

El desafío de la contaminación plástica en el

PACÍFICO COLOMBIANO





Propósito

Socializar los resultados de las investigaciones que se vienen realizando en el marco del Plan Nacional de Expediciones Científicas (PNEC) que organiza la CCO, en PNN Bahia Malaga, Buenaventura - 2021 y el Golfo de Tribugá, Choco - 2023 y los procesos que venimos adelantando para el aprovechamiento de los residuos plásticos con la fundación Plástico Precioso Uramba en el corregimiento de Ladrilleros.



Equipo Investigador

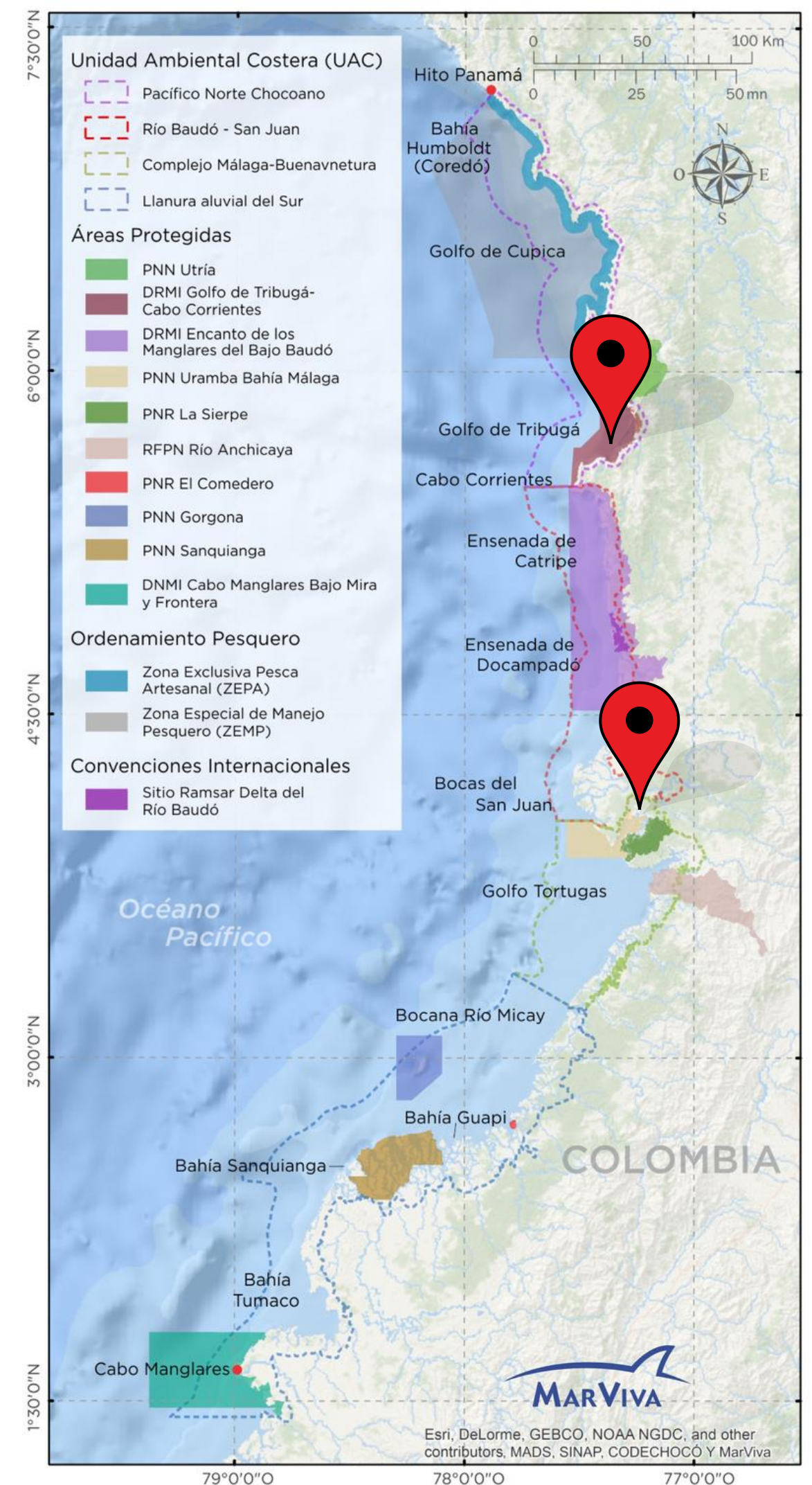
Robert Vivas Londoño, Sergio Pardo, Laura Fúquene Giraldo, Daniela Ortíz Campo, Jose Alejandro Rojas Venegas, Tatiana Peralta

Comunitarios

Elvis Valencia Mosquera, Freddis Herohdito Martinez Abadia, Dayan Camilo Garcia, Diana Gamboa, Yenny Mosquera Martinez, Maria Hurtado Becerra, Alcides Flaco, Mauricio Gamboa, Yerson Gonzalez, Carlos Cardenas, Alirio Gonzalez, Jose Aurelio Badia, Yeri Antonio Bejarano, Euripides Moreno, Jesus Omar Gailacha, Nilier Moreno, Julio Ibargo, Aristobulo Garcia, Diana Chiquillo, Paoris Valencia, Ruth Diaz, Edgar Rosales, Alfredo Rivera, Ana Maria Buritaca, Herlim Moreno, Isnel Padre e Hijo, Mario, Marta, Miyer Valencia, Marlin Valencia.

REGIÓN CHOCÓ BIOGEO GRÁFICO

PNN Bahía Málaga / Golfo de Tribugá



Ladrilleros, Buenaventura





La Barra , Buenaventura

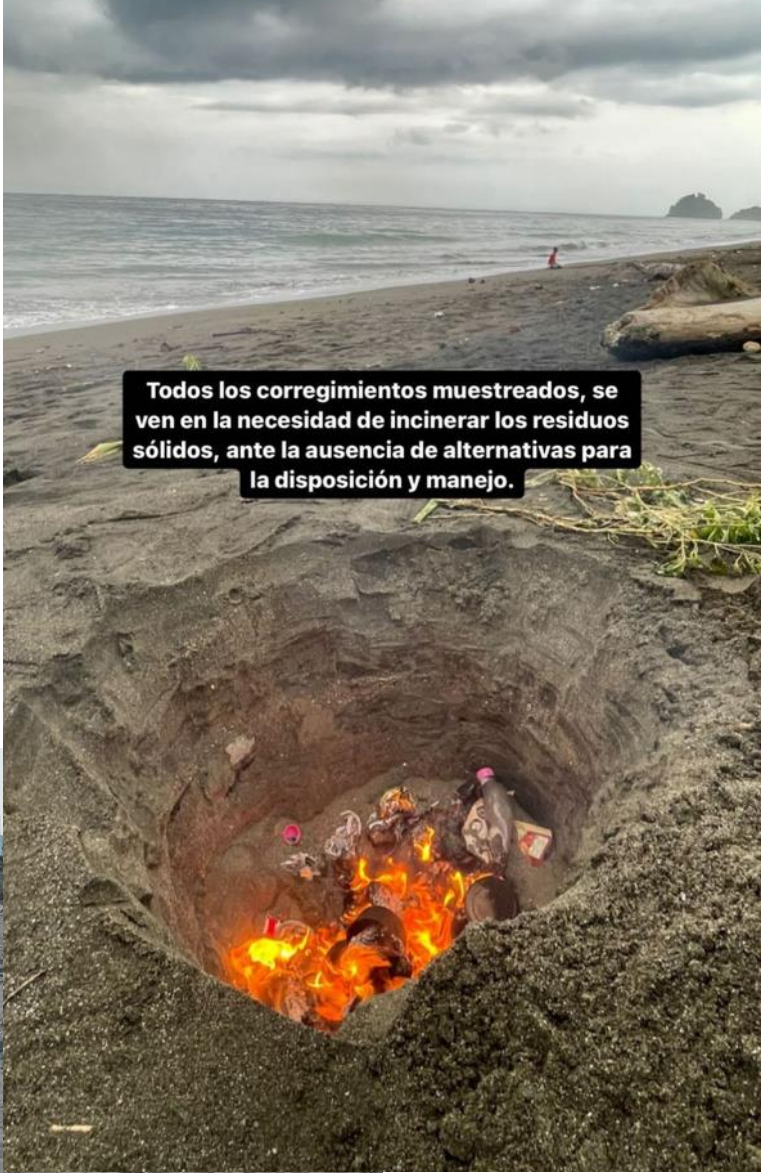






Nuquí, Chocó

Rápida acumulación



Todos los corregimientos muestreados, se ven en la necesidad de incinerar los residuos sólidos, ante la ausencia de alternativas para la disposición y manejo.



Los residuos que se entierran vuelven al océano

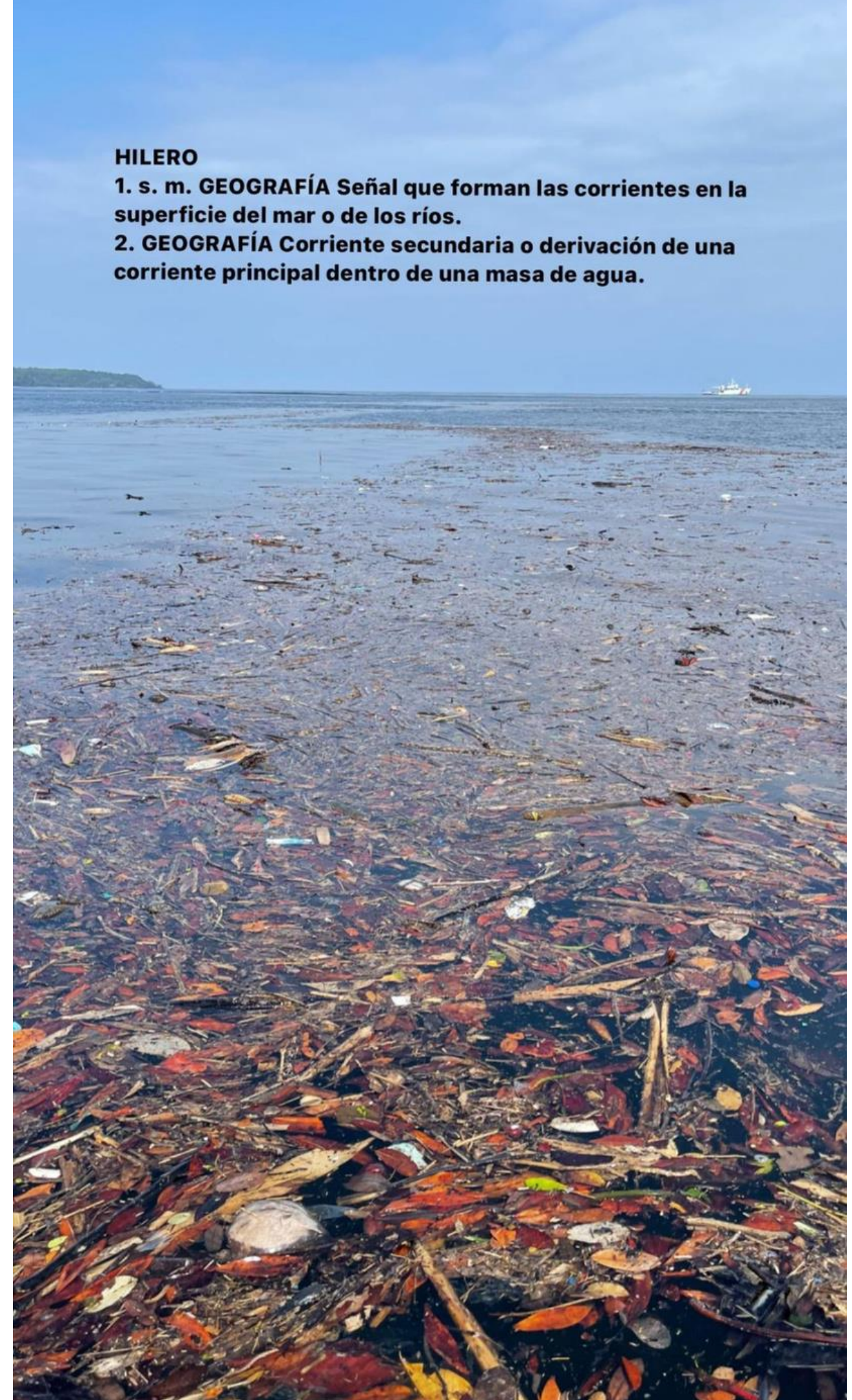


En las playas del pacifico colombiano

Encontramos con mucha frecuencia los cirrípedos Percebes. Se alimentan filtrando el agua y sus huevos flotan con el plancton.

HILERO

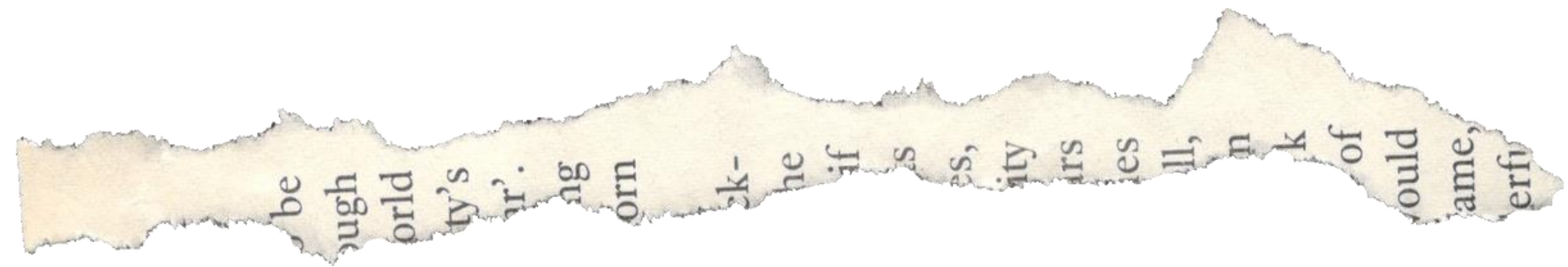
- 1. s. m. GEOGRAFÍA** Señal que forman las corrientes en la superficie del mar o de los ríos.
- 2. GEOGRAFÍA** Corriente secundaria o derivación de una corriente principal dentro de una masa de agua.





Lo bueno del plástico

Es que dura mucho



Lo malo del plástico

Es que dura mucho



Metodologías Cualitativas



EL PROCESO ECE

El proceso de Diseño Centrado en las Personas empieza con la identificación de un reto específico que se quiere resolver y pasa por tres fases principales: Escuchar, Crear y Entregar. Durante el proceso el equipo pasará de observaciones específicas a síntesis abstractas para más adelante volver a lo específico mediante el diseño de soluciones concretas.



ESCUCHAR

Durante la etapa Escuchar, tu Equipo de Diseño recopilará historias, anécdotas y elementos de inspiración. Tendrá que prepararse para la investigación y guía del trabajo de campo.



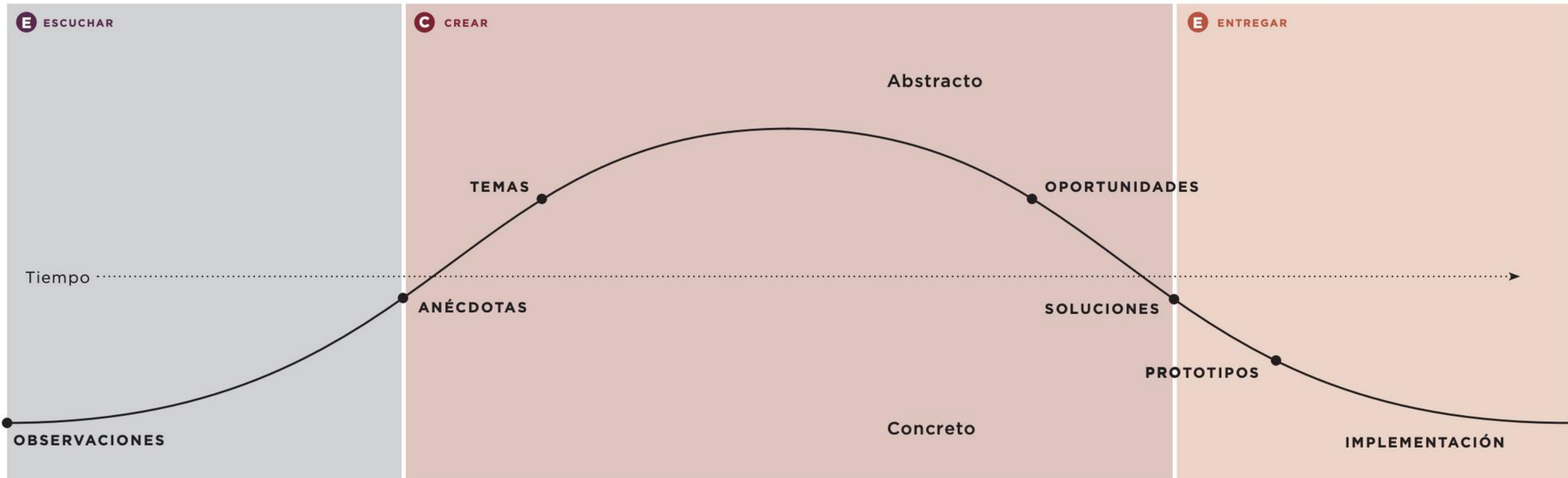
CREAR

En la etapa Crear el equipo trabajará en un ejercicio cuyo fin será recopilar lo que se ha observado en las personas para ponerlo en marcos teóricos, oportunidades, soluciones y prototipos. Durante esta fase pasarán de un pensamiento concreto a un pensamiento más abstracto en la identificación de temas y oportunidades, para después volver a lo concreto mediante soluciones y prototipos.



ENTREGAR

La etapa Entregar es en la cual empezarás a realizar tus soluciones a través de un modelo financiero de ingresos y de costes, de la evaluación de capacidades y de la planificación de la implementación. Esto te ayudará a lanzar nuevas soluciones en el mundo.





Muestreo de macrobasuras en playas de arena



Figura 7.1. Esquema para muestreo de macrobasura en playas de arena, con la ubicación de cada estación en cada transecto (Leyton y Thiel, 2018)

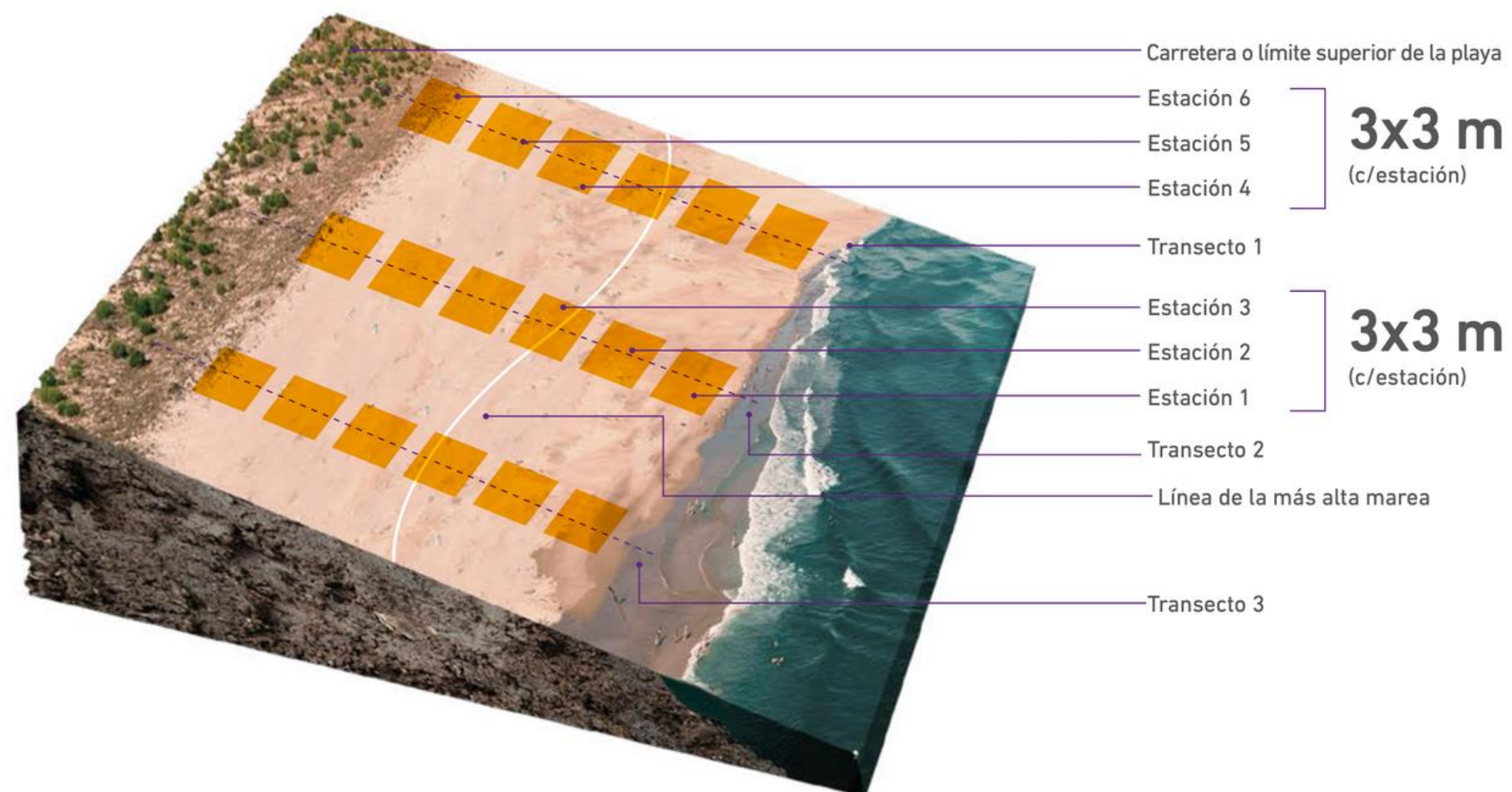


Figura 7.2. Estaciones de muestreo de macrorresiduos, estaciones de muestreo de mesoplásticos y microplásticos, y esquema de disposición de transectos y estaciones





TOTAL Macroresiduos

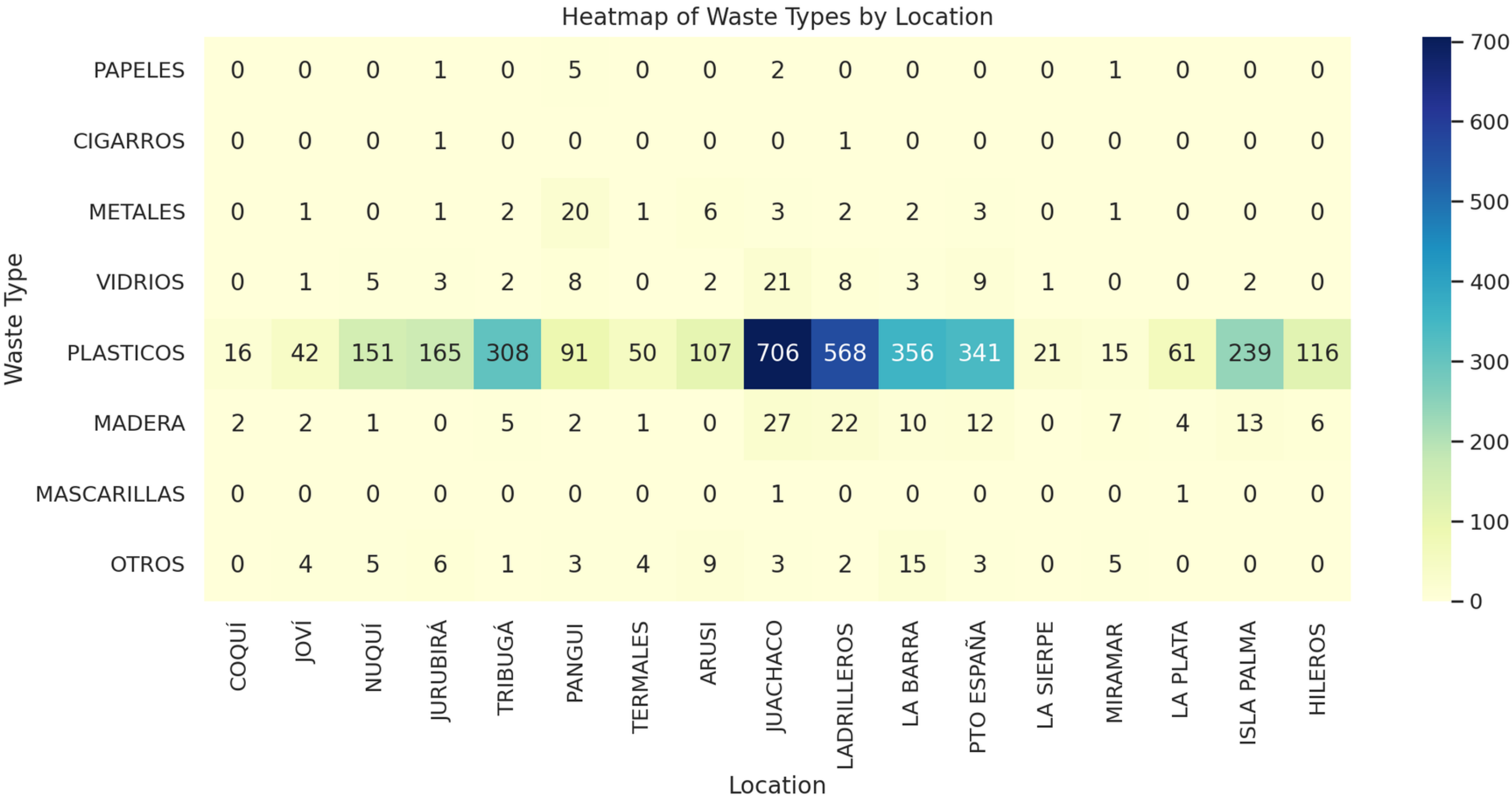


Figura 7.3. Total de macrorresiduos en Bahía Málaga

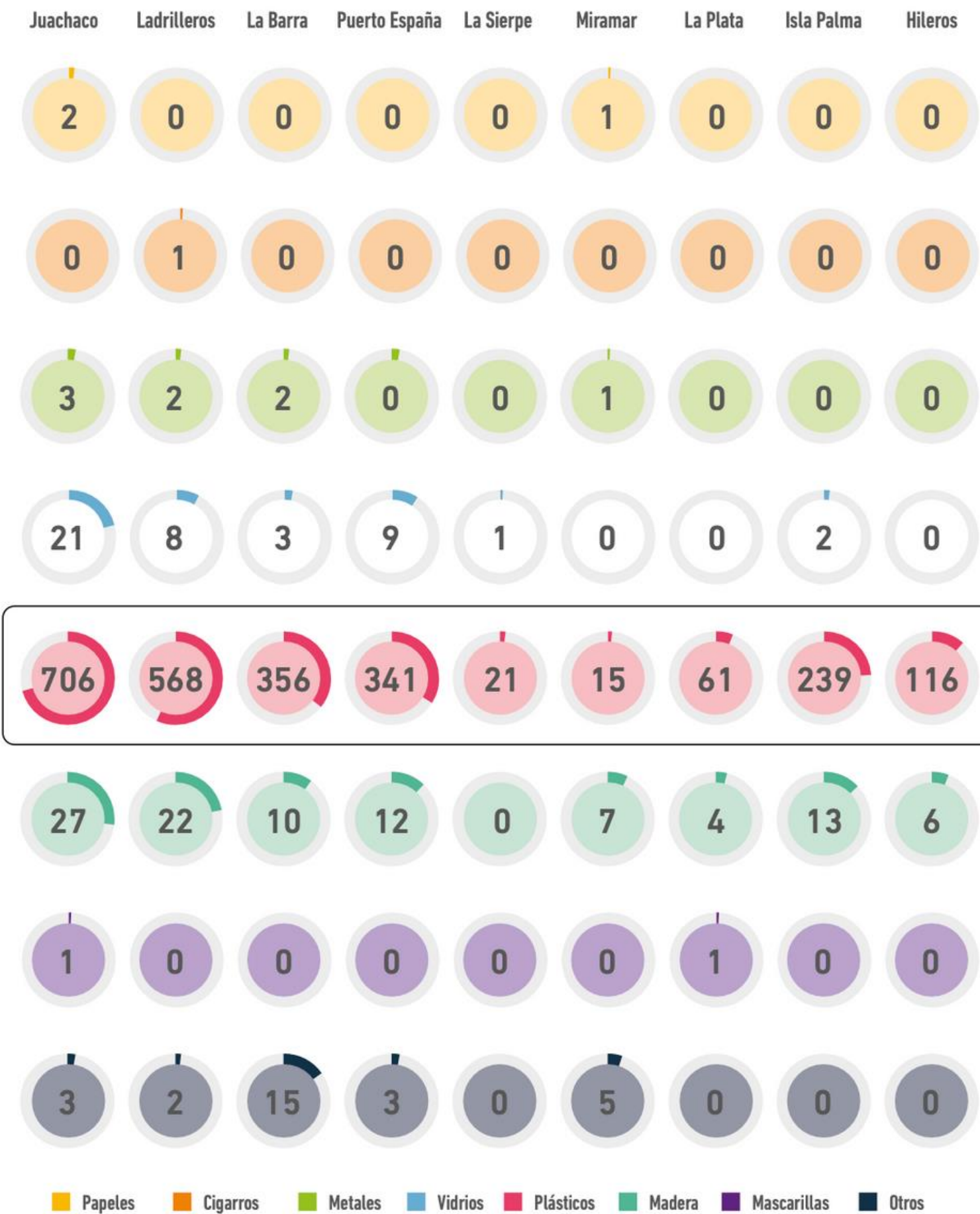
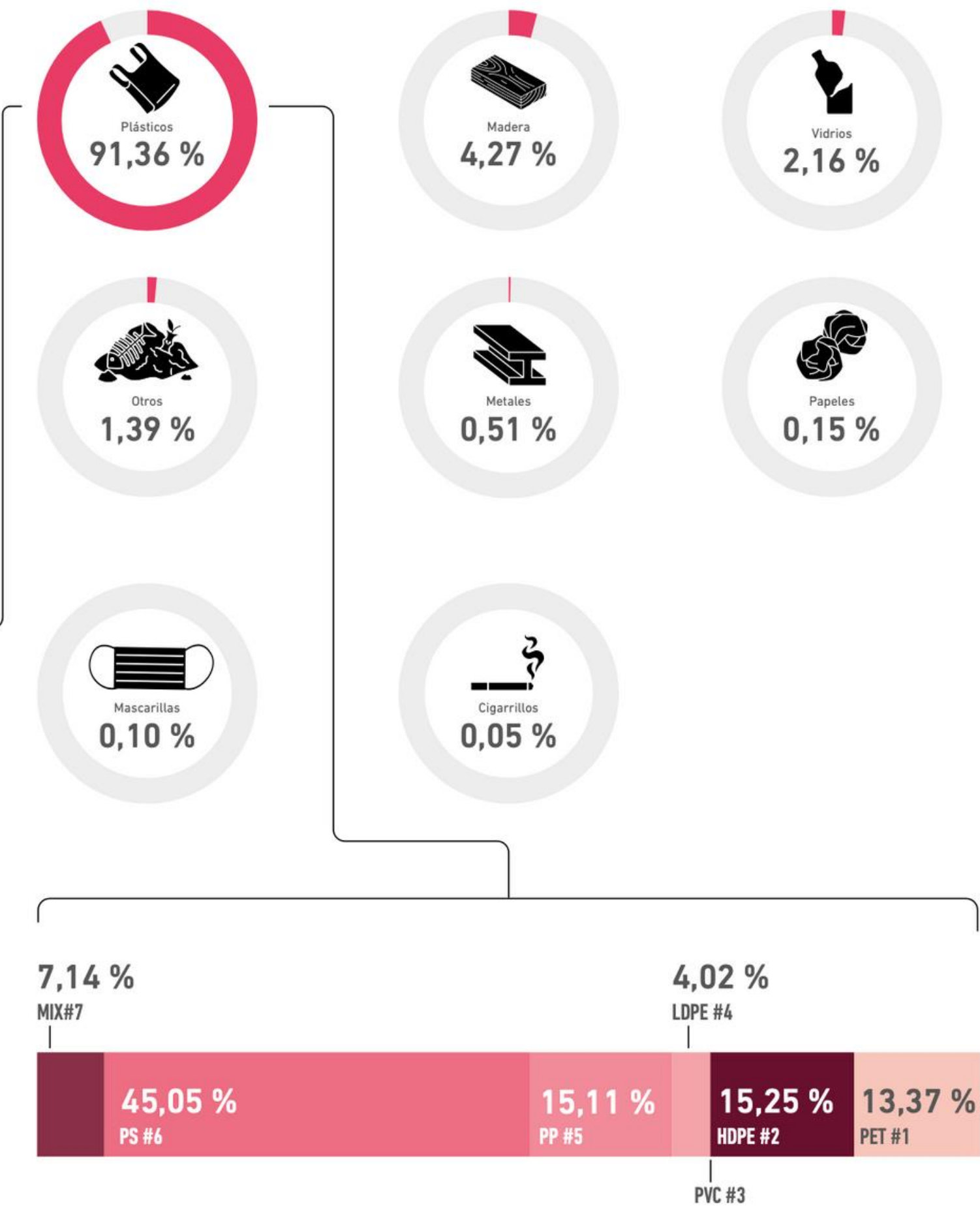


Figura 7.4. Tipos de residuos según la clasificación general y el tipo de plástico en Bahía Málaga



Tipos de plásticos y cómo se reciclan

20
minutos



Son fácilmente reciclables



Es posible reciclarlos



Son difícilmente reciclables



PET O PETE

Tereftalato
de Polietileno



HDPE o PEAD

Polietileno
de alta densidad



V o PVC

Vinílicos



LDPE

Polietileno
de baja densidad



PP

Polipropileno



PS

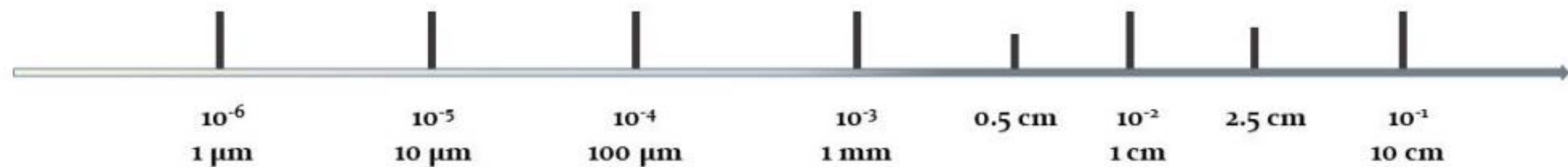
Poliestireno



Otros

Resto de resinas
de plásticos
o mezclas





NANOPLÁSTICOS

MICROPLÁSTICOS
PEQUEÑOS

MICROPLÁSTICOS
GRANDES

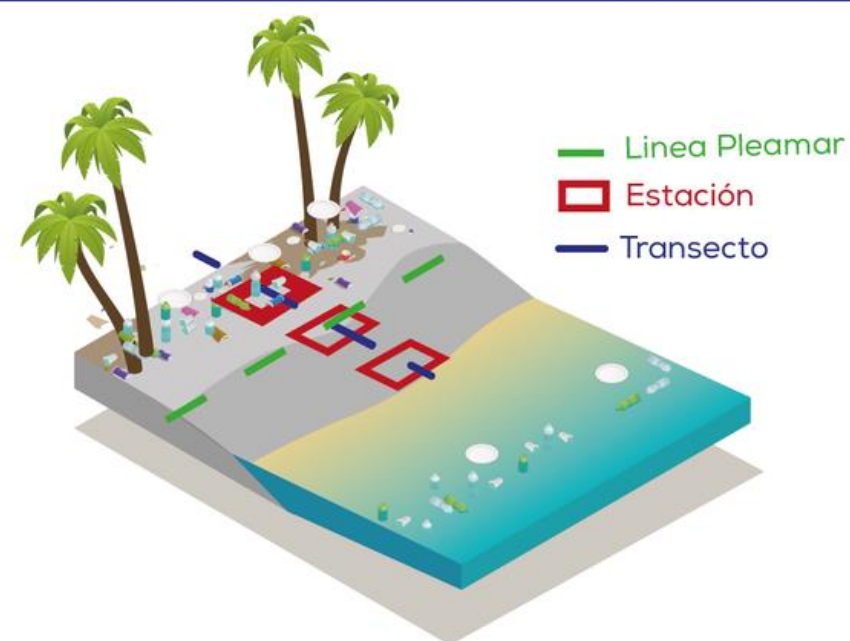
MESOPLÁSTICOS

MACROPLÁSTICOS



DIFERENTES ECOSISTEMAS

Playas de Arena



Juanchaco



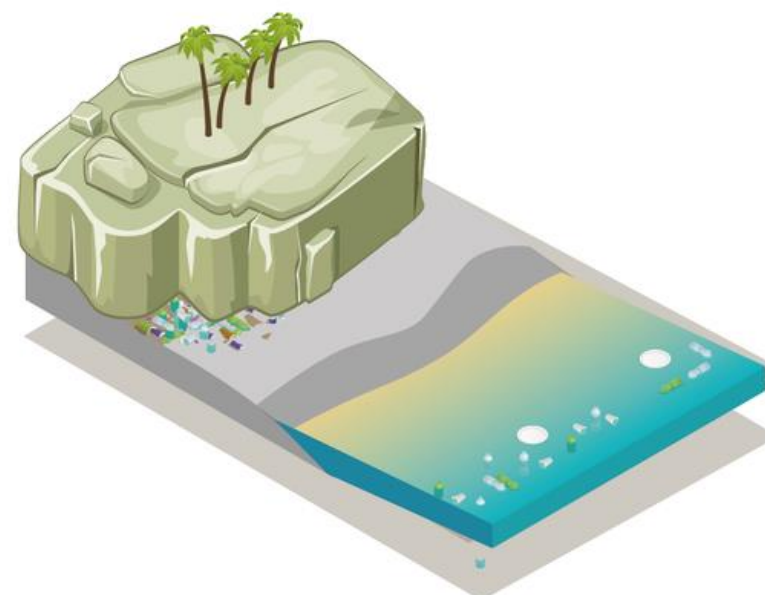
La Barra



Puerto España



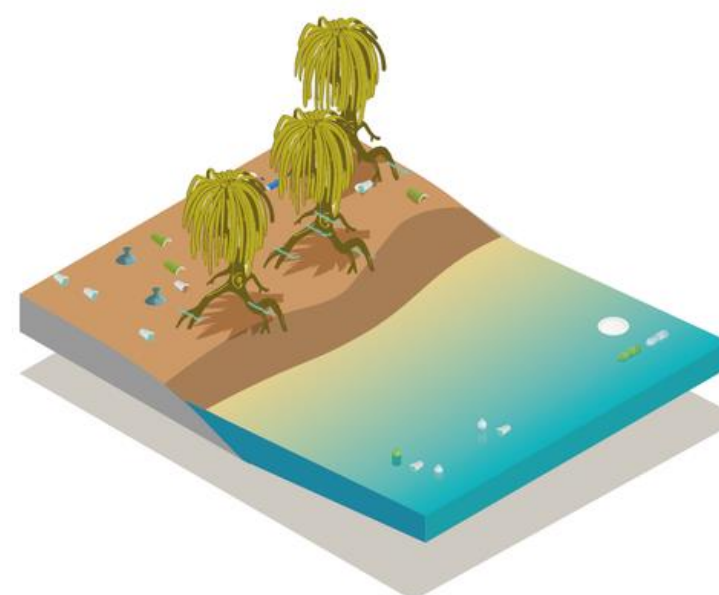
Acantilados



Ladrilleros



Manglares



La Sierpe



La Plata



Miramar



COMPARATIVO PLÁSTICOS TRIBUGÁ-BAHÍA MÁLAGA

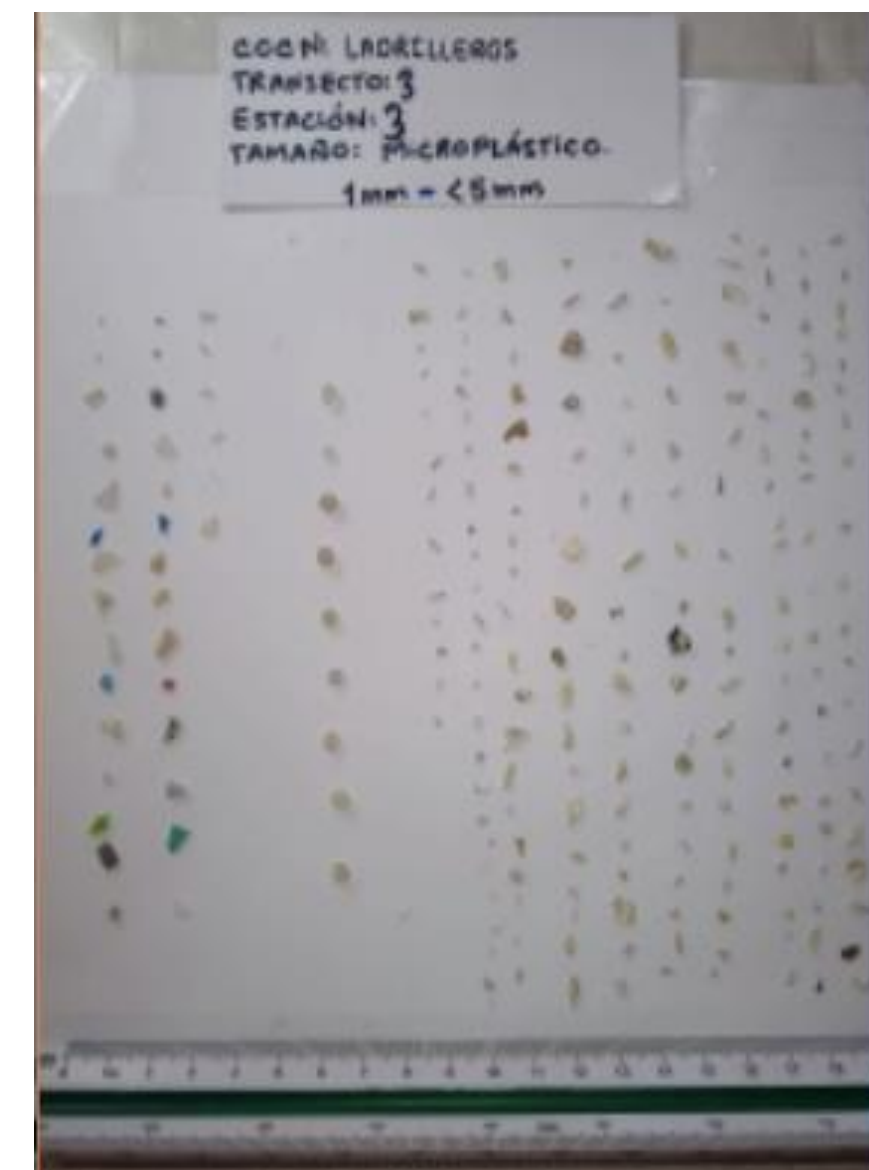
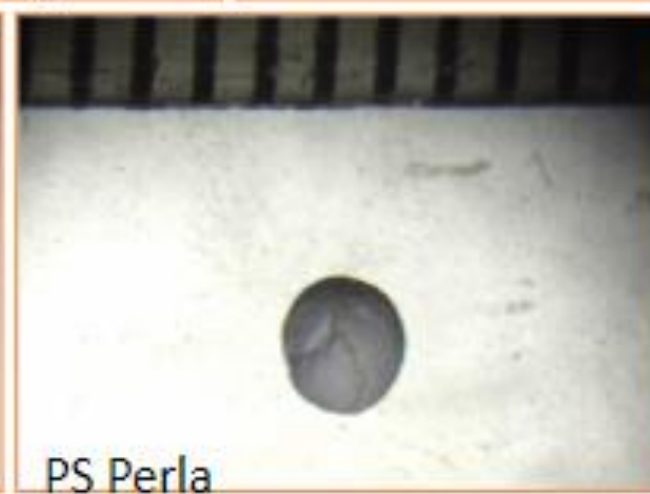
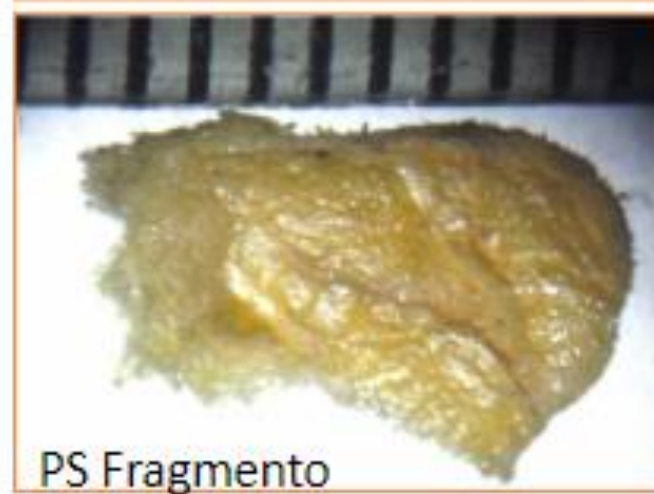
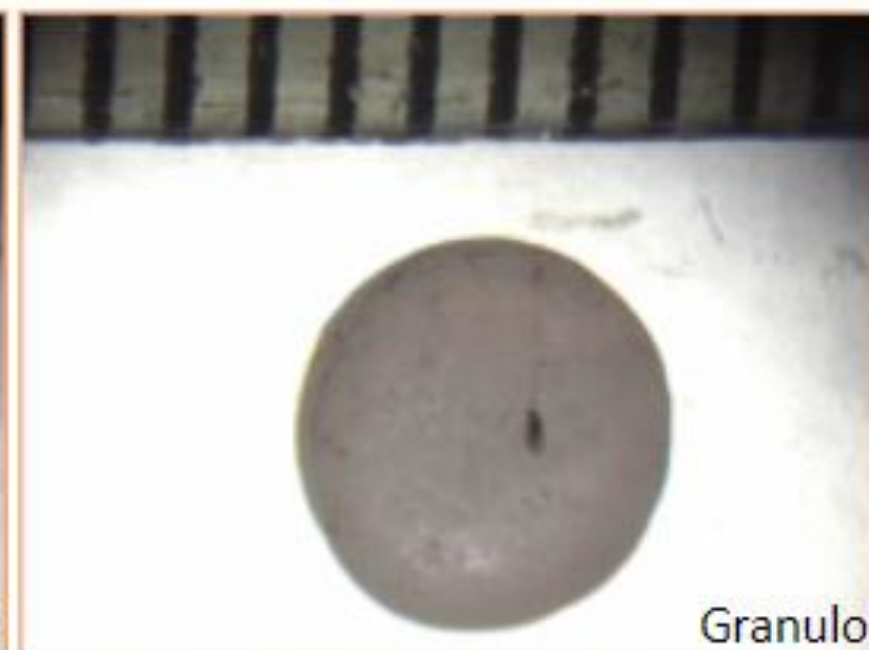
PET #1 HDPE #2 PVC #3 LDPE #4 PP #5 PS #6 MIX #7

	PET #1	HDPE #2	PVC #3	LDPE #4	PP #5	PS #6	MIX #7
COQUÍ	5	0	0	1	1	6	3
JOVÍ	5	1	0	2	5	24	5
NUQUÍ	67	11	0	4	9	61	5
JURUBIRÁ	43	7	1	9	20	84	1
TRIBUGÁ	94	17	1	0	27	126	43
PANGUI	8	8	1	8	24	42	0
TERMALES	7	2	0	3	11	20	7
ARUSI	46	20	0	5	12	20	4
JUACHACO	56	119	0	77	114	316	24
LADRILLEROS	181	44	0	0	47	73	223
LA BARRA	46	27	0	10	44	184	45
PTO ESPAÑA	95	58	1	0	32	123	32
LA SIERPE	0	1	0	9	2	6	4
MIRAMAR	5	0	0	0	5	0	4
LA PLATA	5	10	0	0	24	14	8
ISLA PALMA	79	7	0	0	4	125	24
HILEROS	26	28	1	3	1	39	18





Estaciones o cuadratas MICROPLÁSTICOS



Caracterización Física



Tecnoparque
Colombia

Espectrómetro Raman:

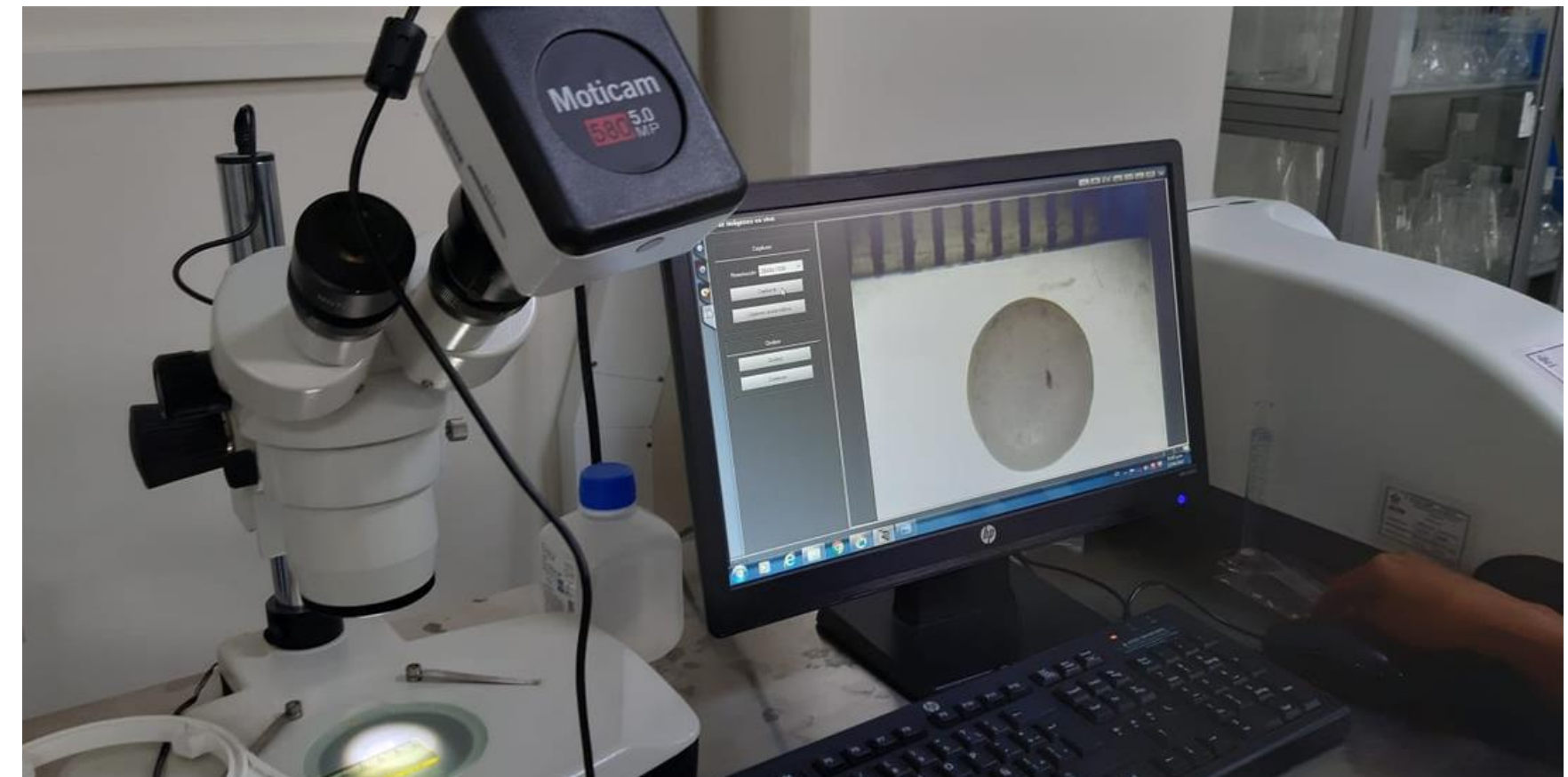
- Fabricación: Thermo Fisher Scientific.
- Condiciones de lectura:
 - Longitud de onda: 780 nm
 - Espectros de absorbancia en el rango infrarrojo entre: 3000 a 200 cm^{-1}
 - Resolución: 4,7 cm^{-1}

El análisis termogravimétrico (TGA/DSC)

- Fabricación: Mettler Toledo

Estereoscopio

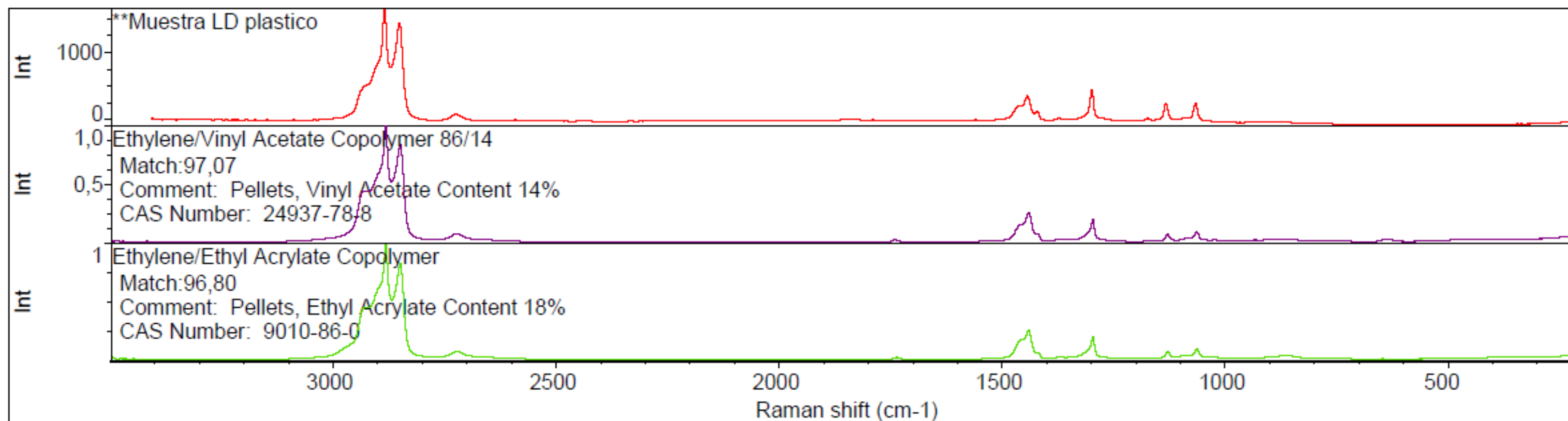
Registro fotográfico de microplásticos



Caracterización Química



Tecnoparque
Colombia



Search results list of matches

	Index	Match	Compound Name	Library Name
1	12	97,07	Ethylene/Vinyl Acetate Copolymer 86/14	HR Raman Polymer Library
2	10	96,80	Ethylene/Ethyl Acrylate Copolymer	HR Raman Polymer Library
3	13	96,24	Ethylene/Vinyl Acetate Copolymer 82/18	HR Raman Polymer Library
4	56	96,10	Polyethylene, Oxidized	HR Raman Polymer Library
5	9	94,84	Ethylene/Acrylic Acid Copolymer	HR Raman Polymer Library
6	49	94,33	Polyethylene	HR Raman Polymer Library
7	80	93,49	Poly(Vinyl Stearate)	HR Raman Polymer Library
8	50	92,45	Polyethylene, Chlorinated 25%	HR Raman Polymer Library
9	14	91,21	Ethylene/Vinyl Acetate Copolymer 75/25	HR Raman Polymer Library
10	15	91,13	Ethylene/Vinyl Acetate Copolymer 72/28	HR Raman Polymer Library

Caracterización Química



Tecnoparque
Colombia

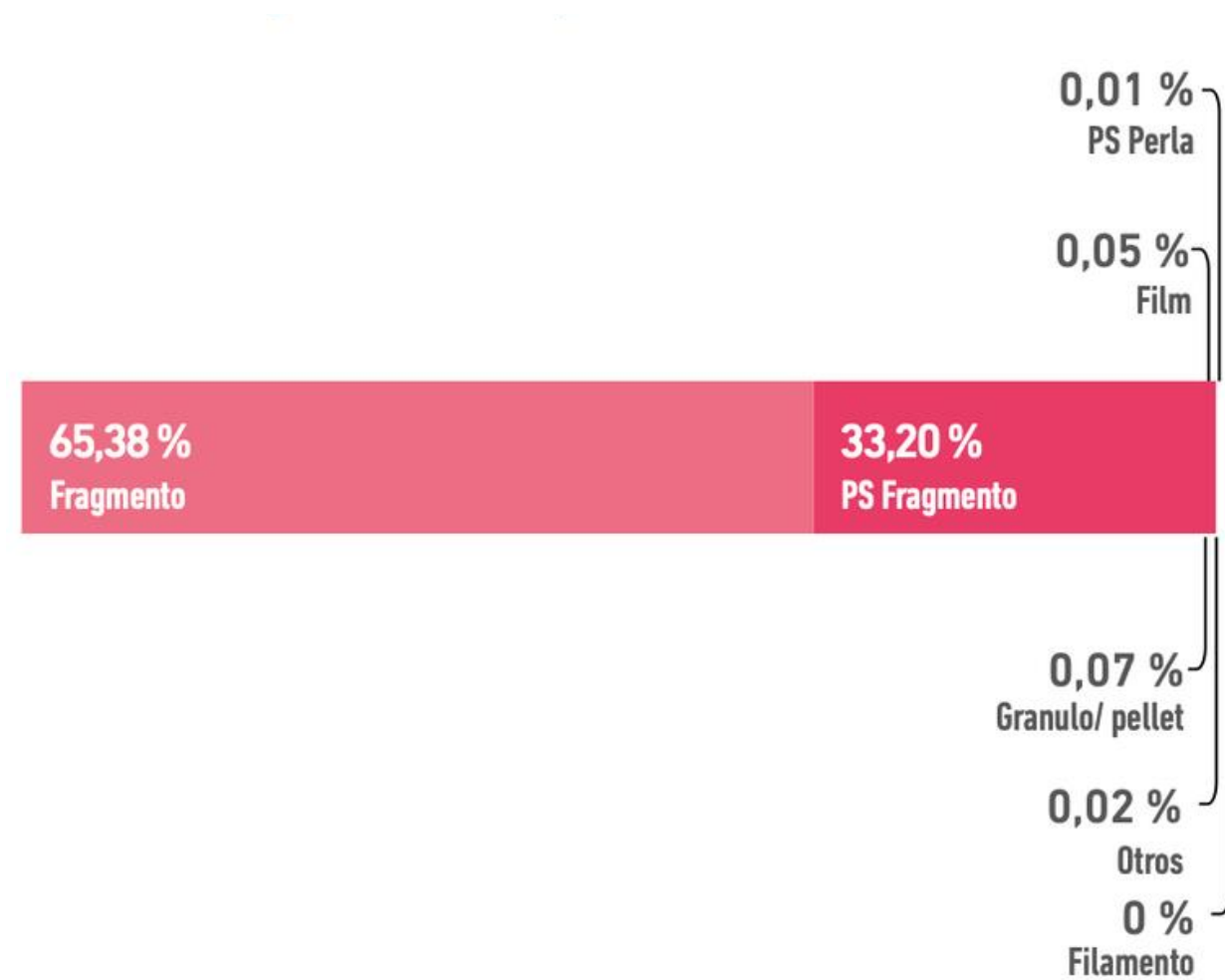


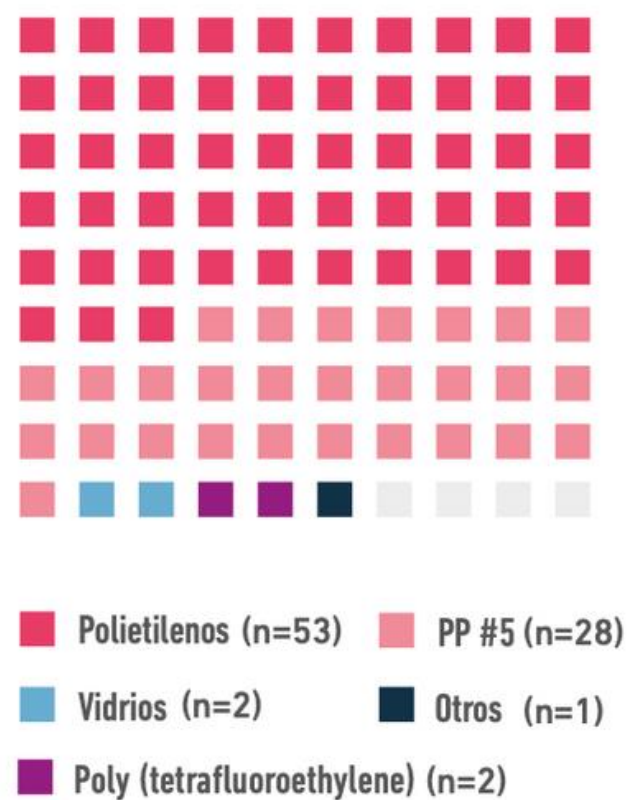
Figura 7.6. Caracterización física de la totalidad de microplásticos recolectados en Bahía Málaga en la fase de campo



Figura 7.7. Caracterización física de la totalidad de microplásticos recolectados en Bahía Málaga en la fase de campo



Figura 7.8. Comportamiento general de los microplásticos recolectados en Bahía Málaga en la fase de campo



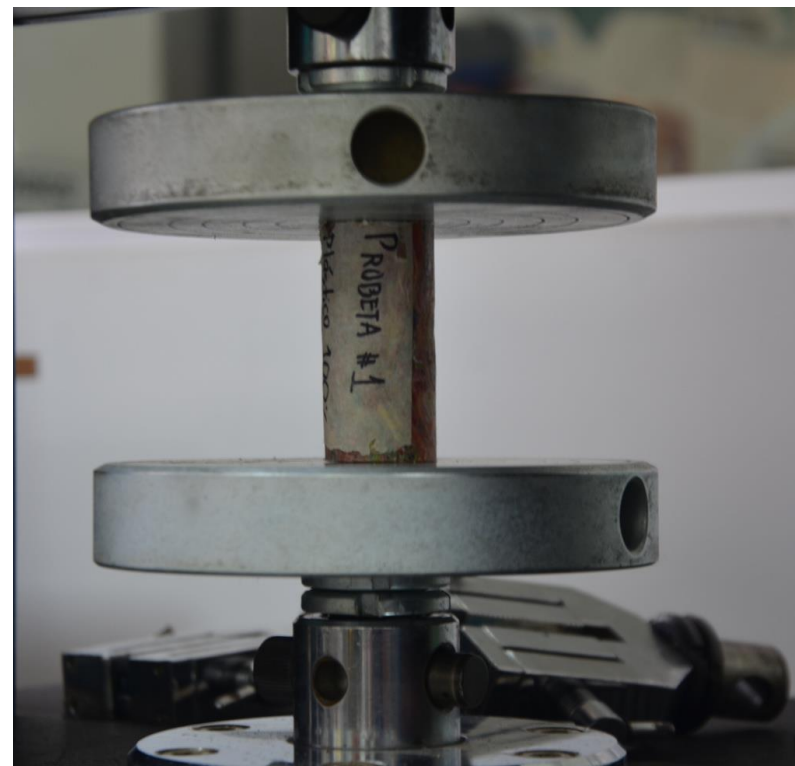
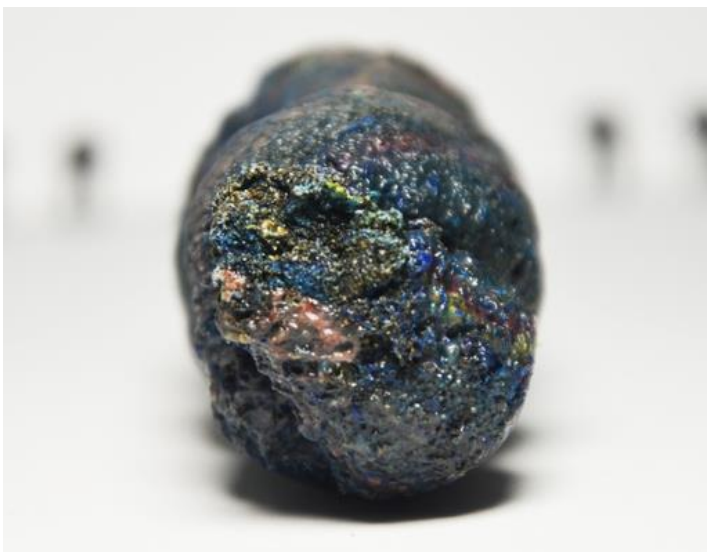
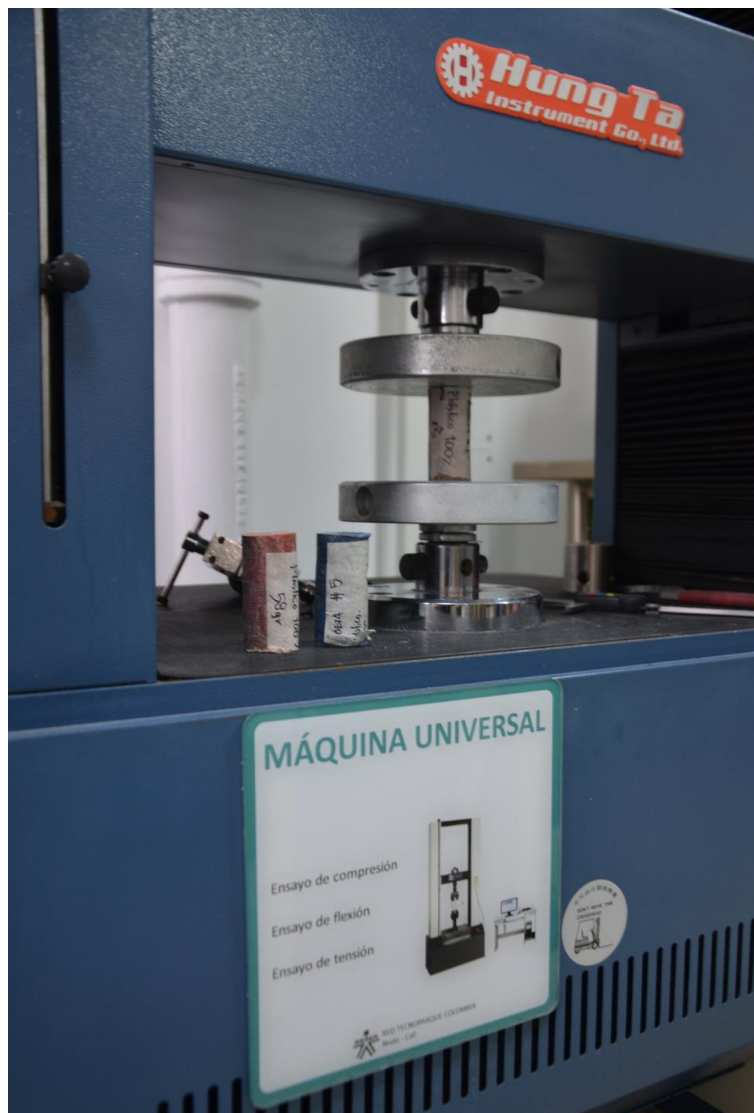
Mesoplásticos

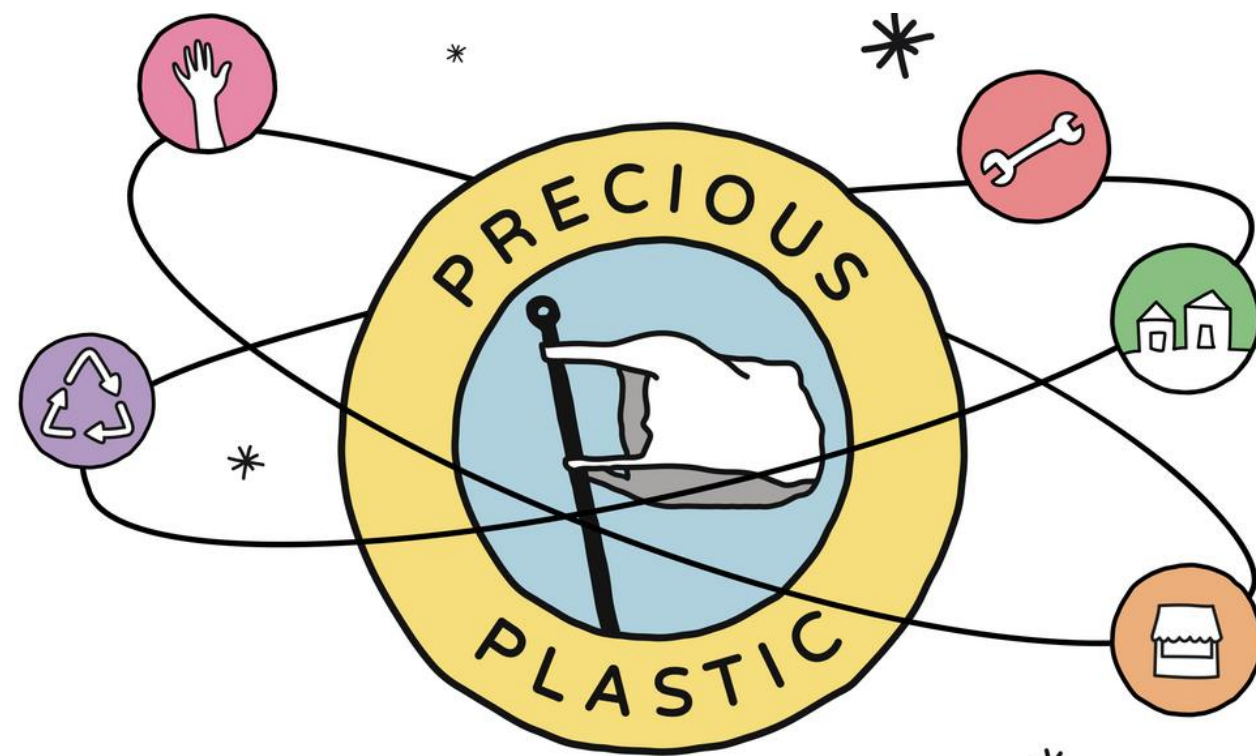
Microplásticos



Tecnoparque
Colombia

Material Compuesto Plástico + Arena







PATROCINA UN PUPITRE

Transformemos plásticos recogidos de las playas en pupitres para las escuelas

¡Haz tu parte!



Somos un proyecto social que busca reducir el impacto por plásticos en zona costeras de la Bahía de Málaga – Parque Nacional Natural Uramba – Buenaventura Colombia



Somos parte de la comunidad Precious Plastic

Entérate y súmate a esta comunidad de libre patente, conoce sobre el plástico aprende cómo dar tus primeros pasos en el mundo del suprarreciclaje

Aprende como empezar

TURISMO CIENTÍFICO

TALLER PRESENCIAL DE RECICLAJE

Visita la bahía de Málaga, limpiemos las playas y hagamos de nuestra recolección nuevos pupitres para las escuelas de nuestra comunidad

Inscríbete ahora





Donaciones



Mercado
del
Plástico

Pupitres

Escuela. Juanchaco



El desafío de la contaminación plástica en el

PACÍFICO COLOMBIANO

*“Puede que a todos nos afecte la
contaminación, pero no en las mismas
condiciones”*

El desafío de la contaminación plástica en el

PACÍFICO COLOMBIANO



- Los PGIRS tienen que desarrollarse con un enfoque territorial (logicas costeras)
- La contaminación es retroactiva
- Si hablamos de Justicia Ambiental, debemos de hablar de Justicia Social.
- Muchos culpables, pocos responsables. (REP + Plásticos de un solo uso + Tratado Global de Plásticos)
- Narrativas tóxicas (normalizar-invisibilizar)
- Las normas son necesarias, pero no suficientes.
- Accionar desde lo local la ciencia diplomática para tener incidencia en los territorios.

El desafío de la contaminación plástica en el

PACÍFICO COLOMBIANO



GRACIAS