



# HCLME Marine Debris

Author: Michael J. Akester

Institution: HCLME Regional Project Coordinator

Session 8-Emerging issues in ocean health

1st October 2015



# Marine Debris: Definition & impacts

- ▶ **Marine debris definition:** any persistent solid material that is manufactured or processed and directly or indirectly, intentionally or unintentionally, disposed of or abandoned into the marine environment  
(<http://oceanservice.noaa.gov/facts/marinedebris.html> )
- ▶ **Marine debris types:** **Origin** - Land based & marine based activities (shipping, oil & gas exploration, fishing). **Types:** Floating Marine Debris (FMD), Seafloor Marine Debris (SMD) and Beached Marine Debris (BMD)  
**Composition:** plastics, wood, glass, metal, fabrics, fiberglass +.
- ▶ **Marine debris impacts:** injures and kills marine life, interferes with navigation safety, poses a threat to human health, causes economic losses (reduced tourism, contaminated marine products, clean-up activities, damage to wildlife, vessel rescue). (NOAA)

# Definition micro-plastics

Micro-plastic particles = particles <5mm in size, from 4 processes:

1. **Breakdown of larger plastic fragments** with or without UV radiation, mechanical forces in the seas (e.g. wave action, on high energy shorelines), or through biological activity (e.g. boring, shredding and grinding by marine organisms);
2. **Direct release of micro particles** (e.g. scrubs and abrasives in household and personal care products, shot-blasting ship hulls and industrial cleaning products respectively, grinding or milling waste) into waterways and via urban wastewater treatment;
3. **Accidental loss of industrial raw materials** (e.g. prefabricated plastics in the form of pellets or powders used to make plastic articles), during transport or trans-shipment, at sea or into surface waterways;
4. **Discharge of macerated wastes**, e.g. sewage sludge

<http://www.greenfacts.org/en/marine-litter/l-2/3-micro-plastics.htm>

# HCLME Marine Debris issues

1. **HCLME area** >80% marine debris is of land origin and >60% of this is plastic. On beaches plastic (60%) of which polystyrene (8%); paper (13%); glass (9%); metal (8%), clothing material (5%) various (5%). **NB:** No data on Floating Marine Debris (FMD) & Seafloor Marine Debris (SMD).
2. **Root cause** = poor waste management at municipal, regional and national level and little or no recycling culture coupled with the fact that >70% of the region's population lives on the coast and solid waste is dumped in rivers or on beaches.
3. **Cleaning beaches** = 'fire-fighting', better to address the root cause (**HCLME SAP**).
4. **Micro-plastic particles:**
  1. Enter the food chain but this is not being monitored.
  2. Probably release Polychlorinated biphenyls (PCBs) into the environment.

[http://www.i-sis.org.uk/Plastic\\_Poisons\\_in\\_the\\_Food\\_Chain.php](http://www.i-sis.org.uk/Plastic_Poisons_in_the_Food_Chain.php) & <https://marinedebrisblog.wordpress.com/tag/microplastics-research/>

The GEF-UNDP project has established a group of communication experts from both public and private sectors to assist with marine debris mitigation. Links with other NGOs:

**Life Out Of Plastic - LOOP** <https://www.seed.uno/awards/all/2013/800-loop.html>

**Amig@s-Del-Mar**

**Vida Instituto para la protección del medio ambiente**

<https://www.facebook.com/Vida.Institutparalaprotecciondelmedioambiente?fref=ts>

**ECOPLAYAS** <https://www.facebook.com/ecoplayas.peru?fref=ts>

<http://ecoplayasperu.wix.com/rediberoamericana>

# San Bartolo beach Lima Peru 07.03.2015

Sample taken from 77kg of small plastic objects (20% micro-plastics <5mm) collected during 3 hours of netting & sieving



Photo credits: Silvana Fajardo,  
Grupo 'Hazla Por Tu Playa'  
[silvanadfajardo@gmail.com](mailto:silvanadfajardo@gmail.com)

OBJETIVO GENERAL 2: MEJORAR LA CALIDAD AMBIENTAL DEL ECOSISTEMA MARINO Y COSTERO MEDIANTE EL MANEJO INTEGRADO CONSIDERANDO LAS DIVERSAS FUENTES DE CONTAMINANTES										
Objetivos específicos	Acciones	Costo (US\$)	Resultados/productos	Tiempo requerido para implementación	Agencias	Necesidad de reformas legales, institucionales o políticas	Indicadores de éxito	Prioridad Relativa: alta, media o baja	Nacional o binacional	Riesgos / Incertidumbres
Establecer un programa de monitoreo marino-costero, que considere las principales fuentes de contaminantes	Establecer la línea base del sector marino costero, definiendo principales fuentes de contaminantes, su origen y responsables	Alto	Línea base del sector marino costero que define las principales fuentes de contaminantes, su origen y responsables	corto plazo	Agencias Gubernamentales con apoyo de Centros de Investigación y Universidades.	No	Documento de línea base validado	Alta	Nacional Binacional (definición de parámetros)	Financiamiento
	Definir parámetros ambientales y sus rangos		Parámetros ambientales y sus rangos				Parámetros definidos			no contar con línea base
	Diseñar e implementar indicadores ambientales	Indicadores ambientales validados	Indicadores ambientales implementados				no contar con línea base y parámetros			
	Generar un tablero de control que permita llevar un seguimiento estricto de los indicadores implementados	Contar con tablero de control ajustado a los indicadores validados	Tablero de control implementado				no contar con los indicadores			
	Definir frecuencia y ubicación de aplicación del monitoreo	Plan de Monitoreo	Plan de Monitoreo validado				no contar con línea base			
Definir planes de acción que permitan mantener los rangos de calidad ambiental esperados	En base a los resultados obtenidos en el monitoreo, establecer planes de acción que permitan subsanar el problema	200,000	Disponer de plan de Acción por Región y país	corto plazo	Chile: MMA Perú: MINAM+DICAPI	No	Plan de acción validado	Alta	Nacional (Chile + Perú)	No disponer de línea base e información oportuna Presupuesto insuficiente
Mejorar el tratamiento y disposición de residuos (líquidos y sólidos)	Mejorar la capacidad de tratamiento de residuos domésticos, en sectores definidos como principales fuentes de contaminantes	por definir según N° personas	Reducción de los niveles de contaminación de fuentes domésticas.	mediano plazo	Chile: Minsal , Superintendencia de Medio Ambiente. Perú: gobiernos locales, OEFA	No	(medición parámetro actual / medición parámetro periodo anterior) < 1. Número de Proyectos de inversión aprobados.	Alta	Nacional (Chile + Perú)	Financiamiento
	Establecer incentivos para empresas, en el tratamiento de residuos industriales	% sobre inversión	Implementar incentivos a empresas que reduzcan sus niveles de residuos industriales	largo plazo	Ministerios de Economía/Hacienda, Parlamentos de los países, Ministerios del Ambiente	Si	(medición parámetro actual / medición parámetro periodo anterior) < 1. Número de proyectos realizados al amparo de los incentivos.	Media	Nacional (Chile + Perú)	No aprobación de incentivos en el Legislativo
	Revisar periódicamente la normativa pertinente y desarrollar los ajustes necesarios	200,000	Disponer de normativa ajustada periódicamente	mediano plazo	MMA, MINAM	No	Número de normativas o regulaciones respecto al número de normas actualizadas.	Media	Nacional (Chile + Perú)	Voluntad política favorable
Fortalecer los organismos de fiscalización ambiental	Dimensionar las capacidades fiscalizadoras de las entidades correspondientes	400,000	Diagnóstico de la capacidad fiscalizadora.	corto plazo	SSMA (Chile), MINAM/OEFA (Perú)	Si	Informe de diagnóstico realizado	Alta	Nacional (Chile + Perú)	Financiamiento / Voluntad política
	Incrementar las capacidades institucionales y Mejorar la coordinación entre los organismos de fiscalización a nivel nacional y binacional.		Instituciones fiscalizadoras equipadas y con funciones y competencias adecuadas	mediano plazo	Chile: SMA Perú: MINAM, OEFA	SI	Funciones y atribuciones de las instituciones de fiscalización adecuadas	Alta	Nacional	coordinación intersectorial; voluntad política
Fortalecer el manejo integrado de los espacios marinos - costeros	Fortalecer comisiones multisectoriales de manejo integrado de la zona marino costera		Comisiones multisectoriales de MIZMC formalizadas, fortalecidas y con funciones adecuadas	corto plazo	CRUBC y CNUBC/MINAM, COMUMA	Si	Comisiones multisectoriales fortalecidas, formalizadas y funcionando en base a normativa acorde a los requerimientos	Alta	Nacional (Chile + Perú)	Voluntad política - Falta de capacidades en gobiernos regionales (Perú)