

PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

para la pesca artesanal de altura del puerto de Salaverry

Danny Mejía · Ivonne Asencio · Nancy Soto
Freddy Sedano · Amado Solano



FONDO EDITORIAL
Universidad César Vallejo

**PLAN DE MANEJO DE
RESIDUOS SÓLIDOS**
**para la pesca artesanal de altura
del puerto de Salaverry**

TRUJILLO – PERÚ
2020



FONDO EDITORIAL
Universidad César Vallejo

Plan de manejo de residuos sólidos para la pesca artesanal de altura del puerto de Salaverry

©Universidad César Vallejo, 2020

Edición y diseño: Fondo Editorial Universidad César Vallejo

Primera edición, diciembre de 2020

Tiraje: 500 ejemplares

ISBN: 978-612-4435-36-2

Hecho el Depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2020-09462

Universidad César Vallejo SAC

Av. Víctor Larco 1770

Trujillo, Perú.



Todos los derechos reservados. La reproducción parcial o total de esta obra en cualquier tipo de soporte está prohibida sin la autorización expresa de los editores.

PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

para la pesca artesanal de altura del puerto de Salaverry

AUTORES

Mg. Danny Sorel Mejía Pardo
Dra. Ivonne Maribel Asencio Guzman
Dra. Nancy Mercedes Soto Deza
Dr. Freddy Carlos Sedano Vereau
Mg. Amado Abdías Solano Sare



FONDO EDITORIAL
Universidad César Vallejo

INSTITUCIONES DE APOYO:

Instituto del Mar del Perú - IMARPE

Asociación del Gremio de Pescadores Artesanos del Puerto de Salaverry

ANEPAP – Filial La Libertad

Dirección de Capitanía de Puerto de Salaverry

Gerencia Regional de la Producción de La Libertad

Sub Gerencia de Pesquería Región La Libertad

Municipalidad Distrito de Salaverry

Universidad César Vallejo, Sede Trujillo

CONTENIDO

Prólogo	11
Introducción	13
Capítulo 1: Marco legal	15
Capítulo 2: Situación actual del generador	19
Capítulo 3: Objetivos del plan de manejo de residuos sólidos	41
Capítulo 4: Alcance del plan de manejo de residuos sólidos	43
Capítulo 5: Alternativas de solución	45
Capítulo 6: Plan de contingencia para manejo de residuos sólidos	67
Referencias	73
Anexos	74

PRÓLOGO

El desarrollo de la acuicultura en nuestro país se ha orientado prioritariamente a la producción de mariscos y algunos peces de río, por lo que se ha constituido en una fuente de trabajo para los pescadores artesanales y una de las primeras bases alimenticias para la presente y futuras generaciones.

A pesar de esto, es importante, presentar y promover buenas prácticas para minimizar el gran impacto de esta actividad en el ecosistema marino.

La Universidad César Vallejo, consciente de su rol como institución socialmente responsable y en poco tiempo de celebrar la declaración del año 2022 como "Año Internacional de la Pesca y Acuicultura Artesanales", presenta el libro: Plan de Manejo de Residuos Sólidos para la Pesca Artesanal de Altura del Puerto Salaverry, un aporte intelectual orientado a mejorar la gestión ambiental y la reducción del impacto negativo que afecta a la biodiversidad marina. Se busca generar un cambio de conducta en las personas dedicadas a la actividad artesanal de la pesca, para que hagan uso de un manejo de sus residuos sólidos y asuman su compromiso en la implementación de buenas prácticas en la extracción de recursos hidrobiológicos.

El libro, recoge los aspectos, normativas, opiniones y percepciones de los actores involucrados en esta actividad artesanal, identificando sus responsabilidades, describiendo las acciones en el manejo de los residuos sólidos que se generan al realizar la pesca artesanal de altura, por lo tanto, es un material referencial, el cual puede ser tomado como una guía para la elaboración de otros planes de manejo de residuos sólidos en otros puertos pesqueros del país. De esta manera estamos contribuyendo y apostando a una gestión sostenible en la pesca artesanal de altura sin que ello genere impacto negativo en la economía de los pescadores.

Nos sentimos comprometidos con la calidad ambiental y la Agenda 2030 del Desarrollo Sostenible y previo a la Celebración del Bicentenario de nuestro país, consideramos que es necesario valorar y proteger los diversos bienes de los ecosistémicos marinos como un legado para las futuras generaciones.

Dra. Ana Teresa Fernández Gill

Directora General – Universidad César Vallejo, Sede Trujillo

INTRODUCCIÓN

El Perú registra un sistema de alto afloramiento, el cual brinda condiciones especiales para la presencia de una gran biodiversidad hidrobiológica en toda la ecorregión del mar frío y mar tropical, según Galarza y Kamiche (2015, p11) el país por su biodiversidad cumple con las características para convertirse en una potencia mundial en la pesca para consumo humano directo.

Según FAO (2011, p24), Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Callao (Lima), Ica, Arequipa, Moquegua y Tacna, muestran un 98% de flota artesanal con embarcaciones de madera y en un aproximado de 10 000 unidades, incluyendo lanchas, botes y chalanas.

En los últimos años, la pesca artesanal ha experimentado una disminución, como consecuencia de la sobrepesca, debido a un incremento del esfuerzo pesquero (aumento en el número de embarcaciones), contaminación y variabilidad climática (Galarza, 2015, p28), no tomando en cuenta que además del valor mismo de los recursos, la pesca es un legado de los antepasados que siempre ha estado ligado a la subsistencia de las poblaciones.

A pesar de contar con registros desde el 2004 (FAO, 2011, p30), con respecto cursos desarrollados por instituciones públicas y privadas, acciones de formación básica, sensibilización, asesoramiento y capacitación a los pescadores artesanales de todo el país; no refleja un cambio de acciones al ejercer la labor de pesca, sino que se viene generando contaminación marina por vertidos accidentales de hidrocarburos, eliminación de residuos sólidos de las embarcaciones; es decir la pesca entra también, aunque de forma discreta, en la cadena de actividades desde el momento en que la tripulación de las embarcaciones pesqueras pueden arrojar al mar residuos de cualquier tipo, incluidos residuos biológicos como: los “descartes” o restos de la limpieza del pescado; la pesca, la acuicultura y la industria de transformación también son fuente general de contaminación, de emisiones y unido a vertidos que se realizan de residuos sólidos urbanos, se está ocasionando gran impacto en los ecosistemas y la economía.

Toda actividad humana genera residuos sólidos en sus diversas áreas y servicios prestados, los mismos que deben ser manejados de forma sanitaria y ambientalmente segura. Por tanto, es necesario que la pesca artesanal planifique el manejo de sus residuos sólidos, cumpliendo así con nuestra responsabilidad ambiental y disposiciones establecidas por los Organismos Reguladores del Estado.

En tal sentido, el presente documento: “Plan de Manejo de Residuos Sólidos para la Pesca Artesanal de Altura del Puerto de Salaverry”, señala las responsabilidades y describe las acciones de manejo de los residuos sólidos generados en las actividades de la pesca artesanal, tomando en cuenta los aspectos relativos a la generación, segregación, acondicionamiento, recolección, almacenamiento central, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos.

CAPÍTULO 1

MARCO LEGAL



MARCO LEGAL

- El Artículo 2° inciso 22 de la *Constitución Política del Perú* establece que toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida (MINJUS. 2016, p41).
- El Artículo 55° de la *Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos* establece que el generador, operador y cualquier persona que intervenga en el manejo de residuos no comprendidos en el ámbito de la gestión municipal, es responsable por su manejo seguro, sanitario y ambientalmente adecuado, así como por las áreas degradadas por residuos, de acuerdo con lo establecido en el presente Decreto Legislativo, su reglamento, normas complementarias y las normas técnicas correspondientes (El Peruano. 2017, p20).
- De conformidad con la Ley N° 28611, *Ley General del Ambiente*, el generador, empresa prestadora de servicios, operador y cualquier persona que intervenga en el manejo de residuos que genere daño al ambiente está obligado a adoptar inexcusablemente las medidas para su restauración, rehabilitación o reparación según corresponda o cuando lo anterior no fuera posible, a compensar en términos ambientales los daños generados, sin perjuicio de otras responsabilidades administrativas, civiles o penales (MINAM, p22).
- El Artículo 16° y 17° de la *Ley General del Ambiente*, establece que los planes de manejo de residuos sólidos son instrumentos de gestión ambiental, que constituye un medio operativo diseñado, normado y aplicado con carácter funcional o complementario, para efectivizar el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental y las Normas Ambientales que rigen en el país (MINAM, p28).
- El Artículo 34° de la *Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos* establece que el generador debe entregar al operador autorizado los residuos debidamente segregados y acondicionados, con la finalidad de garantizar su posterior valorización o disposición final (El Peruano. 2017, p15).
- El Artículo 46° del *Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos* establece que los generadores de residuos sólidos no municipales deben contemplar en el Plan de Minimización y Manejo, la descripción de las operaciones de minimización, segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final de los residuos sólidos generados como resultado del desarrollo de sus actividades productivas, extractivas o de servicios (El Peruano. 2017, p25).
- El Artículo 47° del *Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos* establece que los generadores de residuos sólidos no municipales podrán entregar los residuos sólidos similares a los municipales, en un volumen de hasta 150 litros diarios al servicio municipal de su jurisdicción. En caso de que el volumen supere esta cantidad, se procederá de acuerdo con lo establecido en el artículo 34 del presente Reglamento. Se encuentra prohibida la mezcla con residuos peligrosos (El Peruano. 2017, p25).

La recolección de residuos sólidos no municipales similares a los municipales se rige por lo dispuesto en el artículo 28 del presente Reglamento.

Los residuos sólidos no municipales similares a los municipales, de acuerdo con lo señalado en el artículo 19 del Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29419, Ley que Regula la Actividad de los Recicladores, pueden ser entregados a las organizaciones de recicladores formalizados, en el Marco del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de los Residuos Sólidos.

- El Artículo 48° del Reglamento de la *Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos* (El Peruano, 2017, p18); establece que los generadores de residuos sólidos no municipales que no cuentan con IGA son responsables de:
 1. Manejar los residuos sólidos que generen, teniendo en cuenta lo establecido en el literal a) del artículo 55 del Decreto Legislativo N° 1278.
 2. Conducir el registro interno sobre la generación y manejo de los residuos sólidos en sus instalaciones, con la finalidad de disponer de la información necesaria sobre la generación, minimización y manejo de estos.
 3. Contratar a una EO-RS para el manejo los residuos sólidos fuera de las instalaciones industriales o productivas, áreas de la concesión o lote del titular del proyecto.
 4. Brindar las facilidades necesarias a las autoridades competentes para el adecuado cumplimiento de sus funciones.
 5. Adoptar medidas para la restauración, rehabilitación, reparación y/o compensación ambiental por el inadecuado manejo de residuos sólidos no municipales de su actividad.
 6. Establecer e implementar las estrategias y acciones conducentes a la valorización de los residuos como primera opción de gestión.

- La *Norma Técnica Peruana 900.058-2019 Gestión de Residuos* establece el Código de Colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos sólidos.

- El Artículo 14 del *Decreto Supremo N° 015-2014- Decreto Legislativo N° 1147* (SENACE, 2014, p43); que aprueba el "Fortalecimiento de las Fuerzas Armadas en las Competencias de la Autoridad Marítima Nacional, Dirección General de Capitanías y Guardacostas", establece que son funciones de las capitanías de puerto:
 1. Aplicar y hacer cumplir la normativa nacional, en particular lo establecido en el *Decreto Legislativo N° 1147* y el Reglamento, Instrumentos Internacionales de los que el Perú es parte y otras Normas de Derecho Internacional sobre la materia que puedan ser de aplicación al Estado peruano, en el ámbito de su competencia.

2. Normar los aspectos técnicos, operativos y administrativos sobre la protección acuática, seguridad de la vida humana, **protección del medio ambiente acuático, prevención de la contaminación por las naves, artefactos navales e instalaciones acuáticas**, el control y vigilancia de las actividades acuáticas en su jurisdicción, conforme a la normativa emitida por la Dirección General.
 3. Cuando corresponda, proponer a la Dirección General la promulgación de normas generales sobre la **protección acuática, seguridad de la vida humana, protección del medio ambiente acuático, prevención de la contaminación por las naves, artefactos navales, instalaciones acuáticas**, el control y vigilancia de las actividades acuáticas, en el ámbito de su competencia.
 4. Efectuar acciones de control y vigilancia, con las unidades guardacostas asignadas a su jurisdicción, para la **protección y seguridad de la vida humana, protección del medio ambiente acuático y prevención de la contaminación en el ámbito de su competencia**.
 5. Fiscalizar la operación de astilleros, varaderos y diques, así como el cumplimiento de las normas de seguridad y **protección ambiental**, en el ámbito de su competencia.
 6. Por mandato de la Dirección General, efectuar inspecciones de seguridad y **prevención de la contaminación** a naves y artefactos navales que operen en su jurisdicción, a través de inspectores o auditores reconocidos y designados por la Dirección General.
 7. Verificar el cumplimiento de los **compromisos ambientales** asumidos por los administrados ante la Dirección General, en el ámbito de su competencia.
 8. Fiscalizar el cumplimiento de las normas de protección y seguridad de la vida humana, **la protección del medio ambiente y prevención de la contaminación** por las instalaciones acuáticas de su jurisdicción, con excepción de las instalaciones portuarias sujetas a la Ley del Sistema Portuario Nacional y aquellas destinadas a la Defensa Nacional.
 9. Normar los aspectos técnicos, operativos y administrativos vinculados a las actividades que se realicen en su jurisdicción, con la finalidad de velar por la protección y seguridad de la vida humana, **la protección del medio ambiente acuático y la prevención de la contaminación** por las naves, artefactos navales e instalaciones acuáticas, en el ámbito de su competencia.
- Ordenanza Municipal N° 011-2012-MPT *Ordenanza que aprueba el Reglamento de Formalización de Recicladores y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos* en el distrito de Trujillo (SEGAT, 2012).

CAPÍTULO 2

SITUACIÓN ACTUAL DEL GENERADOR



SITUACIÓN ACTUAL DEL GENERADOR

GENERADOR: Los generadores de residuos sólidos de la actividad de pesca artesanal de altura lo conforman las embarcaciones que se detallan en la tabla N°1.

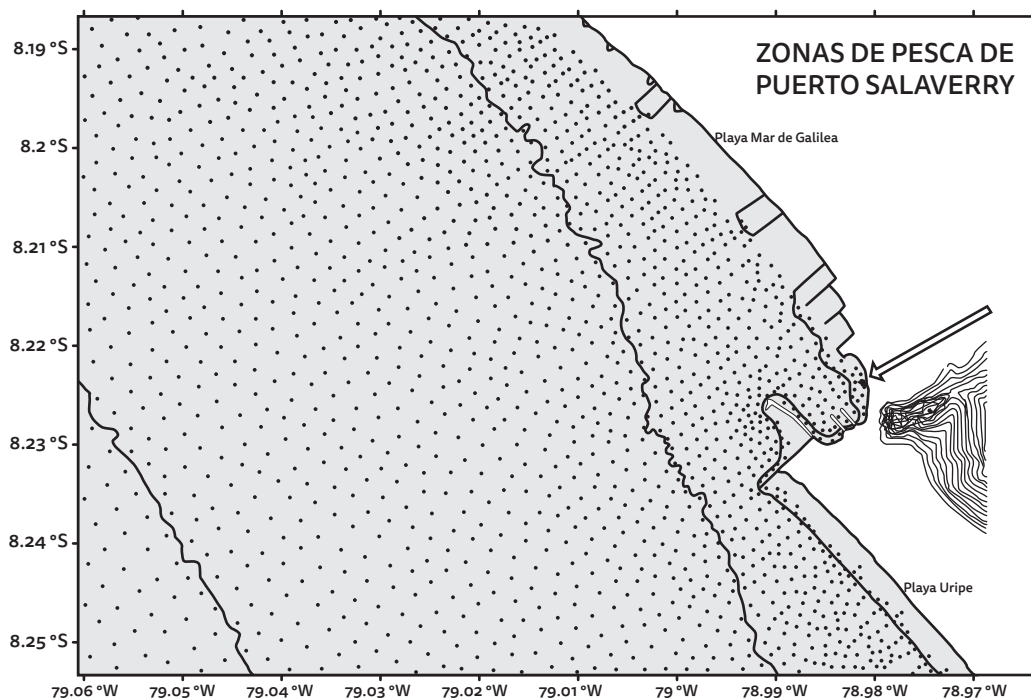
Tabla N° 1. Embarcaciones para la pesca artesanal de altura del Puerto de Salaverry.

N°	NOMBRE DE LA EMBARCACIÓN	MATRÍCULA	CAPACIDAD DE BODEGA
1	CHURCHIRL / SHURSHIL	CE-19848-BM	3.5
2	DON NICO	SY-0311 BM	4
3	HEFZI-BA	SY-17590-BM	4
4	SAN HILARION 2	SY-2366 BM	4
5	VERON	SY-25182 BM	4
6	VIRGEN DE LA PUERTA	SY-15546 BM	4
7	CHINCHA	SM	4
8	MAMBO	SY-13115 BM	4.5
9	EL SERRANO II	ZS-22104 BM	5
10	IRINA	SY-25048 BM	5
11	KARLITA ELIZABETH	ZS-15640 BM	5
12	LA PROMESA DE JEHOVA	SY-38004 BM	5
13	VIVIAN	ZS-1967 BM	5
14	CASEMY	SY-25214 BM	5
15	ISLA CHINCHA	SM	5
16	DANIEL HUMBERTO	SY-19913 BM	6
17	DON LUCHITO	SY-41170 BM	6
18	EL MESIAS	SY-22766 BM	6
19	EL SERRANO	TA-3952 BM	6
20	EL SERRANO I	TA-3952 BM	6
21	EL SUEÑO DE ANITA	SY-17054 BM	6
22	EMANUEL	SY-41993 BM	6
23	ESPERANZA	SY-3677 BM	6

24	FUTURA	CO-10068 BM	6
25	JORGE PATRICIO	SY-14180 BM	6
26	JUAN EMILIO	E/T	6
27	LUFA	SY-40511 BM	6
28	LUIS ALBERTO	CO-21209 BM	6
29	MARIA EMILIA/PINA	SY-24526 BM	6
30	MARY CLARA	SY-41797 BM	6
31	POUPEE	SY-22582 BM	6
32	RONALDO	SY-36908-BM	6
33	TERESA DE JESUS	SY-41507 BM	6
34	YORLIANA YISARI	TA-40594-BM	6
35	VICENTE HILDEBRANT	SY-19693 BM	6
36	DON LOLO	SY-28219 BM	7
37	FACUNDO / MILAGRITOS	HO-25068 BM	7
38	HYRKRIS / MACANA	TA-29072-BM	7
39	PODEROSO DE ISRAEL	SY-42585-BM	7
40	ALISON MARTIN	PT-31347 BM	8
41	BERTHA ISABEL	PT-11505 BM	8
42	BRASS-I	PT-27978 BM	8
43	DIVINO CAUTIVO	SY-6052 BM	8
44	DON ANGEL	SY-28741 BM	8
45	DON ISMAEL	SY-43736 BM	8
46	EL ARCA II	SY-41427 BM	8
47	INMACULADA	SY-18556 BM	8
48	MI CESAR	TA-36282-BM	8
49	MI FATIMA	SY-28024 BM	8
50	MI KARIN II	SY-39029 BM	8
51	MI PEQUEÑA	SY-42464 BM	8
52	MI VICTORIA/JUAN ANDRES	SY-25533 BM	8
53	MOTOR Y MOTIVO	SY-43734-BM	8
54	TIFANI	CE-36830 BM	8
55	YHER LUIS MARBE I	SY-18681 BM	8

56	MI KARIN	SY-39029	8
57	MARIA JUSTINA	SY-43150 BM	9
58	AMERICA	SY-42755 BM	10
59	AUREA LUZ	SY-21072 BM	10
60	DON LUIS	SY-41991 BM	10
61	DON VICTOR	PT-17330 BM	10
62	DOS HERMANOS	TA-38788 BM	10
63	EL SERRANO III	TA-29214 BM	10
64	GEISY ISABEL	SY-42854 BM	10
65	HAHANAN	PT-34881-BM	10
66	JEHOVA ES MI PASTOR	CE-29728 BM	10
67	LA BENDICION DE JIREH	SY-43747 BM	10
68	MAGY	SY-35145-BM	10
69	MI KARINCO	CO-30403 BM	10
70	MILAGRO	PT-34881 BM	10
71	PIRINCHA	ZS-27171 BM	10
72	SARINA	TA-33399 BM	10
73	YHER LUIS MARBE II	SY-21600 BM	10
74	SIEMPRE UNIDOS	TA-40846	10
75	DON EMILIO	PT-28160 BM	12
76	JESUS SOBRE LAS AGUAS	SY-41230-BM	12
77	RIMO	SY-38322-BM	12
78	SEÑOR CAUTIVO/PETER PAUL	SY-20540 BM	12
79	WALYTEO 2	PL-38547 CM	12
80	JESUS ES MI PASTOR	SY-38214 BM	13
81	SUNICO/SUMIKO - TRUJILLO	TA-30798 BM	15
82	TEXAS	CO-29670 CM	15
83	SEÑOR DE LOS MILAGROS	TA-28910 BM	16
84	MARVIN	TA-35827 CM	30

Fuente: Elaboración propia



ZONAS DE PESCA Y COORDENADAS EN PUERTO DE SALAVERRY		
ZONAS DE PESCA	LONGITUD	LATITUD
LA RAMADA FTE 0.5 MN	785915W	081740S
LAS DELICIAS FTE 0.5 MN	790130W	081210S
PTA GORDA 0.5 MN	785734W	081845S
SALAVERRY FTE 0.5 MN	785915W	081315S
URIBE FTE 0.5 MN	785745W	081605S

Fuente: IMARPE, 2018

Figura 1. Zona de pesca de Puerto de Salaverry

Descripción de las actividades en la pesca artesanal

La actividad pesquera artesanal, se define como aquella actividad realizada por personas naturales o jurídicas sin empleo de embarcaciones o con empleo de embarcaciones de hasta 32,6 m³ de capacidad de bodega y hasta 15 metros de eslora, con predominio de trabajo manual, que tiene como objetivo principal la extracción de recursos hidrobiológicos para atender la demanda interna de pescado fresco o congelado. Así mismo, la pesca artesanal debe utilizar artes y aparejos de pesca menores como el espinel, redes agalleras, trasmallos, pinta, etc., y tiene un área exclusiva de pesca comprendida entre la línea de costa y las 5 millas (Ley de Pesca). Sin embargo, la pesca artesanal de altura va más allá de las 100 millas, orientada a la captura de tiburones, rayas, perico, pez espada y merlines entre los principales.

La actividad de la pesca artesanal tiene una cadena de valor, con cuatro eslabones o fases: extracción, procesamiento, comercialización y consumo final.

Tal como se observa en la figura N° 4. El primer eslabón está relacionado con las actividades necesarias para realizar la extracción de los recursos hidrobiológicos; el segundo, describe actividades para la transformación de la materia prima en diversos productos finales; el tercero, incluye las actividades relacionadas con el proceso de distribución y venta de los productos; y el último eslabón identifica los diversos consumidores finales de los productos de pescado (Galarza. 2015, p44).

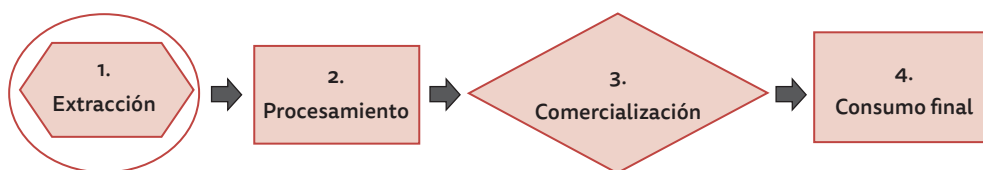


Figura N° 4. Eslabones o fases en la actividad de la pesca artesanal.

El presente plan se enfoca a la fase de extracción de la cadena de valor de la pesca artesanal de altura, por lo que procederemos a describir esta fase.

La extracción es el primer eslabón de la cadena pesquera artesanal e incluye todas aquellas actividades que permiten la extracción de los recursos hidrobiológicos hasta su llegada al desembarcadero o puerto. En esta fase, se pueden identificar tres etapas: la pre-faena de pesca, la faena de pesca y el desembarque de los recursos hidrobiológicos, como se puede apreciar en la Figura N° 5. La pre-faena tiene como actividad el acondicionamiento de la embarcación pesquera artesanal, la preparación de los artes y aparejos de pesca (redes, espineles), la revisión del motor, el registro y acondicionamiento de los equipos acústicos (navegador, radio), lubricantes, combustible, hielo, agua, víveres secos y húmedos, ropa de agua y artículos de dormitorio (frazada, sabana, colchón).

En la mayoría de los casos, es el armador y/o patrón de la embarcación el encargado de equipar la embarcación y mantenerla en estado de navegabilidad.

La faena de pesca incluye la acción propia de la captura, en donde la mano de obra es el principal insumo. El número de días de faena de la pesca es variante, esto depende de la especie objetivo y la temporada de pesca.

Finalmente, el desembarque implica la llegada de la embarcación pesquera artesanal a puerto y el traslado del recurso, previo conteo o pesaje, al comprador. En cada una de las etapas de la fase de extracción existen una serie de instituciones que se relacionan con las actividades. Algunas de estas instancias son de carácter regulatorio, como la DICAPI, que otorga el permiso de zarpe de la embarcación, o PRODUCE, que regula las tallas mínimas de captura de las especies. Otras son instituciones de apoyo, como las Entidades Financieras o los servicios que presta en el lugar de desembarque (Avdalov. 2009, p4).

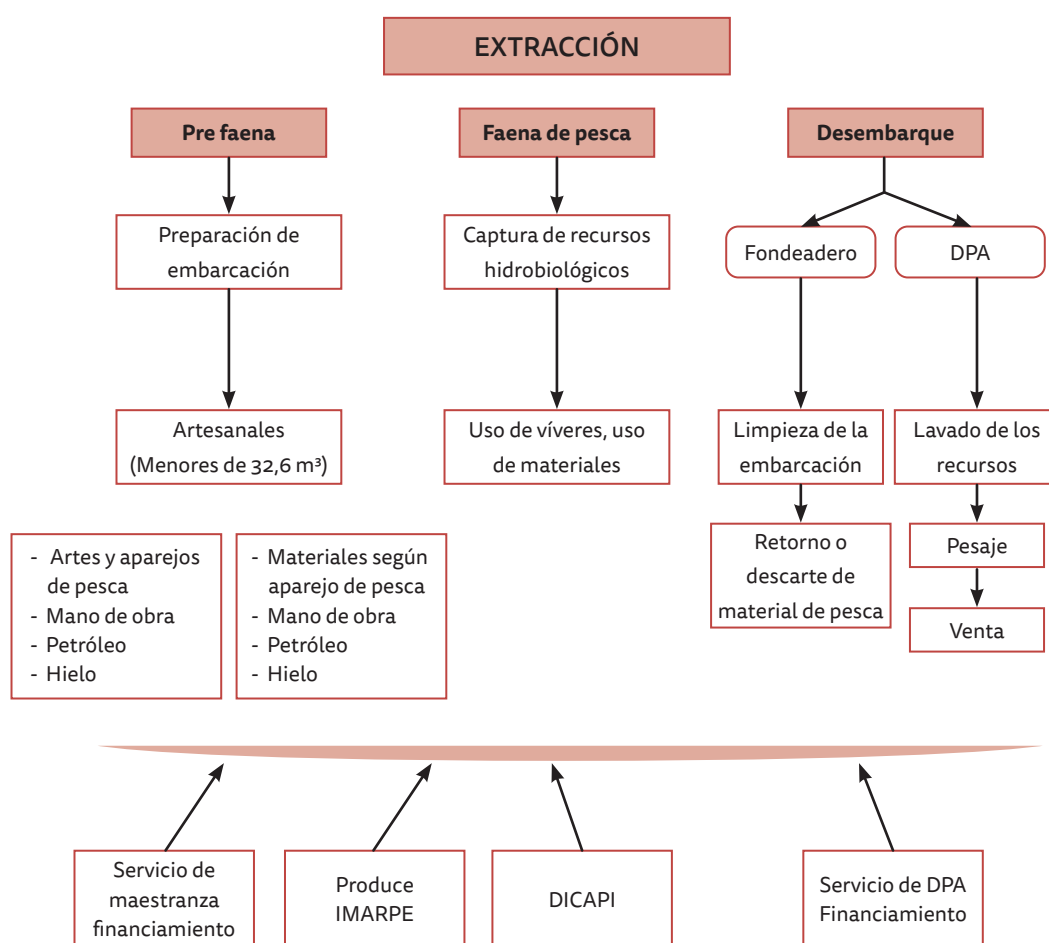


Figura N° 5. Etapas de la fase de extracción de la cadena de valor en la pesca artesanal

Estructura organizacional de la pesca artesanal

La estructura organizacional de la pesca artesanal se muestra en la figura N° 6

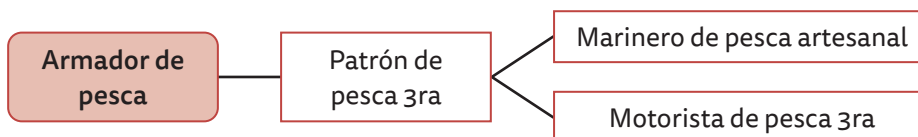


Figura N° 6. Estructura organizacional de la pesca artesanal

Personal de cubierta

a) Patrón de pesca de 3ra:

Es el encargado de dirigir operaciones de pesca, teniendo en cuenta los principios de pesca sostenible, cuidado del ambiente y seguridad de la tripulación, ejerciendo liderazgo, respeto y disciplina; con la responsabilidad que implica conducir embarcaciones pesqueras de un arqueado bruto hasta de 85.11AB en la influencia marítima del Perú (Diario El Peruano. 2011, p A3 y A16).

b) Marinero de pesca artesanal:

Ejecuta maniobras secundarias de navegación asegurando la derrota y verificando el buen funcionamiento de los equipos a bordo, participa en la faena de pesca de acuerdo con los procedimientos establecidos para su puesto estratégico, cuidando la seguridad del personal a bordo, siguiendo normas establecidas para una pesca responsable y protección del ambiente marino, participa en el cuidado y protección de la embarcación, así como las acciones por tomar en casos de emergencias, también demuestra respeto por sí mismo y en sus relaciones interpersonales a bordo. En las actividades de pesca artesanal, son llamados también tripulantes (Diario El Peruano. 2011, pA3 y A30).

Tabla N° 2. Perfil de competencia del personal de cubierta (Diario El Peruano. 2011, A3).

Unidades de competencia				
Patrón de pesca de 3ra Mandar naves de arqueo bruto menor de 85.11 AB	Planifica y dirige la navegación, determinando la travesía, organizando el viaje a las zonas de pesca de acuerdo con las normas nacionales e internacionales y realizando una guardia de navegación segura.	Conduce y maniobra embarcaciones de hasta 85.11 AB y efectúa el control de su funcionamiento, manteniendo la navegabilidad segura de acuerdo con las características y tamaño de la nave y optimizando los recursos logísticos a bordo.	Organiza y dirige faenas de pesca segura y responsable, con los equipos que posee la nave y la tripulación que se establece en las embarcaciones de hasta 85.11 AB, demostrando capacidades personales de liderazgo para conducir al equipo humano a bordo.	Aseguran la protección de las personas y la nave, cumpliendo la normativa de seguridad nacional e internacional vigente, organizando y dirigiendo las acciones a desarrollarse en caso de emergencia.
Marinero de pesca especializado	Realiza las guardias de navegación asegurando la derrota, reconociendo y tomando las medidas de urgencia en caso de situaciones de emergencia o difíciles.	Realiza maniobras secundarias de navegación y maniobras para verificar el buen funcionamiento de los equipos de la embarcación siguiendo las instrucciones y normas establecidas.	Ejecuta maniobras de captura de pescado como parte del equipo siguiendo las órdenes y procedimientos establecidos de acuerdo con el puesto estratégico que se le asigne.	Realiza acciones de seguridad durante la travesía participando en el mantenimiento de los equipos y ambientes de la nave, verificando las condiciones de seguridad en la nave y ejecutando las acciones de seguridad establecidas para el puesto que desempeña.

Competencias Genéricas, transversales:

- Responsabilidad ambiental, velando por el cuidado del mar en que se trabaja y el uso sostenible de los recursos marinos.
- Velar por la integridad física del personal de la nave, respetando y haciendo cumplir las normas de seguridad, verificando la vigencia, operatividad de los equipos y organizando las acciones de emergencia.
- Liderazgo, conduciendo el equipo humano a su cargo.
- Comunicación oral, escrita y por señales.
- Desarrollo personal demostrando respeto por sí mismo y en sus relaciones interpersonales.

Personal de ingeniería

a) Tercer Motorista de pesca:

Dirige la sala de máquinas de buques menores pesqueros y embarcaciones pesqueras propulsadas por motor o motores cuya potencia no sobrepasa los 250 KW de acuerdo con las especificaciones técnicas y con las Normas Nacionales e Internacionales Sobre Protección de la Vida Humana en el Mar, cuidado del ambiente marino y navegación segura, demostrando responsabilidad, respeto por los demás, por sí mismo y teniendo las capacidades de comunicar y trabajar en equipo (Diario El Peruano. 2011, pB1).

Tabla N° 3. Perfil de competencia del personal de Ingeniería (Diario El Peruano. 2011, pB1).

Unidades de competencia			
Tercer Motorista de Pesca Motores de hasta 250 KW	Controla los parámetros de funcionamiento en motores de hasta 250 KW; así como de los equipos e instalaciones de la embarcación de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en cada caso y considerando las Normas Nacionales e Internacionales sobre Seguridad en Navegación.	Realiza el mantenimiento y reparaciones menores en motores de hasta 250 KW; así como de los equipos e instalaciones de la embarcación, considerando las normas nacionales e internacionales sobre cuidado del ambiente marino.	Planifica y ejecuta las medidas de seguridad como responsable de la sala de máquinas y participa en las tareas que le hayan asignado en casos de accidentes o siniestros.

Competencias Genéricas, transversales:

- Responsabilidad ambiental, velando por el cuidado del mar y el uso sostenible de los recursos marinos.
- Velar por la integridad física del personal de la nave, verificando la operatividad de los sistemas y equipos a su cargo; así como participando de las acciones de emergencia.
- Trabajo en equipo.
- Comunicación oral, escrita y por señales.
- Desarrollo personal demostrando respeto por sí mismo y en sus relaciones interpersonales.

Áreas o instalaciones generadoras de residuos sólidos

Los residuos sólidos producidos en las áreas o instalaciones de las embarcaciones de pesca artesanal de altura, durante las actividades de faena de la fase de extracción de pescado se detallan en la tabla N°4.

Tabla N° 4. Residuos en las actividades de faena de la fase de extracción de las embarcaciones de pesca artesanal en altura del Puerto de Salaverry.

Proceso Productivo		Residuos Generados		
Fases del Proceso	Etapas del Proceso	Áreas o instalaciones generadoras de residuos	Descripción del residuo	Clasificación del residuo
EXTRACCIÓN	FAENA	Cabina y camarotes	Papeles, revistas y diarios	Residuos no peligrosos – aprovechables – Inorgánicos
			Espumas, cuero	Residuos no peligrosos – No aprovechables – Inorgánicos

EXTRACCIÓN	FAENA	Cocina	Restos de comida	Residuos no peligrosos – aprovechables – Orgánicos
			Aceites quemados	Residuos peligrosos
			Plástico, vidrio, cartón, metales	Residuos no peligrosos – aprovechables – Inorgánicos
			Tecnopor	Residuos no peligrosos – No aprovechables – Inorgánicos
		Bodega	Restos de aletas, escamas de pescado Sanguaza Visceras de pescado	Residuos no peligrosos – aprovechables – orgánicos
		Cuarto de maquinas	Aceite lubricante altamente degradado, filtros de petróleo y cualquier otro residuo contaminado con sustancias oleosas, asbesto, residuos eléctricos y electrónicos	Residuo Peligrosos

EXTRACCIÓN	FAENA		Metales	Residuos no peligrosos – aprovechables – Inorgánicos
		Babor	Trapos y madera	Residuos no peligrosos – No aprovechables – Inorgánicos
		Estribor	Trapos y madera	Residuos no peligrosos – No aprovechables – Inorgánicos
		Cubierta	Trapos y madera	Residuos no peligrosos – No aprovechables – Inorgánicos
		Proa	Trapos y madera	Residuos no peligrosos – No aprovechables – Inorgánicos
		Popa	Trapos y madera	Residuos no peligrosos – No aprovechables – Inorgánicos

Clasificación de los residuos sólidos generados por la pesca artesanal

Los residuos sólidos generados en las actividades de extracción de la pesca artesanal se clasifican como se observa en la figura N° 7.

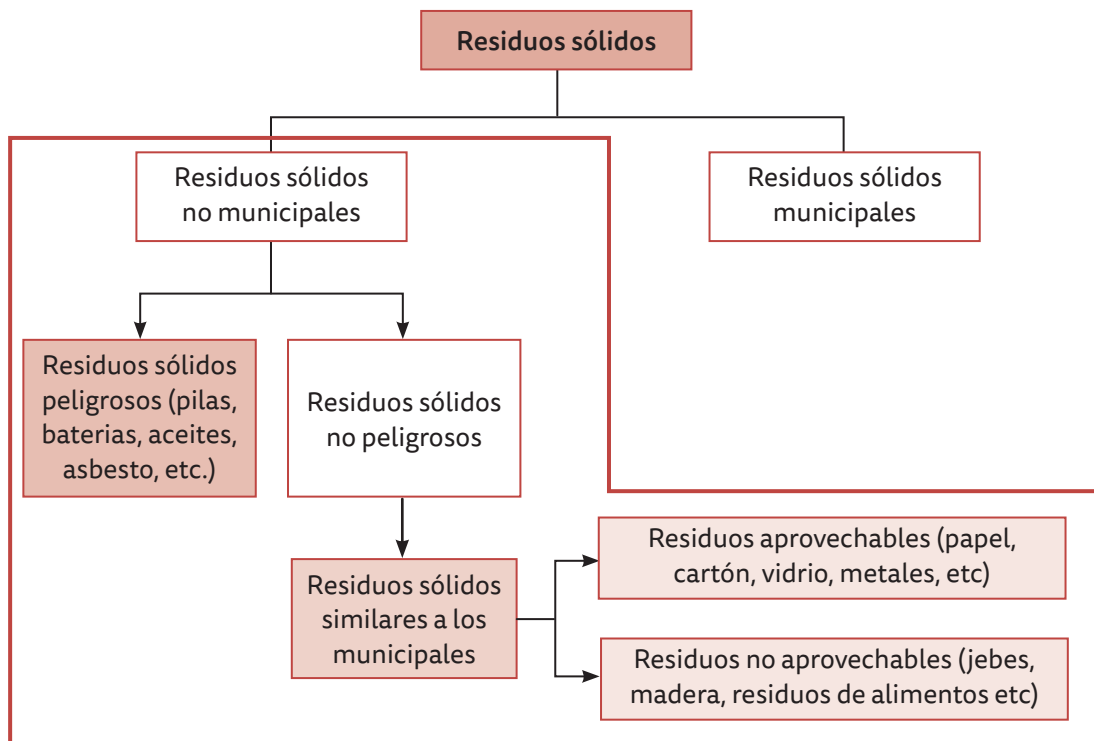


Figura N° 7. Tipo de residuos sólidos generados en las actividades de pesca artesanal de altura

Residuos sólidos no municipales

Los residuos del ámbito de gestión no municipal o residuos no municipales son aquellos de carácter peligroso y no peligroso que se generan en el desarrollo de las actividades de captura y extracción de peces provenientes de la pesca artesanal.

A. RESIDUOS NO PELIGROSOS

a) Aprovechables

Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de la captura y extracción de peces originario de la pesca artesanal; que ofrece la posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que tienen

valor comercial. Este tipo de residuos podrán ser comercializados a través de empresas operadoras de residuos sólidos autorizadas por el Ministerio del Ambiente - MINAM (tabla 5) y registrados por la Municipalidad o en su defecto, ser donados a las asociaciones de recicladores formalizados.

Dentro de este tipo de residuos sólidos podemos encontrar residuos plásticos, papeles, cartones, metales, vidrios, entre otros.

Para la comercialización de los residuos sólidos tener en cuenta el Artículo 75 de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Artículo 75.- "Comercialización de Residuos Sólidos. La comercialización de residuos sólidos aprovechables es efectuada por el generador de residuos sólidos, las organizaciones de recicladores formalizados y las EO-RS. Los generadores de residuos sólidos municipales que formen parte del Programa de Segregación en la Fuente y la Recolección Selectiva de los Residuos Sólidos Municipales, implementado por la municipalidad de su jurisdicción, no podrán realizar la comercialización de los mismos" (Diario El Peruano. 2017, p18).

Referente a la prestación de los servicios de recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos, es necesario tomar atención al artículo 34 de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, que hace referencia a los cobros diferenciados por prestaciones municipales.

Artículo 34.- "Cobros Diferenciados por Prestaciones Municipales" Las municipalidades deben garantizar la prestación de los servicios de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos municipales hasta los 150 litros diarios por fuente generadora. En caso el generador tuviese regularmente un volumen diario de residuos sólidos mayor a 150 y hasta los 500 litros, la Municipalidad podrá cobrar derechos adicionales, el mismo que reflejará costo efectivo del servicio. De superarse los 500 litros diarios, el generador debe contratar una EO-RS para que se encargue de realizar la recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos" (Diario El Peruano. 2017, p23).

Tabla 5. Empresas operadoras de residuos sólidos autorizadas por el Ministerio del Ambiente (MINAM).

N°	Código	Fines	Razón Social	RUC	Representante Legal	Responsable Técnico	Domicilio Legal	Distrito	Provincia	Departamento	Dirección Del Predio O Infraestructura	Operaciones Autorizadas
.12	EO-RS-0012-18-130202	C	Komercia Global S.R.L	20602366953	Roberto Calderón Galindo	William Joel Santos Ramos	AA.HH. 11 de febrero Mz. K, Lt. 5	Chicama	Ascope	La Libertad	AA.HH. 11 de febrero Mz. K, Lt. 5	Recolección y Transporte
13	EO-RS-0013-18-130104	C	Logística Integral De Residuos Sólidos E.I.R.L.	20602863451	Marco Alberto Cerrón Palomino	Marco Alberto Cerrón Palomino	Mz. 01, Lt. 06, Sector III.	Huanchaco	Trujillo	La Libertad	Mz. 01, Lt. 06, Sector III.	Recolección y Transporte
22	EO-RS-0022-18-130107	PS/C	Agencia De Transportes Garrincha S.R.L.	20142035325	Rogelio Desiderio Cárdenas Marquina	Ronald Wilmer Lujan Zavaleta	Carretera Panamericana Norte Km 558.13	Moche	Trujillo	La Libertad	Carretera Panamericana Norte Km 558.13	Recolección y Transporte
32	EO-RS-0032-18-131201	PS/C	Mariposa S.A.C.	20600253116	María Isabel Sánchez Polo	Juan Fernando Desposorio Carnero	Calle Príncipe Kyochi Mz. DLote4, Urbanización Santa María IV etapa	Trujillo	Trujillo	La Libertad	Carretera Panamericana Norte Km. 514, centro Poblado Puente Virú	Recolección y Transporte
37	EO-RS-0037-18-130704	PS/C	Servicios Generales BYR S.R.L.	20482760164	Henry Luis Carrasco Guanillo	Emerson Martín Herrera Huamanrimachi	Jr. Ayacucho N° 194, Sector Centro	Pacasmayo	Pacasmayo	La Libertad	Jr. Guadalupe Mz. 26 Lote N° 15 Sector "Parte Alta Pacasmayo"	Recolección y Transporte
44	EO-RS-0044-18-130704	C	Anayer E.I.R.L.	20482044574	Ana María Guanilo Sandoval		Jr. Ayacucho N° 194 - "A"	Pacasmayo	Pacasmayo	La Libertad	Sector La Palmera Mz. N, Lote 02 Interior 1	Recolección y Transporte
49	EO-RS-0049-18-130103	C	Industria Y Comercio Berth E.I.R.L.	20392978926	Yesenia Jazmín Espinoza	Mauricio Ángel Simón Escandón Villa	26 de Julio N° 1461, Urb. La Florencia	Florencia De Mora	Trujillo	La Libertad	26 de Julio N° 1461, Urb. La Florencia	Recolección y Transporte
57	EO-RS-0057-18-130104	C	Alsú E.I.R.L.	20397967752	Luis Alberto Sarmiento Urrunaga	Humberto Díaz Zavala	Av. Miguel Grau N° 101, El Milagro III	Huanchaco	Trujillo	La Libertad	Av. Miguel Grau N° 101, El Milagro III	Recolección y Transporte

Fuente: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/339548/Registro_de_Empresas_Operadoras_de_Residuos_S%C3%B3lidos_Autorizadas_por_Minam.pdf

b) No aprovechables

Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades de captura y extracción de peces originario de la pesca artesanal, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final.

Estos residuos serán recolectados y transportados por la municipalidad de la jurisdicción para su posterior disposición final.

Dentro de este tipo de residuos sólidos podemos encontrar restos de comida, jebes, CD, cuero, trapos, loza doméstica, espuma, tecnopor, etc.

B. RESIDUOS PELIGROSOS

Son residuos sólidos peligrosos aquéllos que, por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente.

Estos residuos serán manejados por empresas operadoras de residuos sólidos registradas en DIGESA y autorizadas por la Municipalidad.

Dentro de este tipo de residuos se encuentran el asbesto, las pilas, baterías, material eléctrico y electrónico, medicinas, restos de aceites y cualquier otro residuo contaminado con sustancias oleosas o productos químicos.

Estimación de la tasa de generación diaria, anual y porcentaje en peso de residuos sólidos

Cada embarcación dedicada a la actividad de pesca artesanal de altura genera un peso máximo diario de 4.55 Kg de residuos sólidos, de los cuales el 58.96 % (2.68 Kg) está conformado por residuos inorgánicos, el 29.99 % (1.37 Kg) lo integran los residuos generales y el 11.05 % (0.50 Kg) lo constituye los residuos peligrosos, como se detalla en tabla N° 6.

Tabla 6. Tasa de generación diaria, anual y composición de residuos sólidos por su origen, por embarcación.

N° Promedio de Tripulantes	Tipo de Residuo	Peso Máximo diario (Kg/día)	Volumen Máximo diario (L/día)	Composición (% Peso)	N° Promedio de salidas al año (día)	Peso Máximo Anual (TN/Año)	Volumen Máximo Anual (m ³ /Año)
4	Inorgánicos	2.68	62.45	58.96	22.00	59.03	1373.92
	Generales	1.37	5.64	29.99		30.03	124.00
	Peligrosos	0.50	2.96	11.05		11.06	65.05
Total:		4.55	71.04	100.00		100.12	1562.97

Fuente: Elaboración propia

Cada embarcación de pesca artesanal de altura realiza sus labores de pesca durante 13 días en promedio generando un aproximado de 59.16 Kg. Por lo cual requieren una capacidad de almacenamiento de 923.57 litros, como se observa la tabla N° 7.

Tabla 7. Tasa máxima de generación de residuos sólidos por su origen, por días promedio de salida por embarcación.

N° Promedio de Tripulantes	Tipo de Residuo	Peso Máximo diario (Kg/día)	Volumen Máximo diario (L/día)	N° Promedio de días por salida	Peso Máximo por días de salida (Kg/días de salida)	Volumen Máximo por días de salida (L/día de salida)
4	Inorgánicos	2.68	62.45	13.00	34.88	811.86
	Generales	1.37	5.64		17.75	73.27
	Peligrosos	0.50	2.96		6.53	38.44
Total:		4.55	71.04		59.16	923.57

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Composición máxima de residuos sólidos por embarcación.

TIPO DE RESIDUO	PESO MÁXIMO (Kg/día)	%PESO
Orgánicos	1.28	19.20
Papel y Cartón	0.46	6.93
Plástico	2.02	30.41
Vidrio	0.40	6.08
Metales	1.25	18.87
Generales	0.73	10.94
R. Peligrosos	0.50	7.57

Fuente: Elaboración propia

Es preciso manifestar que, para la obtención de la densidad de residuos sólidos se utilizó información de las tablas anteriores, las densidades teóricas que se muestran en la Tabla 9. Y durante la caracterización de residuos sólidos no se determinó las densidades por tipo de residuo.

Tabla 9. Densidad teórica de residuos sólidos.

RESIDUOS	DENSIDAD (Kg/L)
Orgánicos ³	1.28
Papel y Cartón ³	0.46
Plástico ¹	2.02
Vidrio ¹	0.40
Metales ²	1.25
Generales ¹	0.73
Peligrosos ⁴	0.50

Fuente: ¹Tchobanoglous G, Theisen H; Vigil S; *Gestión Integral de Residuos sólidos. Vol. I. México, 1998. Pp. 82, 83.*

²F. Lund Heber. *Manual McGraw – Hill de Reciclaje. Editorial McGraw – Hill. México, 1996. P24 – 28* ³Potencial económico de los residuos sólidos Municipales. UCC. (Nieva, 2000) ⁴https://es.wikipedia.org/wiki/Pila_AAA

Disposición final

Los residuos de comida podrán ser arrojadas al mar a una distancia superior de 3 millas de la tierra más próxima.

Los residuos sólidos no aprovechables del tipo no peligrosos como: los jebes, CD, cuero, trapos, losa doméstica, espuma y tecnopor, serán llevados al puerto, los mismos que deberán ser recogidos por el servicio de limpieza pública de la Municipalidad Distrital de Salaverry, para luego ser dispuestos en un relleno sanitario. Asimismo, los residuos sólidos no reaprovechables del tipo peligroso como: asbesto, pilas, baterías, medicinas, filtros de petróleo o cualquier otro residuo contaminado con sustancias oleosas serán recogidos por una empresa operadora de residuos sólidos para ser tratados y dispuesto en un relleno de seguridad.

CAPÍTULO 3

OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS



OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Objetivo general

Establecer acciones que conduzcan a la gestión y manejo adecuado de los residuos sólidos para la fase de extracción de los recursos hidrobiológicos en la pesca artesanal de altura; asegurando una gestión efectiva, responsable de forma sanitaria y ambiental, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales, protección de la salud y el bienestar de la persona humana.

Objetivo estratégico

Dar cumplimiento a la normatividad vigente, referida a la gestión y manejo de los residuos sólidos en la pesca artesanal de altura, mediante la promoción de buenas prácticas operacionales.

Objetivos específicos

- Promover el plan de manejo adecuado y seguro de los residuos sólidos, peligrosos y no peligrosos, para reducir los riesgos del ambiente y la salud durante la recolección, almacenamiento, transporte y disposición final.
- Implementar las 3 Rs (reducir, reciclar y recuperar) de los residuos sólidos mediante las buenas prácticas operacionales.
- Establecer los registros sobre la gestión de residuos sólidos generados, así como los documentos exigidos por la autoridad competente.

CAPÍTULO 4

ALCANCE DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS



ALCANCE DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El alcance de implementación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos se limita a las actividades y áreas generadoras de residuos sólidos, durante la faena de pesca en la fase de extracción de los recursos hidrobiológicos de la pesca artesanal de altura. Así como en áreas o instalaciones de cabina, camarotes, cocina, cuarto de máquinas, babor, estribor, cubierta, proa y popa de las embarcaciones pesqueras.

CAPÍTULO 5

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN



ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Manejo de los residuos sólidos

Para que no se produzca impactos negativos en el ambiente, los residuos sólidos que se generan en las actividades de extracción de la pesca, deberán ser gestionados adecuadamente antes de proceder a su disposición final. El manejo de los residuos sólidos empieza por los tripulantes de las embarcaciones, quienes son responsables de la disposición de estos, teniendo en cuenta el tipo de residuo a disponer.

Con respecto a los residuos sólidos no aprovechables no peligrosos, son guardados en los recipientes de almacenamiento central hasta su desembarque, debiendo ser entregados a los responsables de la administración del centro de acopio de residuos sólidos del desembarcadero pesquero artesanal de Salaverry. El manejo posterior de los mismos será realizado por la Municipalidad Distrital de Salaverry.

Los residuos sólidos peligrosos también se guardarán en los recipientes de almacenamiento central y entregados a los responsables de la administración del centro de acopio de residuos sólidos del desembarcadero pesquero de Salaverry; el manejo posterior de los mismos será realizado por una empresa operadora de residuos sólidos contratada por administración del desembarcadero.

Cabe indicar que, debido al pequeño tamaño de las embarcaciones de la pesca artesanal de altura, se ha creído conveniente considerar únicamente la implementación de los recipientes de almacenamiento central.

Los procedimientos del manejo de los residuos sólidos en las actividades de extracción de la pesca artesanal durante las faenas de pesca se detallan en la Figura 8.

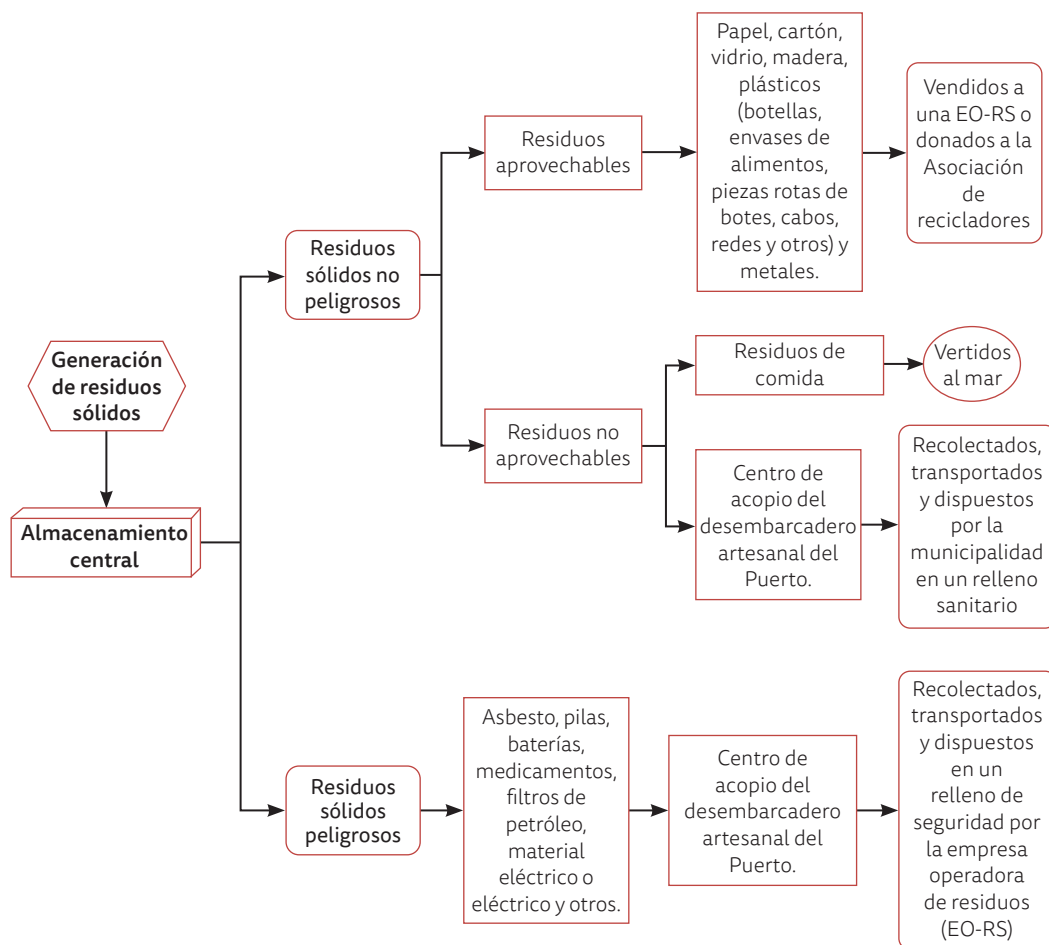


Figura N° 8. Etapas del manejo de residuos sólidos en las actividades de extracción de la pesca artesanal.

En la gestión de los residuos sólidos se recomienda aplicar la estrategia jerarquizada, la cual señala la siguiente prioridad: Minimizar – Tratar – Disponer. Este orden significa que, desde el punto de vista sanitario - ambiental, la mejor alternativa es minimizar evitando la generación de residuos sólidos a través de prácticas de reducción, reuso y reciclaje. Si no es posible minimizar un determinado residuo sólido, la siguiente alternativa es someterlo a tratamiento de forma de eliminar las características de peligrosidad (ejemplos: neutralización corrosivos, degradación biológica o incineración de residuos orgánicos) y/o minimizar riesgos durante su manejo posterior a través de la reducción de la cantidad y/o peligrosidad; quedando como última opción, la disposición final de residuos sólidos (CONAMA).

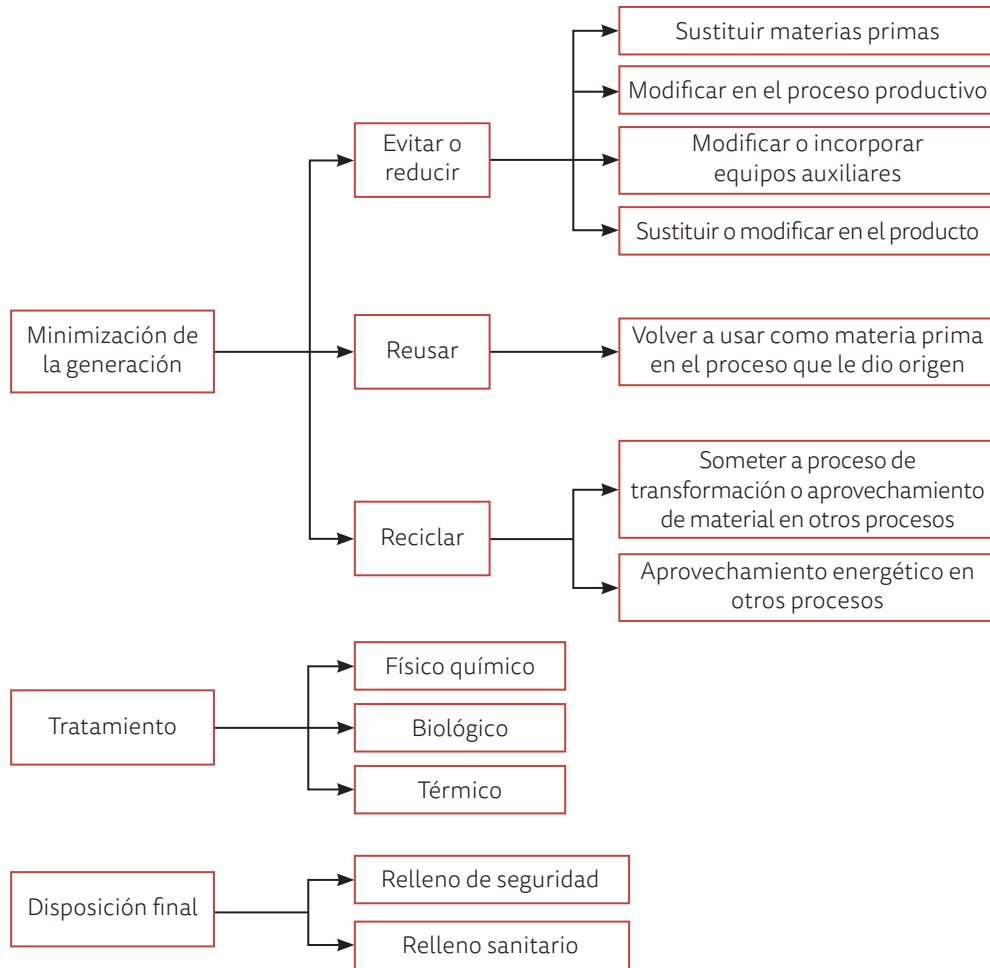


Figura N° 9. Esquema de priorización de opciones de gestión según estrategia jerarquizada.

Las actividades de pesca artesanal de altura aplicarán las alternativas de solución mostradas en la tabla N° 9, con la finalidad de evitar, reducir y aprovechar los residuos sólidos que se generan diariamente en dicho establecimiento.

Tabla 10. Alternativas de solución para el manejo de residuos sólidos.

Tipo de residuo sólido	Máxima cantidad de RRSS generados (Kg/día)	ESTRATEGIAS									
		Minimización de la generación				Tratamiento			Disposición Final		
		Evitar o reducir	Reúso	Reciclaje en la misma instalación		Físico-Químico	Biológico	Térmico	Relleno seguridad (EPS-RS)	Relleno sanitario (SEGAT)	Vertido al mar
				Venta (EC-RS)	Donación						
Orgánicos	1.28									X	
Papely Cartón	0.46	X	X	X	X						
Plástico	2.02	X	X	X	X						
Vidrio	0.40	X	X	X	X						
Metales	1.25	X		X	X						
Residuos no reaprovechables	0.73	X							X		
Peligrosos	0.50					X			X		

Minimización de la generación

Consistirá en implementar acciones conducentes a reducir al mínimo el volumen y peligrosidad de los residuos sólidos generados en la fase de extracción de la pesca artesanal de altura, a través de estrategias preventivas, procedimientos, métodos o técnicas utilizada en la actividad generadora de residuos.

a) Evitar o reducir

Para evitar generar residuos sólidos innecesarios en la pesca artesanal, se deberá abstenerse del uso de bienes o recursos que no sean indispensables, Así mismo, los pescadores y patrones de las lanchas deberán asumir una actitud de consumo y producción más consciente y ambientalmente sostenible.

Debido a la característica de los residuos sólidos identificados, es posible plantear técnicas para evitar y reducir residuos sólidos en la fase de extracción de la pesca artesanal de altura.

Tabla N° 11. Técnicas para evitar y reducir la generación de residuos sólidos.

Fase del proceso	Etapas del proceso	Residuos Sólidos	Actividad Generadora	Técnicas para evitar y reducir
EXTRACCIÓN	FAENA	Papel	Acondicionamiento de los recursos en bodega. Uso de diarios y revistas, para lectura.	Minimización en el uso de papel. Llevar la cantidad necesaria de diarios y revistas, para lectura, así evitaras mayor producción de residuos.
		Plástico	Acondicionamiento de los recursos en la bodega (tapado con plástico), Uso de bolsas chequeras, para el llevado de víveres u otros.	Minimización en el uso del plástico. Evitar llevar los víveres con demasiados empaques al momento de provisionar la embarcación, así evitaras mayor producción de residuos.
		Vidrio	Como parte de los víveres, para su alimentación.	Minimizar la cantidad de productos de vidrio, adquiriendo el producto en envases de presentaciones mayores, así evitaras mayor producción de residuos.

EXTRACCIÓN	FAENA	Telas	Uso de trapos industriales para la limpieza de la embarcación y el motor.	Minimización en el uso de trapos industriales.
		Metales	Como parte de los víveres. Uso en la sala de máquina y restos provenientes de los cambios o reemplazos de piezas.	Minimizar la cantidad de productos enlatados, adquiriendo el producto en envases de presentaciones mayores, así evitaras mayor producción de residuos.
		Jebes	Uso en el motor, y como parte de los reemplazos por piezas malogradas	No aplica
		Tecnopor	Uso en la cocina, para guardar algún tipo de alimento.	No aplica
		Cuero	Restos de zapatos u otros, cambiados por los pescadores artesanales.	No aplica
		Cartón	Uso en el llevado de sus víveres, principalmente leche, huevos, etc.	Evitar llevar los víveres con demasiados empaques al momento de provisionar la embarcación, así evitaras mayor producción de residuos.
		Residuos Eléctricos	Restos generados por los cambios en el cambio de piezas del motor o de los equipos de navegación.	No aplica
		Medicinas	Llevada a bordo de la embarcación, como parte del botiquín de cada embarcación que tiene acondicionada.	Realizar una renovación de las medicinas del botiquín previo al embarque, evitando llevar medicinas vencidas, así evitaras mayor producción de residuos.
		Espuma	Restos de colchones deteriorados o de cambio.	No aplica

EXTRACCIÓN	FAENA	Filtros de petróleo	Cambios de filtro de petróleo, realizado temporalmente.	No aplica
		Residuos orgánicos	Tipo de alimentos o víveres que son llevados por la tripulación.	Evitar que los insumos y producto alimenticios se malogren, mediante su utilización oportuna y conservación adecuada. Evitar cocinar en exceso que implique la pérdida de la comida.
		CD	Restos de CD, los que son llevados por la tripulación.	Evitar llevar CD, haciendo uso de dispositivos de almacenamientos externos como memorias USB. En caso contrario llevar la cantidad necesaria de CD.
		Asbesto	Resto de descarte por limpieza del motor.	No aplica
		Madera	Restos generados por el cambio de madera de alguna parte de la embarcación.	No aplica

b) Reúso o reutilización

Los tripulantes de las embarcaciones de la pesca artesanal deberán ejercer acciones que les permita reaprovechar directamente el bien, artículo o elemento que constituye el residuo sólido, con el objeto de que cumpla el mismo fin para el que fue elaborado originalmente.

Debido a la característica de los residuos sólidos identificados, es posible plantear algunas técnicas de reúso o reutilización de residuos sólidos en la fase de extracción de la pesca artesanal de altura.

Tabla N° 12. Técnicas de reúso o reutilización de residuos sólidos.

Fase del proceso	Etapas del proceso	Residuos Sólidos	Actividad Generadora	Técnicas de reúso o reutilización
EXTRACCIÓN	FAENA	Papel	Acondicionamiento de los recursos en bodega. Uso de diarios y revistas, para lectura.	Los papeles en buen estado podrán ser reutilizado para el acondicionamiento de víveres.
		Plástico	Acondicionamiento de los recursos en la bodega (tapado con plástico), Uso de bolsas chequeras, para el llevado de víveres u otros.	Los plásticos en buen estado podrán ser reutilizado para el acondicionamiento de los recursos en la bodega.
		Vidrio	Como parte de los víveres, para su alimentación.	Los envases vidrio en buen estado podrán ser reutilizado para el almacenamiento de alimentos.
		Telas	Uso de trapos industriales para la limpieza de la embarcación y el motor.	No aplica
		Metales	Como parte de los víveres, uso en la sala de máquina y restos provenientes de los cambios o reemplazos de piezas.	No aplica
		Jebes	Uso en el motor, y como parte de los reemplazos por piezas malogradas	No aplica
		Tecnopor	Uso en la cocina, para guardar algún tipo de alimento.	No aplica
		Cuero	Restos de zapatos u otros, cambiados por los pescadores artesanales.	No aplica

EXTRACCIÓN	FAENA	Cartón	Uso en el llevado de sus víveres, principalmente leche, huevos, etc.	Las cajas de cartón en buen estado podrán ser reutilizado para el almacenamiento de víveres.
		Residuos Eléctricos	Restos generados por los cambios en el cambio de piezas del motor o de los equipos de navegación.	No aplica
		Medicinas	Llevada a bordo de la embarcación, como parte del botiquín de cada embarcación que tiene acondicionada.	No aplica
		Espuma	Restos de colchones deteriorados o de cambio.	No aplica
		Filtros de petróleo	Cambios de filtro de petróleo, realizado temporalmente.	No aplica
		Residuos orgánicos	Tipo de alimentos o víveres que son llevados por la tripulación.	No aplica
		CD	Restos de CD, los que son llevados por la tripulación.	No aplica
		Asbesto	Resto de descarte por limpieza del motor.	No aplica
		Madera	Restos generados por el cambio de madera de alguna parte de la embarcación.	No aplica

c) Reciclaje

Para el presente documento el término reciclaje se empleará para describir el proceso de separación, recolección, acopio, clasificación como insumo para procesos productivos que deberán ser ejecutadas por los tripulantes de las embarcaciones de la pesca artesanal.

Es preciso indicar que, para efectuar el almacenamiento de residuos sólidos en los recipientes de acopio, estos no estarán codificados en su totalidad con los colores establecidos en la Norma Técnica Peruana 900.058-2019, debido a que las embarcaciones de pesca artesanal de altura no disponen de espacios amplios para ubicar la totalidad de recipientes, establecidos en esta Norma. Por lo que, se procederá a agruparlos en cuatro recipientes: negro para residuos orgánicos, verde para residuos reaprovechables, rojo para residuos peligrosos y anaranjado para residuos de aceites.

Debido a la característica de los residuos sólidos identificados, es posible plantear algunas técnicas de reciclaje de residuos sólidos en la fase de extracción de la pesca artesanal de altura.

Tabla N° 12. Técnicas de reúso o reutilización de residuos sólidos.

Fase del proceso	Etapas del proceso	Residuos Sólidos	Actividad Generadora	Técnicas de reciclaje
EXTRACCIÓN	FAENA	Papel	Acondicionamiento de los recursos en bodega. Uso de diarios y revistas, para lectura.	Segregar los residuos de papel y disponerlos en el contenedor verde.
		Plástico	Acondicionamiento de los recursos en la bodega (tapado con plástico), Uso de bolsas chequeras, para el llevado de víveres u otros.	Segregar los residuos de plástico y disponerlos en el contenedor verde.
		Vidrio	Como parte de los víveres, para su alimentación.	Segregar los residuos de vidrio y disponerlos en el contenedor verde.
		Telas	Uso de trapos industriales para la limpieza de la embarcación y el motor.	Segregar los residuos de tela y disponerlos en el contenedor negro.

EXTRACCIÓN

FAENA

Metales	Como parte de los víveres, uso en la sala de máquina y restos provenientes de los cambios o reemplazos de piezas.	Segregar los residuos metálicos y disponerlo en el contenedor verde.
Jebes	Uso en el motor, y como parte de los reemplazos por piezas malogradas	Segregar los residuos de jebe y disponerlo en el contenedor negro.
Tecnopor	Uso en la cocina, para guardar algún tipo de alimento.	Segregar los residuos de tecnopor y disponerlo en el contenedor negro.
Cuero	Restos de zapatos u otros, cambiados por los pescadores artesanales.	Segregar los residuos de cuero y disponerlo en el contenedor negro.
Cartón	Uso en el llevado de sus víveres, principalmente leche, huevos, etc.	Segregar los residuos de cartón y disponerlo en el contenedor verde.
Residuos Eléctricos	Restos generados por los cambios en el cambio de piezas del motor o de los equipos de navegación.	Segregar los residuos eléctricos y electrónicos para disponerlo en el contenedor rojo.
Medicinas	Llevada a bordo de la embarcación, como parte del botiquín de cada embarcación que tiene acondicionada.	Segregar los residuos de medicinas y disponerlo en el contenedor rojo.
Espuma	Restos de colchones deteriorados o de cambio.	Segregar los residuos de espuma y disponerlo en el contenedor negro.
Filtros de petróleo	Cambios de filtro de petróleo, realizado temporalmente.	Segregar los residuos de filtro de petróleo y disponerlo en el contenedor rojo.

EXTRACCIÓN	FAENA	Residuos orgánicos	Tipo de alimentos o víveres que son llevados por la tripulación.	No aplica
		CD	Restos de CD, los que son llevados por la tripulación.	Segregar los residuos de CD y disponerlo en el contenedor negro.
		Asbesto	Resto de descarte por limpieza del motor.	Segregar los residuos de asbesto y disponerlo en el contenedor rojo.
		Madera	Restos generados por el cambio de madera de alguna parte de la embarcación.	Segregar los residuos de madera y disponerlo en el contenedor negro.

Almacenamiento central o final de residuos

Es el ambiente donde los tripulantes de la embarcación almacenaran los residuos provenientes de las áreas o instalaciones de esta. En este ambiente los residuos sólidos serán depositados temporalmente en espera de ser desembarcados en el puerto, para luego ser transportados al lugar de tratamiento, reciclaje o disposición final.

Requerimientos para el almacenamiento central o final

- **Ubicación.**

Se encontrará situado en un espacio libre de la embarcación y de fácil acceso.

- **Características del área.**

Esta área tiene un tamaño de 1 m² (1.5 x 0.53 m²), espacio donde se fijará una canastilla metálica que contendrá tres contenedores, en esta área se instalará una cubierta impermeable que proteja de la intemperie y de las temperaturas elevadas, dotado de iluminación artificial. Así mismo, se colocará símbolos de identificación de acuerdo con la naturaleza del residuo sólido.

- **Características técnicas del recipiente de almacenamiento:**



Recipiente de residuos sólidos	
Ítem	Almacenamiento
	Central
Capacidad	Residuos no reaprovechables: 90 Litros.
Cantidad	01
Material	Polietileno de alta densidad.
Espesor	No menor de 2 mm.
Forma	Variable.
Color negro	Residuos generales: jebes, CD, cuero, espuma, trapos, losa doméstica y tecnopor.
Requerimientos	Con tapa resistente a las filtraciones, material que prevenga el crecimiento bacteriano. Lavable.



Recipiente de residuos sólidos	
Ítem	Almacenamiento
	Central
	Residuos reaprovechables: 90 Litros.
Cantidad	01
Material	Polietileno de alta densidad.
Espesor	No menor de 2 mm.
Forma	Variable.
Color verde	Papel, cartón, metal, vidrio y tablas. Residuos plásticos: Todo tipo de plásticos (PET y otros plásticos), cabuyería y redes de pesca de fibra sintética.
Requerimientos	Con tapa resistente a las filtraciones, material que prevenga el crecimiento bacteriano. Lavable.



Recipiente de residuos sólidos	
Ítem	Almacenamiento
	Central
	Residuos peligrosos: 90 Litros.
Cantidad	01
Material	Polietileno de alta densidad.
Espesor	No menor de 2 mm.
Forma	Variable.
Color rojo	Residuos peligrosos: asbesto, pilas, baterías, residuos eléctricos y electrónicos, medicinas, filtros de petróleo o cualquier otro residuo contaminado con sustancias oleosas.
Requerimientos	Con tapa resistente a las filtraciones, material que prevenga el crecimiento bacteriano. Lavable



Recipiente de residuos sólidos	
Ítem	Almacenamiento
	Central
	Residuos de aceites: 20 Litros
Cantidad	01
Material	Polietileno de alta densidad.
Espesor	No menor de 2 mm.
Forma	Variable.
	Residuos peligrosos: aceites quemado de cocina y de motor.
Requerimientos	Con tapa resistente a las filtraciones, material que prevenga el crecimiento bacteriano. Lavable

- **Características técnicas de bolsa de almacenamiento:**

ITEM	Almacenamiento
	Central
Capacidad	20% mayor al recipiente seleccionado
Material	Polietileno
Espesor	3 mil (1mil=1/1000 de pulgada) o 72.6 micras
Forma	Variable
Color	R. generales: bolsa negra
	R. reaprovechables: bolsa verde
	R. peligrosos: bolsa roja

Procedimiento del almacenamiento central o final

- Almacenar los residuos sólidos de acuerdo con su clasificación en el ambiente o área dispuesta y acondicionada para cada tipo de residuo (no reaprovechables, reaprovechables y peligrosos).
- En caso de que los contenedores superen su capacidad de almacenamiento diario (3/4 de su capacidad), el personal responsable del manejo de los residuos de la embarcación, efectuará el retiro de los mismos, mediante la extracción de las bolsas que contienen cada contenedor, para luego amarrar la boca de cada bolsa y ser apilados en un espacio libre dentro de la embarcación, teniendo en cuenta que estos no obstruyan la transpirabilidad dentro de la embarcación y no contaminen los productos de pesca y alimentos. Los residuos sólidos se almacenarán en este ambiente por el periodo que dure la faena de pesca.
- Una vez arribado al puerto, el personal responsable del manejo de los residuos sólidos de la embarcación retirará y codificará las bolsas de los recipientes de almacenamiento por tipo de residuo (reaprovechables, no reaprovechables y peligrosos), para luego ser llevado al centro de acopio de residuos establecido para tal fin; Los residuos de aceites también serán llevados a este centro de acopio.
- Limpiar y desinfectar el ambiente y recipientes luego de la evacuación de los residuos sólidos.

Recolección y transporte externo de residuos

Los residuos sólidos entregados al centro de acopio del Puerto de Salaverry serán recogidos y transportados según su tipo, por las empresas operadoras de residuos sólidos (EO-RS), por la Municipalidad Distrital de Salaverry y las Asociaciones de Recicladores hasta las instalaciones de tratamiento o centro de disposición final de residuos sólidos.

Procedimiento de recolección y transporte externo de residuos sólidos

Con respecto a los residuos sólidos reaprovechables, los responsables del centro de acopio de residuos del Puerto de Salaverry podrán vender los residuos plásticos a una empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS), inscrita en la Dirección General de Salud Ambiental, o en el Ministerio del Ambiente, la misma que deberá contar con la licencia municipal. En caso contrario, serán donadas a las Asociaciones de Recicladores Formalizadas por la Municipalidad Provincial de Trujillo.

Datos de la Asociación de Recicladores Forjando un Mundo Mejor con autorización Municipal N° 001-2016-SEGAT- de La Municipalidad Distrital de Trujillo (ver Anexo 01)

Nombre	Cargo	N° de celular
Sr. Joselino Castañeda	Presidente	936355631
Sra. Ivonne Chacón	Secretaria	943677416
Sra. Johany Bardales	Tesorera	981783669

*Subgerente de Tratamiento y Disposición Fina del SEGAT de la MPT
Teléfono: 044-200707*

Los residuos sólidos no reaprovechables del centro de acopio deberán ser colocados en contenedores instalados, para que la Municipalidad se haga cargo de su recolección y transporte al centro de disposición, en los horarios y frecuencias de recolección establecidos.

La recolección y transporte de los residuos sólidos peligrosos (asbesto, pilas, baterías, medicinas, residuos eléctricos y electrónicos, filtros de petróleo o cualquier otro residuo contaminado con sustancias oleosas), serán llevados por la empresa EO-RS, cumpliendo el siguiente procedimiento:

- Carguío de la unidad vehicular con los Residuos Sólidos Peligrosos.
- Transporte de los contenedores adecuados con los residuos sólidos peligrosos desde el centro de acopio de residuos del Puerto de Salaverry hacia el establecimiento de la EO-RS para su respectivo tratamiento y disposición final en un relleno de seguridad autorizado.

- Para el transporte de los residuos sólidos peligrosos, la EO-RS contratada para tal fin, debe utilizar las rutas de tránsito de vehículos de transporte de residuos peligrosos, autorizados por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones, o la Municipalidad Provincial, de conformidad con las funciones establecidas en la Ley del Reglamento.
- Una vez realizado el recojo de los residuos sólidos peligrosos, se registra en el Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos, el cual debe estar firmado por la EO-RS encargada del Transporte y Disposición Final de los mismos, ya que se presenta en el anexo N° 03 del presente Plan.
- El manifiesto también es firmado por el generador de residuos sólidos peligrosos, según el artículo 57 del reglamento del DL 1278.

ACTIVIDADES DE MEJORA

Acción estratégica	Meta al 2018	Indicador	Responsable
Establecer una cultura ambiental sobre el cuidado de los ecosistemas marinos en los pescadores de pesca artesanal de altura del Puerto de Salaverry.	80% de los pescadores mejoran su cultura ambiental sobre el cuidado de los ecosistemas marinos.	Porcentaje de residuos sólidos generados en la faena de extracción de la pesca artesanal de altura son entregados selectivamente al centro de acopio del desembarcadero artesanal del Puerto de Salaverry.	Universidad César Vallejo (UCV), Instituto del Mar del Perú (IMARPE), Gerencia Regional de Producción (GRPRO) y DICAPI
Ubicar y acondicionar los recipientes de almacenamiento central de residuos sólidos en las embarcaciones de la pesca artesanal.	100% de las embarcaciones de pesca artesanal de altura del Puerto de Salaverry han ubicado y acondicionado los recipientes de almacenamiento central de residuos sólidos en sus embarcaciones.	Recipientes de almacenamiento de residuos sólidos reaprovechables, no reaprovechables, peligros y de aceites usados están ubicados e instalados en las embarcaciones de pesca artesanal de altura.	Asociación de Pescadores Artesanales del Puerto de Salaverry

<p>Ubicar y acondicionar el centro de acopio de residuos sólidos del desembarcadero artesanal del puerto de Salaverry.</p>	<p>Un centro de acopio de residuos sólidos en el desembarcadero artesanal del Puerto de Salaverry.</p>	<p>Centro de acopio artesanal de residuos sólidos se encuentra ubicado y acondicionado en las instalaciones del desembarcadero artesanal del Puerto de Salaverry.</p>	<p>Asociación de Pescadores Artesanales del Puerto de Salaverry, Gerencia Regional de Producción (GRPRO) y DICAPI</p>
<p>Suscribir convenio con asociación de recicladores formalizada para el recojo de residuos sólidos reaprovechables.</p>	<p>Un convenio suscrito entre la asociación de recicladores y pescadores artesanales de altura para el recojo de residuos sólidos reaprovechables.</p>	<p>Documento de convenio firmado por ambas partes.</p>	<p>Asociación de Pescadores Artesanales del Puerto de Salaverry, Gerencia Regional de Producción (GRPRO) y DICAPI</p>
<p>Suscribir convenio con empresa operadora de residuos para el recojo de residuos de aceites usados.</p>	<p>Un convenio suscrito entre la asociación pescadores artesanales de altura y empresa operadora de residuos sólidos para el recojo de residuos de aceites usados.</p>	<p>Documento de convenio firmado por ambas partes.</p>	<p>Asociación de Pescadores Artesanales del Puerto de Salaverry, Gerencia Regional de Producción (GRPRO) y DICAPI</p>

Constancia de entrega de residuos sólidos

Las embarcaciones artesanales entregarán los residuos sólidos peligrosos, no reaprovechables y reaprovechables a los responsables de la administración del desembarcadero artesanal de Salaverry, quienes transportarán los residuos sólidos al centro de acopio.

Al momento de la entrega de los residuos sólidos estos serán pesados de forma diferenciada y registrados por duplicado en el formato de registro de entrega (Anexo 3), el mismo que será suscrito por el patrón de la embarcación y el responsable del centro de acopio de residuos sólidos del desembarcadero artesanal de Salaverry.

Una copia del registro de entrega de residuos sólidos será para el patrón de la embarcación y la otra quedará para los archivos del centro de acopio.

Programa de capacitación

Con el objetivo de lograr que los armadores, patrones, pescadores artesanales y propietarios de embarcaciones, se sensibilicen del daño ambiental que acarrea el manejo inadecuado de residuos sólidos en las actividades de extracción de la pesca artesanal es necesario programar actividades semestrales de capacitación y sensibilización, con la finalidad de mejorar sus aptitudes y actitudes ambientales.

a) Cronograma

a.1. Tema de capacitación:

El tema de la capacitación se denominará “Gestión y Manejo de Residuos Sólidos”, estará conformado por los siguientes módulos:

- **Módulo I:** Problemática del Manejo de Residuos Sólidos y su Impacto en la Salud y el Medio Ambiente.
- **Módulo II:** Marco Legal en la Gestión de Residuos Sólidos: Derechos, Deberes y Sanciones.
- **Módulo III:** Manejo de los Residuos Sólidos en las Actividades de Extracción de la Pesca Artesanal.

a.2. Responsables:

Docentes de la experiencia curricular Cultura Ambiental de la Universidad César Vallejo filial Trujillo / DICAPI/ IMARPE/ GEREPRO.

a.3. Fecha:

Debido a la dificultad de poder reunir a todos los pescadores y patronos de pesca en un solo día. Se propone la capacitación en diferentes fechas a fin de que puedan asistir en su totalidad, o realizar una capacitación personalizada.

a.4. Lugar: Ambientes de la Capitanía de Puerto de Salaverry, Trujillo, La Libertad.

a.5. Frecuencia: Una (2) vez al año.

a.6. Público objetivo:

Armadores, patronos, pescadores artesanales y propietarios de embarcaciones de la pesca artesanal de altura.

ITEM	TEMA DE CAPACITACIÓN	PÚBLICO OBJETIVO	RESPONSABLE	LUGAR	RECURSOS MATERIALES
	Gestión y manejo de residuos sólidos	Pescadores y patronos de embarcación	Universidad César Vallejo	Ambientes de la capitanía del Puerto de Salaverry, Trujillo, La Libertad	Separatas, afiches, folder, hojas, lapiceros y proyector multimedia

CAPÍTULO 6

PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS



PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

El plan de contingencia se ha elaborado de acuerdo con las características de los residuos sólidos que se generan durante la actividad de la pesca artesanal de altura, condiciones de manipulación y disposiciones existentes en el almacenamiento de estos.

Este plan considera acciones de prevención, mitigación y control ante riesgos ambientales potenciales a la salud, posibilidad de incendios, accidentes laborales por acción de traslado, manipulación, derrames, etc.

Dentro de un sistema de seguridad sanitaria se encuentra el manejo de los residuos sólidos, que permite continuar su administración en las diferentes etapas de recolección y transporte hacia su almacenamiento temporal central, hasta asegurar el destino para su tratamiento y su disposición final.

Identificación de los riesgos potenciales de los residuos sólidos

Se determinó los principales objetos de riesgos asociados al manejo de residuos sólidos.

Área de almacenamiento temporal de residuos sólidos

Área creada con el fin de almacenar temporalmente los residuos peligrosos que se generan en las embarcaciones artesanales hasta su disposición final realizada por un EC-RS o EPS-RS autorizada por DIGESA.

Operación de transporte interno y manipulación de residuos sólidos

El transporte se inicia, desde la generación de los residuos sólidos peligrosos hasta el área de almacenamiento temporal. Para este caso, los residuos sólidos peligrosos, se puede generar por derrames de los productos en los espacios de la ruta hasta el almacenamiento temporal, o en la misma operación de almacenamiento. Para el caso de residuos sólidos no peligrosos, se puede generar accidentes por manipulación de estos.

a) Transporte externo de residuos sólidos

El plan de contingencia para el transporte externo de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, será de responsabilidad de la EPS-RS y/o EC-RS, quienes deben de tener dicho Plan actualizado y aprobado por la autoridad competente. Estos planes de contingencia serán aplicados cuando se presente en una ruta, situaciones de emergencia como: choque, volcadura o derrame al interior del vehículo durante su traslado.

Principales actividades

Las principales actividades que se presenta durante el manejo de los residuos sólidos son:

1. Segregación de residuos en contenedores diferenciados.
2. Traslado de residuos hacia el almacenamiento temporal.
3. Almacenamiento de residuos dentro del área de almacenamiento temporal.
4. Manejo de residuos peligrosos (derrames, manejo de envases de producto químico, entre otros).

Principales situaciones de emergencia

Las principales situaciones de emergencia que puede presentarse durante el manejo de residuos peligrosos son:

- a) Accidentes de trabajo.
- b) Derrames de residuos líquidos (aceites de motor) , productos químicos y afines.
- c) Incendios.

Acciones ante derrames de residuos, productos químicos y afines

Cuando se produzca este tipo de emergencia, se deberá reducir las áreas afectadas por los derrames y tratar de aislar la zona implicada. Luego se procederá a remover el material derramado y de ser casi suelo contaminado.

Durante las operaciones de mitigación de accidentes de derrames de residuos, aceites y afines, se observa lo siguiente:

- a) Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, evitar chispas eléctricas y alejar y apagar inmediatamente las fuentes de calor como motores a combustión).
- b) No tocar, ni caminar sobre el material derramado.
- c) En caso de aceites a fines, absorber con tierra seca o arena, u otro material absorbente y luego transferido a contenedores según características del material derramado.
- d) Evitar la presencia de personas ajenas a las actividades de mitigación de accidentes.

Acciones frente a situación de amago de incendio

Estar alerta, ya que la mejor manera de evitar un amago de incendio es la prevención, tarea que deberá ser asumida por el personal que manipula los residuos sólidos industriales peligrosos.

- a) Los cilindros o contenedores con tapa que almacena temporalmente los residuos impregnados de hidrocarburos deben de estar cerrados con su tapa a fin de evitar cualquier contacto con un agente calórico de ignición.

- b) Las bolsas plásticas que almacenan temporalmente los residuos sólidos peligrosos deben estar herméticamente selladas al momento de ser manipuladas para su traslado a su disposición final.
- c) En el área de almacenamiento temporal central de las embarcaciones artesanales, no debe existir instalaciones eléctricas a menos de 3 metros, y si en caso existiera, estas deben de ser de instalación de acuerdo con la normatividad.
- d) Implementar en el área de almacenamiento temporal central un (01) extintor de PQS tipo ABC, de uso múltiple y en condiciones óptimas de operatividad, con contenedores de arena para apagar los amagos de incendio y dicha área debe estar ventilada.

Acción durante el incendio

En caso de incendio, en el área de **almacenamiento temporal** central, se deberá tener en cuenta las siguientes acciones:

1. Conservar la calma: no gritar, no correr, no empujar, ya que puede provocar pánico generalizado.
2. Llamar a la central de **bomberos** de la zona, marcando el **116** desde cualquier teléfono fijo, celular o público. Comunique la emergencia de manera clara y calmada, reporte que es lo que está sucediendo e indique cual es la dirección en donde ocurren los hechos.
3. Utilizar el extintor más cercano y trate de combatir el fuego. Aléjese de inmediato si el fuego se extiende, evacue inmediatamente.
4. Si el fuego es de origen eléctrico, no trate de apagarlo con agua, corre el riesgo de electrocutarse.
5. Si se incendia su ropa, no corra, tírese al piso y ruede sobre el mismo lentamente.
6. Cuando lleguen los bomberos, deben dejar que hagan su trabajo y colaborar en todo lo que sea posible, tomando las precauciones y seguir sus instrucciones. Es necesario informar al bombero todos los detalles del lugar donde se produzca el incendio.
7. Tenga en cuenta que el pánico es su peor enemigo.

Acciones después del incendio

Al final de la contingencia y logrando controlar la emergencia, se deberá tener en cuenta las siguientes acciones:

1. Retirarse del área de almacenamiento temporal central, porque el fuego puede revivir.
2. No interferir en las actividades de la brigada de combate.
3. Si hay quemaduras cerca de los ojos, irrigarlos con abundante agua limpia e ir al centro de salud más cercano.
4. Evaluar los daños tanto personales como materiales.

5. Limpiar totalmente el área siniestra.
6. Reparación y rehabilitación total del área.
7. Investigar las causas que dieron origen al incendio.
8. Reinstalar la señalización destruida.
9. Evaluar el despliegue de la brigada de combate.
10. Elaborar el informe respectivo de la contingencia.

Acciones para realizar ante un accidente como consecuencia de un incendio.

1. Si se incendia la ropa de inmediato arrojarse al suelo y girar lentamente sobre el mismo para apagar las llamas.
2. Al producirse una quemadura (no ampollas), lo primero que se debe hacer es colocar la parte lesionada bajo un chorro de agua fría.
3. Cubrir la lesión de inmediato con un vendaje limpio y suave, para evitar la contaminación de esta y el contacto con el aire.
4. Si hay quemaduras cerca de los ojos, irrigarlos con abundante agua limpia e ir al centro de salud más cercano.

Acciones para realizar en caso de accidente por manipulación

Este tipo de contingencia se puede presentar al momento de realizar el traslado de los residuos sólidos peligrosos desde la generación hasta la zona de almacenamiento temporal central, y/o colaborar con las tareas de recojo y/o entrega de los residuos a la EPS-RS que los transportará a su disposición final.

Cuando se presenta una emergencia de este tipo se deberá tener en cuenta las siguientes acciones de primeros auxilios.

- a) Priorizar lesiones según su peligro para la vida tales como; hemorragias, golpes, ausencia de pulso y/o respiración, o conmoción. Esto deberá ser realizado por personal capacitado en primeros auxilios, y tener la firmeza y control de poder actuar ante la emergencia, caso contrario, solicitar ayuda.
- b) Llamar de inmediato a una ambulancia (bomberos).
- c) No levantar a la persona a menos que sea estrictamente necesario.
- d) No hacer cosas para las cuales no está preparado, esperar la ayuda especializada.
- e) Evacuar a la víctima al centro médico más cercano.

Canales de comunicación

Las operaciones del manejo de los residuos sólidos peligrosos deben mantener un canal de comunicación, siempre activo y operativo a nivel interno de la organización.

Este canal de comunicación puede ser por radio, altavoz o celular.

El Plan de Contingencia que considera el listado telefónico ante emergencias, y que debería estar ubicado a la vista de las personas encargadas del manejo de los residuos sólidos peligrosos, se activará, si fuera necesario, para la comunicación a nivel externo de la embarcación artesanal.

Tabla N° 14. Lista de teléfonos para comunicación a nivel externo.

ENTIDAD	TELÉFONO
BOMBEROS	115
Central de Emergencia Bomberos La Libertad	23-3333
Cruz Roja – Sede Trujillo	29-2243
Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo – SEGAT	201200
CENTRO DE SALUD DE SALAVERRY	200707
Hospital Belén de Trujillo – Emergencias	24-5748
Hospital Regional Docente de Trujillo	23-1581
Hospital Víctor Lazarte Echeagaray (Es Salud), Emergencias	21-6119
DELEGACIONES POLICIALES	
Policía Nacional del Perú	105
Unidad de Servicios Especiales	23-3181

REFERENCIAS

Avdalov, N. (2009). Manual de Control de Calidad y Manipulación de Productos Pesqueros para Pescadores y Procesadores Artesanales. Proyecto CFC/FAO/INFOPESCA, FSCFT 23, "Mejoramiento de la Pesca Artesanal en Centro América, México y el Caribe".

El Peruano. (2011). Perfiles de competencias para personal de pesca en sus diferentes categorías. Anexo A. Dirección General de Capitanías y Puertos. Perú.

El Peruano. (2017). Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Normas Legales.

El Peruano. (2017). Reglamento DS. 014-2017-MINAM). Perú. http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2018/06/ds_014-2017-minam_-RRSS.pdf

FAO. (2011). Pesquerías en pequeña escala en los Estados Miembros de Oldepesca: Servicios de extensión y entrenamiento en Costa Rica, Ecuador, Perú y México. ISBN 978-92-5-306350-5

Galarza, E. y Kamiche, J. (2015). Pesca artesanal: oportunidades para el desarrollo regional. Universidad El Pacífico. Perú ISBN: 978-9972-57-342-2

IMARPE. (2018). Zona de Pesca del Puerto Salaverry. Perú.

Lund, H., McGraw, M. (1996). Potencial económico de los residuos sólidos municipales. UCC. Hill de Reciclaje. Editorial McGraw – Hill. México.

MINAM. (2013). Ley General del Ambiente N° 20611. Perú. <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/06/ley-general-del-ambiente.pdf>

MINAM. (2017). Ley de Gestión de los Residuos Sólidos (DL. 1278). <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2018/06/Decreto-Legislativo-N%C2%Bo-1278.pdf>

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. (2016). Constitución Política del Perú. Biblioteca Nacional del Perú. Décimo primera edición. Perú. <https://www.minjus.gob.pe/>

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. (2019). CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ. Décimo Tercera Edición Oficial. Texto actualizado con las reformas ratificadas en el Referéndum de 2018. Perú.

Nieva. Pila alcalina.(s.f.) https://es.wikipedia.org/wiki/Pila_AAA

SEGAT. (2012). Ordenanza Municipal N° 011-2012-MPT. Trujillo. Perú. <http://sial.segat.gob.pe/normas/ordenanza-que-aprueba-reglamento-formalizacion-recicladores-recoleccion>

SEGAT. (2019). NTP 900.058-2019. GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos. Residuos del Ámbito Municipal. Perú. <http://sial.segat.gob.pe/documentos/ntp-900058-2019-gestion-residuos-codigo-colores-almacenamiento-o>

SENACE. (2014). Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1147, que regula el fortalecimiento de las Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional - Dirección General de Capitanías y Guardacostas. Perú. <https://www.senace.gob.pe/wp-content/uploads/2016/10/4-3-02-DS-015-2014-DE.pdf>

Tchobanoglous, G. Theisen, H. y Vigil, S. (1998). Gestión Integral de Residuos Sólidos. Vol. I. México.

ANEXO Nº 01

Autorización Municipal de Asociación de Recicladores Formalizados en la ciudad de Trujillo.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO
SERVICIO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE TRUJILLO

segat

N° 0001-2016

AUTORIZACIÓN MUNICIPAL PARA LA RECOLECCIÓN SELECTIVA Y COMERCIALIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

De conformidad con lo establecido en la Ley General de Residuos Sólidos - Ley N° 27314 y su Reglamento, Ley que regula la actividad de los recicladores - Ley N° 29419, la Ordenanza Municipal N° 011-2012-MPT que aprueba la Formalización de recicladores y la recolección selectiva de residuos sólidos y habiendo cumplido con los requisitos establecidos en el T.U.P.A. Institucional se autoriza a:

Persona Jurídica: ASOCIACIÓN DE REICLADORES FORTANDO UN MUNDO MEJOR
 Registro Público: PARTIDA 11290248 ASIENTO A 0001
 Domicilio Legal: GARCILASO DE LA UEGA MZ 04 LT 10 CPM EL MILAGRO-HUANCAICO
 RUC: 20601174899

OR: EC-RSOR: EC-RS:

Licencia de Funcionamiento: _____
 Registro ante DESA: _____

Se encuentra autorizado para la comercialización de residuos sólidos inorgánicos no peligrosos en la jurisdicción del Distrito de Trujillo.

Expediente N°: 19.14

<input checked="" type="checkbox"/>	Solicitud dirigida al Alcalde	<input type="checkbox"/>	Declaración Jurada
<input checked="" type="checkbox"/>	Recibo de Pago <u>29-4-08665</u>	<input type="checkbox"/>	Registro ante DIGESA
<input checked="" type="checkbox"/>	Formulario RUC <u>20601174899</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	Plan de Manejo
<input checked="" type="checkbox"/>	Copia simple del registro como persona jurídica inscrita ante SUNARP	<input type="checkbox"/>	Padrón de Socios
<input checked="" type="checkbox"/>	Copia DNI Representante Legal	<input type="checkbox"/>	Licencia de Funcionamiento

La trasgresión a esta norma, será causal de la cancelación de la autorización y aplicación del reglamento de infracciones y sanciones administrativas establecida en la Ordenanza Municipal N° 003-2008-MPT

VIGENCIA:
 Del 01 de junio de 2016
 Al 01 de junio de 2017

SERVICIO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE TRUJILLO
Gerencia General del SEGAT
 Ing. Leopoldo Morales Contreras Vargas
 GERENTE GENERAL

ANEXO Nº 02

FORMATO B

MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS

AÑO 200__

1.0 GENERADOR - Datos Generales			
Razón social y siglas:			
Nº RUC:	E-MAIL:	Teléfono(s):	
DIRECCION DE LA PLANTA (Fuente de Generación)			
Av. [] Jr. [] Calle []			Nº
Urbanización:			Distrito:
Provincia:	Departamento:	C. Postal:	
Representante Legal:			D.N.I./L.E.:
Ingeniero responsable:			C.I.P.:
1.1 Datos del Residuo (Llenar para cada tipo de Residuo)			
1.1.1 NOMBRE DEL RESIDUO:			
1.1.2 CARACTERÍSTICAS			
a) Estado del Residuo Sólido <input type="checkbox"/> Semi-Sólido <input type="checkbox"/>		b) Cantidad Total (TM):	
c) Tipo de Envase			
Recipiente (Especifique la forma)	Material	Volumen(m³)	Nº de Recipientes
1.1.3 PELIGROSIDAD (Marque con una "X" donde corresponda):			
a) Auto combustibilidad <input type="checkbox"/>	b) Reactividad <input type="checkbox"/>	c) Patogenicidad <input type="checkbox"/>	d) Explosividad <input type="checkbox"/>
e) Toxicidad <input type="checkbox"/>	f) Corrosividad <input type="checkbox"/>	g) Radiactividad <input type="checkbox"/>	
h) Otros _____ Especifique:			
1.1.4 PLAN DE CONTINGENCIA			
a) Indicar la acción a adoptar en caso de ocurrencia de algún evento no previsto:			
Derrame			
Infiltración			
Incendio			
Explosión			
Otros accidentes			
b) Directorio Telefónico de contacto de emergencia:			
Empresa / dependencia de Salud	Persona de contacto	Teléfono (Indicar el código de la ciudad)	
Observaciones:			

MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS - AÑO 200_

2.0 EPS-RS TRANSPORTISTA			
Razón social y siglas:			N° RUC:
N° Registro EPS-RS y Fecha de Vencimiento.	N° Autorización Municipal		N° Aprobación de Ruta (*)
Dirección: Av. [] Jr. [] Calle []			N°
Urbanización:		Distrito:	Provincia:
Departamento:		Teléfono(s):	E-MAIL:
Representante Legal:			D.N.I./L.E.:
Ingeniero Sanitario:			C.I.P.:
Observaciones:			
Nombre del chofer del vehículo	Tipo de vehículo	Número de placa:	Cantidad (TM)

REFRENDOS			
Generador – Responsable del Área Técnica del Manejo de Residuos			
Nombre:		Firma:	
EPS-RS Transporte – Responsable			
Nombre:		Firma:	
Lugar:		Fecha:	Hora:

3.0 EPS-RS DEL DESTINO FINAL			
Marcar la opción que corresponda: Tratamiento <input type="checkbox"/> Relleno de Seguridad <input type="checkbox"/> Exportación <input type="checkbox"/>			
Razón social y siglas:			N° RUC:
N° Registro y Fecha de Vencimiento.	R.D.N° Autorización Sanitaria	N° Autorización Municipal	Notificación al País Import.
Dirección: Av. [] Jr. [] Calle []			N°
Urbanización:		Distrito:	Provincia:
Departamento:	Teléfono(s):	E-MAIL:	
Representante Legal:			D.N.I./L.E.:
Ingeniero Sanitario:			C.I.P.:
Cantidad de residuos sólidos peligrosos entregados y recepcionados – (TM):			
Observaciones:			

REFRENDOS		
EPS-RS Transporte – Responsable		
Nombre:	Firma:	
EPS-RS Tratamiento, Disposición Final o EC-RS de Exportación o Aduana - Responsables		
Nombre:	Firma:	
Lugar:	Fecha:	Hora:
REFRENDOS – Devolución del manifiesto al Generador		
Generador – Responsable del Área Técnica del Manejo de Residuos		
Nombre:	Firma:	
EPS-RS Transporte – Responsable		
Nombre:	Firma:	
Lugar:	Fecha:	Hora:

Fuente: www.oefa.gob.pe

ANEXO Nº 03

FORMATO DEL REGISTRO DE ENTREGA DE RESIDUOS SÓLIDOS

Fecha	Hora	Matricula de embarcación	Peso estimado de residuos descargados del mar (Kg)	Peso estimado de residuos entregados al desembarcadero artesanal (Kg)					Firma y sello	
			Residuos orgánicos	Residuos no aprovechables	Residuos reaprovechables	Residuos sólidos peligrosos	Aceites usados	Patrón	Centro de acopio	

ANEXO Nº04

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

Fuente: Solano A. y Bazalar, V.

ALGUNAS EMBARCACIONES EN PUERTO DE SALAVERRY



ALGUNAS EMBARCACIONES EN ACTIVIDAD



EMBARCACIONES EN ACTIVIDAD



DIVERSAS ÁREAS DE LA EMBARCACIÓN



RECOPIACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN EMBARCACIONES POR LA PESCA ARTESANAL DE ALTA



RESIDUOS REAPROVECHABLES GENERADOS POR LA PESCA ARTESANAL DE ALTURA.
PUERTO DE SALAVERRY



**RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS POR LA PESCA ARTESANAL DE ALTURA.
PUERTO DE SALAVERRY**



**RESIDUOS NO REAPROVECHABLES GENERADOS POR LA PESCA ARTESANAL DE ALTURA.
PUERTO DE SALAVERRY**



PESADO DE RESIDUOS SÓLIDOS



ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS



REGISTRO DE RESIDUOS SÓLIDOS RECOPIRADOS



DOCUMENTOS DE REGISTRO DE RESIDUOS SÓLIDOS RECOPIRADOS

GREMIO DE PESCADORES DE PUERTO SALAVERRY				
IMARPE	MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN	CAPITANÍA DE PUERTO	MUNICIPALIDAD DE SALAVERRY	UCV
RECEPCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS			Nº 000201	
E/P: Geysi Isabel				
DÍA DE ZARPE:				
DÍA DE ARRIBO: 10. 05. 2018				
PESO B.S. 5 Kilos				
Carlos Marroquín Cundúa VICE PRESIDENTE G.P.A.P.S.				

GREMIO DE PESCADORES DE PUERTO SALAVERRY				
IMARPE	MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN	CAPITANÍA DE PUERTO	MUNICIPALIDAD DE SALAVERRY	UCV
RECEPCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS			Nº 000238	
E/P: Susana de Anita				
DÍA DE ZARPE:				
DÍA DE ARRIBO: 17. 05. 2018				
PESO B.S. Aceite				
Carlos Marroquín Cundúa VICE PRESIDENTE G.P.A.P.S.				

ALGUNOS DE LOS PESCADORES PARTICIPANTES



CAPACITACIONES BRINDADAS A LOS PESCADORES





SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS



RECONOCIMIENTO A LOS PESCADORES RESPONSABLES CON SUS RESIDUOS SÓLIDOS



REPRESENTANTES DE LAS DIFERENTES ENTIDADES PARTICIPANTES





**“Manejar bien nuestros residuos sólidos,
nos conduce hacia una pesca artesanal de
altura sostenible”**

Se terminó de imprimir en los talleres gráficos de
IMPRESA EDITORA GRÁFICA REAL S.A.C
Jr. Independencia 953 - Trujillo
www.graficareal.pe
Correo: ventas@graficareal.pe
Teléfono: 044-253324
RUC: 20355156584
diciembre 2020
Trujillo, Perú