Se reutiliza:

8. ¿Estaría dispuesto/a apoyar campañas, propuestas o iniciativas que tengan como finalidad cuidar el medio ambiente?

SI: NO:

9. ¿Cómo te has sentido después de responder a las interrogantes?

Bien: Muy bien: Mejor que antes: Igual que antes:

10. ¿Qué opinión le merece nuestro proyecto?

.....

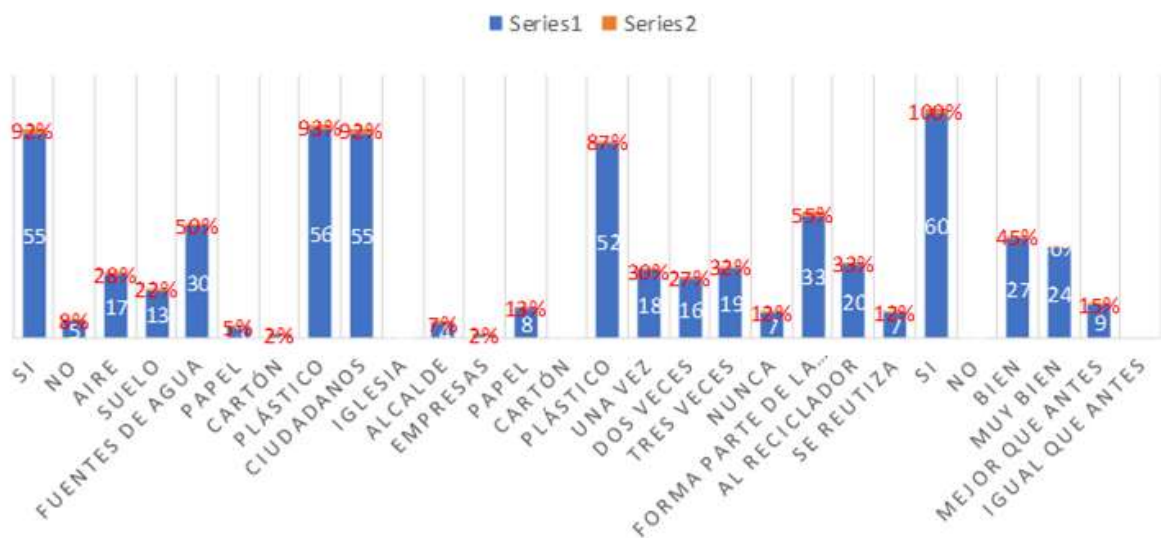
.....

DATOS Y RESULTADOS

ENCUESTA A UNA MUESTRA DE 60 PARTICIPANTES

	PROYECTO:		
	COMO EVITAR LA CONTAMINACIÓN POR PLÁSTICO EN NUESTRO MAR		
TEM	PREGUNTAS		
1	¿Tiene información del grado de contaminación en el que se encuentra nuestro planeta?		
2	Para Ud. ¿Qué parte de nuestro entorno de vida está más contaminado?		
3	Para Ud. ¿Qué desechos son los que más contaminan nuestro medio ambiente?		
4	Para Ud. ¿Quién debe asumir la responsabilidad del cuidado del medio ambiente?		
5	En el entorno familiar, al día o semana. ¿Qué es lo que más desecha?		
6	En el lapso de una semana ¿Con qué frecuencia el carro recolector de basura pasa por su zona?		
7	Sus desechos plásticos (bolsas, botellas) ¿Qué destino tienen?		
8	Estaría dispuesto a apoyar campañas, propuestas o iniciativas que tengan como finalidad cuidar el medio ambiente?		
9	¿Cómo te has sentido después de responder a las interrogantes?		
10	¿Qué opinión le merece nuestro proyecto?		

CUADRO ESTADÍSTICO DE LA CONTAMINACIÓN POR PLÁSTICO EN NUESTRO MAR



ALTERNATIVAS				
ITEM		CANT	%	TOTAL
1	SI	55	92%	60
	NO	5	8%	
2	Aire	17	28%	60
	Suelo	13	22%	
	Fuentes de agua	30	50%	
3	Papel	3	5%	60
	Cartón	1	2%	
	Plástico	56	93%	
4	Ciudadanos	55	92%	60
	Iglesia		0%	
	Alcalde	4	7%	
	Empresas	1	2%	
5	Papel	8	13%	60
	Cartón		0%	
	Plástico	52	87%	
6	una vez	18	30%	60
	dos veces	16	27%	
	tres veces	19	32%	
	nunca	7	12%	
7	Forma parte de la basura	33	55%	60
	Al reciclador	20	33%	
	se reutiliza	7	12%	
8	SI	60	100%	60
	NO		0%	
9	Bien	27	45%	60
	Muy bien	24	40%	
	Mejor que antes	9	15%	
	Igual que antes			

RESULTADOS ESTADISTICOS DE ENTREVISTA

- Del ítem N° 01: el 92% de la población entrevistada si tiene información del grado de contaminación en el que se encuentra nuestro planeta.
- Del ítem N° 02: el 50% de la población entrevistada considera que las fuentes de agua son las más contaminadas.
- Del ítem N° 03: el 93% de la población entrevistada considera que los plásticos son los más contaminantes.
- Del ítem N° 04: el 92% de la población entrevistada considera que los ciudadanos deben ser los más comprometidos con el cuidado del medio ambiente.
- Del ítem N° 05: el 87% de la población entrevistada considera que lo más desecha es plástico en diferentes presentaciones.

- Del ítem N° 06: el 30% de la población entrevistada considera que el carro recolector de basura pasa una vez a la semana y el 12% considera que nunca pasa por su calle.
- Del ítem N° 07: el 55% de la población entrevistada considera que sus desechos plásticos terminan en la basura y el 45% lo reutiliza o vende al reciclador.
- Del ítem N° 08: el 100% de la población entrevistada considera estar de acuerdo en participar en campañas del cuidado del medio ambiente.
- Del ítem N° 09: el 100% de la población entrevistada considera haberse sentido bien o muy bien o mejor que antes de la entrevista.



Entrevista al presidente de la comisión de regantes de San Pedro de Lloc; Sr. Ronald, ESPINOZA y al Ingeniero Edward, SALVADOR.

¿Conoce Ud. el estado de contaminación por desechos plásticos que presentan las acequias y los drenes?

Nosotros administramos la dotación de agua que debe recibir cada agricultor según el hectareaje y tipo de cultivo que realiza; pero para que llegue a los terrenos con fluidez tenemos que limpiar periódicamente los canales, allí observamos y retiramos gran cantidad de desechos que es contaminación por parte de la persona en cualquier lugar en tema del dren no es mucho pero el que pase por ahí algunas veces tiran su basura, pero no llega a su destino por la obstrucción de las plantas, cuando limpian los drenes ahí se puede observar parte de la contaminación. El canal principal es el del puente arco, hay 3 canales que pasan por San Pedro no desembocan al mar, pero si a los cultivos, el agua del dren pasa por los cultivos, pero se filtra su fin es el mar

¿Qué opinión tiene sobre nuestra propuesta de colocar malla tipo pesca para retener los desechos plásticos antes que lleguen al mar?

Todo empieza en la educación esperemos el cambio en los niños que se están formando, si seguimos en pie con esta propuesta de aquí en unos años esperemos ver grandes resultados. Esperemos tener esa alegría de poder ir a algún lugar y que todo esté limpio sin contaminación.

¿Considera Ud. que el alcalde tiene responsabilidad en la contaminación actual de las acequias y/o drenes?

El consejo no toma en serio estos temas de contaminación esperemos que haga efecto lo más antes posible, es bueno hacer campañas para que más personas se involucren en este proyecto y que en un futuro ustedes se sientan orgullosos por los cambios que hicieron en su pueblo. Los docentes deben educar en la concientización con estos temas del agua. Un valor más alto al cuidado del agua

¿Qué reflexión tendría Ud. como ciudadano y responsable del cuidado del agua de regadío?

El agua era una bendición para los incas ellos adoraban al agua no lo contaminaban, pero ahora se ha perdido eso quedó en el pasado el cuidar el agua, debemos cuidarla tener

conciencia del valor puro que tiene el agua. Nosotros mismos hacemos el daño, pero lo que proponen ayuda a todos



EQUIPO DE PROYECTO EN ENTREVISTA CON PRESIDENTE DE LA CSP



MESA DE DIALOGO

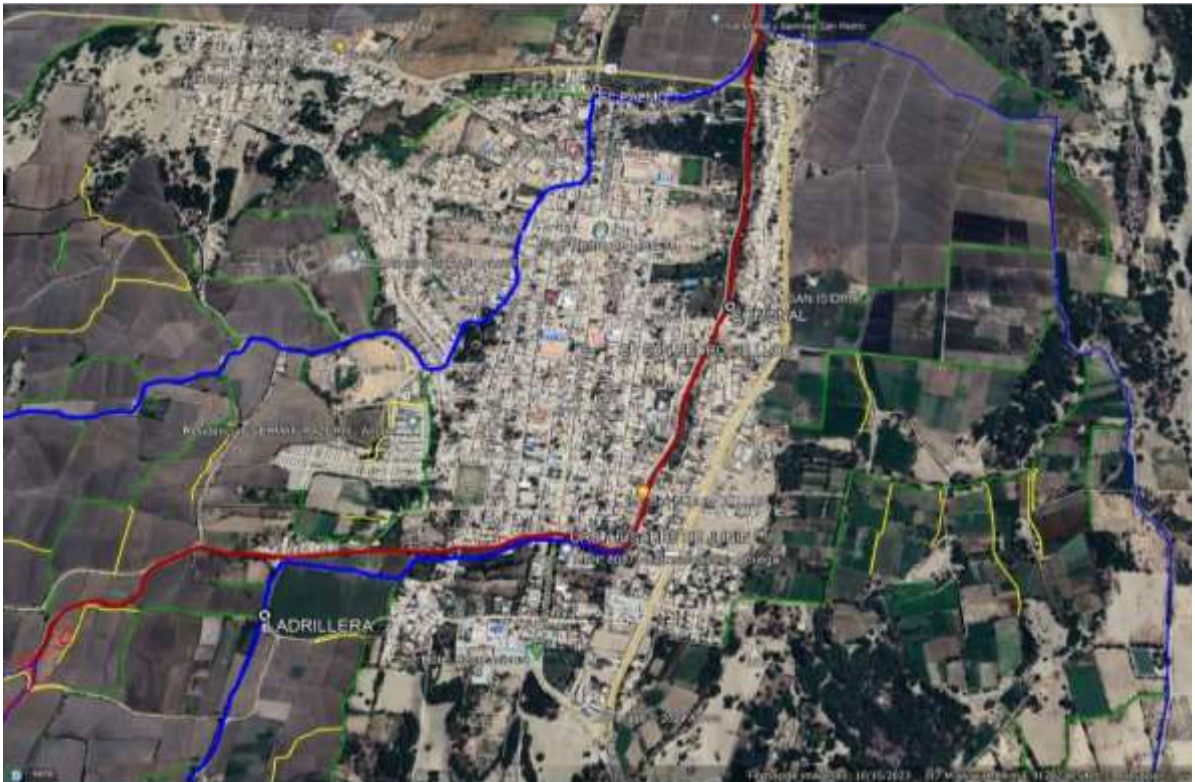
**DIALOGANDO CON EL Sr. ALCALDE PROVINCIAL Prof. ELMER LEÓN
PAIRAZAMÁN SOBRE NUESTRO PROYECTO Y SU IMPORTANCIA.**



**GRUPO DE INVESTIGACION ENTREVISTANDO AL PRESIDENTE DE LA
COMISION DE REGANTES DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE LLOC**



CROQUIS DE LOS PRINCIPALES TRONCALES DE REGADIO EN EL DISTRITO DE SAN PEDRO DE LLOC



**EQUIPO DE INVESTIGACIÓN APOYADOS POR PADRES DE FAMILIA PARA
INSTALAR LA MALLA ATRAPA DESECHOS PLÁSTICOS**



MALLA INSTALADA EN CANAL DE REGADIO



MALLA INSTALADA CUMPLIENDO EL OBJETIVO PROPUESTO



EQUIPO DE INVESTIGACIÓN, CAMINO A COMPROBAR FUNCIONAMIENTO DE PROPUESTA



**EQUIPO DE TRABAJO APOYADOS POR LOS PADRES DE FAMILIA
RETIRANDO LOS DESECHOS PLASTICOS ATRAPADOS**

