



RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 136 -2018-ANA

Lima, 25 ABR. 2018

VISTO:

El Informe N° 104-2018-ANA-DCERH/AESFRH, de fecha 28 de marzo de 2018, de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos; y, el Informe Legal N° 369-2018-ANA-OAJ, de fecha 24 de abril de 2018; y,

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 15° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, señala como funciones de la Autoridad Nacional del Agua, entre otras, el ejercicio de la jurisdicción administrativa exclusiva en materia de aguas, desarrollando acciones de administración, vigilancia, control y fiscalización para asegurar la preservación y conservación de las fuentes naturales de agua y de sus bienes naturales asociados;

Que, el artículo 7° de la Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, señala que las entidades de fiscalización ambiental nacional, regional o local son aquellas con facultades expresas para desarrollar funciones de fiscalización ambiental, y forman parte del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental;

Que, el artículo 11° de la Ley N° 29325 antes mencionada señala que el ejercicio de la fiscalización ambiental comprende las funciones de: i) evaluación, ii) supervisión, y iii) fiscalización y sanción, destinadas a asegurar el cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables establecidas en la legislación ambiental, así como de los compromisos derivados de los instrumentos de gestión ambiental;

Que, el ejercicio de la función de evaluación está constituido por las acciones destinadas a la vigilancia, monitoreo y control de la calidad ambiental, a fin de garantizar el buen estado de conservación del recurso hídrico. Dicha función servirá de base técnica para la supervisión y hallazgos de responsabilidad ambiental;

Que, la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos ha propuesto la aprobación del documento técnico denominado "Lineamientos para la Identificación y Seguimiento de Fuentes Contaminantes Relacionadas con los Recursos Hídricos", indicando que se requiere contar con dicho instrumento normativo como parte de la evaluación relacionada a los recursos hídricos, que conlleven a prevenir y combatir los efectos de la contaminación del agua;

Que, de la revisión de la propuesta se verifica que esta tiene por objetivo regular el procedimiento de identificación y seguimiento de las fuentes contaminantes, comprendiendo la participación de diversos actores sociales como los gobiernos regionales y municipales, entre otros, así como el establecimiento de



un plan de intervención estratégica, lo cual es acorde con la gestión integral de los recursos hídricos que se viene realizando;

Que, estando a lo anterior, y con los vistos de la Oficina de Asesoría Jurídica, la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos, y de la Secretaría General; y de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua, aprobado por Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar el documento técnico denominado "Lineamientos para la Identificación y Seguimiento de Fuentes Contaminantes Relacionadas con los Recursos Hídricos", el cual forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2°.- Publicar el documento técnico aprobado en el artículo 1° de la presente resolución en el portal institucional, www.ana.gob.pe, para conocimiento y fines.

Regístrese, comuníquese y publíquese.



Handwritten signature of Abelardo de la Torre Villanueva in blue ink.

ABELARDO DE LA TORRE VILLANUEVA

Jefe

Autoridad Nacional del Agua





PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

LINEAMIENTOS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE FUENTES CONTAMINANTES RELACIONADAS CON LOS RECURSOS HÍDRICOS



Lima - Perú

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

Ing. Gustavo Eduardo Mostajo Ocola
Ministro de Agricultura y Riego

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ing. Abelardo Amador De la Torre Villanueva
Jefe de la Autoridad Nacional del Agua

DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Dr. Juan Carlos Castro Vargas
Director de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Ing. Edwin Edwar Ventura Chuquipul
Coordinador del Área de Evaluación, Supervisión y Fiscalización de Recursos Hídricos
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Equipo Técnico:

Lic. Karina Luisa Agurto Romero
Ing. Karem Denisse Calderón Dextre
Biga. Lizeth Anani Cárdenas Villena
Ing. Ramón Gonzales Cornejo
Ing. Carla Karina López Olivos
Biga. Jenny Catherine Rodríguez Horna
Lic. Melissa Guliana Salbatier Portugal



CONTENIDO

I.	OBJETIVO	4
II.	JUSTIFICACIÓN	4
III.	BASE LEGAL	5
IV.	ALCANCE	5
V.	ESTADO SITUACIONAL DE LAS FUENTES CONTAMINANTES A NIVEL NACIONAL ...	5
VI.	FUENTES CONTAMINANTES RELACIONADAS CON LOS RECURSOS HÍDRICOS.....	7
VII.	CODIFICACIÓN DE LAS FUENTES CONTAMINANTES RELACIONADAS CON LOS RECURSOS HÍDRICOS	11
VIII.	IDENTIFICACIÓN DE FUENTES CONTAMINANTES RELACIONADAS A LOS RECURSOS HÍDRICOS	13
IX.	REGISTRO Y SEGUIMIENTO DE FUENTES CONTAMINANTES RELACIONADOS A LOS RECURSOS HÍDRICOS	16
X.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	16
	ANEXOS.....	16



LINEAMIENTOS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE FUENTES CONTAMINANTES RELACIONADAS CON LOS RECURSOS HÍDRICOS

I. OBJETIVO

Definir y regular el procedimiento de identificación y seguimiento de las fuentes contaminantes relacionadas con los recursos hídricos.

II. JUSTIFICACIÓN

El deterioro de la calidad del agua es un fuerte problema a nivel nacional que afecta a la salud de las personas, animales y/o ecosistemas acuáticos e impiden el uso del agua o el goce de sus propiedades y lugares de recreación, debido a la incorporación de agentes potencialmente contaminantes a los cuerpos de agua.

La Autoridad Nacional del Agua – ANA, en el marco de la Ley de Recursos Hídricos – Ley N° 29338, es el ente rector del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos (en adelante SNGRH) y asegura la gestión integrada, participativa y multisectorial del agua, asimismo desarrolla acciones de vigilancia, control y fiscalización, para asegurar la preservación y conservación de las fuentes naturales de aguas y de los bienes naturales asociados a estas¹.

Por otro lado, la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (en adelante PENRH) aprobada mediante Decreto Supremo N° 006-2015-MINAGRI, incorpora en la Política 2, el *fortalecimiento de las acciones de vigilancia de la calidad del agua y la identificación e inventario de las fuentes contaminantes de los cuerpos naturales de agua*.

Asimismo, el Plan Nacional de Recursos Hídricos del Perú², bajo el principio de Gestión Integral de los Recursos Hídricos, equilibra el valor económico, sociocultural y ambiental del agua, es decir que establece los lineamientos de acción, dirigidos a mitigar los impactos extremos, como las fuentes contaminantes.

Del mismo modo, la Estrategia Nacional para el Mejoramiento de la Calidad de los Recursos Hídricos (en adelante ENMCRH) aprobada mediante la R.J N° 042-2016-ANA, en la Línea 1, tiene como tarea: *“Identificar, ubicar, clasificar y caracterizar las fuentes de contaminación...”*

En ese sentido, considerando el impacto negativo de las fuentes contaminantes en la calidad de los recursos hídricos y sus bienes asociados y en cumplimiento a los precitados instrumentos de gestión, es necesario establecer lineamientos para el procedimiento de identificación y seguimiento de fuentes contaminantes como parte de la evaluación relacionada a los recursos hídricos, que conlleven a prevenir y combatir los efectos de la contaminación de las aguas.

¹ Artículo 15° de la Ley N° 29338

² Aprobado con el Decreto Supremo N° 013-2015-MINAGRI



III. BASE LEGAL

- ✚ Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, de fecha 23.03.2009.
- ✚ D.S. N° 006-2017-AG, que modifica el Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG, de fecha 21.06.2017.
- ✚ Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua de fecha 14.12.2017.
- ✚ Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, que aprueba el nuevo de Reglamento para el Otorgamiento de Autorizaciones de Vertimiento y Reuso de Aguas Residuales Tratadas de fecha 31.05.2013.
- ✚ Decreto Supremo N° 006-2015-MINAGRI que aprueba la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos de fecha 11.05.2015.
- ✚ Decreto Supremo N° 013-2015-MINAGRI que aprueba el Plan Nacional de los Recursos Hídricos de fecha 15.07.2015.
- ✚ Resolución Jefatural N° 042-2016-ANA, aprueban la Estrategia Nacional para el Mejoramiento de la Calidad de los Recursos Hídricos de fecha 16.02.2016.
- ✚ Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones complementarias de fecha 06.06.2017.
- ✚ Decreto Legislativo 1285, que modifica el artículo 79 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos de Hídricos y establece disposiciones para la adecuación progresiva a la autorización de vertimientos y a los instrumentos de gestión ambiental de fecha 29.12.2016.

IV. ALCANCE

El presente lineamiento es de aplicación obligatoria a nivel nacional por los profesionales de la Autoridad Nacional del Agua (Sede central, Autoridades Administrativas del Agua y Administraciones Locales de Agua), para la identificación de posibles fuentes de contaminación de los cuerpos de agua, en el marco de las actividades que involucren la vigilancia y supervisión a fin de proteger y conservar los recursos hídricos.

ESTADO SITUACIONAL DE LAS FUENTES CONTAMINANTES A NIVEL NACIONAL

La Autoridad Nacional del Agua - ANA, desde al año 2010, viene evaluando el estado de la calidad de los recursos hídricos, habiendo realizado, entre otros, identificación de fuentes contaminantes en las cuencas hidrográficas del país.

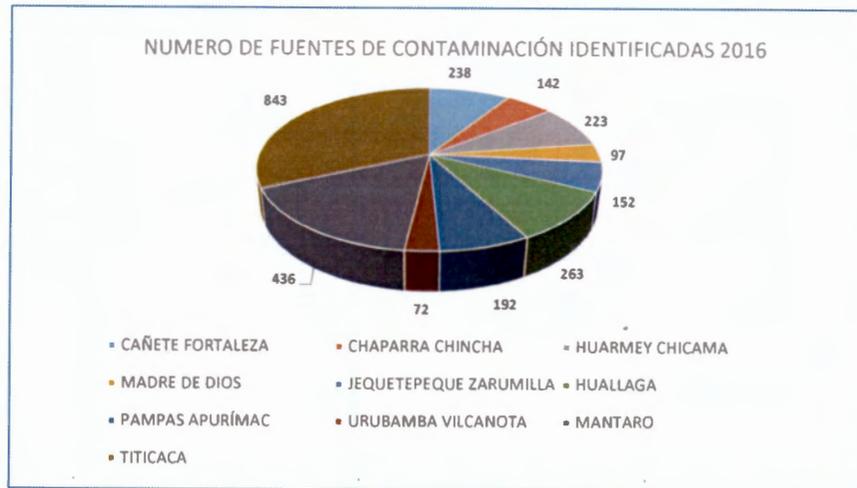
Hasta el año 2017 se han realizado doscientos treinta y tres (233)³ actividades de identificación de fuentes contaminantes, habiéndose registrado vertidos de tipo doméstico, industrial y municipal sin autorización de la ANA, mala disposición de residuos sólidos, lavado de ropa, autos, vegetales en los cuerpos de agua, los cuales afectan la calidad de los recursos hídricos. Cabe precisar que doce (12) de estas acciones se han realizado en el litoral peruano.



³ Fuente: Autoridades Administrativas del Agua

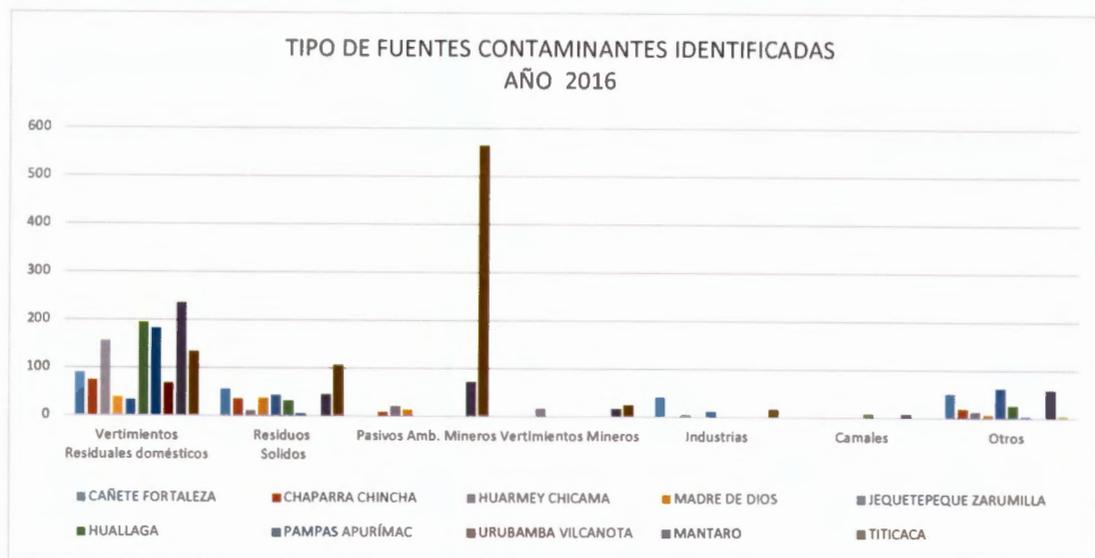
Sólo en el año 2016, se han identificado dos mil seiscientos cincuenta y ocho (2 658) fuentes de contaminación⁴; de las cuales, mil doscientos diez (1 210) corresponden a vertimientos de aguas residuales domésticas y municipales, seiscientos ochenta y dos (682) a pasivos ambientales mineros y trescientos setenta y dos (372) a residuos sólidos; siendo la AAA Titicaca quien cuenta con el mayor número de fuentes de contaminación identificadas es ese año, dentro de su jurisdicción.

Gráfico N° 01: Numero de fuentes contaminantes identificadas (Año: 2016)



Fuente: Autoridades Administrativas del Agua

Gráfico N° 02: Tipo de fuentes contaminantes identificadas (Año: 2016)



Fuente: Autoridades Administrativas del Agua



⁴ Fuente: Autoridades Administrativas del Agua Cañete - Fortaleza, Chaparra - Chinchá, Huarmey - Chicama, Madre de Dios, Jequetepeque - Zarumilla, Huallaga, Pampas - Apurímac, Urubamba - Vilcanota, Mantaro y Titicaca

VI. FUENTES CONTAMINANTES RELACIONADAS CON LOS RECURSOS HÍDRICOS

6.1 Definición

Una fuente de contaminación de los recursos hídricos es toda aquella que al llegar en forma sólida o líquida, directa o indirectamente, a un cuerpo natural de agua superficial o subterránea puede alterar las condiciones de calidad natural (física, química y biológica); hasta el punto de poner en riesgo su capacidad de uso y afectar las condiciones del ecosistema acuático sea en el corto, mediano o largo plazo⁵.

Tanto las fuentes líquidas o no líquidas son los medios mediante los cuales se transmiten los agentes contaminantes.

Los agentes contaminantes, son sustancias que se presentan en concentraciones que podrían ser dañinos a los organismos (humanos, plantas y animales) o exceden un estándar de calidad ambiental⁶. Se incluyen sólidos en suspensión, materia orgánica biodegradable, patógenos (bacterias, virus, protozoarios, gusanos), nutrientes, compuestos xenobióticos, materia orgánica refractaria, metales pesados, sólidos inorgánicos disueltos, sólidos sedimentables, energía radiactiva y energía térmica. En el cuadro N° 1, se describe la importancia de cada agente contaminante.

Cuadro N° 1. Descripción de los Agentes Contaminantes

Agentes Contaminantes	Descripción
Sólidos en suspensión	Pueden dar lugar al desarrollo de depósitos de fango y de condiciones anaerobias.
Materia orgánica biodegradable	Compuesta principalmente por proteínas, carbohidratos, grasas animales. Se mide en la mayoría de las ocasiones en función de la DBO (demanda bioquímica de oxígeno) y la DQO (demanda química de oxígeno). Puede llevar al agotamiento de los recursos naturales de oxígeno y al desarrollo de condiciones sépticas.
Patógenos (bacterias, virus, protozoarios, gusanos)	Trasmiten enfermedades contagiosas tales como el cólera, tifus, disentería, gastroenteritis, hepatitis, poliomielitis, esquistomiasis. Estos agentes pueden causar altas tasas de morbilidad y mortalidad si no se toman las medidas adecuadas de higiene y desinfección.
Nutrientes	Nitrógeno, fósforo y carbono son nutrientes esenciales para el crecimiento de algas. Cuando se vierten al entorno acuático, estos nutrientes pueden favorecer el crecimiento de algas produciendo las floraciones algales.

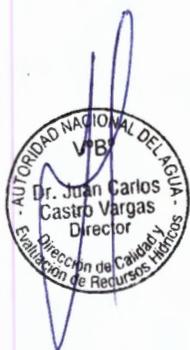


⁵ Fuente: Fuentes de contaminación den la Cuenca del Lago Titicaca, pág. 40.

⁶ WHO/UNEP 1997, Glossary of Environment Statistics 1997.

Agentes Contaminantes	Descripción
Compuestos xenobióticos	Las principales clases de xenobióticos de importancia médica son los fármacos, carcinógenos químicos y varios compuestos que han llegado a nuestro ambiente de una u otra manera, como bifenilos policlorinados (PCB) y ciertos insecticidas. Existen más de 200,000 compuestos químicos ambientales fabricados por el ser humano. Pero debido a su estructura inusual, algunos xenobióticos persisten mucho tiempo en la biosfera sin alterarse y por eso se dice que son recalcitrantes a la biodegradación, llegando a ser contaminantes.
Materia orgánica refractaria	Tiende a resistir los métodos convencionales de tratamiento. Ejemplos típicos son los agentes tensoactivos, los fenoles y los pesticidas agrícolas.
Metales pesados	Los metales pesados son frecuentemente añadidos al agua residual en el curso de ciertas actividades productivas, comerciales e industriales, y puede ser necesario eliminarlos si se pretende reutilizar el agua residual.
Hidrocarburos y derivados	A causa generalmente de derrames, el indicador de medición básicamente será el TPH.
Productos químicos y desechos industriales	Disposición de productos diversos como aceites, ácidos, sodas, abonos, entre otros; como parte de actividades productivas o derrames.
Sólidos inorgánicos disueltos	Los constituyentes inorgánicos tales como el calcio, sodio, sulfatos se añaden de suministro como consecuencia del uso del agua
Sólidos sedimentables	Entre los que se encuentran arena, arcillas, tierra, cenizas, materia vegetal agrícola, grasas, brea, papel, hule, plásticos, madera y metales. Las partículas del suelo o sólidos de basura se acumulan en el cauce de los ríos perjudicando a la biota existente. Si los sedimentos acarrear sustancias tóxicas, estos pueden ser transmitidos a otros organismos a través de la cadena alimentaria ocasionando la muerte de los organismos acuáticos. Otras partículas flotan cerca de la superficie enturbiando el agua y obstaculizando la penetración de la luz y por ende el proceso de fotosíntesis.
Energía radiactiva	Producen muerte de especies de flora y fauna, problemas en la salud humana, alteraciones genéticas y cáncer.
Energía térmica	Los procesos industriales producen en numerosos casos aguas a elevadas temperaturas. Cuando éstas llegan a canales, ríos, lagos o mares causan varios efectos químicos, físicos y biológicos. Uno de los más graves es la descomposición del agua, agotando el oxígeno que esta contiene. El aumento notable de la temperatura del agua afecta, además, los ciclos reproductivos, la digestión y la respiración de los organismos que habitan las aguas.

Fuente: DCERH



6.2 Clasificación de fuentes contaminantes

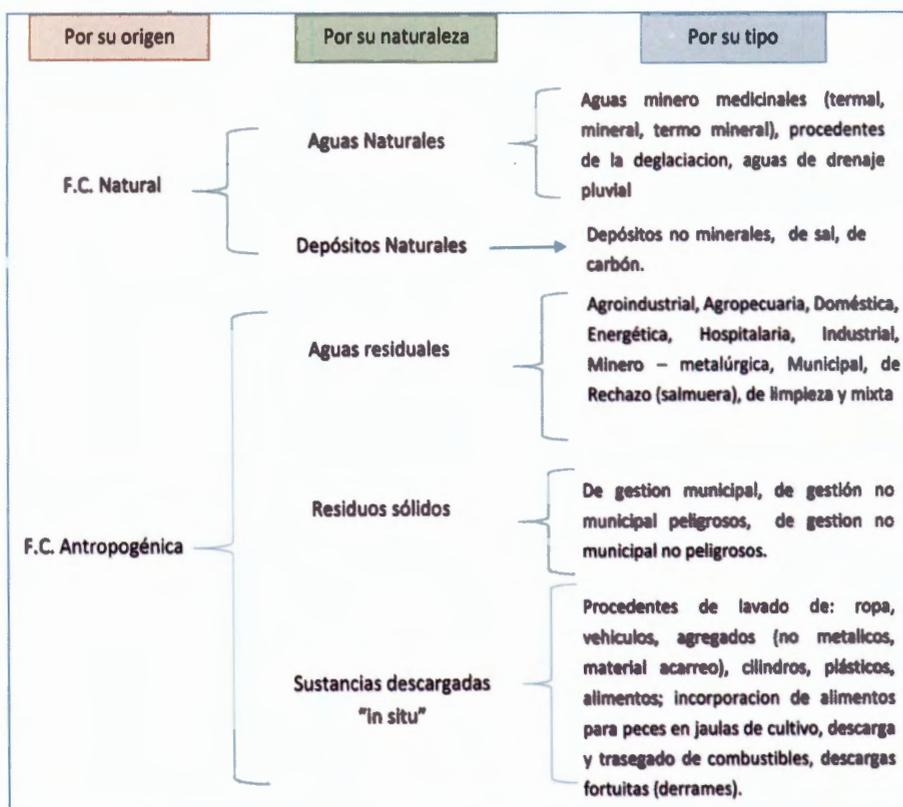
Por su origen, las fuentes de contaminación pueden clasificarse como naturales y antropogénicas. A su vez, las fuentes contaminantes naturales pueden ser clasificadas como aguas naturales (líquidas) y depósitos naturales (no líquidas).

La primera agrupa a las aguas minero – medicinales (termal, mineral, termo-mineral), aguas procedentes de la desglaciación, de procedencia volcánica y aguas provenientes del drenaje pluvial. Por otro lado, las fuentes contaminantes naturales no líquidas están direccionadas a estructuras o depósitos naturales mineralizados tales como minas de sal o carbón.

Las fuentes contaminantes antropogénicas son originadas por aguas residuales⁷, pudiendo ser de tipo agroindustrial, agropecuaria, doméstica, energética, hospitalaria, industrial, minero-metalúrgica, municipal; residuos sólidos de gestión municipal, no municipal (peligrosos y no peligrosos) y por sustancias vertidas directamente en el cuerpo de agua o "in situ", como detergentes, jabones, cal, alimentos para peces, descargas furtivas (derrames), descargas y trasegado de combustibles etc.

En el cuadro N° 2, se ejemplifican los tipos de fuentes contaminantes de origen antropogénico (aguas residuales y residuos sólidos).

Figura N° 1. Clasificación de las Fuentes Contaminantes



Fuente: DCERH



⁷ En caso de combinación de aguas residuales y las originadas por la naturaleza, como por ejemplo la mezcla de aguas residuales domésticas y aguas minero-medicinales; estas últimas adquirirían características de aguas residuales, por lo que tendrán que ser consideradas como aguas residuales domésticas.

Cuadro N° 2. Fuentes Contaminantes de Origen Antropogénico, según tipo

Naturaleza	Tipo	Ejemplos
Aguas Residuales (A.R.)	A.R. Agropecuaria	Aguas de drenaje de riego, Aguas residuales provenientes de granjas
	A.R. Agroindustrial	Aguas provenientes del lavado de vegetales, frutales, lavado de jabas, empaques.
	A.R. Domésticas	Aguas residuales de origen residencial, comercial, institucional.
	A.R. Municipal	Aguas residuales provenientes de PTAR municipales, distritales, que pudieran incluir mezcla de aguas de drenaje pluvial e industriales.
	A.R. Industrial	Aguas residuales provenientes de la industria papelera, camales o mataderos, curtidos y calzado, conservas, bebidas, lavanderías, petroquímica, siderúrgica (acerías), productos alimenticios, lavanderías, textiles, productos químicos (cosmética, detergentes), centrales nucleares, plásticos y caucho, hospitales, mecánico, electrónica, lácteos, farmacéutica.
	A.R. Minero metalúrgica	Aguas de mina, aguas residuales provenientes de operaciones de componentes mineros (tajo, relavera, beneficio, depósito de relaves, etc)
Residuos sólidos (R.S.)	R.S. de Gestión Municipal	<ul style="list-style-type: none"> - Origen doméstico: restos de alimentos, papel, botellas, latas, pañales descartables, entre otros. - Comercial (papel, embalajes, restos del aseo personal y similares); - Aseo urbano (barrido de calles y vías, maleza, entre otros) y de productos provenientes de actividades de actividades que generen residuos sólidos similares a estos, los cuales deben ser dispuestos en rellenos sanitarios.
	R.S. Peligrosos de Gestión no Municipal	<ul style="list-style-type: none"> - Residuos metálicos que contengan plomo o mercurio. - Residuos humanos provenientes de los establecimientos de salud. - Pasivos mineros - Residuos de plaguicidas y herbicidas, - Residuos provenientes de la fabricación de productos químicos: cianuro, entre otros indicados en el Anexo 4 del Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos.
	R.S. no Peligrosos de Gestión no Municipal	<ul style="list-style-type: none"> - Desechos de las actividades de la construcción y demolición. - Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) - Residuos industriales. Asimismo, su fiscalización dependerá del sector industrial que genera dichos residuos.
Sustancias descargadas in situ (I.S.)		<ul style="list-style-type: none"> - Debido a las actividades efectuadas en orillas de cuerpos de agua: Lavado de vehículos, alimentos, ropa, material de acarreo, derrames (sustancias químicas, hidrocarburos, etc), descarga y trasegado de combustibles.

Fuente: DCERH



6.3 Características físicas de las fuentes contaminantes

Las fuentes contaminantes poseen características físicas que deben tomarse en cuenta durante su identificación tales como la distribución espacial, disposición final, régimen de descargas, caudal de descarga, volumen aproximado de residuos sólidos y otra información de interés.

Las fuentes contaminantes líquidas tales como aguas naturales y residuales pueden ubicarse en un lugar específico y delimitado, por lo tanto su distribución se denomina localizada, ejemplos: tubería, acequia, canal, túnel, conductos, pozo, fisura discreta, contenedor, material rodante, actividades concentradas de alimentación animal, o buque u otro medio flotante, desde el cual se descarguen o puedan descargar contaminantes.

Estas a su vez pueden presentar un régimen de descarga continua o intermitente (no continua), en contraste con las fuentes contaminantes no localizadas, las cuales no tienen un lugar determinado de descarga y por lo tanto se desconoce su régimen, como ejemplo tenemos prácticas agrícolas y formas de utilización de la tierra, incluidas las operaciones de alimentación animal (granjas de engorde). En el primer caso, es posible medir el caudal de descarga en l/s, que está siendo vertido en los cuerpos hídricos receptores.

Es importante señalar, la disposición final de dichas fuentes contaminantes, las cuales pueden ser vertidas a cuerpos de agua naturales como ríos, lagos, lagunas, mar, humedales, bofedales o cuerpos de agua artificiales tales como embalses, canales, sifones, etc. Asimismo, pueden ser reusadas para un fin particular (Reuso de agua residual), infiltradas al terreno o descargadas directamente a la superficie del suelo (agrícola, residencial-parques, comercial-industrial-extractivos).

Con respecto a la disposición final de las fuentes contaminantes sólidas, se realizan a través de botaderos o basurales.

VII. CODIFICACIÓN DE LAS FUENTES CONTAMINANTES RELACIONADAS CON LOS RECURSOS HÍDRICOS

Las fuentes contaminantes deberán ser codificadas apropiadamente a fin de ser ubicadas en las unidades hidrográficas correspondientes y caracterizadas eficazmente. Para ello se deberá considerar cuatro (04) aspectos:

- a) **Código del tramo del curso de agua o unidad hidrográfica mayor según Pfafstetter:** Este código nos proporciona información sobre la ubicación hidrográfica de la fuente contaminante.

En el Anexo 2, se encuentran los códigos de las Unidades Hidrográficas Mayores según Metodología Pfafstetter, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 033-2008-AG.

En el caso de las fuentes contaminantes cuyo receptor sea lagos, lagunas o embalses, se deberán tomar en cuenta la codificación de la unidad hidrográfica mayor que la contiene. Para el caso de fuentes contaminante cuyo receptor sea el lago Titicaca, se deberá utilizar el código 01, correspondiente al código de la cuenca mayor.



Para las fuentes contaminantes ubicadas en el litoral marino costero y esteros, se deberán tomar en cuenta la codificación establecida en la "Clasificación del cuerpo de Agua marino – Costero", según tramos.

- b) **Naturaleza:** Se identificará con dos (02) letras representativas de la naturaleza de la fuente de contaminación, tal como se muestran en el Cuadro N° 3
- c) **Tipo de fuente contaminante:** Se identificará con dos (02) letras, según el tipo de fuente contaminante, según lo presentado en el Cuadro N° 3

Cuadro N° 3. Naturaleza y tipo de fuentes contaminantes

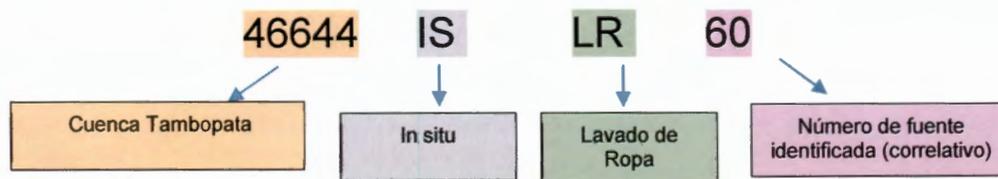
Naturaleza de la FC	Tipo de FC
AN: Aguas Naturales	MT: Agua Minero-Medicinal (Termal) MM: Agua Minero-Medicinal (Mineral) TM: Agua Minero-Medicinal (Termo - Mineral)
DN: Depósitos Naturales	MS: Minas de Sal MC: Minas de Carbón DN: Depósitos no metálicos
AR: aguas residuales	AI: Agua Residual Agroindustrial AP: Agua Residual Agropecuaria DO: Agua Residual Doméstica EN: Agua Residual Energética HO: Agua Residual Hospitalaria IN: Agua Residual Industrial MM: Agua Residual Minero Metalúrgica. MU: Agua Residual Municipal
RS: residuos sólidos	GM: Gestión Municipal GP: Gestión no municipal peligrosos GN: Gestión no municipal no peligrosos
IS: sustancias dispuestas "in situ"	Se deberán indicar las iniciales de las actividades realizadas "in situ", ejemplo: lavado de ropa (LR), lavado de vehículos (LV), Derrame de Hidrocarburos (DH), lavado de material no metálico (LN), etc.

Fuente: DCERH

- d) Finalmente, la numeración de las fuentes contaminantes se hará de manera correlativa, mediante números de dos dígitos, iniciando por la parte alta hacia la parte baja de la cuenca.

Código del tramo o unidad hidrográfica mayor según Pfafstetter + 02 iniciales de la naturaleza de la FC + 02 iniciales del Tipo de Fuente Contaminante + 02 dígitos que corresponderían al número de fuente contaminante

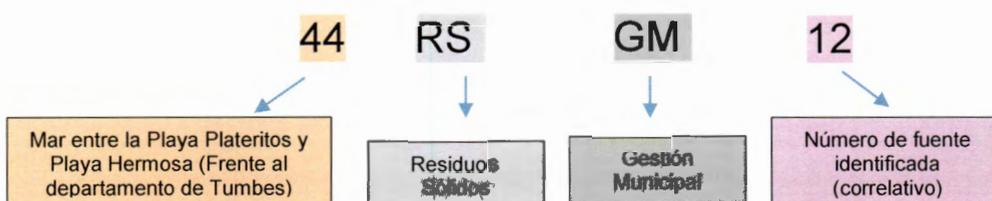
- Ejemplo 1 : Lavado de ropa in situ en el río Tambopata



- Ejemplo 2: Agua residual municipal ubicada en el lago Titicaca



- Ejemplo 3: Residuos sólidos de gestión municipal en el litoral de Tumbes, frente a la Playa Plateritos



VIII. IDENTIFICACIÓN DE FUENTES CONTAMINANTES RELACIONADAS A LOS RECURSOS HÍDRICOS

La identificación de las fuentes contaminantes relacionadas con los recursos hídricos, constituye una actividad que incluye cuatro (04) etapas: preparatoria o planificación, trabajo de campo, elaboración del informe técnico y Plan de intervención de fuentes contaminantes.

8.1 Etapa N° 1: Planificación o Preparatoria

La planificación del trabajo de identificación de fuentes contaminantes se realiza en gabinete e incluye las siguientes actividades:

- La Administración Local de Agua elaborará el Plan de trabajo para la Identificación de fuentes contaminantes relacionadas con los recursos hídricos, el cual deberá ser aprobado por la Autoridad Administrativa del Agua⁸, de acuerdo al Anexo 3.
- Recopilación de información: denuncias anteriores, calidad de agua, información anterior de fuentes contaminantes, información de vertimientos autorizados, actividades socioeconómicas, relación de vertimientos autorizados en la zona, derechos de usos de agua, etc.
- Elaboración de mapas cartográficos (Google earth, Arc Gis, Q Gis, etc).
- Preparación de materiales y equipos de campo: GPS, medidor de caudal, baldes, cámara fotográfica y baterías, equipos portátiles para la medición de parámetros de campo, etc.
- Preparación de certificados de seguro contra accidentes y de salud.

8.2 Etapa N° 2: Reconocimiento en Campo

La Administración Local de Agua realiza el trabajo de campo, el cual incluye las actividades de reconocimiento de las fuentes contaminantes, así como:

⁸ Salvo aquellos casos que no se haya implementado aun la AAA, la ALA aprobará el plan de trabajo para la identificación de fuentes contaminantes



- a) Reuniones informativas con autoridades locales, tales como Alcalde, Gobernador regional, Gobernador Distrital, Directores de las áreas ambientales, responsables o coordinadores de las Entidades Prestadoras de Servicios de Saneamiento (agua potable o agua residual) o sus representantes, y sociedad civil a fin de explicar los alcances de la actividad de identificación de fuentes contaminantes y de obtener mayor información de la ubicación de las actividades antropogénicas o condiciones naturales que pudiesen estar ocasionando la alteración de la calidad de los recursos hídricos.
- b) Reconocimiento del ámbito a intervenir.
- c) Identificación de las fuentes contaminantes.
- d) Registros audiovisuales (fotografía y/o video) respectivos de la fuente contaminante y del recurso hídrico receptor.
- e) Llenado de las **Actas de Identificación de Fuentes Contaminantes (Anexo 4A)**. En caso de encontrarse vertimientos o reusos no autorizados, adicionalmente se deberá llenar el **Registro de Información no Presencial (Anexo 4B)**, el cual servirá de insumo para el plan de intervención estratégica y un posterior proceso de fiscalización, según evaluación.

8.3 Etapa N° 3. Elaboración del Informe Técnico

La Administración Local de Agua realiza esta etapa en gabinete e incluye la sistematización de la información obtenida en campo, el análisis de los resultados obtenidos y la elaboración del Informe Técnico "*Identificación de Fuentes Contaminantes de la Unidad Hidrográfica/Cuenca/Intercuenca XXX*", según sea el caso, que incluye los ítems establecidos en el **Anexo 5**.

El mencionado informe deberá ser revisado y aprobado por la Autoridad Administrativa del Agua correspondiente⁹ en un plazo máximo de **diez (10) días hábiles** contados desde el día siguiente de culminada la etapa de trabajo de campo. El documento aprobado deberá ser remitido al Área de Supervisión, Evaluación y Fiscalización (ASEFRH) de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos (DCERH).

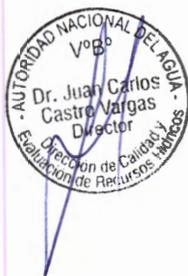
8.4 Etapa N° 4. Plan de Intervención Estratégica de Fuentes Contaminantes

La Administración Local de Agua, deberá elaborar, en el marco de sus competencias, la propuesta de **Plan de Intervención Estratégica de Fuentes Contaminantes** que incluirá las actividades a realizar; a fin de reducir, mitigar y de ser el caso eliminarlas, tal como se sugiere, en el **Anexo 6**

El plan de intervención estratégica debe incluir, dependiendo de lo identificado, al menos, una de las siguientes acciones:

- a) Sensibilización a los actores de la cuenca, representantes de las instituciones y ciudadanos interesados, a través de talleres para la presentación de resultados de fuentes contaminantes y calidad del agua. El representante de la ANA deberá proporcionar la información de manera clara y sencilla precisando las etapas de la identificación de fuentes contaminantes, resultados obtenidos,

⁹ Salvo aquellos casos que no se haya implementado aun la AAA, la DCERH aprobará el informe técnico de identificación de fuentes contaminantes.



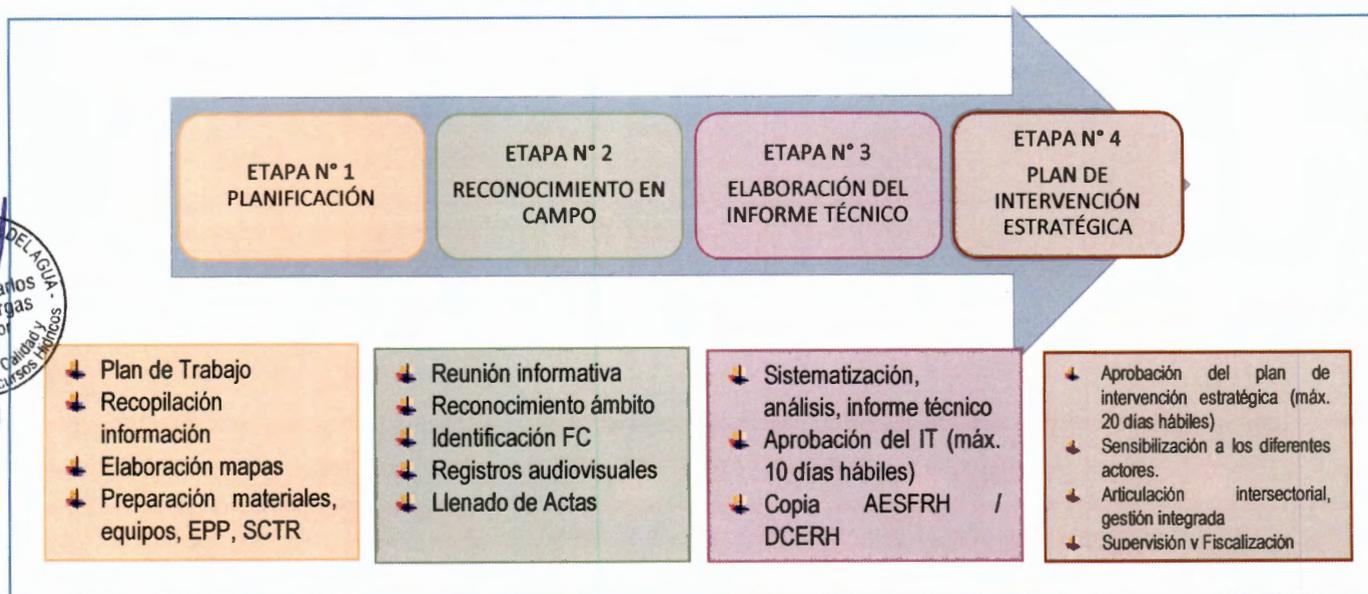
- acciones realizadas y futuras, y absolviendo las interrogantes del público asistente.
- Comunicación y articulación interinstitucional, intersectorial, multisectorial, transectorial.
 - Gestión integrada a través de la conformación de grupos temáticos de trabajo, mesas de diálogo, reuniones con los actores de cuenca vinculados a la fuente contaminante.
 - Supervisión y fiscalización a los administrados responsables de la fuente contaminante.

Asimismo, las acciones planteadas dentro del plan de intervención deben estar acorde a lo planificado en el plan operativo institucional (POI); en caso de no encontrarse contemplado, será considerado en el POI del siguiente año

El plan de intervención deberá ser revisado y aprobado por la AAA correspondiente¹⁰, en un plazo **no mayor de veinte (20) días hábiles** contados a partir del día siguiente de haberse aprobado el informe técnico de identificación de fuentes contaminantes, (el que tendrá que contener los plazos para la implementación del plan) y remitido al Área de Evaluación, Supervisión y Fiscalización de los Recursos Hídricos de la DCERH para conocimiento y fines.

Finalmente, como parte del seguimiento a la eficacia del plan de intervención estratégica, se recomienda, luego de tres (03) años, realizar una nueva actividad de identificación de las fuentes contaminantes, en el ámbito correspondiente.

Figura N° 2. Etapas para la Identificación de Fuentes Contaminantes



Fuente: DCERH

¹⁰ Salvo aquellos casos que no se haya implementado aun la AAA, la DCERH aprobará el plan de intervención estratégica de fuentes contaminantes,



IX. REGISTRO Y SEGUIMIENTO DE FUENTES CONTAMINANTES RELACIONADOS A LOS RECURSOS HÍDRICOS

Las fuentes contaminantes identificadas deben estar debidamente registradas en el **Anexo 7: Identificación y Seguimiento de Fuentes Contaminantes**, el cual permite clasificar la información obtenida, realizar búsquedas a distintos niveles y contar con la información de manera oportuna de las fuentes de contaminación. La DCERH diseñará y elaborará el sistema de Base de datos de las fuentes contaminantes, el cual será alimentado por parte de los especialistas de las ALA.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✓ Albert, Lilia A. 2011. Curso básico de toxicología ambiental. Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud. Segunda Edición. México. ISBN: 978-968-18-2609-3. 320 p.
- ✓ Agencia Nacional de Aguas (2005). Panorama da qualidade das águas superficiais no Brasil. Agencia Nacional de Aguas, Superintendencia de Planejamento de Recursos Hidricos. - Brasilia: ANA, SPR. 176p.
- ✓ Naciones Unidas. 2009. Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU). Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de Estadística. Serie M, N° 4/Rev.4. ISBN 978-92-1-361237-8.
- ✓ Ramos C. 2008. Aguas residuales generadas en hospitales. Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Volumen XXIX, No. 2.
- ✓ Glossary of Environment Statistics, Studies in Methods, Series F, No. 67, United Nations, New York, 1997. <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=2073>, revisado el 20.09.2017.

ANEXOS

- | | |
|----------------|--|
| Anexo 1 | Glosario de Términos |
| Anexo 2 | Unidades Hidrográficas según metodología Pfafstetter. |
| Anexo 3 | Plan de Trabajo de Identificación de Fuentes Contaminantes relacionados con los recursos hídricos. |
| Anexo 4 | Acta de Identificación de Fuentes Contaminantes. |
| Anexo 5 | Informe Técnico de Identificación de Fuentes Contaminantes. |
| Anexo 6 | Plan de Intervención Estratégica de Fuentes Contaminantes relacionados con los Recursos Hídricos. |
| Anexo 7 | Registro de Identificación y Seguimiento de Fuentes Contaminantes. |



ANEXO 1

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- 👉 Aguas de drenaje pluvial: son las aguas originadas por las precipitaciones o lluvias¹.
- 👉 Agua minero-medicinal: son aquellas aguas que por sus características y cualidades han sido declaradas de utilidad pública y sean aptas para tratamientos terapéuticos². Por su origen se tiene tres tipos:
 - Termal, cuando la temperatura del agua supere los 20°C, o en lugares cálidos o gélidos, cuando la temperatura del agua supere en 4°C a la media anual del ambiente.
 - Minerales, cuando su composición iónica total supere los 1000 mg/l.
 - Termo mineral, cuando tengan las características de termal y mineral a la vez.
- 👉 Aguas residuales: aquellas cuyas características originales han sido modificadas por actividades antropogénicas y que por sus características de calidad requieren de un tratamiento previo para ser vertidas a un cuerpo natural de agua o reusadas³.
- 👉 Agua residual agroindustrial: es aquella agua residual generada en establecimientos de procesamiento de productos agrícolas, en actividades de limpieza, lavado de frutas, verduras, entre otros, así como los materiales utilizados para el procesamiento (jabas, bandejas, etc).
- 👉 Agua residual agropecuaria: provenientes de las actividades agrícolas, forestales, ganaderas, avícolas, centros de faenamiento y beneficio de animales.
- 👉 Agua residual doméstica: Aquella de origen residencial, comercial e institucional que contiene desechos fisiológicos y otros provenientes de la actividad humana.
- 👉 Agua residual energética: Producto de las actividades de generación, transmisión distribución de energía eléctrica⁴, las provenientes de actividades de hidrocarburos (explotación, exploración, transporte, refinación, procesamiento, almacenamiento y comercialización)⁵.
- 👉 Agua residual hospitalaria: son aquellas originadas por hospitales o laboratorios clínicos, los cuales presentan en su composición elevadas



¹ Fuente: Glosario de Términos - Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, que aprueba el nuevo de Reglamento para el Otorgamiento de Autorizaciones de Vertimiento y Reuso de Aguas Residuales Tratadas.

² Fuente: Ley de Aprovechamiento Turístico y Medicinal de las Aguas Minerales, Termal y de Manantial

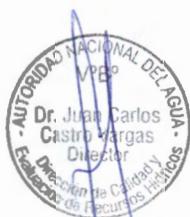
³ Fuente: Artículo 131° del Decreto Supremo N° 001-2010-AG - Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos; Ley N° 28338, modificado mediante del Decreto Supremo N° 006-2017-AG.

⁴ Fuente: Niveles máximos permisibles para efluentes líquidos producto de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, aprobado mediante R.D. N° 008-97-EME/DGAA

⁵ Fuente: Límites máximos permisibles de efluentes líquidos para el subsector hidrocarburos, aprobado mediante D.S. N° 037-2008-PCM.

cantidades de microorganismos (parásitos, bacterias, virus), algunos de los cuales pueden haber adquirido multi-resistencia antibiótica, además de solventes y metales pesados. Se componen de una mezcla de sustancias complejas cuya actividad tóxica, mutagénica y genotóxica dependerá de interacciones sinérgicas y antagónicas entre sus componentes y entre estos con el ambiente acuático⁶.

- ⚡ Agua residual industrial: son aguas residuales originadas como consecuencia del desarrollo de un proceso productivo, incluyéndose a las provenientes de la actividad minera, agrícola, energética, agroindustrial, entre otras.
- ⚡ Aguas residuales minero metalúrgicas: aguas provenientes de cualquier labor, excavación, movimiento de tierras, planta de procesamiento de minerales, depósito de residuos mineros, que forman parte del desarrollo de las actividades mineras o conexas, las cuales incluyen exploración, explotación, beneficio, transporte y cierre de minas⁷
- ⚡ Agua residual municipal: es aquella agua residual doméstica que pueda incluir la mezcla con aguas de drenaje pluvial o con aguas residuales de origen industrial siempre que estas cumplan con los requisitos para ser admitidas en los sistemas de alcantarillado de tipo combinado.
- ⚡ Botadero de residuos sólidos: Los botaderos son lugares de disposición ilegal de residuos que impactan negativamente y generan focos infecciosos de gran magnitud para la salud de las personas y el ambiente. Poseen residuos de gestión municipal como no municipal. Independientemente de la clase de residuos que contengan, las municipalidades provinciales tienen el deber de clausurarlos de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 18° del Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos.
- ⚡ Cuenca hidrográfica: es un territorio drenado por un único sistema de drenaje natural, es decir, que drena sus aguas al mar a través de un único río, o que vierte sus aguas a un único lago endorreico. Es delimitada por la línea de las cumbres, también llamada divisoria de aguas.
- ⚡ Derecho de uso de agua: es el título habilitante otorgado mediante licencia, permiso o autorización por la instancia competente de la Autoridad Nacional del Agua, que la faculta usar el agua para un fin y un lugar determinado.
- ⚡ Relleno sanitario: El espacio donde se depositan los residuos sólidos de una ciudad después de haber recibido determinados tratamientos a fin de no causar molestia ni peligro para la salud o la seguridad pública y el ambiente.
- ⚡ Residuos sólidos: son materiales desechados que por lo general, carecen de valor económico para el común de las personas y se les conoce coloquialmente como "basura". También se encuentra dentro de esta categoría, los materiales semisólidos (como el lodo, el barro, la sanguaza, entre otros) y los generados por eventos naturales. Cabe resaltar que las



⁶ Fuente: Modificado de Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Vol. XXIX, No. 2, 2008.
http://www.academia.edu/8117344/Aguas_residuales_generadas_en_hospitales.

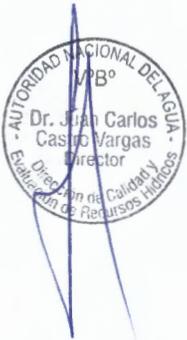
⁷ Fuente: Límites máximos permisibles para la descarga de efluentes líquidos de actividades minero – metalúrgicas, aprobado mediante D.S. N° 010-2010-MINAM

aguas residuales (agua contaminada con sustancias fecales y orina) no son residuos sólidos.

- ✚ Residuos sólidos de gestión municipal: son de origen doméstico (restos de alimentos, papel, botellas, latas, pañales descartables, entre otros); comercial (papel, embalajes, restos del aseo personal y similares); aseo urbano (barrido de calles y vías, maleza, entre otros) y de productos provenientes de actividades que generen residuos sólidos similares a estos, los cuales deben ser dispuestos en rellenos sanitarios.
- ✚ Residuos sólidos peligrosos de gestión no municipal: Son aquellos que, debido a sus características o al manejo al que deben ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente por presentar al menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.
- ✚ Residuos sólidos no peligrosos de gestión no municipal: Son aquellos que no se pueden clasificar en ninguno de los dos tipos de residuos antes mencionados y que, por lo general, cuentan con una regulación propia. Por ejemplo, los desechos de las actividades de la construcción y demolición, los residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE y los residuos industriales. Asimismo, su fiscalización dependerá del sector industrial que genera dichos residuos.
- ✚ Reusó de agua residual: es la reutilización de aguas residuales resultantes de la actividad antropogénica previamente tratadas o no, las cuales son destinadas hacia algún fin específico.
- ✚ Sistema de Codificación Pfafstetter: Metodología que consiste en asignar identificadores a unidades de drenaje basado en la topología de la superficie del terreno. El sistema es jerárquico y las unidades son delimitadas desde las uniones de ríos (confluencias). El nivel 1 corresponde a la escala continental de unidades de drenaje. Los niveles siguientes (2, 3, 4, etc.) representan mosaicos cada vez más finos de la superficie del terreno en unidades de drenaje más pequeñas, las cuales son subunidades de niveles inferiores de la red de drenaje. A cada unidad hidrográfica se le asigna un código Pfafstetter, basado en su ubicación dentro del sistema total de drenaje que ocupa.
- ✚ Sustancias dispuestas "in situ": para efectos del presente lineamiento, son aquellas sustancias que son incorporadas al cuerpo de agua como producto de labores que se realizan en el mismo o en sus bienes asociados, tales como el lavado de ropa, vehículos, alimentos; incorporación de alimentos para peces en el cultivo mediante jaulas, entre otras,
- ✚ Vertimiento: para efectos del presente lineamiento es la disposición final o descarga de líquidos o semilíquidos a un cuerpo de agua natural o artificial.



- ✚ Vertimiento de aguas residuales: es la descarga de aguas residuales originadas por la actividad antropogénica a un cuerpo de agua natural o artificial. Ejemplo: aguas residuales domésticas, agroindustriales, energéticas, etc.
- ✚ Pasivo ambiental minero: son aquellas instalaciones, efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos producidos por operaciones mineras, en la actualidad abandonadas o inactivas y que constituyen un riesgo permanente y potencial para la salud de la población, el ecosistema circundante y la propiedad. Tipos: Labor minera (Ej: bocaminas, tajos abiertos), residuo minero (relaves, desmontes de mina, botaderos de lixiviación) e Infraestructura (relavera, campamentos, plantas de procesamiento, etc).
- ✚ Pasivo ambiental hidrocarburífero: se refiere a una instalación o pozo mal abandonado, suelo contaminado por efluentes o derrames, restos de residuos y, en general, todo aquello que haya sido generado por un operador de hidrocarburos que haya cesado sus actividades. Para que sea considerado un pasivo ambiental, se requiere que genere daño, o riesgo de daño, al ambiente o a la salud de las personas.
- ✚ Persona Jurídica: Es una empresa que ejerce derechos y cumple obligaciones a nombre propio de la empresa creada.
- ✚ Persona Natural: Es una persona que ejerce derechos y cumple obligaciones a título personal
- ✚ Unidad Hidrográfica: Es un concepto creado por el ingeniero Otto Pfafstetter en 1989, cuando desarrolló su metodología de codificación. Son espacios geográficos limitados por líneas divisorias de aguas, relacionadas espacialmente por sus códigos, donde el tamaño de sus áreas de drenaje es el único criterio de organización jerárquica.



ANEXO 2:

UNIDADES HIDROGRÁFICAS SEGÚN METODOLOGÍA PFAFSTETTER

Región Hidrográfica Pacífico					
Orden	Código	Unidad Hidrográfica	Orden	Código	Unidad Hidrográfica
1	1314	Cuenca Lluta	32	137556	Cuenca Chillón
2	13152	Cuenca De la Concordia	33	137558	Cuenca Chancay - Huaral
3	13154	Cuenca Hospicio	34	13756	Cuenca Huaura
4	13156	Cuenca Caplina	35	137572	Cuenca Supe
5	13158	Cuenca Sama	36	13758	Cuenca Pativilca
6	1316	Cuenca Locumba	37	137592	Cuenca Fortaleza
7	13172	Cuenca Ilo - Moquegua	38	137594	Cuenca Huarney
8	13178	Cuenca Honda	39	1375952	Cuenca Culebras
9	1318	Cuenca Tambo	40	137596	Cuenca Casma
10	132	Cuenca Quilca - Vitor - Chili	41	137598	Cuenca Nepeña
11	134	Cuenca Camaná	42	1375992	Cuenca Lacramarca
12	136	Cuenca Ocoña	43	1376	Cuenca Santa
13	13712	Cuenca Pescadores - Caraveli	44	137712	Cuenca Huamansaña
14	13714	Cuenca Atico	45	137714	Cuenca Virú
15	137152	Cuenca Choclón	46	137716	Cuenca Moche
16	137154	Cuenca Cháparra	47	13772	Cuenca Chicama
17	137156	Cuenca Chala	48	13774	Cuenca Jequetepeque
18	137158	Cuenca Honda	49	137752	Cuenca Chamán
19	13716	Cuenca Yauca	50	137754	Cuenca Zaña
20	13718	Cuenca Acarí	51	13776	Cuenca Chancay-Lambayeque
21	1372	Cuenca Grande	52	137772	Cuenca Motupe
22	1374	Cuenca Ica	53	137774	Cuenca Olmos
23	13752	Cuenca Pisco	54	13778	Cuenca Cascajal
24	137532	Cuenca San Juan	55	1378	Cuenca Piura
25	137534	Cuenca Topará	56	138	Cuenca Chira
26	13754	Cuenca Cañete	57	1392	Cuenca Pariñas
27	1375512	Cuenca Omas	58	13932	Cuenca Fernández
28	137552	Cuenca Mala	59	13934	Cuenca Quebrada Seca
29	1375532	Cuenca Chilca	60	13936	Cuenca Bocapán
30	1375534	Cuenca Lurín	61	1394	Cuenca Tumbes
31	137554	Cuenca Rímac	62	13952	Cuenca Zarumilla
Región Hidrográfica Amazonas					
63	4662	Cuenca Tahuamanu	105	49873	Intercuenca Maraión 49873
64	46643	Intercuenca Madre de Dios 46643	106	49874	Cuenca Potro
65	46644	Cuenca Tambopata	107	49875	Intercuenca Maraión 49875
66	46645	Intercuenca Madre de Dios 46645	108	49876	Cuenca Morona
67	46646	Cuenca De Las Piedras	109	49877	Intercuenca Maraión 49877
68	46647	Intercuenca Madre de Dios 46647	110	49878	Cuenca Santiago
69	46648	Cuenca Inambari	111	49879	Intercuenca Maraión 49879
70	46649	Cuenca Alto Madre de Dios	112	4988	Cuenca Cenepa
71	49269	Cuenca Alto Acre	113	49891	Intercuenca Maraión 49891
72	49289	Cuenca Alto Iaco	114	49892	Cuenca Chinchipe
73	4929	Cuenca Alto Purús	115	49893	Intercuenca Maraión 49893
74	4964	Cuenca Tarucá	116	49894	Cuenca Utcubamba
75	4969	Cuenca Alto Yurúa	117	49895	Intercuenca Maraión 49895
76	4974	Cuenca Putumayo	118	49896	Cuenca Chamaya
77	4976	Cuenca Yavarí	119	49897	Intercuenca Maraión 49897
78	4977	Intercuenca Amazonas 4977	120	49898	Cuenca Crisnejas
79	4978	Cuenca Napo	121	49899	Cuenca Alto Maraión II
80	49791	Intercuenca Amazonas 49791	122	49911	Intercuenca Ucayali 49911



81	49792	Cuenca Manítí	123	49912	Cuenca Tapiche
82	49793	Intercuenca Amazonas 49793	124	49913	Intercuenca Ucayali 49913
83	49794	Cuenca Nanay	125	49914	Cuenca Cushabatay
84	49795	Intercuenca Amazonas 49795	126	49915	Intercuenca Ucayali 49915
85	49798	Cuenca Itaya	127	49916	Cuenca Aguaytía
86	49797	Intercuenca Amazonas 49797	128	49917	Intercuenca Ucayali 49917
87	49796	Cuenca Tahuayo	129	49918	Cuenca Tamaya
88	49799	Intercuenca Amazonas 49799	130	49919	Intercuenca Ucayali 49919
89	4981	Intercuenca Marañón 4981	131	4992	Cuenca Pachitea
90	4982	Cuenca Tigre	132	4993	Intercuenca Ucayali 4993
91	4983	Intercuenca Marañón 4983	133	4994	Cuenca Urubamba
92	49841	Intercuenca Huallga 49841	134	49951	Intercuenca Ucayali 49951
93	49842	Cuenca Paranapura	135	49952	Cuenca Poyeni
94	49843	Intercuenca Huallga 49843	136	49953	Intercuenca Ucayali 49953
95	49844	Cuenca Mayo	137	49954	Cuenca Perené
96	49845	Intercuenca Huallga 49845	138	49955	Intercuenca Ucayali 49955
97	49846	Cuenca Biabo	139	49956	Cuenca Cutivireni
98	49847	Intercuenca Huallga 49847	140	49957	Intercuenca Ucayali 49957
99	49848	Cuenca Huayabamba	141	49958	Cuenca Anapati
100	49849	Cuenca Alto Huallaga	142	49959	Intercuenca Ucayali 49959
101	4985	Intercuenca Marañón 4985	143	4996	Cuenca Mantaro
102	4986	Cuenca Pastaza	144	4997	Intercuenca Ucayali 4997
103	49871	Intercuenca Marañón 49871	145	4998	Cuenca Pampas
104	49872	Cuenca Carhuapanas	146	4999	Cuenca Alto Apurímac
Región Hidrográfica Titicaca					
147	0144	Cuenca Mauri	154	0174	Cuenca Ilpa
148	0146	Cuenca Caño	155	0176	Cuenca Coata
149	0148	Cuenca Ushusuma	156	0178	Cuenca Huancané
150	0152	Cuenca Maure Chico	157	0179	Intercuenca Ramis
151	0156	Cuenca Callaccame	158	018	Cuenca Pucará
152	016	Cuenca Ilave	159	019	Cuenca Azángaro
153	0172	Cuenca Suches			

Fuente: Delimitación y Codificación de Unidades Hidrográficas del Perú (Metodología Pfafstetter), aprobada mediante Resolución Ministerial N° 033-2008-AG.



ANEXO 3

PLAN DE TRABAJO N° -20XX-ANA-AAA.YYY.ALA.W

Para : (Nombre del destinatario)
Administrador Local de Agua X

Asunto : Plan de Trabajo para la identificación de fuentes contaminantes relacionados con los recursos hídricos, en el ámbito de la unidad hidrográfica _____

Referencia : (indicar si la hubiera)

I. INTRODUCCIÓN

El deterioro de la calidad del agua es un problema que se presenta a nivel local, regional y nacional que afecta a la salud de las personas, animales y/o ecosistemas acuáticos, e impiden el uso del agua o el goce de sus propiedades y lugares de recreación, debido a la incorporación de agentes químicos, físicos o biológicos contaminantes o una combinación de estos a los cuerpos de agua superficiales y subterráneas, los cuales no tienen o no presentan un adecuado tratamiento para removerlos.

La Autoridad Nacional del Agua – ANA, en el marco de la Ley de Recursos Hídricos – Ley N° 29338, es el ente rector del SNGRH y asegura la gestión integrada, participativa y multisectorial del agua, asimismo desarrolla acciones de vigilancia, control y fiscalización, para asegurar la preservación y conservación de las fuentes naturales de aguas y de los bienes naturales asociados a estas (Artículo 15 de la Ley N° 29338).

Por otro lado, la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (en adelante PENRH) aprobada mediante Decreto Supremo N° 006-2015-MINAGRI, incorpora en la Política 2. Gestión de la Calidad / Estrategia 2.2, las siguientes líneas de acciones: fortalecimiento de las acciones de vigilancia de la calidad del agua y la identificación e inventario de las fuentes contaminantes de los cuerpos naturales de agua.

En ese sentido, la Estrategia Nacional para el Mejoramiento de la Calidad de los Recursos Hídricos (en adelante ENMCRH) aprobada mediante la R.J N° 042-2016-ANA, en la Línea 1. Recuperación de la Calidad de los Recursos Hídricos, tiene como tarea: "Identificar, ubicar, clasificar y caracterizar las fuentes de contaminación...."

Por lo expuesto, considerando el impacto negativo de las fuentes contaminantes en la calidad de los recursos hídricos y sus bienes asociados, los cuales se producen por factores naturales (geología, hidrología, fenómenos naturales y condiciones climáticas) y antropogénicos (actividad poblacional, industrial, etc) y en cumplimiento a PENRH y ENMCRH se hace necesario regular el procedimiento para la identificación de fuentes contaminantes relacionadas a los recursos hídricos, así como estandarizar el registro de seguimiento de las acciones de gestión y/o fiscalización que conlleven a prevenir y combatir los efectos de la contaminación de las aguas.

II. ANTECEDENTES

(Indicar los documentos y su respectiva fecha que sustentan la actividad: Ejemplo POI, PLANEFA, Denuncias).

III. MARCO LEGAL

- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos



- D.S. N° 006-2017-AG, que modifica el Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG, de fecha 21.06.2017.
- Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua de fecha 14.12.2017.

IV. OBJETIVO

Realizar la identificación de fuentes contaminantes relacionadas con los recursos hídricos en el ámbito de la unidad hidrográfica _____.

V. ASPECTOS GENERALES DE LA UNIDAD HIDROGRAFICA INTERVENIDA

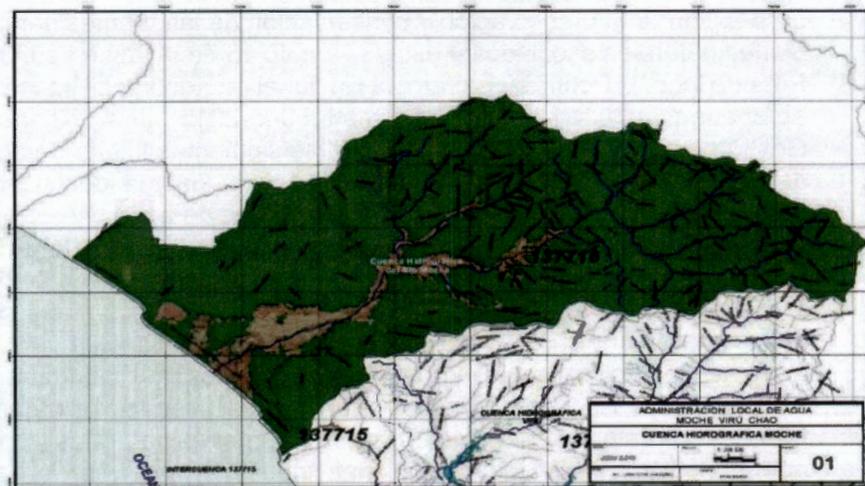
Describir los aspectos que identifican y caracterizan a la Unidad Hidrográfica XXX, se describen en el Cuadro N°1:

Cuadro N° 1. Características generales de la Unidad Hidrográfica XXX.

CARACTERISTICAS	DESCRIPCIÓN
Vertiente hidrográfica	Pacífico
Nombre de la Unidad Hidrográfica Mayor	Moche
Ámbito Administrativo	AAA: / ALA:
Río Principal	Moche
Longitud del río principal	102 Km
Clasificación (formal o referencial) del Recurso Hídrico principal y tributarios	



Figura N° 1. Cuenca del río XXX



VI. FECHA DE INTERVENCIÓN

Las actividades de campo programadas de Identificación de Fuentes Contaminantes de la cuenca _____ se iniciarán el día ___ de _____ y culminaran el ____ de _____ del 2_____.

1 Siglas de la Unidad Orgánica

2 Siglas del profesional que ha elaborado el informe

VII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**7.1 Cronograma General de Actividades**

ACTIVIDADES	MES 1				MES 2	
	S1	S2	S3	S4	S1	S2
Presentación del Plan de Trabajo	X					
Etapa preparatoria o de planificación		X				
Etapa de campo (Identificación de Fuentes Contaminantes)			X	X		
Sistematización de la información					X	X
Elaboración y aprobación del Informe de Identificación de Fuentes Contaminantes					X	X

S: Semana

7.2 Cronograma de la intervención en campo

TAREA	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	MES ----- AÑO -----				
		DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4	DÍA....
1	Viaje ---- a ----					
2	IFC en la Unidad Hidrográfica -----					
3	IFC en la Unidad Hidrográfica -----					
4	Viaje ----- a ----- (retorno)					

VIII. RECURSOS NECESARIOS**8.1. Recursos Humanos**

NOMBRES Y APELLIDOS	AAA/ALA	CARGO
Un (01) Profesional de la ALA -----		
Un (01) Profesional de la AAA/ DCERH-ANA sede central -----		
Un (01) chofer		

8.2. Vehículo y equipos

RECURSOS	RESPONSABLE
Una (01) Camioneta 4x4 doble cabina	ALA -----
Combustible	DCERH
Equipo GPS y baterías de reserva	ALA -----
Cámara fotográfica digital	ALA -----
Equipo multiparámetro	ALA -----

IX. PRESUPUESTO LOGISTICO

La logística que se requiere para la identificación de fuentes contaminantes, para los profesionales será asumido por la Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua.

1 Siglas de la Unidad Orgánica

2 Siglas del profesional que ha elaborado el informe



9.1 Presupuesto Logístico para viáticos

REQUERIMIENTO PERSONAL	DIAS	POR DIA S/	TOTAL S/	TOTAL GENERAL S/
Profesional de la ALA -----	--			
Chofer de la ALA -----				

9.2 Presupuesto Logístico para Combustible

REQUERIMIENTO COMBUSTIBLE	DIAS	POR DIA S/	TOTAL GENERAL S/
ALA -----	--		

PRESUPUESTO TOTAL A TRANSFERIR

ALA	PARTIDA ESPECIFICA	REQUERIMIENTO	TOTAL S/	TOTAL A TRANSFERIR S/
ALA -----	---,---,---	Viáticos		
-	---,---,---	Combustible		



X. ANEXOS

Departamento, (indicar la fecha)

(Firma)
 <Nombres y apellidos del especialista que elaboró el informe>
 <Cargo>
 Autoridad Nacional del Agua

Lima, (indicar la fecha)

Visto el informe que antecede, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme.

(Firma)
 <Nombres y apellidos>
 <Cargo y sello del responsable de la AAA>
 Autoridad Nacional del Agua

* Al lado izquierdo de las firmas van el visto y sello del Administrador Local y de la AAA.

1 Siglas de la Unidad Orgánica
 2 Siglas del profesional que ha elaborado el informe



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ficha N°

ANEXO 4

ACTA DE IDENTIFICACION DE FUENTES CONTAMINANTES

1. DATOS GENERALES

Fecha		Hora	
Autoridad Administrativa del Agua		Administración Local de Agua	
Especialista (s)			

2. CLASIFICACIÓN DE LA FUENTE CONTAMINANTE

Clasificación de la Fuente Contaminante	Origen de la Fuente Contaminante			
	Natural		Antropogénica	
	Naturaleza de la Fuente Contaminante			
	Aguas Naturales	Depósitos minerales	Sustancias descargadas "in situ"	
	Aguas Residuales	Residuos Sólidos/Depósitos antropogénicos	Otros (especificar)	
Especificar el tipo de Fuente Contaminante:				

3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA FUENTE CONTAMINANTE

Disposición Final	Descarga de Aguas Naturales	Vertimiento de Aguas Residuales	Reuso de Aguas Residuales
	"in situ" o en el lugar	Relleno Sanitario	Botaderos de Residuos Sólidos
	Infiltración al terreno	Superficie del Suelo	Otro (Especificar)
Régimen de Descargas	Continua	Intermitente	Caudal (Aprox.)
Tipo de Dispositivo de descarga	Tubería	Canal*	Emisor submarino
	* Canal con revestimiento	SI	NO
	Material:		
Material	PVC	Concreto	HDPE
		Prefabricado	Otros:

Croquis de la Ubicación



4. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN DE LA FUENTE CONTAMINANTE

Descripción física de la fuente contaminante					
Ubicación geográfica (UTM - WGS 84)	Este		Norte		Altitud
					Zona (UTM)
Centro Poblado / Sector / Localidad / Distrito / Provincia / Departamento:					

5. CARACTERÍSTICAS DE RECURSO HIDRICO RECEPTOR

Tipo y Nombre del Recurso Hidrico o tramo que recibe la descarga :											
Distancia aproximada (m) de la fuente contaminante al cuerpo hidrico receptor											
Lugar específico del cuerpo de agua donde se realiza la descarga:		Margen Derecho		Margen izquierdo		Centro	Otros				
	Indicar Profundidad (m):				Ancho aproximado del cuerpo de agua (m)						
Actividades socioeconómicas aguas abajo de la fuente contaminante:											
	Agrícola		Ganadería		Minería		Poblacional		Industrial		Acuicultura
	Recreacional		Otros	Especificar:							
Época de identificación		Estiaje		Avenida	Ancho aproximado del cuerpo de agua (m)						

6. OBSERVACIONES

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Estando conformes con lo actuado, suscriben esta ACTA DE IDENTIFICACION DE FUENTES CONTAMINANTES para su conocimiento y fines.

Autoridad Nacional del Agua
 Dirección / ALA / AAA:
 Nombre:
 DNI:

Empresa/Entidad:
 Nombre:
 DNI:

Autoridad Nacional del Agua
 Dirección / ALA / AAA:
 Nombre:
 DNI:

Empresa/Entidad:
 Nombre:
 DNI:

Autoridad Nacional del Agua
 Dirección / ALA / AAA:
 Nombre:
 DNI:

Empresa/Entidad:
 Nombre:
 DNI:





AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Ficha N°

ANEXO 4B

REGISTRO DE INFORMACION NO PRESENCIAL

1. DATOS GENERALES

Fecha		Hora	
Autoridad Administrativa del Agua		Administración Local de Agua	
Supervisor (es)			

2. OBJETO DE LA ACCION DE SUPERVISION NO PRESENCIAL

Origen de la Fuente Contaminante	Natural	Antropogénica	Otro (Especificar)
Disposición Final	Descarga de Aguas Naturales	Vertimiento de Aguas Residuales	Reuso de Aguas Residuales*
Régimen de Descargas	Continua	Intermitente	Caudal (Aprox.) l/s
Tipo de Dispositivo de descarga	Tubería	Canal	Emisor submarino
Material	PVC	Concreto	HDPE Prefabricado Otros:

* En caso de tratarse de reuso de aguas residuales tratadas, deberá llenar los siguientes datos:

Fines del reuso	Riego	Reforestación	Control de polvos	Otros:
Especificar especies (riego/reforestación)				
Cuenta con interconexión para el reuso	si	no	Especificar:	

Croquis y Registro fotografico de la Ubicación

Croquis	Registro Fotografico (la foto debera contener mm/dd/aaaa)

3. DESCRIPCION DE LOS HECHOS VERIFICADOS

--

Dr. Juan Castro Vargas
Director de Evaluación de Recursos Hídricos

4. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN DEL VERTIMIENTO/REUSO							
Descripción de los hechos verificados							
Ubicación geográfica (UTM - WGS 84)	Este		Norte		Altitud		
					Zona (UTM)		
Centro Poblado / Sector / Localidad / Distrito / Provincia / Departamento:							
Nombre del administrado que origina el vertimiento y/o reuso							
Unidad/ Establecimiento							
5. DEL CUERPO RECEPTOR							
Tipo y Nombre del Recurso Hidrico o tramo que recibe la descarga :							
Distancia aproximada (m) de la fuente contaminante al cuerpo hidrico receptor							
Lugar específico del cuerpo de agua donde se realiza la descarga:		Margen Derecho		Margen izquierdo		Centro	Otros
	Indicar Profundidad (m):				Ancho aproximado del cuerpo de agua (m)		
Actividades socioeconómicas aguas abajo de la fuente contaminante:							
	Agrícola		Ganadería		Minería		Poblacional
	Recreacional		Otros	Especificar:			
Epoca del año			Estiaje		Avenida		

Autoridad Nacional del Agua
 Juan Carlos Castro Vargas
 Director
 Dirección de Calidad y Gestión de Recursos

Autoridad Nacional del Agua
 Dirección / ALA / AAA:
 Nombre:
 DNI:

Autoridad Nacional del Agua
 Dirección / ALA / AAA:
 Nombre:
 DNI:



Autoridad Administrativa del Agua YYY
Administración Local del Agua W

"Año del....."

CUT N° YYUY - 201X

ANEXO 5

INFORME TÉCNICO N° -20XX-ANA- AAA.YYY.ALA.W¹

Para : (Nombre del destinatario)
Administrador Local de Agua X

Asunto : Identificación de fuentes contaminantes en el ámbito de la unidad hidrográfica _____

Referencia : Plan de Trabajo N°XXX-20XX -AAA XXX/ALA YYY

I. ANTECEDENTES

(Indicar los documentos que dieron origen a la IFC, número de Plan de Trabajo y su respectiva fecha que sustentan la actividad: Ejemplo POI, PLANEFA, Denuncias, compromisos asumidos en espacios de dialogo).

II. BASE LEGAL

- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos
- D.S. N° 006-2017-AG, que modifica el Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG, de fecha 21.06.2017.
- Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua de fecha 14.12.2017.

III. OBJETIVO

Presentar los resultados de la identificación de fuentes contaminantes en el ámbito de la unidad hidrográfica _____, que afectan o puedan afectar la calidad de los recursos hídricos para establecer estrategias de gestión y fiscalización a fin de mitigarla o eliminarla.

IV. ASPECTOS GENERALES DE LA UNIDAD HIDROGRÁFICA INTERVENIDA

Los aspectos que identifican y caracterizan a la Unidad Hidrográfica XXX, se describen en el Cuadro N°1:

Cuadro N° 1. Características generales de la Unidad Hidrográfica XXX.

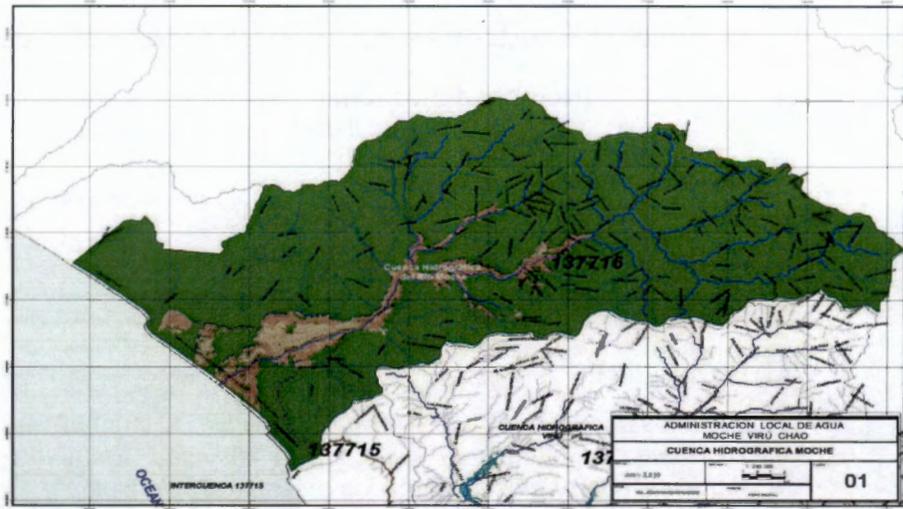
CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Vertiente hidrográfica	Pacífico
Nombre de la Unidad Hidrográfica Mayor	Moche
Ámbito Administrativo	AAA: / ALA:
Río Principal	Moche
Longitud del río principal	102 Km



¹ Considerar el mismo número de CUT consignado en el plan de trabajo.

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Clasificación (formal o referencial) del Recurso Hídrico principal y tributarios	

Figura N° 1. Cuenca Moche



V. FECHA DE INTERVENCION

Las actividades de campo de Identificación de Fuentes Contaminantes de la cuenca ----- se realizaron _____

VI. EQUIPO DE TRABAJO

En el cuadro N° 1, se indican los representantes de la ANA (AAA/ALA/sede central) que conformaron el equipo de trabajo.

Cuadro N° 1: Profesionales participantes de la actividad

Participativo	Si	X	No
Profesionales de la ANA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lic. XXXXX (DCERH – Sede central) ▪ Ing. XXXX (AAA Huarney - Chicama) ▪ Blga. XXXX (ALA – Moche Virú Chao) ▪ Sr. XXX (chofer de la ALA – Moche Virú Chao). 		

VII. ACTORES PARTICIPANTES

En el cuadro N° 2, se indican los representantes de entidades y sociedad civil que participó en la intervención.

Cuadro N° 2: Actores participantes de la actividad

Representantes de entidades y sociedad civil	
Compañía XXXX	▪
GORE XXXX	▪
Agencia Agraria XXX	▪



Municipalidad Distrital de XXX	▪
Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado XXX/ JASS XXX	▪

VIII. METODOLOGÍA

Para la identificación de fuentes contaminantes, se siguió lo establecido en los "Lineamientos para la identificación de fuentes contaminantes relacionadas a los recursos hídricos", aprobada mediante R.J. N°

IX. RESULTADO DE LA IDENTIFICACIÓN DE FUENTES CONTAMINANTES

En la Unidad hidrográfica XXX se han determinado un total de xx fuentes contaminantes, tal como se muestra en el anexo N° 1 del presente informe técnico, de las cuales XX son de origen natural y XX de origen antropogénico, tal como se muestra en el cuadro N° 3

Cuadro N° 3: Fuentes contaminantes identificadas según su origen

Por su Origen	Por su Naturaleza	N° de Fuentes Contaminantes	Total
Naturales	Aguas Naturales		
	Depósitos Minerales		
Antropogénicos	Aguas Residuales		
	Residuos Sólidos		
	Sustancias vertidas <i>in situ</i>		



Asimismo, del total de Fuentes Contaminantes de Origen Antropogénico identificadas, XX corresponden a aguas residuales, tal como se muestra en el cuadro N° 4

Cuadro N° 4: Aguas residuales identificadas

Departamento	Provincia	Distrito	Tipo de Agua Residual									
			Agroindustrial	Agropecuaria	Artesanal	Doméstica	Energética	Hospitalaria	Industrial	Metalúrgica	Minero - Municipal	Mixta
Total												

X. CONCLUSIONES

XI. RECOMENDACIONES

XII. ANEXOS

- Anexo 1: Fuentes Contaminantes identificadas en la Unidad Hidrográfica XXX (pegar cuadro Anexo 7: Registro de Identificación y Seguimiento de Fuentes Contaminantes que forman parte de los "Lineamientos para la identificación seguimiento de fuentes contaminantes relacionadas con los recursos hídricos"
- Anexo 2: Mapas de ubicación de Fuentes Contaminantes de la Unidad Hidrográfica.
- Anexo 3: Actas de Identificación de Fuentes Contaminantes.
- Anexo 4: Registro audiovisual de la Identificación de Fuentes Contaminantes.

Departamento, (indicar la fecha)

(Firma)

<Nombres y apellidos del especialista que elaboró el informe>

<Cargo>

Autoridad Nacional del Agua

Lima, (indicar la fecha)

Visto el informe que antecede, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme.



(Firma)

<Nombres y apellidos>

<Cargo y sello del responsable de la AAA>

Autoridad Nacional del Agua

- * Al lado izquierdo de las firmas van el visto y sello del Administrador Local y de la Subdirección de Gestión de la Calidad de los Recursos Hídricos de la AAA.

"Año del....."

CUT N° YUYU – 201X

ANEXO 6

PLAN DE TRABAJO DE INTERVENCIÓN N° -20XX-ANA-AAA.YYY.ALA.W

Para : (Nombre del destinatario)
Administrador Local de Agua X

Asunto : Plan de Intervención Estratégica de Fuentes Contaminantes relacionados con los Recursos Hídricos, en el ámbito de la unidad hidrográfica _____

Referencia : (indicar si la hubiera)

I. ANTECEDENTES

(Indicar los documentos y su respectiva fecha que sustentan la actividad: Ejemplo Informe Técnico de Identificación de Fuentes Contaminantes, POI, PLANEFA, Denuncias).

II. MARCO LEGAL

- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos
- D.S. N° 006-2017-AG, que modifica el Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG, de fecha 21.06.2017.
- Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua de fecha 14.12.2017.
- Decreto Supremo N° 006-2015-MINAGRI que aprueba la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos de fecha 11.05.2015.

III. OBJETIVO

Describir las acciones de intervención estratégica tendientes a mitigar o reducir las fuentes contaminantes identificadas en el ámbito de la unidad hidrográfica _____.

IV. RESUMEN DE LAS FUENTES CONTAMINANTES IDENTIFICADAS EN LA CUENCA XXX

En la Unidad hidrográfica XXX se han determinado un total de XXX fuentes contaminantes, tal como se muestra en el cuadro N° 1

Cuadro N° 1: Fuentes contaminantes identificada en la Unidad Hidrográfica
XXX

(Pegar cuadro Anexo 7: Registro de Identificación y Seguimiento de Fuentes Contaminantes que forman parte de los "Lineamientos para la identificación seguimiento de fuentes contaminantes relacionadas con los recursos hídricos")



Asimismo, del total de Fuentes Contaminantes de Origen Antropogénico identificadas, XX corresponden a aguas residuales, tal como se muestra en el cuadro N° 2, XX corresponden a residuos sólidos y XX corresponden a sustancias vertidas "in situ"

V. INTERVENCIÓN ESTRATÉGICA DE FUENTES CONTAMINANTES

- 5.1 Acciones de articulación interinstitucionales, intersectoriales, multisectoriales, transectoriales y/o intergubernamentales.
- 5.2 Acciones de gestión integrada de recursos hídricos
- 5.3 Acciones de supervisión y fiscalización a los administrados responsables de la fuente contaminante.
- 5.4 Acciones de sensibilización o difusión de resultados

VI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

- 6.1 Acciones de articulación interinstitucionales, intersectoriales, multisectoriales, transectoriales y/o intergubernamentales.

Actividades / Fuente Contaminantes	Mes 1				Mes 2....			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
	X							
		X						
							X	X

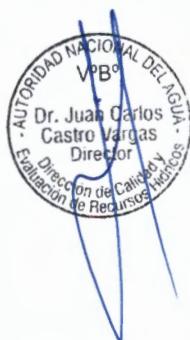
- 6.2 Acciones de gestión integrada de recursos hídricos

Actividades / Fuente Contaminantes	Mes 1				Mes 2....			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
	X							
		X						
							X	X

- 6.3 Acciones de supervisión y fiscalización a los administrados responsables de la fuente contaminante.

Actividades / Fuente Contaminantes	Mes 1				Mes 2....			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
	X							
		X						
			X	X				
							X	X

- 6.4 Acciones de sensibilización o difusión de resultados



Actividades	Mes 1				Mes 2.....			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
	X							
		X						
			X	X				
					X	X		
							X	X

S: Semana

VII. PRESUPUESTO LOGISTICO

Se deberá programar el presupuesto a requerir por cada actividad a desarrollar

Departamento, (indicar la fecha)

(Firma)

<Nombres y apellidos del especialista que elaboró el informe>

<Cargo>

Autoridad Nacional del Agua



Lima, (indicar la fecha)

Visto el informe que antecede, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme.

(Firma)

<Nombres y apellidos>

<Cargo y sello del responsable de la AAA>

Autoridad Nacional del Agua

* Al lado izquierdo de las firmas van el visto y sello del Administrador Local y de la AAA.

1 Siglas de la Unidad Orgánica

2 Siglas del profesional que ha elaborado el informe

ANEXO 7

IDENTIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE FUENTES CONTAMINANTES (PARTE 2)

II. Identificación, clasificación y características de la fuente contaminante												
(2.1) Fecha de la actividad	(2.2) Época de identificación	(2.3) Por el origen de la Fuente Contaminante	(2.4) Por la naturaleza de la Fuente Contaminante	(2.5) Por el tipo de la Fuente Contaminante	(2.6) Actividad productora de la Fuente Contaminante	(2.7) Código de la Fuente Contaminante	(2.8) Ubicación respecto al cuerpo receptor	(2.9) Distancia aproximada (m) de la fuente contaminante al cuerpo hídrico receptor	(2.10) Régimen de Descarga de las Aguas Residuales	(2.11) Caudal aproximado de descarga (l/s)	(2.12) Volumen aproximado en caso de Residuos sólidos (m ³)	(2.13) Observaciones
	Estiaje	Fuente Contaminante Natural	Fuentes Naturales Líquidos	Agua Minero-Medicinal (Termal)	Industria papelera	Número Pfastotter AN_MT	Margen Derecha (río)		Descarga continua			
	Avenida	Fuente Contaminante Antropogénico	Fuentes Naturales No líquidas	Agua Minero-Medicinal (Mineral)	Azucareras	AN_MM	Margen Izquierda (río)		Descarga Intermitente			
		Fuente Contaminante combinada	Aguas Residuales	Agua Minero-Medicinal (Termo - Mineral)	Camales o mataderos (beneficio)	AN_MTM	Centro (río)					
			Residuos Sólidos	Agua Residual Agroindustrial	Curtidos y calzado	AR_AI	Especificar (Profundidad)					
			Sustancias vertidas "in situ"	Agua Residual Agropecuaria	Conservas	AR_AP						
				Aguas Residuales Artesanales	Bebidas	AR_AR						
				Agua Residual Doméstica	Lavanderías	AR_DO						
				Agua Residual Energética	Petroquímica	AR_EN						
				Agua Residual Hospitalaria	Siderúrgica (acerías)	AR_HO						
				Agua Residual Industrial	Productos alimenticios	AR_IN						
				Agua Residual Minero Metalúrgica	Lavanderías	AR_MM						
				Agua Residual Municipal	Textiles	AR_MU						
				Salmuera	Elaboración de productos químicos (cosmética, detergentes)							
				Aguas de drenaje Pluvial	Explotación Minera (desmontera, pozas de cianuración, pozos de separación gravimétrica)							
				Residuos sólidos de Gestión municipal								
				residuos sólidos PELIGROSOS de Gestión municipal								
				Residuos Sólidos NO peligrosos de Gestión municipal								



IDENTIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE FUENTES CONTAMINANTES (PARTE 3)

III. Del seguimiento de las acciones de gestión y/o fiscalización para eliminar o mitigar el efecto de la fuente contaminante									
(3.1) Registro Único del Contribuyente - RUC / DNI	(3.2) Razón social / nombre del Administrado	(3.3) Nombre del representante legal	(3.4) Dirección	(3.5) Correo Electrónico y/o Teléfono del Representante Legal o Representante de la empresa	Fiscalización		Gestión		(3.10) Comentarios
					(3.6) Fecha de inicio de PAS	(3.7) N° Resolución PAS	(3.8) Fecha aprobación plan de Intervención	(3.9) Sector Responsable a nivel central y/o regional	
								Sector Agricultura	
								Sector Ambiente	
								Sector Energía y Minas	
								Sector Economía y Finanzas	
								Sector Educación	
								Sector Defensa	
								Sector Comercio Exterior y Turismo	
								Sector Interior	
								Sector Justicia	
								Sector de la Mujer y del Desarrollo Social	
								Sector Relaciones Exteriores	
								Sector Producción	
								Sector Salud	
								Sector Minería	
								Sector Minería- Gobierno Regional	
								Sector Salud - DIRESA	

