



018530 - SWITCH

Sustainable Water Management in the City of the Future

Integrated Project
Global Change and Ecosystems

Deliverable 5.2.1 - Annex 3

Panorama de experiencias de tratamiento y uso de aguas residuales y de agricultura urbana en la ciudad de Lima (Perú)

Due date of deliverable: M18
Actual submission date: M30

Start date of project: 1 February 2006

Duration: 63 months

Organisation name and lead contractor for this deliverable: IPES

Revision [final]

Project co-funded by the European Commission within the Sixth Framework Programme (2006-2011)		
Dissemination Level		
PU	Public	X
PP	Restricted to other programme participants (including the Commission Services)	
RE	Restricted to a group specified by the consortium (including the Commission Services)	
CO	Confidential, only for members of the consortium (including the Commission Services)	

IPES deliverables 5.2.1

The review in Lima consisted of several studies, and was a first step of the research of SWITCH Lima. The inventory allowed the selection of 6 experiences in reuse of treated wastewater and urban agriculture which were further analysed in order to provide information for the process of the development of national guidelines.

Inventory of Urban and Periurban Agriculture (UPA) Experiences

- 36 Urban agriculture experiences were identified (20 intra-urban agriculture – 16 peri-urban agriculture)
- 66% are located in the south of Lima, 14% east of Lima, 14% north of Lima and 6% centre of Lima
- Responsible actors in the promotion of UPA experiences: 1º Agricultures, 2º NGOs, 3º SBO, 4º Educational Institutions.
- The use of UPA for Alimentary safety (50%), generate incomes to the family (20%), environment improvements (15%) and education (15%).
- The scale of peri-urban experiences is larger than the intra-urban experiences.

An overview of all these experiences is given in 5.2.1. Lc (In Spanish)

Inventory of Reuse of Treated Wastewater System Experiences

- 37 reuse of treated wastewater experiences were identified (17 intra-urban agriculture – 20 peri-urban agriculture)
- 46% are located in the south of Lima, 24% north of Lima 16% east of Lima and 14% centre of Lima
- The water was used for : Recreational Areas (23%), Productive Areas (77%).
- The scale of peri-urban experiences is larger than the intra-urban experiences.

An overview of all these experiences is given in 5.2.1. Ld (In Spanish)

A summary of the findings is given in 5.2.1. La (In Spanish)

A study of the legal situation regarding the use of treated waste water was undertaken. Results are presented in 5.2.1. Lb (In Spanish).

A stakeholder analysis related to re use of treated waste water and urban agriculture was undertaken. Results are presented in 5.2.1. Le (In Spanish).

- 45 organizations and institutions were identified, of which.
- 27 organizations and institutions related to urban agriculture (20 direct stakeholders and 7 indirect stakeholders)
- 22 organizations and institutions related to reuse of treated wastewater experiences (15 direct stakeholders and 7 indirect stakeholders)
- 3 organizations and institutions related to both subjects

These organisations were invited for the first WG and LA meetings, and informed and involved in the further work of SWITCH Lima.

Panorama de experiencias de tratamiento y uso de aguas residuales y de agricultura urbana en la ciudad de Lima (Perú)

Setiembre de 2007
Lima, Perú



Ministerio
de Vivienda,
Construcción
y Saneamiento



CRÉDITOS

Panorama de la situación del tratamiento y uso de aguas residuales y de la agricultura urbana en la ciudad de Lima (Perú)

IPES - Promoción del Desarrollo Sostenible

Jorge Luis Price Masalias
Presidente Ejecutivo
Calle Audiencia 194
Lima 27, Perú
Telefax: (51-1) 440-6099
ipes@ipes.org.pe
www.ipes.org

Gunther Merzthal
Coordinador del Proyecto SWITCH Lima
au@ipes.org.pe
www.ipes.org/au/switch

Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento

Vladimir Arana
Director de la Oficina del Medio Ambiente
Teléfono: 2117930 Anexo 1731 o 7137
Av. Paseo de la República N° 3361 Piso 2 - San Isidro
varana@vivienda.gob.pe
<http://www.vivienda.gob.pe/>

Rommy Torres Molina
Asesora de la Oficina del Medio Ambiente
rtorres@vivienda.gob.pe

Compilación de este documento

Gunther Merzthal
Coordinador del Proyecto SWITCH Lima, IPES

Este documento es una compilación y resumen de tres documentos base elaborados en el marco del Proyecto SWITCH-Lima.

Elaboración de los tres documento base

Panorama de Experiencias de Tratamiento y Uso de Aguas Residuales en la ciudad de Lima

Julio Moscoso
Asesor en Aguas Residuales del Proyecto SWITCH Lima, IPES
jcmoscosoc@yahoo.es

Tomás Alfaro Abanto
Investigador en Aguas Residuales del Proyecto SWITCH Lima, IPES
tomas@ipes.org.pe

Panorama de Experiencias de Agricultura Urbana y Peri-urbana en la ciudad de Lima

Noemí Soto Rodríguez

Investigadora en Agricultura Urbana del Proyecto SWITCH Lima, IPES

noemi@ipes.org.pe

Saray Siura

Asesora en Agricultura Urbana del Proyecto SWITCH Lima, Universidad Nacional Agraria La Molina

saray@lamolina.edu.pe

Inventario de actores vinculados a la agricultura urbana y peri-urbana y al reuso de aguas residuales tratadas en la ciudad de Lima

Alain Santandreu

Asesor en temas políticos y sociales del Proyecto SWITCH Lima, IPES

alain@ipes.org.pe

alain_santandreu@yahoo.com

Con el Apoyo de:

Ernesto Bustamante

Asistente Técnico del Proyecto SWITCH Lima, IPES

ernesto@ipes.org.pe

CONTENIDO

LISTA DE MAPAS.....	6
LISTA DE GRAFICOS	6
LISTA DE CUADROS	6
LISTA DE FOTOS	7
LISTA DE ACRÓNIMOS	8
PRESENTACIÓN	9
1. INTRODUCCIÓN	10
1.1 PROYECTO SWITCH	10
1.2 PROYECTO SWITCH EN LIMA	11
2. LA CIUDAD DE LIMA.....	11
2.1 ORÍGENES DE LA CIUDAD	11
2.2 UBICACIÓN Y DATOS GENERALES	12
2.3 DATOS SOCIO-ECONÓMICOS	13
2.4 LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA CIUDAD DE LIMA	13
2.5 LA AGRICULTURA URBANA EN LA CIUDAD DE LIMA	16
3. PANORAMA DE EXPERIENCIAS DE TRATAMIENTO Y USO DE AGUAS RESIDUALES EN LA CIUDAD DE LIMA	19
3.1 INFORMACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS IDENTIFICADAS.....	19
3.1.1 Ubicación geográfica de las experiencias identificadas	19
3.1.2 Ámbito de desarrollo de las experiencias identificadas	19
3.1.3 Tamaño del área de las experiencias	20
3.1.4 Tipo de actividad de reuso	20
3.1.5 Tipos de tecnología de tratamiento	21
3.2 INFORMACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS SELECCIONADAS	22
3.2.1 Ubicación geográfica de las experiencias seleccionados	23
3.2.2 Ámbito de desarrollo de las experiencias	24
3.2.3 Propósito de las experiencias seleccionadas	24
3.2.4 Antigüedad de las experiencias.....	25
3.2.5 Aspectos institucionales y sociales	26
3.2.6 Aspectos técnicos de las experiencias.....	26
3.2.7 Aspectos ambientales de las experiencias	31
3.2.8 Aspectos económicos de las experiencias seleccionadas.....	33
4. PANORAMA DE EXPERIENCIAS DE AGRICULTURA URBANA Y PERI-URBANA EN LIMA METROPOLITANA	34
4.1 INFORMACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS IDENTIFICADAS.....	34
4.1.1 Ubicación geográfica de las experiencias identificadas	34
4.1.2 Ámbito de desarrollo de las experiencias identificadas	35
4.1.3 Tamaño del área de las experiencias identificadas	35
4.1.4 Fuentes de agua.....	35
4.2 INFORMACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS SELECCIONADAS	36
4.2.1 Ubicación geográfica de las experiencias seleccionadas	38
4.2.2 Ámbito de desarrollo de las experiencias seleccionadas	38
4.2.3 Propósito de las experiencias seleccionadas	39
4.2.4 Aspectos institucionales y sociales de las experiencias seleccionadas ..	40

4.2.5	Aspectos técnicos de las experiencias seleccionadas.....	40
4.2.6	Aspectos económicos de las experiencias seleccionadas.....	48
5.	INVENTARIO DE ACTORES VINCULADOS A LA AGRICULTURA URBANA Y PERI-URBANA Y AL REUSO DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS EN LIMA METROPOLITANA.....	49
5.1	ACTORES DIRECTOS IDENTIFICADOS	50
5.1.1	Actores directos responsables del tratamiento	50
5.1.2	Actores directos responsables del reuso.....	51
5.1.3.	Actores directos que iniciaron las experiencias de agricultura urbana ..	52
5.2	ACTORES INDIRECTOS IDENTIFICADOS	52
5.2.1	Actores indirectos del tratamiento y reuso	52
5.2.1	Actores indirectos de las experiencias de agricultura urbana	53
6.	COMENTARIOS FINALES	54
6.1	SOBRE TRATAMIENTO Y REUSO	54
6.2	SOBRE AGRICULTURA URBANA	55
7.	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN IDENTIFICADAS	58
7.1	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CASO DE AGRICULTURA URBANA	58
7.2	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CASO DE TRATAMIENTO Y REUSO DE AGUAS RESIDUALES	58
ANEXOS		60
ANEXO 1		61
INVENTARIO DE EXPERIENCIAS DE TRATAMIENTO Y REUSO DE AGUAS RESIDUALES		61
ANEXO 2		62
INVENTARIO DE EXPERIENCIA DE AGRICULTURA URBANA EN LIMA METROPOLITANA (I= INTRAURBANA, P = PERIURBANA)		62

LISTA DE MAPAS

Mapa 1	15
Lima Metropolitana	15
Mapa 2	23
Ubicación de las Experiencias Seleccionadas	23
Mapa 03	38
Ubicación de las Experiencias de Agricultura Intraurbana y Periurbana	38

LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 1	16
Área Urbana y Rural de Lima Metropolitana	16
Gráfico 2	21
Tipo de actividades de reuso según el ámbito de localización	21
Gráfico 3	25
Propósito de la Experiencia	25
Grafico 4	35
Ámbito de Intervención de las Experiencias Inventariadas	35
Gráfico 5	36
Fuentes de Agua de las Experiencias de AU.....	36
Grafico 6	39
Ámbito de Intervención de las Experiencias	39
Grafico 7	39
Propósito de las Experiencias Intra urbanas	39
Grafico 8	40
Propósito de las Experiencias Periurbanas.....	40
Gráfico 9	43
Actividades Predominantes Intraurbanas	43
Gráfico 10	43
Actividades Predominantes Periurbanas.....	43
Gráfico 11	44
Fuentes de Agua en Ámbito Intraurbano.....	44
Grafico 12	44
Fuentes de Agua en Ámbito Periurbano	44
Grafico 13	46
Principales Cultivos en Ámbito Intraurbanos.....	46
Grafico 14	46
Principales Cultivos en Ámbito Periurbano.....	46
Gráfico 15	51
Actores responsables del tratamiento según el ámbito.....	51
Gráfico 16	51
Actores responsables del reuso según el ámbito	51

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1	17
Área Bajo Riego en Lima Metropolitana	17
Cuadro 2	19
Distribución por Zonas Geográficas	19
Cuadro 3	20
Ámbito de desarrollo	20
Cuadro 4	20
Tamaño del área de las Experiencias.....	20
Cuadro 5	21

Actividad de reuso	21
Cuadro 6	22
Tecnología de Tratamiento.....	22
Cuadro 7	22
Experiencias Seleccionadas	22
Cuadro 8	27
Principales tipos de riego	27
Cuadro 9	30
Tamaño de las plantas evaluadas y requerimiento de terreno.....	30
Cuadro 10	32
Niveles de Coliformes fecales en los efluentes reusados de algunas plantas de tratamiento de Lima	32
Cuadro 11	34
Ubicación de las Experiencias	34
Cuadro 12	35
Áreas de las Experiencias de AU	35
Cuadro 13	37
Experiencias Intraurbanas Seleccionadas.....	37
Cuadro 14	41
Áreas de las Experiencias de AU	41
Cuadro 15	41
Tipo de Suelo en las Experiencias AU	41
Cuadro 16	42
Tipo de Predio de las experiencias de AU	42
Cuadro 17	45
Áreas Bajo Riego según Fuente de Agua de Experiencias Seleccionadas de AU	45
Cuadro 18	45
Sistemas de Riego	45
Cuadro 19	47
Tipo de Practicas de Cultivo Intraurbanos	47
Tipo de Practicas de Cultivo Periurbanos	47
Cuadro 20	50
Actores responsables del tratamiento.....	50
Cuadro 21	52
Actores de las Experiencias de la Agricultura Urbana.....	52

LISTA DE FOTOS

Foto 1.....	17
Foto 2.....	17
Foto 3.....	21
Foto 4.....	25

LISTA DE ACRÓNIMOS

ATDR	Administración Técnica del Distrito de Riego
CF	Coliformes Fecales
DBO	Demanda Bioquímica de Oxígeno
DIGESA	Dirección General de Saneamiento Ambiental
DQO	Demanda Química de Oxígeno
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
LGA	Ley General de Aguas
LMP	Límite Máximo Permisible
OD	Oxígeno Disuelto
PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
RAFA	Reactor Anaeróbico de Flujo Ascendente
SEDAPAL	Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima
SWITCH	Sustainable Water Management Improves Tomorrow Cities Health
IRC	International Water And Sanitation Centre (Holanda)
IPES	Promoción del Desarrollo Sostenible
ETC	ETC International Group (Holanda)
IHE-UNESCO	Institute for Water Education
PEA	Población Económicamente Activa
SENAMHI	El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
JUR	Junta de Usuarios de Riego
CR	Comisión de Regantes
SUNASS	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento.
PROFODUA	Programa de Formalización de Derecho de Agua

PRESENTACIÓN

El presente documento ha sido elaborado en el marco de las actividades de investigación en ciudades de estudio del proyecto mundial SWITCH (*Manejo Sostenible del Agua para Mejorar la Salud de las Ciudades del Mañana*).

Es uno de los productos de del sub-tema de trabajo 5.2 “Uso del agua para agricultura urbana y otras oportunidades para mejorar la calidad de vida” que ejecuta en la ciudad de Lima (Perú). Las actividades en Lima son coordinadas por IPES- Promoción del Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento / Oficina de Medio Ambiente, y cuentan con el apoyo de ETC Foundation y IRC International Water and Sanitation Centre (Países Bajos).

El documento ha sido dividido en siete capítulos. El **capítulo introductorio** presenta una breve descripción del proyecto SWITCH, sus antecedentes, objetivos, y productos esperados. El **segundo capítulo** brinda un panorama general de la ciudad donde se desarrolla la investigación (Lima), poniendo especial énfasis en la agricultura y el uso de recursos hídricos. El **tercer capítulo** muestra el inventario de 37 experiencias de tratamiento y uso de aguas residuales en Lima Metropolitana, elaborado a partir de información secundaria que permite describir las principales características: ubicación geográfica, ámbito de desarrollo, tamaño de la experiencia, actividades de reuso, tecnología de tratamiento y actores involucrados. Diecinueve de estas experiencias fueron seleccionadas y analizadas utilizando información recolectada durante entrevistas a actores relacionados con el tratamiento y uso de aguas residuales. En el **cuarto capítulo** se muestra el inventario de 42 experiencias de agricultura urbana en Lima Metropolitana, elaborado a partir de información secundaria que permite describir las principales características: ubicación geográfica, ámbito de desarrollo, tamaño de la experiencia, actores involucrados, entre otros. Treinta y seis de estas experiencias fueron seleccionadas y analizadas utilizando información recolectada durante entrevistas a actores relacionados con la agricultura urbana. El **quinto capítulo** muestra el inventario de los actores vinculados a la agricultura urbana y al reuso de aguas residuales tratadas en Lima Metropolitana. El **sexto capítulo** recoge algunos comentarios finales sobre los resultados de la investigación y plantea algunas reflexiones que surgieron en el transcurso de la misma. El **séptimo capítulo** presenta la líneas de investigación que se utilizarán para los estudio caso de las experiencias de agricultura urbana y tratamiento y reuso de agua residual. Finalmente, los anexos presentan los listados del total de experiencias identificadas en agricultura urbana y tratamiento y reuso de agua residual.

Es preciso recordar que el presente trabajo de investigación no pretende ser una descripción exhaustiva y final sobre el estado actual del tratamiento y uso de aguas residuales y la agricultura urbana y peri-urbana en la ciudad de Lima. Por el contrario, el documento debe ser visto como un primer esfuerzo por documentar la situación de ambos temas y como un instrumento para el debate y el intercambio de ideas entre los diferentes actores involucrados en este tema sobre la importancia de sistemas integrados de tratamiento y reuso de aguas residuales para actividades productivas como la agricultura (urbana y peri-urbana) y la creación y/o mantenimiento de áreas verdes urbanas.

1. INTRODUCCIÓN

Más allá de las ineficiencias que se pueden identificar en el ciclo convencional del agua urbana (uso de agua potable de alta calidad para propósitos domésticos, grandes cantidades de agua potable utilizadas para transportar excretas humanas, desabastecimiento o falta de acceso al agua potable para consumo humano, entre otras), existen otras consideraciones ambientales de importancia que obligan a repensar este ciclo.

El crecimiento acelerado de las ciudades, sumado a los altos requerimientos de agua por parte de la industria y la agricultura próxima o intraurbana, resulta en una mayor demanda de agua potable. Esta situación viene acompañada por la falta de infraestructura adecuada que permita el tratamiento del agua residual proveniente tanto de labores domésticas como industriales. Como resultado, aumentan las cargas ambientales, las cuales pueden originar severos daños ecológicos.

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODG) tienen como objetivo la reducción del 50% del número de personas sin abastecimiento de agua segura y saneamiento apropiado para el año 2015. Si bien los ODG no definen un objetivo específico vinculado al tratamiento de aguas residuales, un aumento significativo en el reuso de estas parece necesario para satisfacer uno de los objetivos que apunta a garantizar la sostenibilidad ambiental.

Sin embargo, los sistemas de tratamiento de aguas residuales son escasos y los costos de instalación, operación y mantenimiento aún se mantienen elevados. Debido a esto, es necesario generar un cambio en el paradigma del uso convencional del agua si se desea alcanzar un sistema sostenible para la gestión del agua en zonas urbanas que proporcione agua segura, saneamiento y tratamiento de aguas residuales para toda la población, en especial los más pobres.

1.1 PROYECTO SWITCH¹

En este contexto, el proyecto mundial SWITCH “**Manejo Sostenible del Agua para Mejorar la Salud de las Ciudades del Mañana**” busca propiciar un cambio en el paradigma de la gestión del agua con el fin de alcanzar sistemas urbanos sostenibles, saludables y seguros.

Con sus actividades, el proyecto SWITCH desarrollará tecnologías urbanas innovadoras y sostenibles para el manejo del agua, combinando actividades de investigación, entrenamiento y demostración desarrolladas en un marco de alianzas de aprendizaje.

El proyecto es implementado por un consorcio global formado por 32 socios en 13 países alrededor del mundo. La coordinación del proyecto se encuentra a cargo de IHE-UNESCO (Holanda). El proyecto cuenta con el co-financiamiento de sus 32 socios y de la Dirección General de Investigación de la Unión Europea.

El proyecto SWITCH cubre todos los elementos del ciclo urbano del agua, desde el manejo de la demanda de esta al manejo de agua de lluvia, la prevención de contaminación, el tratamiento y reuso de aguas residuales, e incluso la rehabilitación de ríos y la eco-hidrología. Para esto se han priorizado 6 temas de trabajo:

¹ Para mayor información sobre el Proyecto SWITCH visite <http://www.switchurbanwater.eu/>

1. Cambio en el paradigma del agua urbana.
2. Manejo del agua de lluvia.
3. Eficiente abastecimiento y uso del agua.
4. Uso racional del agua, saneamiento y manejo de residuos.
5. Planificación ambiental y territorial del agua urbana.
6. Gobernabilidad y cambio institucional.

Los temas de trabajo son estudiados o demostrados en las diferentes ciudades del mundo que hacen parte del consorcio SWITCH.

1.2 PROYECTO SWITCH EN LIMA²

Una de las ciudades seleccionadas para implementar este proyecto es Lima, que junto a Accra (Ghana) y Beijing (China) forma parte del tema 5: *Planificación ambiental y territorial del agua urbana* y viene ejecutando el sub-tema 5.2: *Uso de agua residual tratada para agricultura urbana y otras oportunidades para mejorar la calidad de vida*.

Este sub-tema reconoce que la agricultura urbana es una forma de proveer a la población de algunos alimentos sin necesidad de transportarlos largas distancias hacia las ciudades. Adicionalmente al rol fundamental que presta el agua para la producción de alimentos, este sub-tema también reconoce su importancia para el enverdecimiento de la ciudad. El subtema es coordinado por ETC Foundation.

IPES – Promoción del Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento / Oficina de Medio Ambiente (Perú) tiene la responsabilidad de ejecutar el proyecto SWITCH en la ciudad de Lima.

El Proyecto SWITCH en Lima tiene por objetivo principal la formulación de *Lineamientos políticos y operacionales* para la promoción de sistemas de tratamiento y reuso de aguas residuales en agricultura urbana y peri-urbana y enverdecimiento urbano.

La formulación de los lineamientos será realizada a través de un proceso de investigación-acción con el enfoque de Alianzas de Aprendizaje (Learning Alliances³).

2. LA CIUDAD DE LIMA

2.1 ORÍGENES DE LA CIUDAD

La ciudad de Lima fue fundada por Francisco Pizarro el 18 de Enero de 1535 como la muy Leal Ciudad de los Reyes del Perú, y se convirtió desde un inicio en el punto de partida de las expediciones colonizadoras hacia el interior del país y el continente. En 1543, debido a su importancia estratégica, fue nombrada Capital del Virreinato del Perú, un área política que comprendía la mayoría de las posesiones españolas en América del Sur.

² Para mayor información sobre el Proyecto SWITCH Lima visite <http://www.ipes.org/au/switch>

³ Para mayor información sobre el Enfoque de Learning Alliances visite <http://www.switchurbanwater.eu/page/1347>

Durante esta época, Lima tuvo un desarrollo constante y pacífico, salvo por las incursiones de corsarios y piratas que eventualmente atacaban el puerto del Callao. Hasta inicios del siglo XIX, a pesar del desarrollo de otras ciudades latinoamericanas, Lima siguió siendo la ciudad más importante y con mayor presencia e influencia del imperio español en Sudamérica.

En 1821, el general don José de San Martín proclamó la Independencia del Perú y estableció en la ciudad la capital de la nueva nación. De esta forma, Lima fue la sede del gobierno y del primer congreso constituyente que se conformó en el país, que decidió que la nación se convirtiera en una República en el año 1822.

A inicios del siglo XX, la población de Lima todavía era reducida (Trujillo era la ciudad más poblada del país) pero ya se había iniciado la expansión urbana hacia los balnearios del sur. En esos años se inició la construcción de grandes avenidas que sirvieron como vías conectoras para el desarrollo de la ciudad, y se experimentó un crecimiento explosivo debido a las fuertes oleadas migratorias provenientes de las zonas rurales, las cuales estaban conformadas principalmente por pobladores en búsqueda de mejores oportunidades laborales, educativas y sociales.

2.2 UBICACIÓN Y DATOS GENERALES

Lima Metropolitana es la capital de la República del Perú y se encuentra dividida administrativamente en 43 distritos. Cada distrito tiene un Alcalde y un Consejo Municipal elegidos democráticamente por la población del distrito. Asimismo Lima Metropolitana cuenta con un Alcalde y un Consejo Municipal Metropolitano con algunas funciones específicas. La Municipalidad Metropolitana de Lima ejerce también funciones de Gobierno Regional ya que no forma parte de ninguna región administrativa, de acuerdo al artículo 65º de la Ley 27867 de Gobiernos Regionales del 16 de noviembre de 2002.

La Provincia Constitucional del Callao es otra de las provincias del Departamento de Lima y se encuentra dividida en 6 distritos. Por tener un nivel diferente a las demás provincias, forma también una región, el Gobierno Regional del Callao.

El Perú cuenta con 24 departamentos y 26 Gobiernos Regionales (24 Gobiernos Regionales de los departamentos, mas el Gobierno Regional de Lima y el Gobierno Regional del Callao).

La ciudad de Lima⁴ (incluidas Lima Metropolitana y la provincia Constitucional del Callao) tiene un área de 2,794 km² y una población de 7'765,151 habitantes (INEI 2005), distribuida en 49 distritos. El 51% de su población es femenina, mientras que la tasa de crecimiento poblacional anual es de 2.1% (INEI, 2002).

La ciudad de Lima se encuentra ubicada en la parte central del Perú a orillas del Océano Pacífico. Aunque inicialmente fundada sobre un valle (río Rímac), hoy se extiende sobre otros valles aledaños (ríos Chillón y Lurín) y sobre extensas zonas desérticas. Debido a esta última característica, es considerada la ciudad más extensa en el mundo construida sobre un desierto, luego de El Cairo.

⁴ A lo largo del documento utilizaremos el término ciudad de Lima, asumiendo, por motivos de simplificación, que incluye Lima Metropolitana y la provincia Constitucional del Callao.

2.3 DATOS SOCIO-ECONÓMICOS

Lima es el centro financiero del país y concentra más del 75% de la producción industrial nacional. Sus principales rubros económicos son la industria, el comercio y los servicios y es posible encontrar en la ciudad sedes de importantes empresas transnacionales. A pesar de los indicadores positivos de desarrollo económico en el país, en la ciudad de Lima la pobreza ha aumentado pasando de 31,8% en el 2001 al 36,6% en el 2004, la PEA total limeña es de 3.761.351 de los cuales el 41% son mujeres y la tasa de desempleo absoluto es de 10.5%.

Lima refleja la gran diversidad étnica y cultural del país. Sus habitantes son producto de la migración rural de las últimas décadas, especialmente desde los años 60 del siglo XX. A principios de la independencia era constituida esencialmente por la antigua población mestiza, española, amerindia y africana con que contaba desde la colonia. Con el inicio de la República la ciudad se convirtió en receptora de inmigrantes europeos (en su mayoría italianos, franceses, alemanes y otros centro-europeos) y, a fines del siglo XIX, de inmigrantes asiáticos (en su mayoría, chinos y japoneses), colaborando más a la diversidad étnica con la que ya contaba la ciudad.

Antes de 1950, Lima tenía alrededor de 600.000 habitantes. Las olas migratorias entre 1960 y 1980 modifican la forma de construir las ciudades, dado que los nuevos habitantes primero acceden al suelo (por posesión, invasión, tomas violentas o pacíficas) para luego construir sus viviendas y gestionar sus servicios básicos. A diferencia de las formas tradicionales de urbanización, en los sectores populares los costos de construcción de la ciudad son asumidos por la población. Los nuevos Asentamientos Humanos se ubicaron en la periferia de la ciudad, dando lugar a los conos (sur, norte, este) como nuevas áreas de expansión urbana.

En relación a los años de violencia vividos en el país, inicialmente Lima se encontró, aparentemente, lejos de la violencia terrorista, sin embargo después del año 1985 y como parte de la estrategia político militar de Sendero Luminoso⁵ (llevar la lucha del campo a la ciudad), Lima fue duramente golpeada y los atentados terroristas se concentraron en la capital. Esta violencia ha sido la más larga y costosa en términos económicos y humanos en la historia republicana y afectó a los distritos consolidados y a los de sectores populares.

En términos económicos, la capital peruana concentra más del 75% de la producción industrial y es el centro financiero del país. Los principales rubros económicos son la industria, el comercio y los servicios. Adicionalmente, la ciudad es el centro político de la nación, pues concentra las sedes de los tres poderes del Estado (ejecutivo, legislativo y judicial), los Ministerios, y la mayoría de las entidades gubernamentales.

2.4 LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA CIUDAD DE LIMA

Como consecuencia de la casi nula precipitación que recibe Lima (alrededor de 25 mm por año), las principales fuentes de agua de la ciudad son el agua superficial y

⁵ Sendero Luminoso es el nombre del grupo guerrillero más importante del país que operó en Perú entre 1980 y 1992 cuando fue capturado su líder Abimael Guzmán. Sendero Luminoso, de orientación maoísta, es considerada por el gobierno peruano, por la Unión Europea y por otros gobiernos (Canadá, Estados Unidos, etc.) como una organización terrorista debido a la brutalidad de sus acciones que incluyeron tanto objetivos militares como la población civil, especialmente en los departamentos del sur del país. Actualmente mantiene actividad esporádica en el sur del país.

subterránea. Esta situación lleva a que el agua residual tratada y no tratada sea vista como una importante fuente alternativa de agua para riego.

Agua Superficial. Proviene de los ríos Rímac, Chillón y Lurín. Su caudal promedio mensual histórico es de 39 m³/s, de los cuales el Rímac aporta 29.5 m³/s (SENAMHI, 2005), el Chillón 5.1 m³/s (SENAMHI, 2005) y el Lurín 4.5 m³/s (INRENA, 2005).

El 75% del agua disponible en la ciudad tiene como destino el consumo humano, seguido de la agricultura (22%), y las actividades industriales y mineras (INRENA, 2005).

El agua utilizada para agricultura es distribuida por las Juntas de Usuarios⁶ de los tres ríos entre los agricultores asociados en diferentes Comisiones de Regantes⁷.

Junta de Usuarios

Este proceso se lleva a cabo en coordinación con la autoridad nacional (Intendencia de Recursos Hídricos del INRENA) y local (Administración Técnica del Distrito de Riego Rímac Chillón Lurín) responsable del uso de agua para riego.

⁶ La Junta de Usuarios es la organización representativa de todos los usuarios de agua del Distrito o Subdistrito de Riego y está constituida por uno o dos representantes de cada Junta Directiva de las Comisiones de Regantes que la integran, según lo indicado en el Artículo 60, por dos delegados a Asamblea General elegidos por cada Comisión de Regantes; por un delegado de las Entidades Prestadoras de Servicios de Saneamiento; y un delegado elegido por los usuarios de agua del sector energético, otro por los del sector minero y uno por otros usos, cuando corresponda. (Fuente Reglamento de Organización Administrativa del Agua, Decreto Supremo N° 057-2000-AG)

⁷ La Comisión de Regantes es la organización representativa de los usuarios de agua con fines agrarios: agrícola y pecuario de un Sector o Subsector de Riego. Su Junta Directiva es elegida por voto universal y secreto de los usuarios de agua hábiles. . (Fuente Reglamento de Organización Administrativa del Agua, Decreto Supremo N° 057-2000-AG)



Agua Subterránea. Proviene de las filtraciones de los ríos Rímac, Lurín y Chillón. En la actualidad la extracción de agua subterránea es de 8.3 m³/s (SUNASS, 2002), destinada principalmente al consumo humano y la actividad industrial.

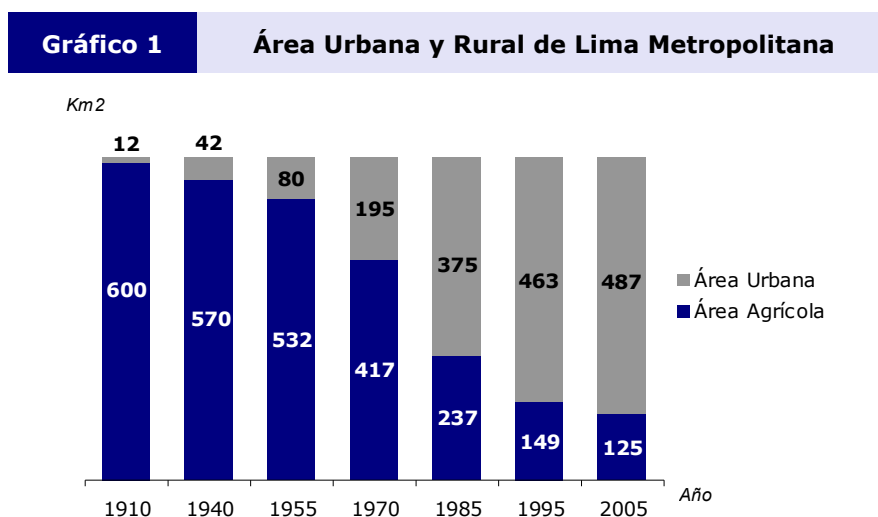
Aguas Residuales. El 85.4% de la población de la ciudad cuenta con acceso al sistema de alcantarillado (SEDAPAL, 2005), que recolecta 17.5 m³/s de aguas residuales. Si bien existen más de 40 experiencias de tratamiento y reuso de aguas residuales, el volumen de tratamiento (1.6 m³/s) representa sólo el 9.2% del total (SEDAPAL, 2006). Como consecuencia, la mayor parte de las aguas residuales (90.8%) son descargadas al río Rímac o al mar, originando problemas de contaminación tanto de los productos regados como de los recursos marítimos de consumo directo, elevando así el riesgo de proliferación de enfermedades endémicas y alteración del equilibrio ambiental.

2.5 LA AGRICULTURA URBANA EN LA CIUDAD DE LIMA

"La agricultura urbana es la producción o transformación, en zonas intra y peri urbanas, en forma inocua, de productos agrícolas (hortalizas, frutales, plantas medicinales, ornamentales, etc.) y pecuarios (animales menores) para autoconsumo o comercialización (re) aprovechando eficiente y sosteniblemente recursos e insumos locales (suelo, agua, residuos, mano de obra, etc.), respetando los saberes y conocimientos locales y promoviendo la equidad de género a través del uso de tecnologías apropiadas (sociales, económicas, productivas, culturales, ambientales, etc.) y procesos participativos para la mejora de la calidad de vida de la población urbana (pobreza, nutrición, participación, generación de empleo e ingresos, etc.) y la gestión urbana social y ambientalmente sustentable de las ciudades". IPES/RUAF 2006.

Esta definición hace referencia a las dos áreas del territorio municipal en las que se desarrolla la agricultura urbana: las áreas periurbanas y las intraurbanas.

Agricultura en áreas periurbanas. De inicio del siglo XX a la fecha el área agrícola de Lima Metropolitana ha disminuido de 600 Km² (98% del área total) a 125 Km² (21% del área total), tal como se muestra en el gráfico 1. Cabe destacar que este crecimiento urbano se realizó inicialmente sobre tierras agrícolas de buena calidad y, en los últimos años, sobre los terrenos eriazos de la parte baja de las cuencas de los ríos Rímac, Lurín y Chillón.



Fuente: Moscoso y Alfaro, IPES (2007).

Según los Padrones de Uso Agrícola de las Juntas de Usuarios de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, actualmente se encuentran bajo riego en Lima Metropolitana 12,680 ha, pertenecientes a 7,601 agricultores organizados en 35 comisiones de regantes (ver Cuadro 1).

Si bien las Juntas de Usuarios incluyen la mayor parte de las áreas agrícolas, también deben considerarse otras áreas agrícolas como las de Villa El Salvador (130 ha), San Juan de Miraflores (12 ha) y Ventanilla (50 ha), que son regadas exclusivamente con agua proveniente de plantas de tratamiento de aguas residuales como las de San Juan, Huáscar y Ventanilla.

Cuadro 1 Área Bajo Riego en Lima Metropolitana

Organización	Nº de comisiones	Área bajo riego (ha)	Nº de usuarios
Junta de Usuarios del Río Rímac	11	3,958	1,922
Junta de Usuarios del Río Lurín	12	4,166	3,622
Junta de Usuarios del Río Chillón	12	4,556	2,057
Total	35	12,680	7,601

Fuente: Moscoso y Alfaro, IPES (2007).

Los cultivos más importantes en la cuenca del río Rímac son las hortalizas, y en menor escala, el gras americano y la chala. Por su parte, en la cuenca del río Lurín predominan los frutales, plantas ornamentales, maíz, chala, y hortalizas; mientras que en la cuenca del río Chillón predominan la chala, y en menor proporción las plantas aromáticas.



Foto 1. Agricultura periurbana en Lima



Foto 2. Agricultura intraurbana em Lima

Agricultura en áreas intraurbanas. En relación a la agricultura desarrollada en áreas intra-urbanas, cabe señalar que este tipo de práctica se inició como estrategia de la población para el acceso a alimentos y, en otros casos, para generación de ingresos y mejorar el entorno ambiental. Todo esto apoyado en las costumbres y tradiciones agrícolas y pecuarias de los nuevos habitantes de la ciudad provenientes de la zona rural del país.

El área de las experiencias es pequeña comparada con la de las áreas peri-urbanas, la mayor parte de las áreas comunitarias tienen menos de 1.000 m², y las de carácter familiar se encuentran entre los 4 y 50 m². Esta agricultura casi no utiliza químicos y su fuente principal de agua para riego es el agua potable.

Asimismo es importante destacar que esta practica viene siendo reconocida por Municipios Distritales de Lima quienes la están integrando en sus estrategias/políticas de combate a la pobreza y el hambre en zonas urbanas (Ej. Municipalidad de Villa María del Triunfo, Lurigancho-Chosica.). El Municipio de Lima Metropolitana también ha manifestado su interés por esta practica y su rol en la gestión urbana de los distritos de la ciudad de Lima, el cual se ve reflejado en la organización del Encuentro “Agricultura Urbana y Peri-Urbana en Lima Metropolitana: una estrategia de lucha contra la pobreza y la inseguridad alimentaria”. El evento fue co-organizado por IPES y el Programa Global Cosecha Urbana del Centro Internacional de la Papa.

3. PANORAMA DE EXPERIENCIAS DE TRATAMIENTO Y USO DE AGUAS RESIDUALES EN LA CIUDAD DE LIMA

El presente panorama presenta información general sobre 37 experiencias identificadas por el Equipo del Proyecto SWITCH-Lima en los meses de febrero a abril del 2007 sobre tratamiento y uso de aguas residuales en la ciudad de Lima. Asimismo presenta información mas detallada de 19 de estas experiencias a las cuales el Equipo pudo acceder o construir con los actores responsables de las mismas.

3.1 INFORMACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS IDENTIFICADAS

Con base a diversas fuentes secundarias (referencias bibliográficas, búsqueda en Internet, entre otras) y al conocimiento previo del equipo del proyecto SWITCH-Lima se identificó y listó, en forma participativa, las principales experiencias de tratamiento y uso de aguas residuales de Lima Metropolitana. Fueron identificadas **37 experiencias**. (Ver en Anexo 1 la lista completa de experiencias identificadas)

A continuación se presenta información relevante sobre las **37 experiencias** identificadas.

3.1.1 Ubicación geográfica de las experiencias identificadas

Con respecto a la ubicación geográfica, el cuadro 2 muestra que casi la mitad de las experiencias (17) se ubican en la zona Sur de Lima, en donde la disponibilidad de agua es más reducida que el resto de Lima y se realizó la primera experiencia de reuso desde 1968. Estas experiencias luego se han extendido en la zona Norte (9 experiencias), mientras que las zonas Este y Centro tienen sólo 6 y 5 experiencias respectivamente, que por limitaciones de espacio son principalmente más pequeñas y orientadas al riego de áreas verdes.

Cuadro 2 Distribución por Zonas Geográficas		
Zonas	Nº de experiencias	Porcentaje
Norte	9	24%
Centro	5	14%
Este	6	16%
Sur	17	46%
Total	37	100%

Fuente: Fuente: Moscoso y Alfaro, IPES (2007).

3.1.2 Ámbito de desarrollo de las experiencias identificadas

El cuadro 3 muestra que más experiencias identificadas (54%) se desarrollan dentro del ámbito periurbano, principalmente ubicadas en la zona Norte y Sur de Lima. En el primer caso están ligadas a las zonas tradicionales de agricultura que luego fueron rodeadas por la ciudad y desprovistas del abastecimiento regular de agua de río, requerimiento que fue parcialmente reemplazado por las aguas residuales. En cambio, la situación de la zona Sur es totalmente diferente, ya que en ese caso se

desarrollaron experiencias de agricultura y áreas verdes basadas exclusivamente en el riego con aguas residuales.

Cuadro 3 Ámbito de desarrollo		
Ámbito de desarrollo	N° de experiencias	Porcentaje
Periurbano	20	54%
Intraurbano	17	46%
Total	37	100%

Fuente: Fuente: Moscoso y Alfaro, IPES (2007).

3.1.3 Tamaño del área de las experiencias

Los 37 casos inventariados tienen un área total de 985, las cuales utiliza un caudal aproximado de 1,478 l/s de aguas residuales y 315 l/s de agua del río Rímac (correspondiente a las experiencias de San Agustín y Huachipa).

Cuadro 4 Tamaño del área de las Experiencias				
Tamaño (ha)	No. de experiencias	Porcentaje	Ha	Porcentaje
Pequeñas (menor de 1 ha)	4	11%	1	0.1
Medianas (entre 1 ha y 20 ha)	25	68%	204	20.7
Grandes (mayor a 20 ha)	8	21%	780	79.2
Total	37	100%	985	100.0

Fuente: Fuente: Moscoso y Alfaro, IPES (2007).

Según el cuadro 4, las experiencias medianas (de 1 a 20 ha) constituyen el 68% de los casos inventariados, mientras que las grandes (mayores a 20 ha) representan solo el 21%. Sin embargo, estas últimas representan el 79.2% del área de reuso en Lima Finalmente, las experiencias pequeñas (hasta 1 ha), que representan el 11% de los casos, apenas abarcan la milésima parte del área.

3.1.4 Tipo de actividad de reuso

Como se puede observar en el cuadro 5, las actividades productivas (agricultura y acuicultura) se desarrollan en el 77% del área actualmente irrigada con aguas residuales, aun cuando solo representen el 44% de las experiencias existentes. Un número mayor de casos (56%) están dedicados al reuso en actividades recreativas como áreas verdes, campos deportivos y parques públicos pero estos, solo abarcan el 23% del área total irrigada con las aguas residuales.

Cuadro 5 Actividad de reuso

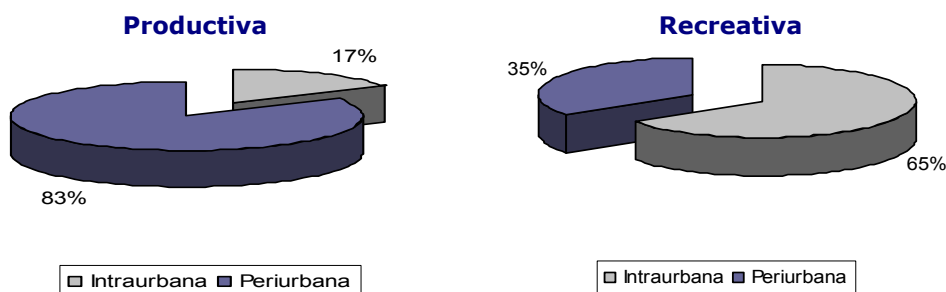
Tipo de actividad	No. experiencias	Porcentaje de experiencias	Ha	Porcentaje de área irrigada
Productivas (agricultura y acuicultura)	18	44%	756	77%
Recreativas (áreas verdes, campos deportivos y parques)	23	56%	229	23%
Total	41 (*)	100%	985	100%

Fuente: Fuente: Moscoso y Alfaro, IPES (2007).

(*) Cuatro casos con ambos tipos de actividades

Cabe señalar que algunas experiencias utilizan, en forma paralela, el agua residual para más de una actividad.

Por su parte, el gráfico 2 muestra la marcada diferencia de ámbito de localización que existe entre las actividades de reuso de tipo productivo y recreativo. El 83% de los casos con actividad productiva se realiza en el ámbito periurbano, mientras que el 65% que desarrolla actividades recreativas se ubican en el ámbito intraurbano.

Gráfico 2**Tipo de actividades de reuso según el ámbito de localización**

Fuente: Fuente: Moscoso y Alfaro, IPES (2007).

3.1.5 Tipos de tecnología de tratamiento



Foto 3. Hortalizas regadas con aguas residuales sin tratar en San Agustín

De las 37 experiencias listadas, 34 reusan el agua residual con algún tipo de tratamiento, mientras que en tres casos se riegan hortalizas con agua sin tratar.

Las tecnologías empleadas se han agrupado en 5 tipos: lagunas de estabilización, lagunas aireadas, lodos activados, humedales artificiales y filtros percoladores.

El cuadro 6 muestra el número de plantas y las áreas regadas con las tecnologías tipificadas.

Cuadro 6 Tecnología de Tratamiento				
Tecnología	N° de experiencias	Porcentaje	Ha	Porcentaje de área regada
Laguna de estabilización	10	29.4%	111	21.5%
Laguna aireada	10	29.4%	276	53.4%
Lodos activados	8	23.5%	115	22.2%
Humedal artificial	4	11.8%	3	0.6%
Filtro percolador	2	5.9%	12	2.3%
TOTAL	34	100.0%	517	100.0%

Fuente: Fuente: Moscoso y Alfaro, IPES (2007).

Se debe resaltar que, en algunas experiencias, el tratamiento se realiza con más de un tipo de tecnología.

3.2 INFORMACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS SELECCIONADAS

De las **37 experiencias** identificadas, el equipo del Proyecto SWITCH – Lima seleccionó **19 experiencias** con el objetivo de analizar y caracterizar, con un mayor nivel de profundidad, la situación de las experiencias de tratamiento y reuso.

Las 19 experiencias fueron seleccionadas en función a los siguientes criterios: su ubicación geográfica, ámbito de desarrollo, tamaño, actividad principal de reuso, tipo de tratamiento de las aguas residuales y entidades responsables del tratamiento y el reuso, lo cual permitió seleccionar experiencias representativas del universo. El cuadro 7 presenta las 19 experiencias seleccionadas.

Cuadro 7 Experiencias Seleccionadas
Áreas Verdes de Ancón
Zona Agrícola-Ecológica de Ventanilla
Zona agrícola de Oquendo regada con aguas residuales
Zona Agrícola de San Agustín
Áreas verdes UNITRAR
Áreas Verdes de Miraflores-Costa Verde
Áreas Verdes de Surco
Colegio de la Inmaculada
Reuso Aguas grises domiciliario de Nievería
Zona agrícola de Huachipa regada con aguas residuales
Cementerio Jardines de la Paz
Club de Golf de la Planicie
Zona Agropecuaria de San Juan de Miraflores
Alameda de la Solidaridad
Comité de Regantes CP1 de Villa El Salvador
Comité de Regantes CP2 de Villa El Salvador
Parque Zonal Huáscar
Áreas verdes Oasis de Villa
Zona Agrícola de Pucusana

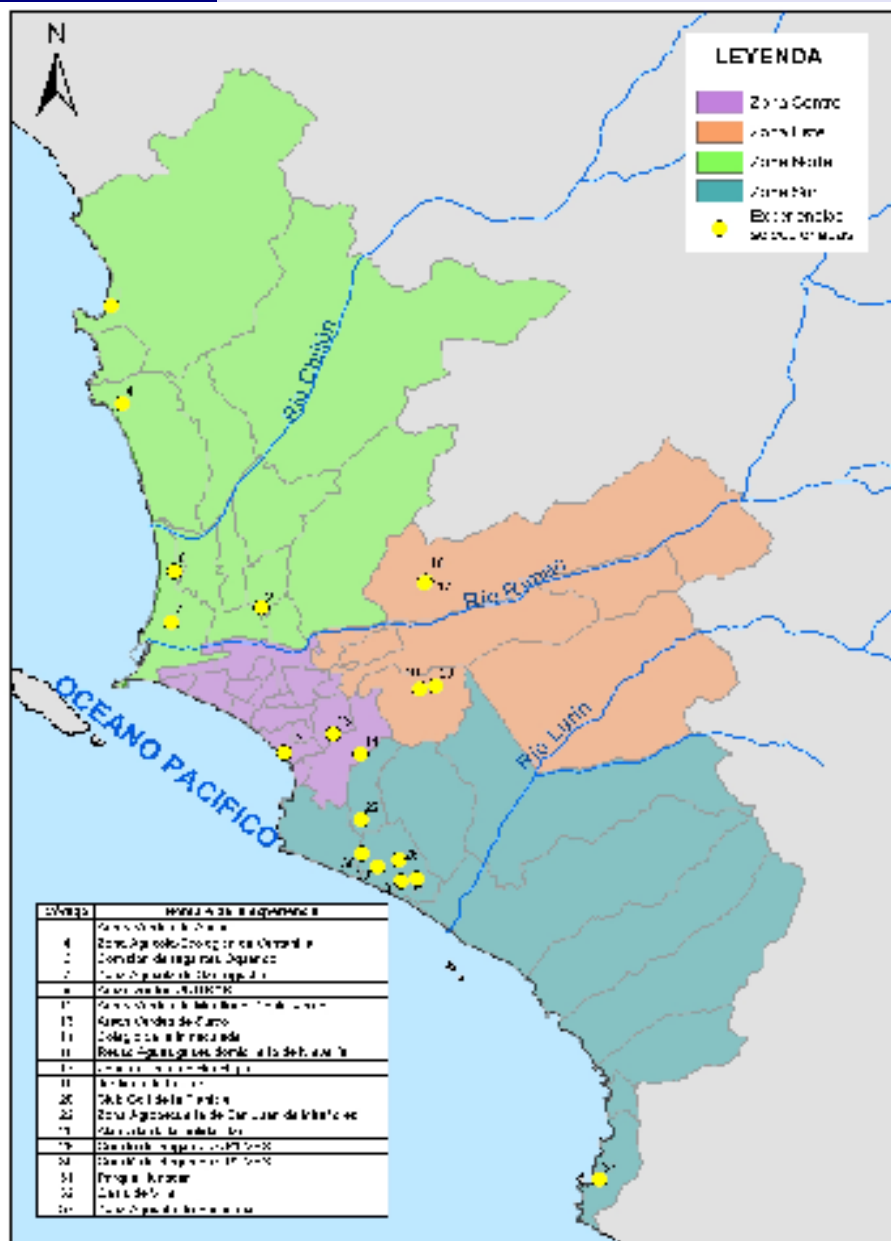
Fuente: Moscoso y Alfaro, IPES (2007).

3.2.1 Ubicación geográfica de las experiencias seleccionados

Su ubicación geográfica puede apreciar en el siguiente mapa. Tres experiencias (16%) se localizan en la zona Centro, cuatro (21%) en la zona Este, cinco (26) en la zona Norte y siete (37) experiencias en la zona Sur.

Mapa 2

Ubicación de las Experiencias Seleccionadas



Fuente: Fuente: Moscoso y Alfaro, IPES (2007).

3.2.2 Ámbito de desarrollo de las experiencias

Como se mencionó en el cuadro 7, la mayor parte de las experiencias se desarrollan dentro del ámbito periurbano, abarcando 818 ha que equivalen al 83% de las áreas regadas con aguas residuales.

Las experiencias desarrolladas en la zona sur de Lima son producto de la disponibilidad de agua residual tratada en las Lagunas de San Juan de Miraflores que se descargaba en una zona árida y sin uso desde 1964. Pobladores de esa zona con tradición agrícola se posesionaron en las tierras aledañas e iniciaron una importante experiencia de agricultura regada con aguas residuales tratadas. Esta experiencia se extendió posteriormente a 600 ha de bosques y agricultura en San Juan de Miraflores y Villa El Salvador con el apoyo técnico del Programa de Protección Ambiental y Ecología Urbana del Ministerio de Vivienda y Construcción. Este reuso también abarcó el desarrollo de parques zonales como Huayna Cápac y Huáscar, que actualmente permiten un espacio de esparcimiento para la población del sur de Lima.

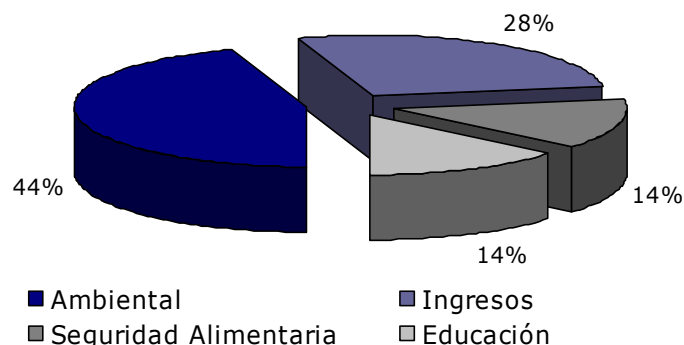
En el caso de la zona norte, se trata de una agricultura tradicional que se desarrolló, entre otros, en los ex-fundos de San Agustín, Oquendo y Chuquitanta. Estas zonas agrícolas fueron progresivamente rodeadas por la ciudad y desprovistas del abastecimiento regular de agua de los ríos Rímac y Chillón, especialmente en la época de estiaje (mayo a octubre). Esta situación obligó a los agricultores a utilizar agua de río contaminada con aguas residuales (Chuquitanta y Oquendo), e incluso, a utilizar directamente los desagües de la ciudad sin tratamiento (San Agustín), especialmente en la época de estiaje. Por este motivo es necesario implementar sistemas de tratamiento de las aguas residuales que atiendan la demanda de esta zona con un agua de mejor calidad.

El uso de aguas residuales en el ámbito intraurbano es más reciente y está orientado principalmente al riego de áreas verdes. Se ha estimado que actualmente se riegan con aguas residuales 164 ha, que equivalen al 17% del área total de áreas verdes en la ciudad de Lima.

3.2.3 Propósito de las experiencias seleccionadas

Las encuestas realizadas a las 19 experiencias seleccionadas indican, como se aprecia en el gráfico 5, que el 44% tienen un propósito ambiental, promovidos por las municipalidades de la ciudad de Lima y el sector privado. La actividad más común es la generación y mantenimiento de áreas verdes como parques, jardines, bermas centrales de avenidas, campos deportivos y cementerios, entre otros.

Sin embargo, para el 28% de los casos el propósito del reuso es la generación de ingresos, vinculados a una actividad productiva (agricultura y acuicultura). Es importante resaltar la presencia de las experiencias privadas que buscan reemplazar el riego con agua potable en áreas verdes como clubes de golf, cementerios y centros educativos, con el propósito de reducir su costo del agua.

Gráfico 3**Propósito de la Experiencia**

Fuente: Moscoso y Alfaro, IPES (2007).

El resto de casos (28%) manifiestan tener un propósito de seguridad alimentaria o educativo. En el primer caso se trata de pequeñas experiencias de agricultura intraurbana de autoconsumo, y en el segundo, de actividades de investigación y educativas que promueven el uso eficiente del agua.

También es importante indicar que el 60% de las experiencias forman parte de un **programa mayor** del gobierno nacional⁸ y los gobiernos locales para promover el uso sanitario de las aguas residuales en zonas áridas como Lima. El resto de casos son experiencias aisladas, producto de iniciativas espontáneas de la población, los agricultores, o promovidas por algunas instituciones privadas y ONG's.

3.2.4 Antigüedad de las experiencias

El 74% de las experiencias analizadas tienen más de 5 años de antigüedad, indicador de sostenibilidad de los proyectos de uso de aguas residuales en Lima.

Los casos más recientes (24%) se relacionan, principalmente, a pequeñas experiencias de riego de áreas verdes intraurbanas, promovidas por gobiernos locales y organismos de cooperación, haciendo uso de nuevas tecnologías para el tratamiento de aguas residuales y que se encuentran en proceso de validación.



Foto 4. Área de reuso en San Juan de Miraflores

⁸ El Programa Nacional de mayor envergadura es el Proyecto Mesías: El proyecto contempla la construcción de 3 plantas de tratamiento de aguas residuales para un caudal total de 3.2 m³/s y una línea de conducción de aproximadamente 50 km, que permitirán disminuir la descarga de aguas servidas a la Bahía de Miraflores. El costo total del proyecto es de 16.88 millones de yenes japoneses con un financiamiento del 75% por parte de la OECF y 25% por parte del gobierno peruano (Fuente CEPIS)

3.2.5 Aspectos institucionales y sociales

a. Población beneficiaria directa del reuso de aguas residuales

Ocho casos de actividades productivas analizados reportan una población de 314 agricultores, que utilizan las aguas residuales para regar 653 ha agrícolas, lo que equivale a una persona cada dos hectáreas. Este índice permite proyectar que las zonas productivas que actualmente riegan con aguas residuales en Lima benefician directamente a casi 400 agricultores, población urbana que no tendría sustento alguno sin el reuso. Lo que si preocupa es que más de la mitad de estos agricultores usan el agua residuales sin tratamiento, quedando ellos y sus familias expuestos a un alto riesgo de infecciones gastrointestinales.

En el caso del uso de las aguas residuales en actividades recreativas, solo cinco casos han reportado las personas involucradas directamente con el reuso, y que principalmente se trata de los trabajadores encargados del riego de las áreas verdes. Un total de 40 ha verdes son atendidas por 18 empleados, que también equivale a una persona por cada dos hectáreas. Una extrapolación permite asumir que actualmente unas 115 personas se benefician directamente con el reuso de las aguas residuales en el riego de parques y jardines, los cuales carecerían de puestos de trabajo de no existir la posibilidad del reuso.

b. Población beneficiaria indirecta del reuso de aguas residuales

Es difícil proyectar el número de beneficiarios indirectos que utilizan aguas residuales en actividades productivas y recreativas. En el caso de las zonas agrícolas es posible estimar que cerca de 2,000 habitantes que conforman las familias de los agricultores serían los principales beneficiados por los ingresos de dicha actividad productiva. A esta cifra deben sumar los habitantes que se benefician con el consumo de los productos generados en la actividad, siempre que se garantice la calidad sanitaria con el uso de un agua tratada adecuadamente. Asimismo deben considerarse la población que hace uso de las áreas verdes recreativas como espacio de relax, encuentro y práctica de deportes y aquellas que no necesariamente usan las áreas pero reciben los beneficios que están provean en las áreas urbanas.

3.2.6 Aspectos técnicos de las experiencias

En el reuso:

Como se mencionó en el cuadro 5, las actividades productivas (agricultura y acuicultura) abarcan 756 ha equivalentes al 77% del área actualmente irrigada con aguas residuales en Lima.

En los 10 casos de reuso productivo analizados se identificó una variedad importante de cultivos, incluyendo:

- **Hortalizas:** 466 ha de apio (*Apium graveolens*), cebolla (*Allium cepa*), rabanito (*raphanus nativus*), poro (*Allium ampeloprasum*), tomate (*Lycopersicon sculentum*), camote (*Ipomoea batatas*) y zapallo (*Cucurbita maxima Duch*) entre otros.
- **Forrajes:** con 148 ha de chala (*Zea maiz*) principalmente (maíz forrajero).
- **Plantas ornamentales:** 27 ha de hiedra rellena (*Hedera helix*), sanguinaria amarilla (*Paronychia argentea*), clavelina (*Dianthus hyssopifolius*), entre otros.

- **Árboles frutales:** 10 ha de olivos (*Olea europea* var. *Europaea*), pecanos (*carya pecan linnaeus*), chirimoyos (*Anona cherimolia*), paltos (*persea americana*), cítricos (Género *Citrus*) y lúcumos (*Lúcuma Obovata* H. BK).
- **Hierbas aromáticas:** dos hectáreas de toronjil (*Melissa Officinalis*), hierba luisa (*Lippia triphylla* Kuntze), culantro (*Coriandrum sativum*), perejil (*Petroselinum crispum*), hierba buena (*Mentha piperata*), etc.

Entre los casos analizados solo reportaron el cultivo de hortalizas, aunque juntos abarcan el 60% del área productiva total, siendo el principal San Agustín con 456 ha de hortalizas regadas con aguas sin tratamiento previo.

Entre los cultivos más importantes figuran apio (*Apium graveolens*), cebolla (*Allium cepa*), poro (*Allium ampeloprasum*), rabanito (*raphanus nativus*), tomate (*Lycopersicon sculentum*) y zapallo (*Cucurbita maxima* Duch). La cebolla y el tomate se producen solo en la estación de verano, mientras que los otros durante todo el año.

Es importante recalcar que se analizaron los rendimientos del caso de San Agustín y Oquendo que, en todos los casos, son superiores a los reportados para los mismos cultivos manejados en forma convencional con agua de río y fertilización química.

Otras 10 experiencias analizadas, que representan el 56% de casos dedicados al reuso, desarrollan actividades recreativas como áreas verdes, campos deportivos y parques públicos, abarcando solo el 23% del área total irrigada con aguas residuales. Estas experiencias manejan 116 ha de gras para jardines y otras 54 ha de bosques con árboles ornamentales, tales como eucaliptos (*Eucalyptus spp.*), poncianas (*Caesalpinea pulcherrima*) y molles (*Schinus molle*), entre los principales.

a. Tipo de riego

El cuadro 8 uestra el tipo de riego utilizado en los 19 casos analizados, seis de los cuales utilizan más de un tipo de riego.

Cuadro 8 Principales tipos de riego		
Tipo de riego	casos	Porcentaje
Gravedad por inundación	7	28%
Gravedad por surcos	7	28%
Gravedad tecnificado (multicompuertas)	1	4%
Tecnificado por aspersión	7	28%
Tecnificado por goteo	3	12%
Total	25	100%

Fuente: Moscoso y Alfaro, IPES (2007).

Cabe destacar que los 37 casos inventariados abarcan 985 ha que utilizan un caudal aproximado de 1,478 l/s, por lo que se desprende que actualmente se utilizan aproximadamente 1.50 l/s.ha. Esta cantidad podría optimizarse mejorando el sistema de riego empleado actualmente el cual es por gravedad por inundación (melgas) o

surcos, la opción del uso de este sistema de riego está directamente relacionado con la alta disponibilidad de las aguas residuales tratadas o sin tratar

Tomando en cuenta las condiciones áridas de Lima (clima, suelo y otros factores), se estima que el requerimiento de agua para un sistema de riego por gravedad no debería exceder 1 l/s, por tanto el caudal disponible de aguas residuales podría abastecer un 50% más de área actualmente regada, si se hiciera un uso más eficiente del agua.

En el tratamiento:

a. Caudal de aguas residuales tratadas

Como se mencionó en el punto anterior, los 37 casos analizados utilizan un caudal aproximado de 1,478 l/s de aguas residuales domésticas. Teniendo en cuenta que 716 l/s de aguas residuales son usadas sin tratamiento, la cantidad de estas aguas tratadas que actualmente se utilizan en Lima equivale a 762 l/s.

Sin embargo, las plantas de tratamiento que operan en la ciudad reportan un caudal de efluentes de 1,670 l/s, que comprende las plantas analizadas para el reuso con 1,131 l/s (cuadro 5) y las plantas de Carapongo y J.C. Tello que aportan 539 l/s más que no son reusados. Por tanto, se deduce que solo el 45.6% del agua tratada se reusa, y que el resto se descarga al mar y los ríos.

Esta situación de cobertura es paradójica si se considera que más de 400 ha de áreas verdes en Lima son regadas con agua potable o agua de río contaminada, cuando actualmente la ciudad no abastece de agua potable a cerca de un millón de habitantes, además de tener una pobre cobertura de áreas verdes de solo 1.75 m² por habitante.

b. Nivel y tecnología de tratamiento

El 99% de los 1,131 l/s de agua residual tiene un tratamiento **secundario**. Solo dos casos de los 34 casos analizados tienen un nivel de tratamiento **primario**, ya que utilizan filtros percoladores para tratar 11.5 l/s, equivalentes apenas al 1% del volumen total tratado.

Las **tecnologías** más empleados se han agrupado en los cinco topes siguientes:

Lagunas de estabilización.

Diez plantas con lagunas facultativas primarias y secundarias tratan 387 l/s (34% del agua tratada). Es la tecnología más antigua utilizada en Lima y supone la excavación de lagunas en tierra sin un revestimiento especial, en la mayoría de los casos. Todos estos sistemas se mantienen operativos, aun cuando algunos tienen más de 30 años y trabajan con cargas por encima de la capacidad de diseño. Estas lagunas no utilizan equipos mecánicos de aireación ni procesos de desinfección.

Lagunas aireadas.

Cinco plantas construidas en los últimos 10 años tratan casi la mitad de las aguas residuales que actualmente son tratadas en Lima (550 l/s). Este sistema combina lagunas aireadas iniciales, seguidas por lagunas de maduración. Los sistemas de aireación instalados en las primeras lagunas permiten acelerar el proceso biológico de degradación para lograr manejar un mayor caudal de agua. La mayor parte cuenta con un sistema de desinfección final, que normalmente no es activado.

Lodos activados.

Ocho plantas tratan 178 l/s, (16% del agua residual tratada) para regar, principalmente, áreas verdes de la ciudad. Entre ellas, la Municipalidad de Villa María del Triunfo instaló una pequeña planta compacta que trata 2 l/s para atender la necesidad de agua de un bio-huerto comunal. La primera planta de lodos activados fue implementada hace más de 15 años por el sector privado y aún se mantiene operativa.

Humedales artificiales.

Tres sistemas típicos de esta tecnología y un cuarto similar tratan 5.45 l/s para regar campos agrícolas y áreas verdes. El primero fue instalado como piloto para regar 2 ha de la zona agrícola de Oquendo y actualmente se encuentra sin uso por problemas de manejo del efluente en las parcelas. La tercera experiencia de mayor envergadura es la implementada por el Asentamiento Humano Oasis de Villa, que trata 3 l/s para regar su parque y campo deportivo.

Filtros percoladores.

Solo dos casos inventariados utilizan filtros percoladores para tratar 11.5 l/s y regar 12 ha de áreas verdes. Desde hace 15 años la Municipalidad de Miraflores implementó este sistema para regar 4 ha de los bordes del acantilado litoral de la Costa Verde.

En suma, las lagunas de estabilización y aireadas son utilizadas en el 58.8% de las experiencias y riegan el 74.9% de la superficie inventariada de la ciudad de Lima.

c. Tamaño de las plantas

La información recopilada de 14 plantas analizadas que tratan 857 l/s de aguas residuales domésticas y ocupan 55.56 ha, permiten proyectar que las 32 plantas existentes en Lima podrían abarcar alrededor de 73 ha de terreno, incluyendo, además de la misma planta áreas complementarias con edificaciones, caminos, cercos perimetrales, áreas verdes y otras instalaciones.

El tamaño de cada planta depende del caudal tratado, la calidad final del efluente y la tecnología utilizada. El cuadro 9 muestra los tamaños reportados para las 14 plantas evaluadas y los requerimientos de terreno por unidad de caudal y por habitante servido.

Cuadro 9 Tamaño de las plantas evaluadas y requerimiento de terreno

Tecnología/planta	Tamaño(m2)	Caudal (l/s)	m ² /l.s	m ² /hab.
Lagunas de estabilización	152,100	310.00	491	1.25
Ancón	11,500	60.00	192	0.49
UNITRAR	11,200	10.00	1,120	2.85
Ventanilla	109,400	220.00	497	1.27
Colegio Inmaculada	10,000	15.00	667	1.70
Pucusana	10,000	5.00	2,000	5.09
Lagunas aireadas	385,000	512.00	752	1.91
Golf La Planicie	20,000	15.00	1,333	3.40
San Juan de Miraflores	320,000	424.00	755	1.92
Huáscar	45,000	73.00	616	1.57
Lodos activados	18,132	29.00	631	1.61
Jardines de la Paz	10,000	5.25	1,905	4.85
Surco	8,000	17.50	457	1.16
Alameda de la Solidaridad	132	6.00	22	0.06
Humedales artificiales	120	5.00	24	0.06
Oquendo	20	2.00	10	0.03
Oasis de Villa	100	3.00	33	0.08
Filtros percoladores	200	1.50	133	0.34
Costa Verde-Miraflores	200	1.50	133	0.34

Fuente: Moscoso y Alfaro, IPES (2007).

En suma, la información recopilada sobre las plantas de tratamiento existentes en Lima reporta que la demanda de espacio es mayor en las plantas de lagunas aireadas, seguidas por los lodos activados y las lagunas de estabilización en tercer lugar. Estos valores no son acordes con los reportados en la literatura, ya que esta atribuye una mayor demanda de espacio a las lagunas de estabilización y menor a los lodos activados, quedando las lagunas aireadas en una posición intermedia. Por tanto, en la siguiente etapa se recomienda recabar una información más precisa sobre las características de las plantas para hacer una evaluación más confiable.

d. Parámetros de control de calidad usados

Solo la mitad de las 19 experiencias evaluadas reportan monitoreo de calidad sanitaria del agua residual que tratan. Ello significa que actualmente no existe un sistema de control y vigilancia operativo para esta actividad de reuso en la ciudad de Lima.

Los parámetros más evaluados son los coliformes fecales y la demanda bioquímica de oxígeno (DBO) en el 80% y 70% de los casos evaluados que realizan controles. La mitad incluyen los parámetros de oxígeno disuelto y pH. Solo dos casos evalúan la

presencia de parásitos humanos, aun cuando estos constituyen el principal riesgo a la salud pública.

El caudal de las aguas residuales tratadas solo es medido en dos de los casos evaluados (20%), lo que muestra la falta de información disponible, un requerimiento elemental para estimar la eficiencia de remoción de contaminantes en el proceso de tratamiento.

De otro lado, el 70% de los casos evaluados indican que los controles sanitarios se realizan en forma mensual. Solo dos casos reportan hacerlos cada cuatro y seis meses. Un caso manifiesta que la frecuencia es variable según el parámetro de medición, lo cual es aceptable en tanto algunos pueden y deben ser medidos con mayor frecuencia.

3.2.7 Aspectos ambientales de las experiencias

a. Tipo de suelos

Más de la mitad de las experiencias analizadas se han desarrollado sobre suelos arenosos, típicos de zonas desérticas y cercanas al mar, como los que existen al Sur de Lima. Es importante indicar que estos suelos, normalmente muy escasos en materia orgánica, son favorecidos por el riego con aguas residuales abundantes en este componente y en nutrientes básicos.

También se registraron cinco experiencias en suelos francos en los que predominio la arena, limo y arcilla ubicadas en las terrazas pluviales de los ríos Rímac y Chillón. Se trata de suelos mejor conformados y más productivos, que han sido empobrecidos por el manejo agrícola intensivo que soportan. En estos casos, las aguas residuales también contribuyen a proporcionar materia orgánica y nutrientes para mantener su buena fertilidad.

Tres casos evaluados reportan suelos areno rocosos y cascajosos, debido a que están ubicados en zonas muy cercanas a los cerros. Se trata de suelos muy limitados en fertilidad y que, por este motivo, son favorecidos en forma significativa por el riego con aguas residuales.

b. Fuentes de agua

Las 37 experiencias inventariados utilizan un caudal aproximado de 1,793 l/s de agua, del cual el 92.5% proviene de las residuales domésticas de la ciudad. Solo dos casos reportan el uso adicional de 315 l/s de aguas provenientes del río Rímac.

c. Nivel de contaminación de los desagües domésticos

Los principales parámetros de contaminación fecal en las aguas residuales domésticas son los coliformes fecales y los parásitos humanos, debido a su alto riesgo para la salud pública por la diseminación de enfermedades entéricas.

Aun cuando solo se ha logrado obtener información de 9 de los 19 casos analizado, es posible indicar que los desagües domésticos de la ciudad superan los 10 millones de coliformes fecales por 100 ml, llegando en algunos casos hasta los 200 millones. Solo dos casos reportan presencia de parásitos humanos, ya que es un parámetro no evaluado en forma obligatoria, hasta el momento.

Uno de los parámetros de contaminación más utilizados es la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO), como indicador de la carga orgánica de las aguas residuales. La mitad de los casos analizados ha reportado este parámetro, resaltando en los datos una diferencia muy marcada entre los desagües de la zona sur con alrededor de 500 mg/l y el resto de la ciudad con 250 mg/l. Las referencias recibidas de SEDAPAL indican que los desagües del Sur que llegan a sus plantas de tratamiento de San Juan de Miraflores y Huascar con altas concentraciones de residuos sólidos provienen de las zonas comerciales locales lo que, incluso, ha ocasionado que se traten caudales muy por debajo de los contemplados inicialmente en el diseño de las plantas.

d. Calidad sanitaria del agua residual tratada

Queda muy claro que el tratamiento de las aguas residuales domésticas destinadas al reuso debe tener como objetivo principal la remoción de gérmenes patógenos humanos, representados por los coliformes fecales y helmintos, para evitar la diseminación de enfermedades de origen hídrico, y no así la remoción de la materia orgánica y los nutrientes que pueden ser aprovechados cuando se riegan las áreas verdes y agrícolas.

Por este motivo, es necesario seleccionar aquellas tecnologías que son más eficientes para alcanzar tal objetivo, así como mantener una buena operación de las plantas para lograr los niveles de calidad requeridos según el tipo de reuso. Para ello la Organización Mundial de la Salud viene promoviendo desde 1989 las directrices para el uso de aguas residuales en agricultura, acuicultura y áreas verdes.

Al igual que con la información del punto anterior, solo se cuenta con datos sobre la calidad sanitaria de los efluentes de las plantas de tratamiento en la mitad de las experiencias analizadas que, además, no fueron obtenidos directamente de las entidades encuestadas, sino de fuentes secundarias (Internet, memorias de DIGESA e INEI). Por todo esto, la información disponible no es muy confiable por consistir en datos puntuales y no de proceso de control prolongado. El cuadro 10 muestra los niveles de coliformes fecales de los efluentes usados para riego provenientes de algunas plantas de tratamiento.

Cuadro 10 Niveles de Coliformes fecales en los efluentes reusados de algunas plantas de tratamiento de Lima		
Nombre de la experiencia	C. fecales/100ml	Tipo de tecnología
Oasis de Villa	5.00E+02	Humedad artificial
Alameda de la Solidaridad en VES	8.00E+02	Lodos activados
Áreas Verdes UNITRAR	1.00E+04	Lagunas de estabilización
Comité de regantes CP2-VES	1.14E+04	Lagunas aireadas
Zona Agropecuaria de San Juan de Miraflores	1.14E+04	Lagunas aireadas
Zona agrícola de Huachipa	2.40E+04	Lagunas de estabilización
Reuso Aguas Grises Domiciliario de Nievería	1.60E+05	Humedad artificial
Zona Agrícola-Ecológica de Ventanilla	1.07E+06	Lagunas de estabilización
Áreas Verdes de Miramar-Ancón	5.00E+06	Lagunas de estabilización

Fuente: Moscoso y Alfaro, IPES (2007).

Solo las dos primeras plantas parecerían tendrían efluentes con menos de 1,000 coliformes fecales por 100 ml, calidad requerida para el riego de parques y campos deportivos. El resto presentan niveles superiores y, por lo tanto, tendrían un uso restringido para algunos cultivos.

Por otro lado, esta información permitiría asumir que el orden de eficiencia de las tecnologías utilizadas para remover coliformes fecales sería: humedales, lodos activados, lagunas aireadas y en último lugar las lagunas de estabilización. Sin embargo, el cuadro 16 no ha sido ordenado por tecnologías porque las cifras reportadas son muy aleatorias, ya que muestran datos muy dispares para casos con la misma tecnología que, finalmente, podrían depender de las condiciones de operación de las plantas y la inclusión de sistemas de desinfección. Así se tiene que los humedales del Oasis de Villa y Nievería tienen calidades tan diferentes como 500 y 160,000 CF/100 ml. Del mismo modo se tienen rangos tan extremos en lagunas de estabilización entre 10,000 y 5,000,000 CF/100 ml para Huachipa y Ancón respectivamente, cuando se sabe que precisamente estos sistemas poseen una alta capacidad de remoción de patógenos. Por lo tanto resulta evidente que unas plantas trabajan adecuadamente, mientras que otras operan con serias deficiencias como calidad del afluente, sobrecargas y mal mantenimiento.

El DBO es un parámetro que debe ser tomado con mucho cuidado cuando se disponen las aguas residuales tratadas en ambientes naturales, pero no necesariamente cuando se reusan en agricultura y áreas verdes. Sin embargo, muchos técnicos mantienen indebidamente este parámetro como el más importante en todos los casos. Los datos recolectados indican que el 86% de las plantas logran efluentes con menos de 100 mg/l de DBO, condición que las haría más aceptables para disponer sus aguas en cuerpos receptores. Solo el caso de la planta de Huascar reporta un DBO de 120 mg/l que como antes se ha comentado, lejos de afectar, beneficia las actividades de reuso para agricultura urbana y riego de áreas verdes.

3.2.8 Aspectos económicos de las experiencias seleccionadas

a. Costos de inversión y operación de las Experiencias

Los costos son los menos documentados en las experiencias y donde se tuvo el mayor vacío durante esta investigación, por lo cual no podemos presentar información referente a este punto.

4. PANORAMA DE EXPERIENCIAS DE AGRICULTURA URBANA Y PERI-URBANA EN LIMA METROPOLITANA

A continuación se presenta información general sobre **42 experiencias** identificadas por el Equipo del Proyecto SWITCH-Lima en los meses de febrero a abril del 2007 sobre agricultura urbana y periurbana en la ciudad de Lima. Incluye información mas detallada de **36 de estas experiencias** a las que el Equipo pudo acceder o construir con los actores responsables de las mismas.

4.1 INFORMACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS IDENTIFICADAS

Con base a diversas fuentes secundarias (referencias bibliográficas, búsqueda en Internet, entre otras) y al conocimiento previo del equipo del proyecto SWITCH-Lima se identificó y listó, en forma participativa, las principales experiencias de agricultura urbana de la ciudad de Lima. Como resultado fueron identificadas **42 experiencias**.

Se realizó una primera clasificación de dichas experiencias según el lugar donde se realizan: 1) áreas peri-urbanas y 2) áreas intra-urbanas.

Se reconoce como **agricultura periurbana**, aquella que se ubica alrededor del cinturón urbano de la ciudad y que comprende áreas de cultivo que sobreviven a la expansión urbana y cuya producción está orientada principalmente hacia el mercado.

Mientras que se reconoce como **agricultura intraurbana** a la que se desarrolla dentro de la ciudad, mayormente por iniciativa de grupos urbanos organizados o promovida por gobiernos municipales, con fines de seguridad alimentaria, mejora del ambiente, salud, educación, recreación y generación de ingresos complementarios.

Del total de experiencias identificadas **26 son intraurbanas** y **16 periurbanas**. (Ver en Anexo 2 la lista completa de experiencias identificadas por área)

A continuación se presenta información relevante sobre las **42 experiencias** identificadas en la ciudad de Lima.

4.1.1 Ubicación geográfica de las experiencias identificadas

La distribución de las experiencias identificadas se presentan en el Cuadro 11, donde se observa que la mayor parte de las experiencias analizadas se encuentran al sur de la ciudad de Lima con 19 experiencias, predominantemente intraurbanas; mientras que las experiencias periurbanas se distribuyen al norte, este y sur.

Cuadro 11	Ubicación de las Experiencias	
	Experiencias Intra urbanas	Experiencias Periurbanas
Ubicación en Lima		
Norte	3	5
Centro	4	0
Este	0	4
Sur	19	7
Total	26	16

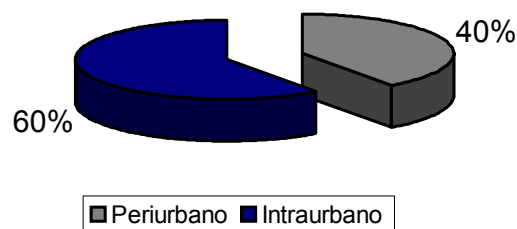
Fuente: Soto y Siura, IPES (2007).

4.1.2 Ámbito de desarrollo de las experiencias identificadas

Del total de experiencias analizadas, el 60% son intraurbanas y 40% periurbanas.

Gráfico 4

Ámbito de Intervención de las Experiencias Inventariadas



Fuente: Soto y Siura, IPES (2007).

4.1.3 Tamaño del área de las experiencias identificadas

Las áreas de las experiencias de agricultura intraurbana y periurbana abarcan diferentes rangos. En este trabajo hemos considerado cinco rangos construidos a partir de las experiencias inventariadas. El Cuadro 12 muestra el número de experiencias en función al rango y al área donde se desarrollan.

Áreas en ha	Áreas de las Experiencias de AU		
	Intraurbana	Periurbana	Total
Menor de 0.1	17	1	18
>0.1 a 1	4	3	7
>1 a 5	4	2	6
>5 a 10	1	1	2
>10 a 600	0	9	9
Total	26	16	42

Fuente: Soto y Siura, IPES (2007).

En primer lugar tenemos las áreas menores a 0.1 hectárea, en la que se ubican 17 experiencias intraurbanas y 1 periurbana (crianza de animales menores), en segundo lugar están las áreas de diez a seiscientas hectáreas, son las experiencias más extensas, en ella se ubican 9 experiencias periurbanas, en tercer lugar están las áreas de 0.1 a 1 hectáreas, en la que se ubican 7 experiencias (4 intraurbanas y 3 periurbanas), en cuarto y en quinto lugar están las áreas con incidencias totales de 6 y 2 experiencias respectivamente.

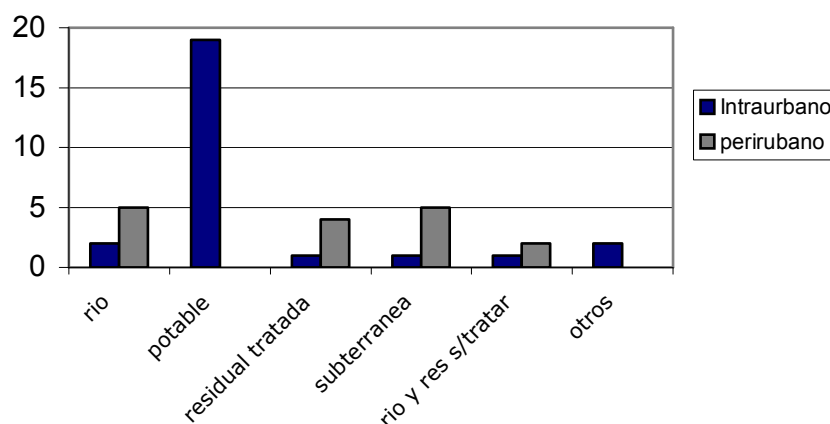
4.1.4 Fuentes de agua

La fuente de agua con mayor incidencia es la potable, vinculada a 19 experiencias intraurbanas que tienen un 65% de áreas menores a mil metros. Los ríos constituyen la segunda fuentes de agua, involucrando 2 experiencias intraurbanas y 5 periurbanas.

En tercer lugar, se encuentran las experiencias regadas con aguas subterráneas como fuentes de agua y, en cuarto lugar, aquellas que utilizan aguas residuales tratadas para el riego de sus cultivos.

Gráfico 5:

Fuentes de Agua de las Experiencias de AU



Fuente: Elaboración propia

4.2 INFORMACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS SELECCIONADAS

De las **42 experiencias** identificadas el equipo del Proyecto SWITCH – Lima seleccionó **36 experiencias** con el objetivo de analizar y caracterizar con un mayor nivel de profundidad la situación de la agricultura intraurbana y periurbana.

Las 36 experiencias fueron seleccionadas analizando la composición del universo de **37 experiencias** identificadas, en función a su ubicación geográfica, ámbito de desarrollo, tamaño, vigencia de la experiencia y tipo de actor que promovió la experiencia, lo cual permitió seleccionar experiencias representativas del universo.

El cuadro 13 muestra las 36 experiencias seleccionadas, según el área donde se desarrollan:

Cuadro 13: Experiencias Intraurbanas Seleccionadas	
Nº	Nombre de la experiencia
1	Cultivo de Rosas en la PUCP
2	Agricultura y áreas verdes en el colegio de La Inmaculada
3	Programa de Hortalizas de la UNALM
4	Huerto Comunal UPI Indoamérica.
5	Crianza de cuyes Misky Cuy VES
6	Biohuertos en comités ambientales VES GAU
7	Producción de lechugas hidropónicas en VES
8	Agricultura Urbana en el AA.HH. Ciudad de Gosen
9	Huertos de AU en San Gabriel Alto VMT
10	Viveros Sin Fronteras AU Sector 3 de VES
11	Promoviendo AU en los Sect. 6,7,9 y 10 de VES
12	Prom.y Conservación Amb. CE Basadre 6073
13	Biohuerto del Club del Adulto Mayor INABIF
14	Huertos Familiares en Torres de Melgar
15	Centro Comunal Los Faisanes de Tablada
16	Proyecto en Marcavilca (Huertos Familiares)
17	"Emp.Fam. de Hidrop." en el PPJJ Delicias de Villa
18	Empresa Vacas Felices
19	Biohuertos en Comedores Populares en 7 Zonas de VMT
20	Forestación en el AAHH 1ro de Mayo Nuevo Milenio
21	Zona agrícola de San Agustín
22	Zona Agrícola del Ex fundo Oquendo
23	Zona agrícola y Ecológica de Ventanilla
24	Zona Agrícola de Chuquitanta
25	Zona agrícola Huacoy, Cautivilla, Punchauca
26	Programa Agricultores en la Ciudad
27	Zona Agrícola de Carapongo
28	Zona Agrícola de Huachipa, Chosica
29	Proyecto de Cuyes. "Cosecha Urbana"
30	Vivero Jardines del Perú
31	Zona agrícola y pecuaria de Villa El Salvador
32	Bio Agricultura Casa Blanca
33	Trabajo Agropecuario y Educación
34	Agricultores de San Juan de Miraflores
35	Programa Manchay, IDMA
36	Agricultura Urbana en Pucusana

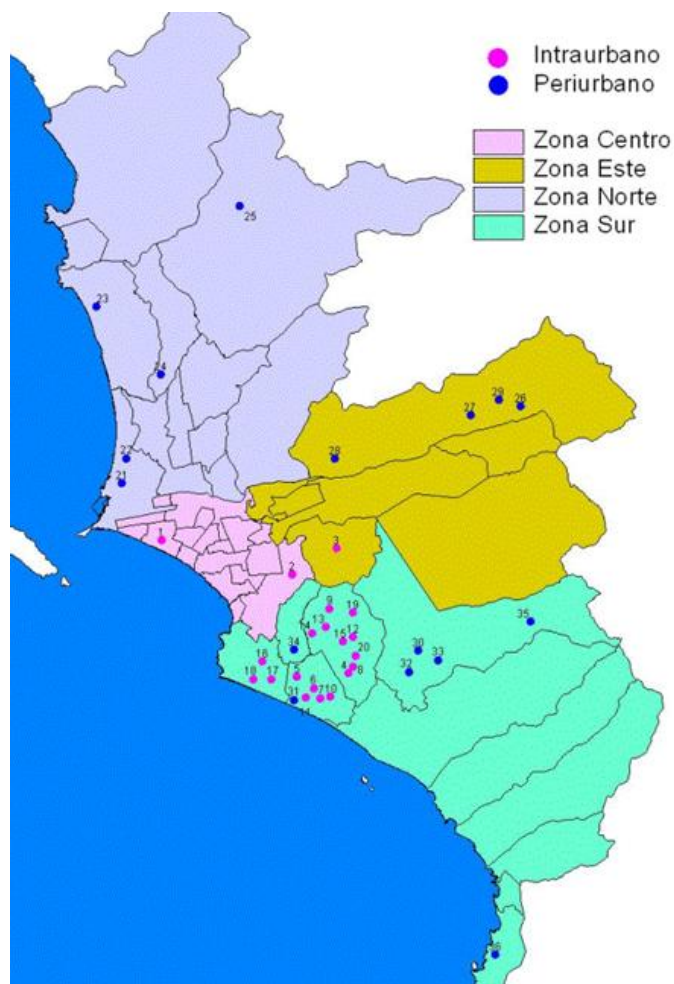
Fuente: Soto y Siura, IPES (2007).

4.2.1 Ubicación geográfica de las experiencias seleccionadas

Del 100% de experiencias seleccionadas, 66% se encuentran al sur, 14% en el este, 14% en el norte de la ciudad, y 6% en el centro de Lima.

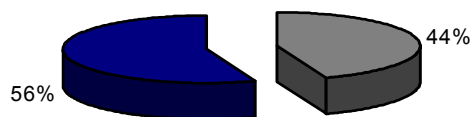
Mapa 03

Ubicación de las Experiencias de Agricultura Intraurbana y Periurbana



4.2.2 Ámbito de desarrollo de las experiencias seleccionadas

Atendiendo al ámbito de desarrollo de las experiencias seleccionadas, las intraurbanas representan el 56% y las periurbanas el 44%.

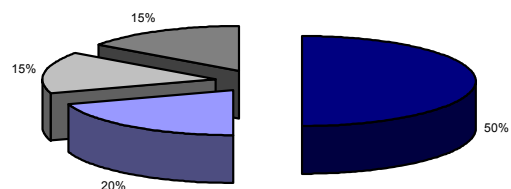
Grafico 6:**Ámbito de Intervención de las Experiencias Seleccionadas**

■ Periurbano ■ Intraurbano

Fuente: Soto y Siura, IPES (2007).

4.2.3 Propósito de las experiencias seleccionadas

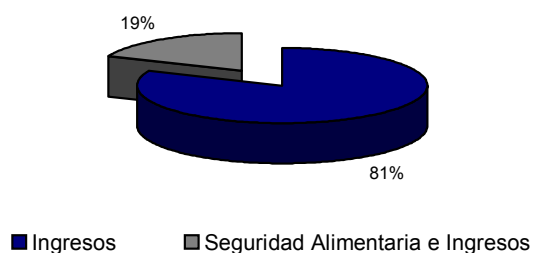
La agricultura urbana tiene diversos propósitos, y en algunos casos más de una razón que motiva su impulso. Para el caso de las experiencias intraurbanas la principal razón identificada es contribuir a la seguridad alimentaria.

Grafico 7:**Propósito de las Experiencias Intra urbanas**

■ Seguridad Alimentaria ■ Ingresos
■ Ambiente ■ Educación y Otro

Fuente: Soto y Siura, IPES (2007).

Mientras que para el caso de las experiencias periurbana el principal propósito es la generación de ingresos.

Grafico 8:**Propósito de las Experiencias Periurbanas**

Fuente: Soto y Siura, IPES (2007).

4.2.4 Aspectos institucionales y sociales de las experiencias seleccionadas

a. Población participante de las experiencias

Si bien no contamos con cifras exactas sobre las características de las personas involucradas en la agricultura urbana, a partir de las experiencias analizadas podemos señalar que una gran parte se encuentran en situación de pobreza, y proceden del interior del país. El número de personas involucradas varía un poco en función a la ubicación de la experiencia.

En el ámbito intraurbano tenemos que el 60% del total de experiencias tienen menos de 500 personas involucradas. Cabe destacar que el 67% del total de población participante de las experiencias seleccionadas (excluyendo 5 de ellas que no disponían de esta información) son mujeres.

En el ámbito periurbano el 50% de las experiencias tienen entre 500 y 2000 personas participantes, y 19% tienen menos de 500 participantes.

4.2.5 Aspectos técnicos de las experiencias seleccionadas

a. Tamaño del área de las experiencias seleccionadas

En las áreas periurbanas, se ubican las experiencias de agricultura con mayor extensión; 9 de las 16 experiencias periurbanas tienen áreas por encima de las 10 ha y llegan hasta 600 há. Las otras siete experiencias están distribuidas en áreas mas pequeñas, sin embargo solo 1 esta por debajo de 0.1 ha (mil metros) y esta se dedica a la crianza de animales menores. Mientras que en el ámbito intraurbano las escalas son pequeñas; 13 de las 20 experiencias en el ámbito intraurbano son menores a 0.1 ha (1000 m2) de área.

Cuadro 14: Áreas de las Experiencias de AU			
Áreas en ha	Intraurbana	Periurbana	Total
Menor a 0.1	12	1	13
>0.1 a 1	4	3	7
> 1 a 5	3	2	5
> 5 a 10	1	1	2
>10 a 600	0	9	9
Total	20	16	36

Fuente: Soto y Siura, IPES (2007)

Por otro lado, la relación entre las áreas o tamaño de las experiencias con respecto a los beneficiarios y/o participantes en el ámbito intraurbano es como sigue: en primer lugar con el 76% están las experiencias con áreas menores a 100 m² por persona, en segundo lugar con el 8%, las experiencias que tienen rangos entre 100 a 1000 m², las de 1000 a 1ha y las que superan 1ha en promedio por persona.

En el ámbito periurbano la relación del área por participante tiene variantes; el 54% de las personas disponen de áreas de 1000 a 1ha cada una, en segundo lugar el 33% disponen de áreas entre 100 y 1000 m² por participante y el 13% disponen de áreas menores a 100m².

b. Tipo de suelo de las experiencias

Como ya fue descrito, la ciudad de Lima incluye zonas desérticas de la costa peruana, y zonas agrícolas muy fértiles ubicadas alrededor de los márgenes de los tres ríos que forman las sus cuencas.

Existen diversas clasificaciones de tipos de suelo, que requieren de estudios específicos, sin embargo para esta caracterización se ha utilizado la información proporcionada por los actores de las experiencias, basadas en sus conocimientos y experiencia y por el trabajo de observación del equipo de investigación.

Cuadro 15: Tipo de Suelo en las Experiencias AU			
Tipo de suelo ⁹	Intraurbana	Periurbana	Total
Arenoso	10	4	14
Franco arcilloso	2	9	11
Franco arenoso	4	2	6
NA ¹⁰	4	1	5
Total	20	16	36

Fuente: Soto y Siura, IPES (2007).

Entre las experiencias intraurbanas tenemos que 10 (50% del total de intraurbanas) desarrollan sus actividades en suelo de textura arenosa, otras 4 en suelo franco arenoso y finalmente 2 en suelos franco arcilloso. En cuanto a las experiencias

⁹ Los suelos identificados son los predominantes; Franco arcilloso (tiene bastante arcilla, pero también lleva mucho limo y poca arena) Franco arenoso (entre franco y arenoso) arenoso (suelos con textura arenosa, de playa).

¹⁰ En las anteriores no se incluyen las experiencias que no usan suelo, o se dedican exclusivamente a la crianza de animales.

periurbanas, 9 de las 16 que han sido analizadas desarrollan sus actividades en suelos franco arcilloso, seguidas de 4 que utilizan suelo arenoso y 2 suelo franco arenoso.

c. Tipo de predio utilizada en las experiencias

Para la determinación de los tipos de predio en las experiencias seleccionadas se ha utilizado la siguiente clasificación:

- Área Privada, incluye espacios o parcelas familiares e individuales.
- Área Comunal, son área que pertenecen a comunidades, asentamientos reconocidos, destinados a área verdes, equipamiento comunal, etc.
- Área Municipal, son de propiedad municipal.
- Áreas Institucionales, de propiedad Institucional (pública o privada).
- Áreas no construibles, son áreas públicas que enfrentan ciertas restricciones para su uso.

Entre las experiencias intraurbanas los tipos de predios utilizados para la agricultura urbana son muy variados. En primer lugar tenemos las experiencias desarrolladas en predios privados familiares y comunales con 6 casos cada una, luego las experiencias en áreas institucionales y finalmente las que se desarrollan en áreas no construibles (debajo de las líneas de alta tensión). En el ámbito periurbano la mayor parte de las experiencias (13) trabajan en predios de tipo privado familiar, y solo 1 lo hace en un predio institucional.

Cuadro 16: Tipo de Predio de las experiencias de AU			
Tipo de predio	Intraurbana	Periurbana	Total
Área Privada	6	13	19
Área comunal	6	0	6
Área Municipal	0	0	0
Área institucional	4	1	5
Área no Construible	2	0	2
N.A	2	2	4
Total	20	16	36

Fuente: Soto y Siura, IPES (2007).

d. Sistemas de producción de las experiencias

En el ámbito intraurbano el 85% de las experiencias desarrollan una agricultura urbana ecológica (no necesariamente certificada) y el 15% la desarrollan de manera convencional.

En el ámbito periurbano tenemos que la relación es mas o menos inversa, es decir que el 73% de las experiencias desarrollan un tipo de agricultura tradicional y/o convencional, utilizando químicos y el 27% de las experiencias han incorporado a sus prácticas de agricultura el uso de insumos orgánicos, sin químicos.

Otros tema esta vinculado a sistemas productivos con el uso de suelos y sistemas productivos sin suelo (con sustrato). En el ámbito intraurbano tenemos que el 80% de las experiencias desarrollan sus actividades en suelo blando (tierra, arena), mientras que el 15% de ellas lo realizan en suelo duro (cemento, terrazas, utilizando sustratos).

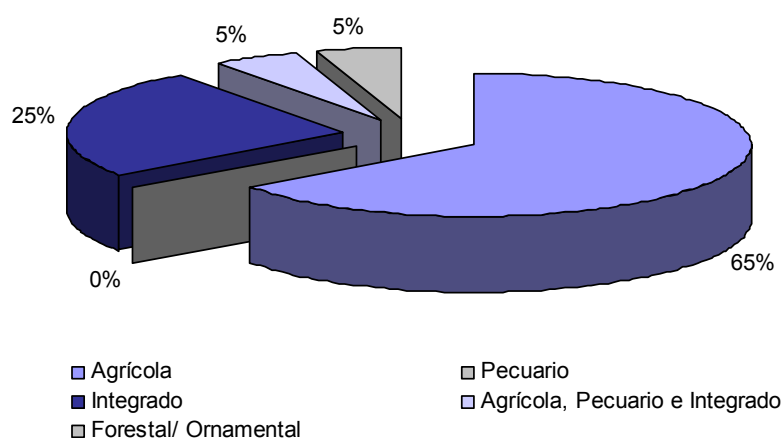
En el ámbito periurbano 94% de las experiencias trabajan en suelo blando y solo una experiencia trabaja sin suelo, con sustrato.

e. Actividades principales de los sistemas de producción

Las actividades predominantes en el ámbito intraurbano son la agrícola con el 65%, luego las actividades integradas (agrícola y pecuario) con el 25%, y en tercer lugar con el 5% están las experiencias que desarrollan actividades agrícolas pecuarias e integradas (estas son experiencias que agrupan a diversos agricultores en las que algunos tiene actividad pecuaria, otros agrícola y otros integrada) y finalmente las experiencias que desarrollan solo actividad pecuaria.

Gráfico 9:

Actividades Predominantes Intraurbanas

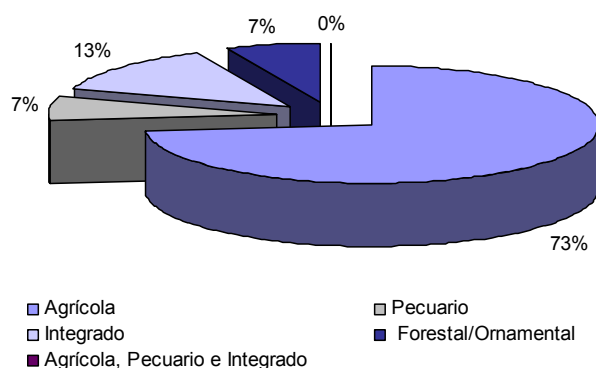


Fuente: Soto y Siura, IPES (2007).

Por otro lado en el ámbito periurbano tenemos que la actividad predominante es la agrícola con el 73%; luego están las experiencias que desarrollan actividades integradas con el 13% y en tercer lugar con el 7% están de manera compartida las experiencias que desarrollan actividad pecuaria de manera prioritaria y las que desarrollan actividades de forestación y producción de plantas ornamentales.

Gráfico 10:

Actividades Predominantes Periurbanas



Fuente: Soto y Siura, IPES (2007).

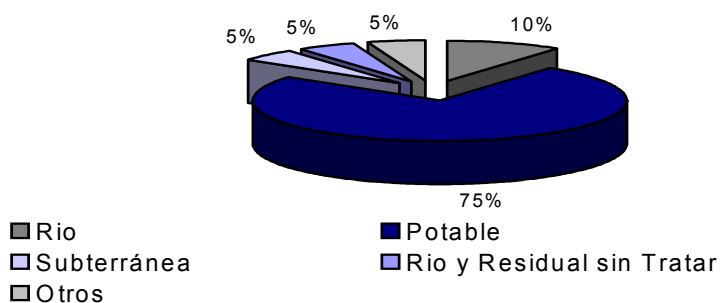
e.1 Actividad agrícola

Fuentes de agua

Para el tema de fuentes de agua tenemos que en las experiencias intraurbanas el 75% de ellas utilizan el agua potable, luego con el 10% las experiencias que riegan con agua de río y finalmente con el 5% cada una están las experiencias que usan agua subterránea, agua de río y residual sin tratar y las agrupadas en otros (son las que combinan mas de dos fuentes de agua).

Gráfico 11:

Fuentes de Agua en Ámbito Intraurbano

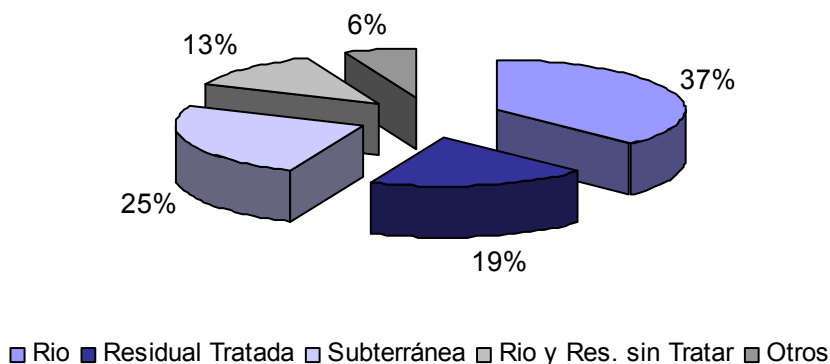


Fuente: Soto y Siura, IPES (2007).

En el ámbito periurbano las fuentes de agua son diversas, en primer lugar tenemos el agua de río con el 37%, luego esta el agua subterránea con el 25%, en tercer lugar el agua residual tratada con el 19% de experiencias. En cuarto lugar están las experiencias que utilizan agua de río mezclada con agua residual sin tratar y finalmente con el 6% están los agrupados en otros que combinan más des fuentes de agua

Grafico 12:

Fuentes de Agua en Ámbito Periurbano



Fuente: Soto y Siura, IPES (2007).

Un aspecto que consideramos importante es calcular las áreas bajo riego según la fuente de agua, a partir de estas experiencias seleccionadas, este resultado nos dio la siguiente información:

Cuadro 17:			
Áreas Bajo Riego según Fuente de Agua de Experiencias Seleccionadas de AU			
Fuente de Agua	Intraurbana há	Periurbana há	Total Há
Agua de Río	5.25	1502	1507.25
Agua Potable	1.95	0	1.95
Residual Tratada	0	151	151
Subterránea	0	3.6	3.6
Río + Res sin/tratar	4	712	712
Río + Res tratada	10	0	10
Total	21.2	2,368.6	2,389.8

Fuente: Soto y Siura, IPES (2007).

La fuente de agua de río es la mas grande con una cobertura de 1,507há, luego están las experiencias que mezclan agua de río con aguas residuales sin tratar que tiene una cobertura de 712há, en tercer lugar están las aguas residuales tratadas con 151há de cobertura y en cuarto lugar, la cobertura de aguas subterráneas con 3.6há. Este cuadro nos ayuda a dimensionar de mejora manera las fuentes de agua; por ejemplo si bien en el ámbito intraurbano el agua potable tiene una mayor frecuencia, su nivel de cobertura es de 1.95 ha.

Sistema de riego

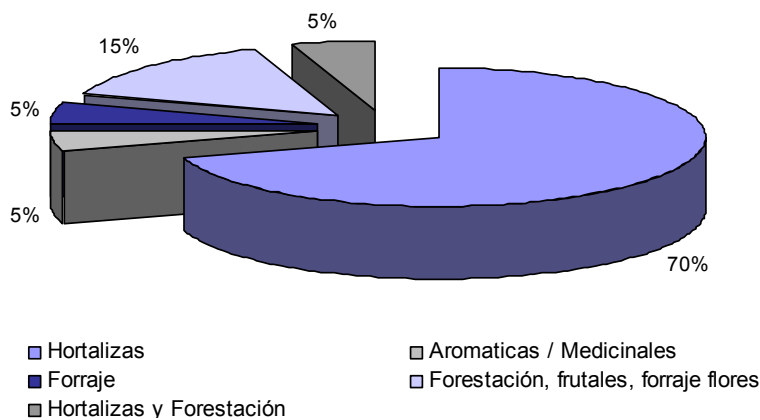
En las experiencias intraurbanas el principal sistema de riego es el manual, utilizando manguera y regaderas. Mientras que en las experiencias periurbanas el principal sistema de riego es por surcos.

Cuadro 18:			
Sistemas de Riego			
Sistema	Intraurbano	Periurbano	Total
Surco	2	10	12
Inundación	1	1	2
Goteo	0	1	1
Aspersión	2	0	2
Manual	12	1	13
Otros	1	2	3
N.A	3	1	4
Total	20	16	36

Fuente: Soto y Siura, IPES (2007).

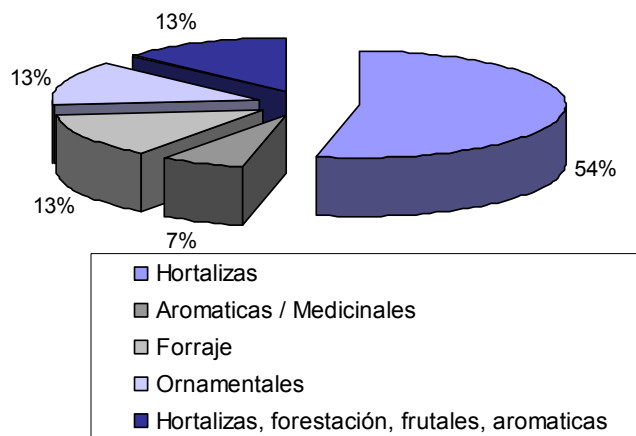
Principales Cultivos

Con respecto a los tipos de cultivos de la agricultura tenemos que en las zonas intraurbanas el 70% de las experiencias cultivan básicamente hortalizas, luego con un 15% están las que combinan diversos tipos de cultivos (forestales, frutales, flores, forraje, etc.) y en tercer lugar con el 5% están las experiencias que cultivan forraje, hierbas aromáticas y hortalizas y forestación.

Grafico 13:**Principales Cultivos en Ámbito Intraurbano**

Fuente: Soto y Siura, IPES (2007).

En las áreas periurbanas de la ciudad, tenemos que el 54% de las experiencias cultivan hortalizas, en segundo lugar con el 13% están las experiencias que cultivan a) ornamentales b) combina hortalizas, forestación, frutales y aromáticas y c) las que cultivan primordialmente forraje, finalmente están las experiencias que cultivan aromáticas y medicinales con el 7%.

Grafico 14:**Principales Cultivos en Ámbito Periurbano**

Fuente: Soto y Siura, IPES (2007).

En cuanto a las especies utilizadas tenemos que las más comunes en hortalizas son el apio (*Apium graveolens*), tomate (*Lycopersicon sculentum*), vainita (*Phaseolus vulgaris* L.), cebolla (*Allium cepa*), la acelga (*Beta vulgaris* var. *cicla*), lechuga (*Lactuca sativa*), beterraga (*Beta vulgaris* L), rabanito (*raphanus nativus*), zanahoria, zapallito (*Cucurbita maxima* Duch). En cuanto a las hierbas aromáticas tenemos que las de cultivo mas frecuentes son; orégano (*Origanum vulgare*), hierbabuena (*Mentha piperata*), huacatay (*pazote chenopodium ambrosioides*), albahaca (*Ocimum basilicum*), perejil (*Petroselinum crispum*), hierba luisa (*Lippia triphylla* Kuntze), manzanilla (*Chamaemelum nobile*), menta (*Mentha x piperita*), estragon y romero (*Rosmarinus officinalis*).

En las experiencias levantadas tenemos que en los frutales se cultiva la chirimoya (*Anona cherimolia*), olivos (*Olea europea* var. *Europaea*), pecanas (*carya pecan linnaeus*), paltas (*Persea americana*) y cítricos (Grupo Citrus). En cuanto a forraje los mas utilizados son la chala (*Zea maiz*), alfalfa (*Medicago sativa*). En relación a las flores tenemos que la rosa es el único cultivo de las experiencias seleccionadas. Los cultivos hidropónicos tienen bastante énfasis en los cultivos de lechugas de diferentes especies.

Prácticas de cultivo en las experiencias

La mayor parte de experiencias intraurbanas y peri-urbanas tienen prácticas de cultivo vinculados a la estación, tipo de suelo y abastecimiento de agua, entre otros. El cuadro 19 muestra las principales prácticas de cultivo según área.

Detalle	Tipo de Practicas de Cultivo Intraurbanos				Tipo de Practicas de Cultivo Periurbanos			
	Rotación	Descanso	Abonos Verdes	Asociación	Rotación	Descanso	Abonos Verdes	Asociación
Si tiene	9	9	7	8	9	2	9	10
No tiene	6	6	8	7	5	12	5	4
N.A	5	5	5	5	2	2	2	2
Total	20	20	20	20	16	16	16	16

Fuente: Soto y Siura, IPES (2007).

e.2 Actividad Pecuaria

En cuanto a las prácticas de crianza de animales en ámbito intraurbano, tenemos que el 70% de las experiencias no desarrollan actividad pecuaria contra y el 30% de las experiencias si tiene actividad pecuaria algunos exclusivamente y otros de manera complementaria.

En el ámbito periurbano las prácticas pecuarias son mayores, ya que el 69% de las experiencias analizadas si desarrollan este tipo de actividad (aunque la mayoría la desarrolla como actividad complementaria) y el 31% no desarrolla esta actividad.

En cuanto a las especies animales tenemos que en los dos ámbitos de acción se crían animales de la misma especie, lo que varía son los volúmenes y cantidad de experiencias que las desarrollan; por ejemplo en la zona intraurbana, la de mayor frecuencia es la crianza de cuyes y en segundo lugar la crianza de pollos y gallinas.

En las áreas periurbanas de la ciudad la actividad pecuaria prioriza en primer lugar a los cuyes y en segundo lugar a las vacas, luego esta la crianza de cerdos y otros animales menores.

f. Destino de la producción de las experiencias

El destino de la producción se encuentra directamente relacionado con el propósito de la experiencia. En el ámbito intraurbano tenemos que el 70% de las experiencias tienen como destino el autoconsumo de manera prioritaria mientras que el 30% destinan su producción a la comercialización.

Entre las experiencias periurbanas el 94% prioriza la comercialización y el 6% restante destina su producción de manera compartida al autoconsumo y la comercialización.

4.2.6 Aspectos económicos de las experiencias seleccionadas

a. Costos de inversión y operación de las Experiencias

Los costos son los menos documentados en las experiencias y donde se tuvo el mayor vacío durante esta investigación, por lo cual no podemos presentar información referente a este punto.

5. INVENTARIO DE ACTORES VINCULADOS A LA AGRICULTURA URBANA Y PERI-URBANA Y AL REUSO DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS EN LIMA METROPOLITANA

Se identificaron y caracterizaron los actores vinculados a las experiencias seleccionadas, tanto de tratamiento y reuso de aguas residuales (19 experiencias) como de agricultura urbana y periurbana (36 experiencias).

A efectos operativos, los actores fueron clasificados atendiendo a su **tipo** y **grado de compromiso** tanto con la agricultura urbana y periurbana y el tratamiento y reuso de aguas residuales.

La clasificación por **tipo de actor** considera:

- *Organizaciones de agricultores urbanos y productores*, incluyendo sus organizaciones representativas sean estas formales (cooperativas, asociaciones, juntas, etc.) o informales (redes, plataformas, etc.).
- *Gobierno Local*, incluyendo las distintas instancias del Municipio como direcciones, gerencias, sub gerencias, proyectos o programas específicos, etc.
- *Gobierno Nacional / Regional*, incluyendo los ministerios, secretarías, entes autónomos, empresas públicas, etc.
- *Organizaciones No Gubernamentales y Fundaciones (ONG)*, incluyendo las asociaciones civiles sin fines de lucro vinculadas al desarrollo, la promoción, etc.
- *Organizaciones Comunitarias de Base (OCB)*, incluyendo asociaciones vecinales y/o barriales, clubes de madres, merenderos, ollas populares, organizaciones juveniles, etc.
- *Organismos académicos y de investigación*, incluyendo universidades, centros de estudio, etc.
- *Sector privado*, incluyendo empresas y otras organizaciones de tipo empresarial y/o comercial.
- *Organismos de cooperación*, incluyendo instituciones cooperantes nacionales e internacionales y del sistema de Naciones Unidas.

Y atendiendo al **grado de compromiso**:

- *Directos*, como organizaciones e instituciones (de alcance local, nacional o internacional) que son responsables de promover las experiencias de agricultura urbana y peri-urbana, las que son responsables del tratamiento y/o reuso, que desarrollan su actividad en Lima Metropolitana.
- *Indirectos*, como organizaciones e instituciones (de alcance local, nacional o internacional) que facilitan o limitan¹¹ la agricultura urbana, el tratamiento y/o reuso de aguas residuales, que desarrollan su actividad en Lima Metropolitana.

Entre las experiencias seleccionadas se identificaron 45 organizaciones e instituciones vinculadas en forma directa o indirecta a la agricultura urbana y periurbana y al tratamiento y reuso de aguas residuales. Para cada una se elaboró una ficha de

¹¹ Facilitan a través de la provisión de insumos o infraestructura, la capacitación, la asistencia técnica o la aprobación de marcos legales. Limitan a través de la aprobación de marcos legales

caracterización que permitió consolidar una matriz identificando el tipo de actor y su grado de compromiso con las actividades relevadas.

Con relación al tipo de actor se identificaron:

- 5 Organizaciones de agricultoras/es urbanos y productores (1 vinculada a la AU y 4 al RAR).
- 7 Gobiernos municipales (1 vinculados a la AU, 4 al RAR y 2 a ambos temas).
- 5 del Gobierno Central (2 vinculados a la AU y 3 al RAR) y 2 Gobiernos Regionales (1 vinculado a AU y 1 al RAR).
- 6 Organizaciones No Gubernamentales (3 vinculada a la AU, 2 al RAR, y 1 a ambos temas).
- 4 Organizaciones Comunitarias de Base (todas vinculadas a la AU).
- 6 Organismos académicos y de investigación incluyendo Universidades (2 vinculada a la AU y 1 al RAR), colegios (1 vinculado a ambos temas) y centros de investigación (2 vinculados a la AU).
- 8 del sector privado (6 vinculadas a la AU y 2 al RAR).
- 2 Organismos de cooperación internacional (1 vinculados a la AU y 1 a ambos temas).

Con relación a la actividad de agricultura urbana se identificaron 27 instituciones u organizaciones, mientras que para la actividad de reuso de aguas residuales se identificaron 22 instituciones u organizaciones. Sólo 4 desarrollan actividades en ambos campos. Con relación al grado de compromiso en la agricultura urbana se identificaron 20 actores directos y 8 indirectos, mientras que vinculadas al reuso de aguas residuales se identificaron 15 actores directos y 7 indirectos.

Las instituciones y organizaciones son de muy diverso tipo que cubren toda la tipología propuesta, con una fuerte especialización temática. El anexo XXX La Tabla 1 presenta la lista de actores identificados, organizados por tipo y grado de compromiso.

5.1 ACTORES DIRECTOS IDENTIFICADOS

5.1.1 Actores directos responsables del tratamiento

El cuadro 20 muestra que la Empresa Pública de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL) responsable del tratamiento del agua, es utilizada por el riego del 50% de las experiencias (352 ha).

Cuadro 20 Actores responsables del tratamiento		
Actor	Cantidad	Porcentaje
SEDAPAL	17	50%
Municipios	7	20%
Sector privado	4	12%
Otros (centros educativos, organizaciones comunitarias y agricultores)	6	18%
Total	37	100%

Fuente: Moscoso y Alfaro, IPES (2007).

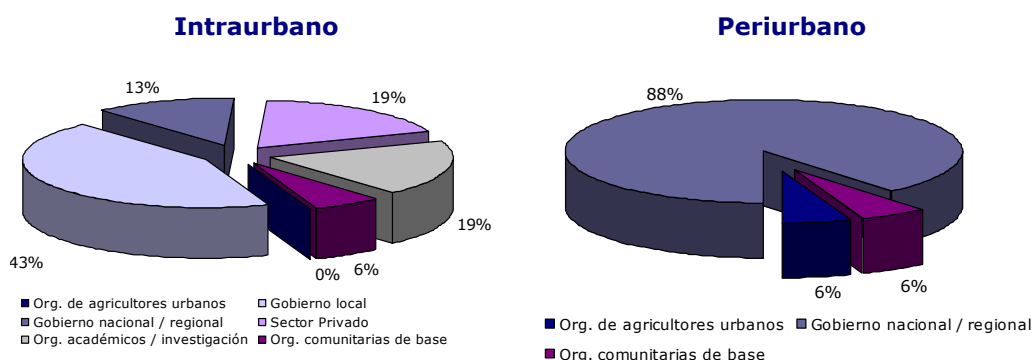
Existe una importante diferencia entre los responsables del tratamiento de las aguas residuales en los ámbitos intra y periurbano. En el 88% de los casos desarrollados en

el ámbito periurbano, el tratamiento es mayoritariamente asumido por el gobierno nacional, representado por SEDAPAL. Adicionalmente, y con una menor participación, se identificaron otros dos tipos de actores: las Organizaciones Comunitarias de Base (OCB) y las organizaciones de agricultores y productores urbanos.

En el ámbito intraurbano la responsabilidad del tratamiento no se encuentra tan concentrada en un solo actor, ya que se han identificado 5 tipos de actores responsables: gobierno local (43% de los casos), el sector privado y los organismos académicos (19% de los casos cada uno), el gobierno nacional/regional (13%), y finalmente las OCB (6%).

Gráfico 15

Actores responsables del tratamiento según el ámbito



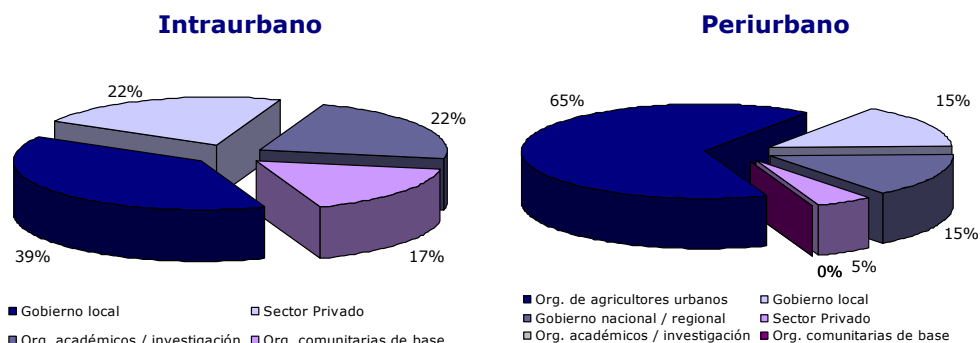
Fuente: Moscoso y Alfaro, IPES (2007).

5.1.2 Actores directos responsables del reuso

Al igual que en el caso de los responsables del tratamiento, el ámbito periurbano presenta una mayor concentración de esta actividad en un número reducido de actores. Con respecto a este ámbito, las organizaciones de agricultores urbanos y productores son responsables del reuso en el 65% de los casos. Por su parte, el gobierno local y nacional representan el 30% (ambos con 15%) con una mínima presencia del sector privado, que apenas registra una experiencia (5%).

Gráfico 16

Actores responsables del reuso según el ámbito



Fuente: Moscoso y Alfaro, IPES (2007).

En el ámbito intraurbano, la presencia de los actores es menos diferenciada. El gobierno local es el que mayor representatividad tiene con el 39% de los casos, cuyo reuso es destinado mayormente al riego de áreas verdes. Es importante resaltar la

presencia que tienen los organismos académicos y el sector privado, ambos con 4 experiencias que abarcan el 44%, y finalmente las OCB con el 17%.

5.1.3. Actores directos que iniciaron las experiencias de agricultura urbana

La mayor parte de las experiencias de agricultura intra y periurbana fueron iniciadas por agricultores y productores (12), seguidos por las organizaciones no gubernamentales (10), las organizaciones comunitarias de base (7), los organismos académicos con 3 experiencias y finalmente los gobiernos locales y nacional y el sector privado.

Cuadro 21: Actores de las Experiencias de la Agricultura Urbana			
Clasificación de actores	Intra urbanos	Pertúrbanos	Total
Agricultores y Productores	1	11	12
Gobierno local	1	0	1
Gob. Nac.	1	0	1
ONG	6	4	10
OCB	7	0	7
Org Acad. Y Investig.	3	0	3
Sector Privado	1	1	2
Total	20	16	36

Fuente: Soto y Siura, IPES (2007).

5.2 ACTORES INDIRECTOS IDENTIFICADOS

5.2.1 Actores indirectos del tratamiento y reuso

- Entidades promotoras del reuso.* Las experiencias de reuso fueron promovidas principalmente por programas del Estado y por los gobiernos locales. Recientemente algunas instituciones académicas y ONG también están promoviendo esta actividad en Lima y otras partes del país.
- Entidades financieras del tratamiento y reuso.* Los sistemas de reuso han sido financiados por las organizaciones de agricultores para los casos de actividades productivas y por los gobiernos nacional y locales para las actividades recreativas. En todos los casos el financiamiento del reuso ha contado por lo menos con la contraparte de las organizaciones comunales de base y agricultores usuarios. El financiamiento de los casos del sector privado ha sido asumidos totalmente por las mismas empresas beneficiarias (clubes, colegios y cementerios).

La mayor parte de sistemas de tratamiento fueron financiados principalmente por el Estado, SEDAPAL y los gobiernos locales. Solo algunos casos fueron asumidos por el sector privado, como los clubes de golf, colegios y cementerios antes mencionados. Las tres grandes plantas de tratamiento del Sur de Lima fueron construidas con un préstamo japonés asumido como deuda nacional por el Estado. Proyectos de menor envergadura han sido financiados por ONG, organismos de cooperación y entidades académicas.

- Otros actores indirectos.* La Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud es el principal actor indirecto identificado, por su función de

autorización y vigilancia del uso de las aguas residuales a nivel nacional. Los gobiernos locales también tienen ingerencia indirecta en las experiencias de reuso privadas o comunales, ya que intervienen en el otorgamiento de permisos y supervisión de obras.

En los casos de las plantas de tratamiento operadas por los gobiernos locales e instituciones privadas, SEDAPAL se convierte en un actor indirecto para fines de supervisión de dicho tratamiento, toda vez que es la Empresa responsable del manejo de las aguas residuales domésticas en Lima.

Existen otros actores indirectos como los gobiernos regionales y juntas de riego que apoyan el mantenimiento de la infraestructura de riego, y las comisiones de regantes, que actúan como entes de distribución del agua de riego. SERPAR se encuentra involucrado con las áreas verdes de los parques de Lima Metropolitana.

Adicionalmente se puede citar a los comités ambientales, conformados por los pobladores vecinos a ciertas experiencias puntuales de reuso en áreas verdes (Villa El Salvador), que colaboran con el municipio para las actividades de riego y mantenimiento de estas áreas.

5.2.1 Actores indirectos de las experiencias de agricultura urbana

- a. *Entidades promotoras de la agricultura urbana y periurbana y prestadoras de servicios a los agricultores.* Para el caso de la agricultura intra y periurbana es importante destacar que, si bien los actores regionales y nacionales no aparecen como actores que inician experiencias de agricultura urbana, si facilitan y promueven el tema y son prestadores de servicios a los agricultores. Son 9 las experiencias que señalan al gobierno local y organismos del estado como actores de coordinación y apoyo.
- b. *Entidades financieras de la agricultura urbana.* Los organismos de cooperación no son identificados como organismos que inician experiencias de agricultura urbana de forma directa, sino más bien a través de acciones de soporte y apoyo financiero.

6. COMENTARIOS FINALES

6.1 SOBRE TRATAMIENTO Y REUSO

- Las 37 experiencias inventariadas en Lima Metropolitana (incluyendo el Callao) ocupan 985 ha que utilizan un caudal aproximado de 1,478 l/s, equivalente a sólo el 8% de los desagües recolectados y que provienen de alrededor de 575,000 habitantes y algo más de 115,000 viviendas de Lima y Callao.
- El 54% de las experiencias identificadas se desarrollan dentro del ámbito periurbano y abarcan 818 ha que equivalen al 83% de las áreas regadas con aguas residuales.
- Casi la mitad de las experiencias (17) se ubican en la zona Sur de Lima caracterizada por la ausencia de fuentes hídricas naturales. Estas experiencias se han extendido luego a la zona Norte (9) en áreas agrícolas tradicionales que fueron rodeadas por la ciudad y desprovistas del abastecimiento regular de agua de río, requerimiento que fue parcialmente reemplazado por las aguas residuales. Recientemente las zonas Este y Centro de Lima han incorporado 6 y 5 experiencias respectivamente, que por limitaciones de espacio son más pequeñas y orientadas al riego de áreas verdes.
- La Empresa Pública de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL) es la responsable del tratamiento del agua utilizada por el 50% de las experiencias de reuso que cubre 352 ha. El resto de plantas de tratamiento son manejadas por los gobiernos locales (20%), el sector privado (12%) y los centros educativos y organizaciones comunitarias de pobladores y agricultores (18%).
- Los responsables del reuso en el ámbito periurbano son principalmente las organizaciones de agricultores urbanos y productores, mientras que en el ámbito intraurbano los gobiernos locales tienen mayor representatividad. La Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud es el principal actor indirecto por su función de autorización y vigilancia del uso de las aguas residuales a nivel nacional.
- Las actividades productivas (agricultura y acuicultura) se desarrollan en el 80% del área actualmente irrigada con aguas residuales en Lima. Se han identificado diversos cultivos agrupados en hortalizas, forrajes, ornamentales, árboles frutales y hierbas aromáticas. Se pueden mencionar también otros cultivos de importancia como ponciana, croton, grass americano y la crianza de tilapia.
- El restante 20% del área total irrigada con aguas residuales se encuentra dedicado al reuso para actividades recreativas como áreas verdes, campos deportivos y parques públicos.
- De las 37 experiencias listadas, 3 experiencias riegan hortalizas con 716 l/s de agua sin tratar abarcando el 40% del área total regada con aguas residuales en Lima. Las restantes 34 experiencias reusan 762 l/s de agua residual con algún tipo de tratamiento. Sin embargo, las plantas de tratamiento que operan en la ciudad reportan un caudal de efluentes de 1,670 l/s, por lo que es posible deducir que el 65.6% del agua tratada se reusa, y el resto se descarga al mar y los ríos.
- Con estas cifras se deduce que el actual uso de 1.50 l/s ha, puede ser considerado como un gasto excesivo favorecido por la alta disponibilidad de las aguas residuales tratadas o sin tratar, utilizando riego por gravedad, por inundación (melgas) o surcos. Tomando en cuenta las condiciones áridas de Lima (clima, suelo y otros factores) se estima que el requerimiento de agua para un sistema de riego por gravedad no debería exceder de 1 l/s, por tanto el caudal utilizado podría incrementar en un 50% el área actualmente regada, si

se hiciera un uso más eficiente del agua (p.e. la tecnología de riego se caracteriza utilizar por sistemas que no economizan agua).

- En relación a los sistemas y tecnologías utilizadas para el tratamiento de las aguas residuales que se utilizan encontramos que las lagunas de estabilización y las lagunas aireadas son utilizadas en el 58% de las experiencias (10 en cada caso) y riegan el 75% de la superficie identificada. Las plantas de lodos activados (8 casos) permiten el riego de 66 ha de áreas verdes y 49 ha agrícolas que en conjunto constituyen el 22% de la superficie total irrigada con aguas residuales. Los humedales artificiales están presentes en 4 experiencias y los filtros percoladores en sólo dos casos. Se tratan de pequeños proyectos que apenas atienden el riego de 3 y 12 ha respectivamente.
- La información recopilada sobre las plantas de tratamiento existentes en Lima reporta que la demanda de espacio es mayor en las plantas de lagunas aireadas (1.91 m²/habitante), seguidas por los lodos activados (1.61 m²/habitante) y las lagunas de estabilización en tercer lugar (1.25 m²/habitante). Estos valores no son acordes con los reportados en la literatura, ya que esta atribuye una mayor demanda de espacio a las lagunas de estabilización y menor a los lodos activados, quedando las lagunas aireadas en una posición intermedia. Por tanto, en la siguiente etapa del Proyecto se recomienda recabar una información más precisa sobre las características de las plantas para hacer una evaluación más confiable.
- Sólo se ha logrado información sobre la calidad sanitaria de los efluentes de las plantas de tratamiento en la mitad de los casos evaluados, datos que además fueron obtenidos de fuentes secundarias (DIGESA e INEI). De la información recopilada se puede deducir que sólo dos plantas aparentemente tendrían efluentes con menos de 1,000 coliformes fecales por 100 ml, calidad requerida para el riego de parques y campos deportivos como es el caso de ambas experiencias.
- En muchos casos evaluados las personas entrevistadas no tenían acceso a información económica o no se contaba con registros, por tanto podemos decir que el levantamiento de información sobre los aspectos económicos ha sido difícil y poco confiable. Por lo cual en este documento no se ha presentado información relacionada a este aspecto. Por tanto, en la siguiente etapa del Proyecto se recomienda recabar una mayor información para hacer una evaluación más confiable.
- Afortunadamente existen un importante número de actores directos e indirectos preocupados y con actividad en la promoción de sistemas de tratamiento y reuso de aguas residuales para la agricultura urbana y el riego de las áreas verdes.

6.2 SOBRE AGRICULTURA URBANA

- La agricultura urbana en la ciudad de Lima es una actividad productiva que se realiza tanto en áreas intraurbanas como periurbanas. Las actividades en zonas periurbanas son las de mayor extensión (hasta 600 ha) y cuentan con varios años de existencia. Mientras que las experiencias intraurbanas son de extensiones más pequeñas (menor de 1000 m²), se encuentran dispersas y en proceso de consolidación.
- La agricultura intraurbana utiliza principalmente el agua potable como fuente para riego mientras que la agricultura periurbana utiliza agua de río, agua subterránea, agua residual tratada y agua residual sin tratar.
- Los resultados de las entrevistas realizadas, indican que las experiencias intraurbanas impactarían positivamente en la mejora de la seguridad

alimentaria, mientras que las periurbanas en la generación de ingresos; sin embargo no se cuenta todavía con indicadores e información que permitan medir estos impactos.

- La agricultura intraurbana se desarrolla en suelos donde no habrían conflictos de interés de uso y cumple un rol muy importante en la recuperación y gestión de suelos urbanos sin uso o con un uso restringido. Mientras que la agricultura periurbana se encuentra permanentemente amenazada por el cambio de uso del suelo (de agrícola a urbano) debido al crecimiento urbano.
- La mayor parte de la agricultura (73%) periurbana se caracteriza por manejar un sistema de producción convencional (con uso de químicos); existe sin embargo, un porcentaje importante (27%) de experiencias que manejan o están incorporando prácticas de producción ecológica. Mientras que la agricultura intraurbana se caracteriza por manejar sistemas de producción ecológica (85%).
- La principal actividad de los sistemas de producción, tanto en el ámbito periurbano como intraurbano es la agrícola, en especial la producción de hortalizas y en segundo lugar el forraje. Mientras que en el ámbito periurbano se encuentra también actividades integradas de producción (agrícola y pecuaria).
- La actividad pecuaria tiene una importante presencia en la agricultura periurbana (70%) contrariamente a lo que sucede con la agricultura intraurbana (30%).
- Es muy importante diferenciar y caracterizar tanto la agricultura intra y periurbana como quienes la practican, agricultores peri e intraurbanos, en tanto difieren en su propósito, perfil del agricultor, sistema productivo, escala, niveles de producción, tecnología, etc.
- Con esta investigación inicial se ha evidenciado la carencia de documentación de la agricultura urbana en Lima Metropolitana, ya que en muchos casos no se cuenta con información confiable, especialmente en cuanto a datos productivos, técnicos y económicos (costos de inversión y operación, etc.).
- Por otra parte, debemos mencionar que la investigación también ha permitido identificar algunos problemas, riesgos ambientales y de salud pública. Se evidencian problemas debido a un manejo deficiente en las crianzas, especialmente de cerdos y algunos animales menores; en la elaboración de compost; y también en las experiencias que utilizan aguas residuales sin tratamiento.
- Los resultados de esta investigación permiten llamar la atención sobre la fuerte presión urbana y falta de apoyo e incentivos que originan que las áreas agrícolas periurbanas vayan disminuyendo, amenaza que afectaría negativamente el sistema metropolitano/regional de abastecimiento, distribución y precios de alimentos para la ciudad de Lima, afectando más a los más pobres.
- A la par de apoyos e incentivos debe prestarse especial atención al control de la calidad, especialmente sanitaria, de los productos de la agricultura periurbana que se distribuyen en los principales mercados de la ciudad de Lima, promoviendo la inocuidad de los alimentos, sin perjudicar el abastecimiento y su costo final.
- Por otro lado la investigación evidencia el crecimiento de la práctica de agricultura en zonas intraurbanas como una respuesta de la población vulnerable (mujeres cabeza de familia, migrantes, adultos mayores, etc.) de la ciudad de Lima a la falta de acceso a alimentos en cantidad y calidad adecuadas. Esta práctica debe ser visibilizada y tomada en cuenta por los tomadores de decisiones y planificadores de la ciudad como una contribución

para la mejora de los sistemas locales de abastecimiento, distribución y regulación de precios de los alimentos, pensando especialmente en las necesidades una población urbana vulnerable, el ordenamiento territorial y ordenado de la ciudad, una mejor gestión ambiental y las políticas sociales.

- El número de actores directa e indirectamente vinculados a la agricultura urbana ha ido en aumento, lo que indica que esta actividad esta siendo considerada por un número creciente de instituciones y organizaciones de Lima metropolitana.

7. LINEAS DE INVESTIGACIÓN IDENTIFICADAS

La siguiente etapa del Proyecto SWITCH incluirá del total de experiencias seleccionadas la selección de 6 experiencias de tratamiento y reuso de aguas residuales y 6 experiencias de agricultura urbana, las cuales serán analizadas y documentadas con mayor profundidad a fin de convertirse en estudios de caso que permitan elaborar un marco normativo nacional (para Perú) que facilite el reuso de aguas residuales en agricultura urbana y áreas verdes y para la construcción de sistemas integrados de tratamiento y reuso de aguas residuales

En base al análisis de la información obtenida durante los panoramas y los comentarios finales el Equipo del Proyecto SWITCH ha identificado las líneas de investigación que guiarán los estudios de caso, estas están clasificadas en dimensiones y cada dimensión en características.

7.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CASO DE AGRICULTURA URBANA

a. Dimensión Institucional:

Esta involucra el nombre, localización, ámbito de desarrollo, antecedentes, antigüedad, alcance y propósito de la experiencia, actores directos e indirectos vinculados a la experiencia, características y grado de organización actual de los agricultores, características de los actores indirectos. Acuerdos, Conflictos, Problemas de manejo y Problemas legales que se dan en la experiencia.

b. Dimensión Socio Cultural

Características (Perfil) de los agricultores urbanos.

c. Dimensión Técnica

Tamaño de la experiencia, área promedio por participante, datos básicos de geografía y clima del lugar, características básicas del suelo, tipo y tenencia del área donde se desarrolla la experiencia, actividades principales de la experiencia, sistema(s) de producción, calendario de cultivos y/o crianzas, demanda de agua, fuentes de agua y oferta de riego, tipo de riego.

d. Dimensión Ambiental

Impactos negativos (factores de riesgo) y Impactos positivos (beneficios).

e. Dimensión Económica

Costo de producción, Análisis costo/beneficio, sistema y/o estrategia de comercialización y mercadeo.

7.2 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CASO DE TRATAMIENTO Y REUSO DE AGUAS RESIDUALES

a. Dimensión Institucional

Nombre, localización, ámbito de desarrollo, antecedentes, antigüedad, alcance y propósito de la experiencia, características de los responsables del reuso, responsable del tratamiento, entidad promotora del reuso y entidades financieras del tratamiento y reuso. Características de otros actores indirectos. Acuerdos, Conflictos, Problemas de manejo y Problemas legales que se dan en la experiencia.

b. Dimensión Socio Cultural

Caracterización de los beneficiarios directos (que tratan o reusan las aguas residuales), los beneficiarios indirectos (se benefician del reuso de aguas residuales), aceptación de los productos regados con agua residual tratada.

c. Dimensión Técnica y Económica

En Reuso:

Tamaño de la experiencia, tipo de suelo, tenencia del suelo, principales cultivos, tipo de riego, caudal de agua de riego utilizado, fuentes de agua y disponibilidad de agua.

En Tratamiento:

Número de viviendas que aportan agua residual, tecnología del tratamiento, tamaño de la planta (ha), dimensiones de las unidades de la planta, inversión, costo de inversión (S./habitante), costo operativo anual, costo de tratamiento (S./m³), precio del agua residual tratada (S./m³), análisis costo/beneficio, caudal (afluente y efluente), parámetros de control de calidad usados, frecuencia de los controles de calidad, calidad sanitaria del afluente, calidad sanitaria del efluente, disposición final del agua tratada, tratamiento de lodos, disposición final de lodos y principales problemas de manejo de la planta.

d. Dimensión Ambiental

Impactos negativos (factores de riesgo) y Impactos positivos (beneficios).

ANEXOS

ANEXO 1

ANEXO 1		INVENTARIO DE EXPERIENCIAS DE TRATAMIENTO Y REUSO DE AGUAS RESIDUALES							
Nº	Nombre	Institucionales y normativos			Técnicos				
		Ámbito	Resp. Tratam.	Resp. reuso	Área de reuso (Ha)	Reuso	Caudal de reuso (l/s)	Caudal tratada (l/s)	Tecnología de tratamiento
ZONA NORTE DE LIMA									
1	Áreas Verdes de Miramar-Ancón	Periurbano	SEDAPAL	Casa de Retiro	10	Áreas verdes	30	60	Lag. Estabilización
2	Áreas verdes del Club La Unión	Intraurbano	SEDAPAL	Club La Unión	8	Áreas verdes	10	10	Filtro percolador
3	Áreas verdes de Jerusalén y Piedras Gordas	Periurbano	Ministerio de Defensa	Min. Defensa	8	Áreas verdes	18	18	Lag. Estabilización
4	Zona Agrícola-Ecológica de Ventanilla	Periurbano	SEDAPAL	Agricultores	50	Agricultura	220	220	Lag. Estabilización
5	Zona Agrícola de Chuquitanta	Periurbano	SEDAPAL	Comisión de Regantes	40	Agricultura	60	137	Lodos Activados (SBR)
6	Zona Agrícola de Oquendo	Periurbano	Agricultores	Comisión de Regantes	2	Agricultura	2	2	Humedal artificial
7	Zona Agrícola de San Agustín	Periurbano	-	Comisión de Regantes	456	Agricultura	700	-	No hay
8	Verma Central Av. Universitaria	Intraurbano	Mun. Lima	Mun. Carabaylo	5	Áreas verdes	4	4	Lodos activados
9	Áreas Verdes de la UNI (UNITRAR)	Intraurbano	UNI	UNI-Municipalidad	13	Áreas verdes, acuicultura	7.5	7.5	RAFA, Lag. Estabilización
ZONA CENTRO DE LIMA									
10	Áreas Verdes de U. Católica	Intraurbano	No hay	P.U.C.P	4	Áreas verdes	6		No hay
11	Golf de Lima	Intraurbano	Golf de Lima	Golf de Lima	30	Áreas verdes	20	20	Lag. Aireadas
12	Áreas Verdes de Miraflores-Costa Verde	Intraurbano	Munic. Miraflores	Mun. Miraflores	4	Áreas verdes	1.5	1.5	Filtro percolador
13	Áreas Verdes de Surco	Intraurbano	Mun. Surco	Mun. Surco	50	Áreas verdes	17.5	17.5	Lodos activados
14	Colegio Inmaculada	Intraurbano	Inmaculada	Colegio Inmaculada	13	Agricultura y áreas verdes	15	15	Lag. Estabilización
ZONA ESTE DE LIMA									
15	Áreas Verdes Colegio 1267	Intraurbano	Colegio	Colegio	0.002	Áreas verdes	0.1	0.25	Humedal artificial
16	Reuso Aguas grises domiciliario de Nievería	Intraurbano	Propietarios	Propietarios	0.002	Áreas verdes	0.2	0.2	ECOSAN/humedal artificial
17	Zona agrícola de Huachipa	Periurbano	Asoc. Alcantarillado	Agricultores	0.65	Agricultura y acuicultura	0.6	0.6	Imhoff-reservorio
18	Sede Atarjea	Periurbano	SEDAPAL	SEDAPAL	1	Áreas verdes	1	1	Lodos Activados
19	Jardines de la Paz	Intraurbano	Jardines de la Paz	Jardines de la Paz	10	Áreas verdes	5.25	5.25	Lodos Activados
20	Club Golf de la Planicie	Intraurbano	Golf la Planicie	Golf la Planicie	20	Áreas verdes	15	15	Lag. Aireadas
ZONA SUR DE LIMA									
21	Huerto Comunal-Villa María del Triunfo	Intraurbano	Mun. VMT	Comunidad	3	Agricultura	2	2	Lodos activados
22	Zona Agropecuaria de San Juan de Miraflores	Periurbano	SEDAPAL	Agricultores	12	Agricultura	20	424	Lag. Aireadas
23	Parque 23	Periurbano	SEDAPAL	SERPAR	10	Áreas verdes	20	*424	Lag. Aireadas
24	Parque Zonal Huayna Capac	Periurbano	SEDAPAL	SERPAR	15	Áreas verdes	20	*424	Lag. Aireadas
25	Zona Agrícola de José Gálvez	Periurbano	SEDAPAL	Agricultores	10	Agricultura	35	53	Lag. Estabilización
26	Alameda de la Solidaridad-VES	Intraurbano	Mun. VES	Mun. VES	3.45	Áreas verdes	6	6	Lodos activados
27	Alameda de la Juventud	Intraurbano	Mun. VES	Mun. VES	2.5	Áreas verdes	5	5	Lodos activados
28	Parque 26	Periurbano	SEDAPAL	MVCS	15	Áreas verdes, acuicultura y agricultura	19	73	Maduración
29	Comité de Regantes CP1-VES	Periurbano	SEDAPAL	SEDAPAL	30	Agricultura	30	*73	Lag. Aireadas
30	Comité de Regantes CP2-VES	Periurbano	SEDAPAL	Comité de Regantes	100	Agricultura	120	*424	Lag. Aireadas
31	Parque Zonal Huascar	Periurbano	SEDAPAL	MVES/SERPAR	24	Áreas verdes y agricultura	24	*73	Lag. Aireadas
32	Oasis de Villa	Intraurbano	Mun.VES	Población	0.76	Áreas verdes	3	3	Humedal artificial
33	Zona Agrícola de Chorrillos	Periurbano	-	Comité de Regantes	8	Agricultura	10	No hay	No hay
34	Zona Agrícola San Pedro de Lurín	Periurbano	SEDAPAL	Comisión de Regantes	20	Agricultura	17	17	Anaerobio-Lag.Aireada
35	Zona Agrícola Nuevo Lurín	Periurbano	SEDAPAL	Agricultores	3	Agricultura	5	5	Lag. Estabilización
36	Punta Hermosa	Periurbano	SEDAPAL	Mun. P. H.	2	Áreas verdes	3	3	Lag. Estabilización
37	Zona Agrícola de Pucusana	Periurbano	SEDAPAL	Agricultores	2	Agricultura	5	5	Lag. Estabilización
TOTAL					985		1478	1131	

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 2:

ANEXO 2 INVENTARIO DE EXPERIENCIA DE AGRICULTURA URBANA EN LIMA METROPOLITANA (I= INTRAURBANA, P = PERIURBANA)					
	Nombre de la experiencia	Actores	Ubicación	Área total (m²)	Fuente de Agua
Zona Norte					
1	Comedores productivos con biohuertos (I)	Municipalidad de Ventanilla	Ventanilla	Menor a 1000	Potable
2	Proyecto Piloto de Agricultura Urbana (I)	Municipalidad de Ventanilla	Ciudad de Pachacutec, Ventanilla	Menor a 1000	Potable
3	Proyecto Parque Ecológico Pradera Verde (I)	Municipalidad de Ventanilla	Ventanilla	SD	Agua Res. Tratada
4	Zona agrícola de San Agustín (P)	Com.de riego San Agustín	Montenegro, San Agustín –Callao	4 ' 620,000	Agua de río y Residual s/tratar
5	Zona Agrícola del Ex fundo Oquendo (P)	Com. de Riego Oquendo	Carretera Ventanilla	2 ' 500,000	Agua de río y Residual s/tratar
6	Zona agrícola y Ecológica de Ventanilla (P)	Agricultores no org.	Av Los delfines-Ventanilla	1 ' 000,000	Agua Residual tratada
7	Zona Agrícola de Chuquitanta (P)	Com. de riego Chuquitanta	Puente Piedra	2 ' 130,000	Agua de río
8	Zona agrícola Huacoy, Caudivilla, Punchauca (P)	Com. De riego Huacoy	Tupac Amaru – Carabaillo	6 000,000	Agua de río
Zona Centro					
9	Cultivo de Rosas en la PUCP (I)	Universidad Católica	Av Universitaria, San Miguel	40,000	Río y residual sin tratar
10	Agricultura y áreas verdes en La Inmaculada (I)	Colegio de La Inmaculada	Urb. Valle Hermoso, Surco	100,000	Agua de río y Residual tratada
11	El Huerto, Programa de Hortalizas (I)	Universidad Nacional Agraria La Molina	Av. La Molina S/N, La Molina	100,000	Agua de río
12	Empresa La Huertita (I)	Empresa Privada	Cieneguilla (3ª etapa)	1,000	Agua subterránea (pozo)
Zona Este					
13	Programa Agricultores en la Ciudad (P)	CIP-Cosecha Urbana	Lurigancho Ñaña Nievería	100,000	Agua de río
14	Zona Agrícola de Carapongo (P)	Com. de riego Carapongo	Lurigancho - Chosica	2 ' 100,000	Agua de río
15	Zona Agrícola de Huachipa Chosica (P)	Com. De riego Huachipa	Huachipa Lurigancho Chosica	4 ' 690,000	agua de río
16	Proyecto de Cuyes. "Cosecha Urbana" (P)	CIP-Cosecha Urbana	Ñaña Nivería Huachipa	Menor a 1000	Agua Subterránea
Zona Sur					

17	Huerto Comunal UPI Indoamérica. (I)	ONG- IPES	Zona de Nuevo Milenio VMT	2,000	Agua Potable
18	Crianza de cuyes Misky Cuy (I)	ONG- IPES	Asoc. California II -VES	Menor a 1000	Agua Potable
19	Biohuertos en comités ambientales VES GAU (I)	ONG- IPES	Sector 2 grupo 14 VES	Menor a 1000	Agua potable
20	Producción de lechugas hidropónicas en VES (I)	FEPOMUVES	3er sector VES	Menor a 1000	Agua Potable
21	Agricultura Urbana en el AA.HH. Ciudad de Gosen (I)	Comedores y Org.Vec.	Nuevo Milenio VMT	1500	Agua Potable
22	Huertos de AU en San Gabriel Alto VMT (I)	Comedor de Nuevo Progreso	José C. Mariategui en VMT	Menor a 1000	Agua Potable
23	Viveros Sin Fronteras AU Sector 3 de VES (I)	Familias en Acción	3er Sector de Villa El Salvador	Menor a 1000	Agua Potable
24	Promoviendo AU en los Sect. 6,7,9 y 10 de VES (I)	ASPROSVES -OCB	Grupo 4 Sector 6 de VES	Menor a 1000	Agua Potable
25	Prom.y Conservación Amb. CE Basadre 6073 (I)	CE Jorge Basadre 6073	Tablada de Lurín en VMT	Menor a 1000	Agua Potable
26	AU para la Seg. Alim de Mujeres –José Gálvez. (I)	ONG – REDE	José Gálvez en VMT	Menor a 1000	Agua Potable y pozas
27	Biohuerto del Club del Adulto Mayor INABIF (I)	INABIF	Av. Pachacutec, VMT	Menor a 1000	Agua Potable
28	Huertos Familiares en Torres de Melgar (I)	ONG- SEDES	Inca Pachacutec-VMT	Menor a 1000	Agua Potable
29	Centro Comunal Los Faisanes de Tablada (I)	Comedores y Org.Vec.	Tablada VMT	Menor a 1000	Agua Potable
30	Proyecto en Marcavilca (Huertos Familiares) (I)	ONG- IMAGEN EDUCATIVA	Marcavilca en Chorrillos	Menor a 1000	Agua Potable
31	"Emp.Fam. de Hidrop." en el PPJJ Delicias de Villa (I)	ONG – IMAGEN EDUCATIVA	Las Delicias en Chorrillos	Menor a 1000	Agua Potable
32	Empresa Vacas Felices (I)	Empresa Privada	Urb. Matel Chorrillos	27,500	Agua de rio
33	Biohuertos y Comedores en las 7 Zonas de VMT (I)	Municipalidad de VMT/UNALM	7 zonas de VMT	2,800	Agua Potable
34	Centro de Capac. y Prod. Agroindustrial José Gálvez (I)	ONG – REDE	José Gálvez en VMT	Menor a 1000	Agua Potable
35	Forestación en el AAHH 1ro de Mayo Nuevo Milenio (I)	Comedor y Org. Vec.	Nuevo Milenio en VMT	3000	Agua Potable
36	Vivero Jardines del Perú (P)	Empresa Privada	Fundo el Olivar - Pachacamac	20,000	Agua Subterránea (pozo)
37	Zona agrícola y pecuaria de Villa El Salvador (P)	Cooperativa las Vertientes	Zona Agropecuaria de VES	370,000	Agua Residual Tratada
38	Bio Agricultura Casa Blanca (P)	Empresa privada	Casa Blanca - Pachacamac	10,000	Agua Subterránea (pozo)
39	Trabajo Agropecuario y Educación (P)	ONG . Imagen Educativa	Pachacamac	2500	Agua Subterránea

40	Agricultores de San Juan de Miraflores (P)	Agricultores no org.	Av Pedro Miota en SJM	120,000	(pozo) Agua Residual tratada
41	Programa en Manchay IDMA (P)	ONG . IDMA	Centros Poblados de Manchay	2,500	Agua Subterranea (pozo)
42	Agricultura Urbana en Pucusana (P)	Agricultores no org.	Benjanmin Doing Pucusana	20,000	Agua Residual tratada



PROMOCIÓN DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

REGIMEN LEGAL DEL AGUA

JORGE L. PRICE

LIMA, JULIO DE 2008.

ÍNDICE DE MATERIAS

1. ANTECEDENTES	68
2. RECURSOS NATURALES	68
3. RECURSOS HÍDRICOS	71
3.1 APROVECHAMIENTO SECTORIALES	72
3.2 IMPACTOS	74
3. GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES	78
3.1 SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL	79
3.2 COMPETENCIAS AMBIENTALES	82
a. Autoridad ambiental nacional	82
a.1 Ministerio del Ambiente	82
a.2 Consejo de Concertación Ambiental	85
a.3 Autoridad Nacional de Gestión de Recursos Hídricos y Cuencas	86
a.4 Grupos Técnicos	86
b. Competencias sectoriales	87
d.1 Ministerio de Agricultura	88
d.2 Ministerio de Salud	89
d.3 Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	92
d.4 Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	93
d.5 Ministerio de la Producción	95
d.6 Ministerio de Energía y Minas	96
c. Competencias territoriales	96
c.1 Sistema Regional de Gestión Ambiental	97
c.1.1 Gobierno Regional	98
c.1.2 Comisión Ambiental Regional	99
c.1.3 Secretarías Ejecutivas Regionales (SER),	99
c.1.4 Grupos Técnicos Regionales	100
c.2 Sistema Local de Gestión Ambiental	101
c.2.1 Gobierno Local	101
c.2.2 Comisiones Ambientales Municipales	103
c.2.3 Grupos Técnicos Locales	103
d. Participación Ciudadana	104
3.3 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL	108
a. Sistema Nacional de Información Ambiental	109
b. Instrumentos Económicos y Financiamiento	110
c. Estrategias, Planes y Programas	111
d. Planificación y ordenamiento territorial ambiental	111
e. Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental	112
e.1 Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)	114
e.2 Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA)	114
f. Calidad Ambiental	114
f.1 Estándar de Calidad Ambiental (ECA)	115
f.2 Límite Máximo Permisible	116
4. GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS	117
4.1 GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS	117

4.2	SISTEMA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS	119
4.3	COMPETENCIAS HÍDRICAS	120
a.	Autoridad Nacional del Agua	120
b.	Consejos de Cuenca	123
c.	Instancias Administrativas en Materia de Aguas	124
4.4	INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN	124
5.	POLÍTICAS	124
5.1	POLÍTICA AMBIENTAL NACIONAL	128
5.2	POLÍTICA Y ESTRATEGIA NACIONAL DE RIEGO	130
5.3	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL SECTOR VIVIENDA	131
6.	RÉGIMEN LEGAL DEL AGUA	133
6.1	GESTIÓN INTEGRAL Y SOSTENIBLE	133
6.2	USOS DE LAS AGUAS	134
a.	Usos preferentes	135
b.	Agua para fines domésticos y abastecimiento de poblaciones	135
c.	Agua para cría y explotación de animales	137
d.	Agua para agricultura	137
e.	Agua para energía, actividades industriales y mineras	138
f.	Agua para otros usos	139
g.	Extinción de los usos	140
6.3	AGUAS RESIDUALES	140
a.	Uso de aguas residuales	145
b.	Tecnologías de Tratamiento	148
b.1	<i>Tanques sépticos</i>	148
b.2	<i>Plantas de Tratamiento</i>	149
6.4	PRESERVACIÓN DEL AGUA	152
a.	Parámetros de Eficiencia	154
b.	Plan de Adecuación	154
c.	Estudio de Impacto Ambiental (EIA)	154
6.5	CALIDAD DEL AGUA	155
a.	Límites máximos permisibles para el agua	155
b.	Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua	161
6.5	RETRIBUCIONES Y TARIFAS	161
a.	Retribución económica	161
b.	Tarifas	162
b.1	<i>Prestación de servicios de agua poblacional</i>	162
b.2	<i>Uso de aguas tratadas</i>	162
b.3	<i>Generación de energía, usos mineros o industriales</i>	163
b.4	<i>Uso agrícola</i>	163
b.5	<i>Fines recreativos, siembra, cría y explotación de flora y fauna acuáticas</i>	164
7.	CONCLUSIONES	164
7.1	GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO	164
7.2	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	164
7.3	REUSO DEL AGUA TRATADA	164
7.4	PROMOCIÓN	165

1. ANTECEDENTES

El proyecto global SWITCH (Sustainable Water management Improves Tomorrow's Cities Health) apunta a producir un cambio en el paradigma de la gestión del agua para promover sistemas de gestión de agua urbana mas sostenibles, saludables y seguros. El proyecto es implementado por un Consorcio formado por 32 instituciones de todo el mundo. La coordinación del proyecto es realizada por IHE-UNESCO (Holanda).

El proyecto SWITCH desarrolla enfoques, tecnologías y formas de financiamientos innovadores y sostenibles para la gestión del agua urbana. Para alcanzar sus objetivos, el proyecto desarrolla actividades de investigación, capacitación y validación en el marco de Alianzas de Aprendizaje (Learning Alliance framework).

El proyecto está diseñado para cubrir todos los elementos del ciclo del agua, desde la gestión de la demanda de agua, el manejo del agua de lluvias, prevención de contaminación, tratamiento y reutilización de aguas residuales, gestión participativa de recursos naturales, a la rehabilitación de ríos y eco-hidrología.

Esta cobertura es realizada a través de 6 temas de trabajo; siendo que cada tema tiene a su vez Sub-temas de trabajo, los que son estudiados o demostrados en diferentes ciudades del mundo.

El Sub-tema de trabajo “Agua urbana (fresca y aguas residuales) para la agricultura urbana y para otros usos” del tema “Planificación y gestión de aguas en el ambiente urbano” es desarrollado en 3 ciudades: Lima (Perú), Beijing (China) y Accra (Ghana).

Este sub-tema reconoce la necesidad de las ciudades por alimentos, especialmente los sectores urbanos más pobres y excluidos que no tienen acceso al mismo. La agricultura urbana contribuye al abastecimiento de parte de estos alimentos, siendo uno de sus principales insumos el agua. Asimismo el sub-tema reconoce la necesidad de agua para la creación o mantenimiento de áreas verdes y recreativas urbanas.

Esta demanda de agua puede ser cubierta de una manera eficiente tratando y reutilizando aguas de lluvia y aguas residuales. En los últimos años se ha realizado trabajo en el incremento de conocimiento, análisis y discusión sobre el uso integral de agua urbana y agricultura urbana, que identifican la viabilidad de lo antes mencionado.

IPES, miembros del Consorcio SWITCH, es responsable de la coordinación e implementación de las actividades de este Sub-tema en la ciudad Lima. Para ello documenta y analiza marcos normativos y legales, planes sectoriales, planes de gestión territorial y de zonificación urbana, y normas técnicas vinculados directamente con el tratamiento y reuso de aguas residuales y agricultura urbana y peri-urbana a nivel de Lima Metropolitana y nacional; identificando los vacíos, así como las limitantes y/o facilidades, para la promoción de sistemas integrados de tratamiento y reuso de aguas residuales en agricultura urbana o áreas verdes.

2. RECURSOS NATURALES

La Constitución Política señala que el Estado promueve el uso sostenible de sus recursos naturales (renovables y no renovables), siendo éstos últimos patrimonio de la Nación (Artículo 66), fijando el Estado las condiciones de su utilización y de su otorgamiento a particulares.

Desarrollando el precepto constitucional, el Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales, aprobado por el Decreto Legislativo N° 613, del 8 de setiembre de 1990, , señala que

toda persona tiene el derecho irrenunciable a gozar de un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida, y asimismo, a la preservación del paisaje y la naturaleza y que es obligación del Estado mantener la calidad de vida de las personas a un nivel compatible con la dignidad humana, correspondiéndole prevenir y controlar la contaminación ambiental y cualquier proceso de deterioro o depredación de los recursos naturales que pueda interferir en el normal desarrollo de toda forma de vida y de la sociedad (Artículo I).

Por otro lado, establece que el medio ambiente y los recursos naturales constituyen patrimonio común de la Nación y que su protección y conservación son de interés social y pueden ser invocados como causa de necesidad y utilidad públicas (Artículo II).

Por ello, el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales, la preservación de la diversidad genética y la utilización sostenida de las especies, de los ecosistemas y de los recursos naturales renovables en general, es de carácter obligatorio; en tanto, la utilización de los recursos naturales no renovables debe efectuarse en condiciones racionales y compatibles con la capacidad de depuración o recuperación del ambiente y de regeneración de dichos recursos (Artículo XI).

La Ley General del Ambiente, aprobada por Ley N° 28611, considera recursos naturales a todos los componentes de la naturaleza, susceptibles de ser aprovechados por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades y que tengan un valor actual o potencial en el mercado (Artículo 84).

En este sentido, el Estado debe promover la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales a través de políticas, normas, instrumentos y acciones de desarrollo, así como, mediante el otorgamiento de derechos (Artículo 85); definiendo los alcances y limitaciones de los recursos de libre acceso y el régimen de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales (Artículo 88), teniendo en cuenta:

- El sector o sectores del Estado responsables de la gestión de dicho recurso.
- Las modalidades de otorgamiento de los derechos sobre los recursos.
- Los alcances, condiciones y naturaleza jurídica de los derechos que se otorga.
- Los derechos, deberes y responsabilidades de los titulares de los derechos.
- Las medidas de promoción, control y sanción que corresponda.

Para ello, el otorgamiento de derechos de aprovechamiento a particulares se realiza de acuerdo a las leyes especiales de cada recurso y supone el cumplimiento previo por parte del Estado de todas las condiciones y presupuestos establecidos en la ley. Son características y condiciones intrínsecas a los derechos de aprovechamiento sostenible, y como tales deben ser respetadas en las leyes especiales:

- Utilización del recurso de acuerdo al título otorgado.
- Cumplimiento de las obligaciones técnicas y legales respecto del recurso otorgado.
- Cumplimiento de los planes de manejo o similares, de las evaluaciones de impacto ambiental, evaluaciones de riesgo ambiental u otra establecida para cada recurso natural.
- Cumplir con la retribución económica, pago de derecho de vigencia y toda otra obligación económica establecida.

Para la gestión de los recursos naturales (Artículo 89), cada autoridad responsable debe tomar en cuenta, según convenga, la adopción de medidas previas al otorgamiento de derechos, tales como:

- Planificación.
- Ordenamiento y zonificación.
- Inventario y valorización.

- Sistematización de la información.
- Investigación científica y tecnológica.
- Participación ciudadana.

El Estado debe promover el empleo de las mejores tecnologías disponibles para que el aprovechamiento de los recursos no renovables sea eficiente y ambientalmente responsable (Artículo 96).

Por otro lado, establece que el Estado debe promover y controlar (Artículo 90) el aprovechamiento sostenible de las aguas continentales a través de la gestión integrada del recurso hídrico, previniendo la afectación de su calidad ambiental y de las condiciones naturales de su entorno, como parte del ecosistema donde se encuentran; regula su asignación en función de objetivos sociales, ambientales y económicos; y promueve la inversión y participación del sector privado en el aprovechamiento sostenible del recurso.

Asimismo, responsabiliza al Estado (Artículo 91) de promover y regular el uso sostenible del recurso suelo, buscando prevenir o reducir su pérdida y deterioro por erosión o contaminación. Cualquier actividad económica o de servicios debe evitar el uso de suelos con aptitud agrícola, según lo establezcan las normas correspondientes.

Los recursos naturales y demás componentes del ambiente cumplen funciones que permiten mantener las condiciones de los ecosistemas y del ambiente, generando beneficios que se aprovechan sin que medie retribución o compensación, por lo que el Estado establece mecanismos para valorizar, retribuir y mantener la provisión de dichos servicios ambientales¹²; procurando lograr la conservación de los ecosistemas, la diversidad biológica y los demás recursos naturales (Artículo 94). La Autoridad Ambiental Nacional promueve la creación de mecanismos de financiamiento, pago y supervisión de servicios ambientales.

La Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales N° 26821, del 26 de junio de 1997, norma el régimen de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, en tanto constituyen patrimonio de la Nación, estableciendo sus condiciones y las modalidades de otorgamiento a particulares, en cumplimiento del mandato contenido en los Artículos 66 y 67 del Capítulo II del Título III de la Constitución Política del Perú y en concordancia con lo establecido en el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y los convenios internacionales ratificados por el Perú.

Esta Ley Orgánica tiene como objetivo promover y regular el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, renovables y no renovables, estableciendo un marco para el fomento a la inversión, procurando un equilibrio dinámico entre el crecimiento económico, la conservación de los recursos naturales y del ambiente y el desarrollo integral de la persona humana (Art. 2).

Considera recursos naturales (Art. 3) a todo componente de la naturaleza, susceptible de ser aprovechado por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades y que tenga un valor actual o potencial en el mercado, tales como:

- Las aguas: superficiales y subterráneas;

¹² Se entiende por servicios ambientales, la protección del recurso hídrico, la protección de la biodiversidad, la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero y la belleza escénica, entre otros.

- El suelo, subsuelo y las tierras por su capacidad de uso mayor: agrícolas, pecuarias, forestales y de protección;
- La diversidad biológica: como las especies de flora, de la fauna y de los microorganismos o protistas; los recursos genéticos, y los ecosistemas que dan soporte a la vida;
- Los recursos hidrocarburíferos, hidroenergéticos, eólicos, solares, geotérmicos y similares;
- La atmósfera y el espectro radioeléctrico;
- Los minerales;
- El paisaje natural, en tanto sea objeto de aprovechamiento económico;

Establece el aprovechamiento sostenible¹³ de los recursos naturales, lo que implica el manejo racional de los recursos naturales teniendo en cuenta su capacidad de renovación, evitando su sobreexplotación y reponiéndolos cualitativa y cuantitativamente, de ser el caso.

Refiere que los recursos naturales mantenidos en su fuente, sean éstos renovables o no renovables, son Patrimonio de la Nación; en tanto que los frutos y productos de los recursos naturales, son del dominio de los titulares de los derechos concedidos sobre ellos (Art. 4).

Los derechos para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales se otorgan a los particulares mediante las modalidades que establecen las leyes especiales para cada recurso natural (Artículo 19).

Las leyes especiales que regulen el aprovechamiento sostenible de recursos naturales precisarán el sector o sectores del Estado responsables de la gestión de dichos recursos e incorporarán mecanismos de coordinación con los otros sectores a fin de evitar que el otorgamiento de derechos genere conflictos por superposición o incompatibilidad de los derechos otorgados o degradación de los recursos naturales (Artículo 13).

3. RECURSOS HÍDRICOS

Si bien el Perú tiene el 5% del agua dulce del mundo y alberga las principales fuentes de agua de la región, el déficit de abastecimiento de agua para consumo humano supera el 50% sobre la base de estándares de la OMS¹⁴ y donde alrededor del 40% no recibe el agua directamente en sus viviendas¹⁵.

Los recursos hídricos del Perú¹⁶ se distribuyen en 106 cuencas hidrográficas, distribuidas en tres vertientes (53 cuencas del Pacífico; 44 cuencas del Atlántico, y 9 cuencas del lago Titicaca). Posee

¹³ El aprovechamiento sostenible de los recursos no renovables consiste en la explotación eficiente de los mismos, bajo el principio de sustitución de valores o beneficios reales, evitando o mitigando el impacto negativo sobre otros recursos del entorno y del ambiente (Artículo 28).

¹⁴ 220 lts/hab/día

¹⁵ www.vivienda.gob.pe/Estadistica/GE/b342.mht

¹⁶ La información que se presenta ha sido tomada del documento "Proyecto de Estrategia nacional de gestión de recursos hídricos continentales" del INRENA.

alrededor de 12,200 lagunas en la sierra y más de 1,007 ríos que tienen una disponibilidad media de 2'046,000 MMC concentrado principalmente en la vertiente amazónica.

La vertiente del Pacífico caracterizada por su aridez, dispone solo del 1,8% de los recursos de agua del país con un índice de 2 27 m³/hab-año, pero en ella se concentra el 70,0% de la población que produce el 80,4% del PBI del país. En contraste la vertiente del Atlántico cuenta con el 97,7% de los recursos de agua, tiene una densidad de población muy baja (26%), y produce el 17,7% del PBI del país. La vertiente del Lago Titicaca (0,5%) es muy pequeña, habitada por una de las poblaciones más pobres del país, que emigra en muchos casos a la Costa.

3.1 APROVECHAMIENTO SECTORIALES

El consumo nacional de agua está constituido por el aprovechamiento consuntivo que alcanza los 20,072 MMC/año y; como aprovechamiento no consuntivo o energético 11,139 MMC/año.

Los aprovechamientos consuntivos más importantes a nivel nacional corresponden al sector agrícola con el 80%, poblacional e industrial con el 18% y el sector minero con el 2% restante.

El área de riego en el país, está representado por un área potencial de 6'411,000 ha, siendo el área actual bajo riego de 1'729,000 ha (Censo 1994) dispuestos en 690,000 unidades agropecuarias. En la Costa se tiene un área bajo riego de 1'080,000 ha de las cuales solo se utilizan alrededor de 836,000 ha; la Sierra posee el 18% del área y la Selva cuenta con el 5% restante. Las eficiencias promedio de riego varían entre 35 a 40%.

El riego aprovecha aproximadamente el 80% del agua que se consume en el país con una eficiencia promedio de 35%, lo que constituye una baja eficiencia en comparación con aquellos que aplican alta tecnología. Las principales causas y efectos que se pueden distinguir son:

- Los sistemas de riego de mayor preponderancia y de baja eficiencia de aplicación en la actualidad son el riego por gravedad constituido por surcos y melgas, con eficiencias de aplicación estimadas en 50%;
- La diversa infraestructura de riego utilizada es mayormente rústica y deteriorada por falta de un adecuado mantenimiento;
- Las tarifas que se cobran por el agua de riego reflejan los costos reales del servicio con el agravante de la alta morosidad en el pago que retrasan las actividades de mantenimiento de la infraestructura;
- La escasa capacitación de los agricultores sobre el manejo del agua a nivel de parcela y sistema de riego, ocasiona un excesivo consumo de agua;
- La precaria capacidad técnica y de equipamiento de las Juntas de usuarios de Riego; y,
- La falta de información confiable sobre la disponibilidad y aprovechamiento del agua de riego.

La cobertura actual de servicios de agua potable es del 76% y 57% de servicios de saneamiento a nivel nacional. Las coberturas actuales, en general, todavía son bajas.

Los servicios de agua potable y desagüe en el ámbito urbano son proporcionados por 54 EPS reconocidas por SUNASS las que cubren 114 de las 194 provincias que tiene el país, entre ellas SEDAPAL que tiene la responsabilidad de atender al 29% de la población del país y las otras EPS al 33%. Existen otras administraciones urbanas a cargo directo de los municipios que deben atender al 9% de la población y, las organizaciones comunales, al 29% básicamente en el área rural.

En el ámbito empresarial, la continuidad promedio es de 17 horas al día. El 37% presenta una continuidad menor a 12 horas de servicio, 37% entre 12 y 20 horas y 26% más de 20 horas. Es decir, el 74% de las EPS presentan problemas de continuidad en la prestación del servicio de agua¹⁷. En el ámbito no empresarial, que incluye al rural, existe intermitencia en la prestación de los servicios, el PARSSA reportó que en una muestra de 20 localidades pequeñas, el 75% tiene servicio discontinuo y el 50% menos de 10 horas diarias¹⁸.

El promedio de micromedición en el ámbito empresarial es 54%. El 4% de empresas tienen un nivel mayor a 80%¹⁹.

Un problema también es la ausencia de programas de mantenimiento preventivo y correctivo de los medidores. Si bien la mayoría de EPS cuentan con banco de medidores no llevan un programa rigurosos de mantenimiento, en muchos casos sólo usan el banco para calibrar medidores que presentan altos consumos y reclamo de usuarios. En tanto, en el país no se incrementa la medición efectiva al nivel de producción (macromedición) y consumo (micromedición), cualquier referencia al agua no contabilizada será cuestionable.

Se estima que las empresas producen, en promedio, 291 l/hab./día, dotación bastante alta para el nivel de desarrollo económico de las ciudades del Perú, por lo tanto, no es admisible que con los niveles altos de producción, en la mayoría de localidades, se estén presentando problemas de intermitencia en el servicio.

El 15% de las EPS, producen menos de 200 l/hab/día. En el otro extremo, el 48% de EPS reportan una producción mayor a 300 l/hab/día²⁰.

En el ámbito empresarial, según la información del año 2003 las 40 EPS que reportaron información cumplieron con los niveles de cloro residual en las redes. Sin duda, la continua fiscalización de la SUNASS obliga a las EPS cumplir con este importante indicador, por lo que son muy raros los casos de ausencia de cloro en las redes de distribución de agua. Sin embargo, el problema principal se presenta en el ámbito rural; de una muestra de 1,630 sistemas analizados el 59% no desinfectan al agua por carecer de sistema o insumos necesarios. Considerando que en localidades con menos de 2,000 habitantes se tienen alrededor de 11,800 sistemas, se puede concluir que, en cerca de 7,000 del ámbito rural no se contaría con sistemas de desinfección.

La actividad minera data desde épocas remotas de nuestra historia, el país posee importantes reservas de minerales. La inversión minera se ha venido incrementando significativamente desde la década de 1980, siendo el agua un recurso que se usa en el orden de los 206.7 MMC anuales, de los cuales el 73% son usados en la vertiente del Pacífico, el 26% en la vertiente del Atlántico y solo el 1% en la vertiente del Títicaca. El procesamiento de los minerales genera efluentes minero-metalúrgicos altamente contaminantes, que vienen alterando gradualmente la calidad de las aguas.

En el sector industrial, la disponibilidad de agua es un factor cada vez más preponderante, llegando a ser decisivo para aquellas actividades que consumen grandes volúmenes de este recurso. En 1988, la disponibilidad hídrica de la vertiente del Pacífico abastecía al 92% de la industria nacional con 1,103 MMC anuales; la vertiente del Atlántico al 7% con 49 MMC y la vertiente del Títicaca al 1% con 3 MMC. Las principales industrias que generan mayor volumen de

¹⁷ Siendo los casos más preocupantes los de EMAPAVIGSSA, EPS ILO, EPSSMU, EMAPAB y EMAPAPASCO que brindan el servicio en promedio 4 horas al día. Del otro lado, EMUSAP AMAZONAS es la única empresa que brinda el servicio en forma continua.

¹⁸ Evaluación Global de los Servicios de Abastecimiento de Agua y Saneamiento 2000 – PRONAP.

¹⁹ Las EPS que presentan mayores niveles de medición son: EMUSAP AMAZONAS, EMAPAT S.R.L. y EMSAP CHANKA S.A. que tienen indicadores de 91%, 85% y 93% respectivamente. En Lima Metropolitana, el nivel de micromedición, al año 2003, era de 72% (SEDAPAL).

²⁰ Destacando entre ellas EPS MARAÑON (674 l/hab/día) y EMAQ S.R.L. (617 l/hab/día) con 15 y 12 horas de servicio diario respectivamente

efluentes industriales son las siguientes: curtiembres, textil, bebidas (incluye cerveza), alimentos, papel y refinerías de petróleo.

La actividad pesquera continental, así como la acuicultura son actividades que se realizan también en aguas de ríos y lagunas, principalmente en zonas de sierra y selva. La crianza de truchas en los ríos de la sierra y la pesca de especies como el paiche en la selva, requieren de fuentes de agua limpia, y constituyen potenciales actividades económicas para ambas regiones.

En el año 2003, la generación de energía eléctrica a nivel nacional, se realizó a través de 423 centrales eléctricas, de las cuales 161 son centrales hidroeléctricas (81% operan para el mercado eléctrico y 19% para aprovechamiento propio) y 262 son centrales termoeléctricas (55% para el mercado eléctrico y 45% para aprovechamiento propio). La energía eléctrica de origen hidráulico producida alcanzó 18,534 GW.H que representó el 81% del total de la energía eléctrica producida por el país

3.2 IMPACTOS

La concentración de los núcleos urbanos y las actividades producidas en las regiones de la Costa y Sierra, hace que las demandas de agua sean máximas en las áreas en las cuales la disponibilidad y el abastecimiento de agua son más escasos. Esta situación ha obligado a lo largo de los años a una constante intervención del sector público, que alcanzó su más alto nivel en la década de los 89, muchas veces con resultados negativos en relación con los objetivos de desarrollo perseguidos a través de dicha intervención.

En la región de la Costa la extrema variabilidad de los regímenes de los ríos resulta en déficit crónicos de suministro de agua para fines productivos en aproximadamente 80% de los valles irrigados. Conforme la demanda se incrementa, los límites sobre la cantidad de agua disponible están dando lugar a conflictos intersectoriales crecientes y al incremento de externalidades negativas. En estas condiciones, los déficit de abastecimiento de agua para todos los fines, se constituyen en estas áreas en el factor potencial restrictivo más serio para el desarrollo y explotación de otros recursos naturales y para generar condiciones de vida satisfactorias para las poblaciones en ella asentadas.

El volumen de agua usado por la irrigación representa aproximadamente el 80% de los volúmenes derivados de los ríos a través de la infraestructura hidráulica construida específicamente para este propósito. Se estima, sin embargo, que en los próximos años la demanda y el consumo en otros sectores aumentarán considerablemente, debido principalmente al crecimiento de las áreas urbanas.

En el caso de la calidad del agua, su deterioro es evidente y se está convirtiendo en un problema serio en muchas de las cuencas, debido a la combinación de pequeños caudales de estiaje con aguas de tratamiento inadecuados de las aguas domésticas, contaminación por el uso de agroquímicos y pesticidas en la agricultura y efluentes no controlados en la industria y la minería en especial los pasivos ambientales.

El deterioro de la calidad afecta directamente la utilidad del recurso y puede hacer subir excesivamente los costos de tratamiento para mantener su sustentabilidad. Muchos de los gastos del sector salud están también asociados con la contaminación biológica, aunque los perjuicios originados por la contaminación industrial y el uso de agroquímicos por la agricultura intensiva, son también causa de preocupación por parte de las autoridades responsables de la gestión del recurso.

La disponibilidad del agua superficial en las cuencas de la costa del Perú se caracterizan por su variación estacional con un 75% de su ocurrencia en los meses de abundancia (Diciembre – Marzo) y las aguas subterráneas complementan esta disponibilidad en la época de estiaje notándose en algunos casos una sobreexplotación de los acuíferos. En los valles regulados, los

agricultores han preferido el aprovechamiento de agua superficial sobre el agua subterránea. Esto se debe a que:

- No se siguen los criterios técnicos de explotación conjunta de aguas superficiales y subterráneas en aquellos valles no regulados;
- En los valles regulados, los agricultores prefieren utilizar agua superficial porque la tarifa que se cobra por el agua superficial es más barata que el costo de explotación de agua subterránea.

En los últimos años, como consecuencia del incremento de la demanda de agua para cubrir las necesidades de consumo de la población y de las actividades productivas, se han producido efectos negativos que entorpecen el desarrollo sostenible de la nación, por el predominio de aspectos relevantes que definen la problemática de la gestión de los recursos hídricos, los que se sintetizan en:

- Un marco legal e institucional debilitado que genera informalidad y desorden;
- Ineficaces e insostenibles inversiones en infraestructura hidráulica que han derivado en el derroche hídrico;
- Información insuficiente, fragmentada y poco confiable que contribuye con la incertidumbre y el desacierto en la toma de decisiones;
- Una gestión de la demanda sectorial con baja eficiencia en el aprovechamiento del agua, generando desperdicios de un recurso escaso; v) inadecuado manejo de las disponibilidades de agua que contribuyen en la generación de conflictos;
- Deficiente conservación y protección de los recursos hídricos en las cuencas hidrográficas, afectando la salud, la biodiversidad y las actividades productivas;
- Alto riesgo a los desastres naturales que pone en peligro la vida humana, los ecosistemas y la infraestructura productiva y;
- Limitada cultura del agua y poca capacidad para su gestión, que incentiva el desperdicio y la degradación de su calidad, comprometiendo la sustentabilidad del recurso para las generaciones futuras.

Tradicionalmente el manejo de las disponibilidades hídricas, ha carecido de un enfoque integrado; los aspectos de calidad son notoriamente ausentes en la gestión del recurso, orientándose exclusivamente a los aspectos de la gestión de la cantidad en un escenario de creciente degradación del recurso.

Así mismo, el manejo de las disponibilidades se realiza con un enfoque sectorial, sin tener en cuenta que el agua es el elemento integrador del sistema natural representado en las cuencas hidrográficas. Las obras hidráulicas, el manejo del agua y los recursos naturales se han planificado y ejecutado para favorecer el desarrollo de los valles costeros, donde se ubican las principales ciudades y actividades económicas del país, descuidándose las comunidades, pueblos y actividades productivas localizadas en la parte media y alta de las cuencas de la vertiente del Pacífico. Esta política de desarrollo parcializada y sectorial ha incentivado la inmigración interna de los habitantes de las comunidades y pueblos andinos, hacia la región de la costa y en la actualidad se vienen incrementando aceleradamente los conflictos por el aprovechamiento entre regiones vecinas.

Debe destacarse la alarmante disminución de la capacidad de almacenamientos en los principales represamientos de la costa, afectados por los altos volúmenes de sedimentos que reciben producto de la erosión de los suelos desprovistos de vegetación ubicados en las partes altas de sus cuencas

de captación²¹. Otra causa importante es la falta de un enfoque de manejo de cuencas en la gestión del agua que considere las acciones que se dan en las partes altas y medias y los efectos que producen y afectan los aprovechamientos y la infraestructura de la parte baja.

La calidad del agua de los cursos naturales ha ido desmejorando gradualmente por los vertimientos sin tratamiento, provenientes de las ciudades, las industrias, los drenajes agrícolas, efluentes minero-metalúrgicos, la contaminación ocasionada por los relaves mineros y las minas abandonadas (pasivos ambientales) y el arrojo de residuos sólidos en los diversos ríos del país. Casos alarmantes son los ríos Moche, Santa, Mantaro, Chillón y Rímac, Tambo y Chili y la contaminación natural con boro y arsénico que se produce en El Alto en las alturas de Tacna afectando la calidad de las aguas subterráneas que abastecen a los aprovechamientos doméstico e industrial del departamento de Tacna. En el caso de la selva, la contaminación física y química de los ríos es debida a la tala de los bosques, la erosión de las cuencas y el acarreo continuo de sedimentación, así como por las actividades del narcotráfico.

Las bajas eficiencias en el riego por gravedad y la instalación de cultivos de altos consumos de agua como el arroz y el azúcar favorecen la aparición de los problemas de drenaje y salinidad. Información oficial reporta que aproximadamente el 15% del área irrigada presenta problemas incipientes, el 7% problemas moderados, y el 18% problemas serios. El área total comprometida es alrededor de 307,000 hectáreas. Las causas principales identificadas son:

- Bajas eficiencias en el riego por gravedad elevan el nivel freático en las partes bajas de los valles;
- Cultivos de altos consumos de agua como son el arroz y la caña de azúcar;
- Falta de explotación de agua subterránea;
- Falta de mantenimiento de los sistemas troncales de drenaje existentes;
- Falta de drenaje parcelario.

Las inundaciones causadas por el Fenómeno de El Niño afectan gravemente la situación económica y social del país. Se reporta que este fenómeno en 1998 afectó por ejemplo a los sectores agricultura y transporte y causó pérdidas en éstos por un monto que llega a los 1,330 millones de dólares americanos. Entre las principales causas se identifican la cobertura con estaciones de alerta es aún limitada, ausencia de infraestructura apropiada y protección forestal de las riberas para el control de inundaciones, la falta de un apropiado ordenamiento territorial y del cumplimiento de sus regulaciones en las zonas de mayor exposición a las inundaciones.

Los fenómenos de sequía afectan severamente la zona sur del Perú que se traduce principalmente en pérdidas de cultivos y ganado y limitación del recurso hídrico para consumo humano. Una de las causas de esta afectación es la falta de un monitoreo sistemático del fenómeno y la ausencia de planes de contingencia que permitan abordar de manera integral la solución del problema.

Existe un alto porcentaje de usuarios que desconocen el marco jurídico y normativo que regula el uso y aprovechamiento del agua y esta situación no les permite definir claramente sus derechos y obligaciones, predominando una cultura de informalidad e ilegalidad.

En el sector agricultura, los usuarios le otorgan poca importancia a la asociación que existe entre el riego ineficiente y los problemas de salinidad y mal drenaje en las zonas bajas de los valles; así mismo, en la elección de sus cultivos no se toma en consideración la aptitud natural y las características físicas de las tierras en relación al aprovechamiento del agua.

Existe un fuerte arraigo al reclamo con un enfoque asistencialista, en donde los usuarios sienten tener el derecho de recibir ayuda del Estado a través de las subvenciones y la asistencia técnica;

²¹ Casos críticos son las represas de Poechos y de Gallito Ciego en la Costa Norte, con tasas anuales de sedimentación muy por encima de las tasas esperadas.

así mismo, la debilidad de la autoridad de aguas impulsa a los usuarios, utilizar como mecanismo de solución de conflictos, la influencia política, administrativa, presión de masas y finalmente la fuerza para hacer prevalecer sus intereses.

En el aprovechamiento poblacional, las ineficiencias se dan a nivel de las redes de agua potable y a nivel del usuario individual. Las pérdidas de agua potable en las redes son del 45.3% que reduce la disponibilidad del recurso para atender a un mayor número de población; a nivel individual el consumo per cápita promedio nacional se sitúa en 269 lit/hab-día (incluye consumo humano, jardines, industrias y pérdidas), muy por encima respecto a consumos similares en la región.

Otras causas son el bajo porcentaje de micro medición que llega al 50% y la poca cultura sobre el valor económico del agua a nivel nacional. Asimismo la gestión empresarial ineficiente de las EPS municipales se refleja en los aspectos operativos y la baja calidad del servicio.

Aproximadamente el 90% del abastecimiento de agua se convierte en desagües y la mayoría de estos va al mar o a fuentes de agua dulce de las cuales luego nos abastecemos para beber. El potencial de uso de los desagües es desperdiciado, cuando podría ser utilizado en el riego de parques, jardines, áreas verdes o programas de agricultura urbana, peri-urbana y rural inclusive.

En cuanto a la cobertura de tratamiento de las aguas servidas, en el año 2004 se estima en 22% a nivel nacional, es decir las tres cuartas partes de las aguas residuales generadas no reciben ningún tipo de tratamiento previo a su disposición final, lo cual representa un serio problema de contaminación al medio ambiente.

La edificación de conjuntos habitacionales, la expansión de las ciudades, el agotamiento de las fuentes de agua y la emisión de efluentes pueden causar daños significativos e irreversibles en el ambiente. El 100% de asentamientos urbanos superiores a 20 mil habitantes arroja sus desagües a fuentes de agua²² en donde se encuentran especialmente coliformes fecales, cobre, plomo, cadmio y metales pesados, los cuales hacen más costoso el tratamiento de agua que el mismo sector provee. La previsión de estos impactos, regulados por las leyes pertinentes, es responsabilidad de este Sector.

En el ámbito rural, representado por poblaciones menores a 2,000 habitantes, los servicios son proporcionados por las Juntas Administradoras quienes cubren parcialmente los costos del servicio mediante una contribución mensual. La cobertura de los servicios de agua potable a nivel nacional es del 74% y en alcantarillado de 52%.

Las coberturas de agua potable y alcantarillado en el ámbito rural aún son bajas, alrededor del 51% y 40% respectivamente y el tratamiento de las aguas residuales alcanza solo a un 14% a nivel nacional, incidiendo directamente en las altas tasas de mortalidad infantil y las enfermedades del estómago en particular de la población rural.

La Costa Peruana alberga el 52.1% de la población del país, lo que equivale a que en ella viven más de 14 millones de habitantes, de los cuales el 57% gozan de saneamiento y solo el 22% de los desagües recolectados por los sistemas de alcantarillado reciben algún tratamiento antes de disponerse en los ríos y el Océano Pacífico (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2006). Estas cifras permiten estimar que las ciudades costeras producen alrededor de 1.32 millones de metros cúbicos diarios de aguas residuales (15 m³/s), que son descargados al ambiente natural generando un alto riesgo para la salud y el ambiente.

Según el Plan Nacional de Saneamiento, para cumplir con las Metas del Milenio el MVCS proyecta para el 2015 elevar la cobertura de saneamiento al 84% en la población urbana, lo que determinará un volumen de recolección en las ciudades de la costa de cerca de 25 m³/s. Si bien también el Estado pretende tratar el 100% de las aguas residuales, el aprovechamiento de las mismas en

²² CONAM. 2005

forestación permitiría reducir significativamente las inversiones para el tratamiento, ya que las exigencias de calidad sanitaria son más bajas que si se disponen en los cuerpos receptores.

Coberturas actuales y proyectadas de Alcantarillado y tratamiento de las aguas residuales en el Perú

Grupo	Alcantarillado			Tratamiento		
	2005	2010	2015	2005	2010	2015
Urbano	72	80	84	22	54	100
Sedapal	84	91	95	10	40	100
EPS Grandes	71	78	83	43	72	100
EPS Medianas	63	75	80	33	66	100
EPS Pequeñas	58	63	65	6	53	100
Otras administraciones urbanas	48	57	60	6	53	100
Rural	30	43	60			
Promedio nacional	59	69	77			

Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Plan Nacional de Saneamiento, 2006.

3. GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

La Ley General del Ambiente, aprobada por Ley N° 28611, es la norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental, y para ello establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida (Artículo 1), los que podrían resumirse en los siguientes ejes temáticos:

La Ley del Ambiente considera recursos naturales a todos los componentes de la naturaleza, susceptibles de ser aprovechados por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades y que tengan un valor actual o potencial en el mercado (Artículo 84); los mismos que constituyen Patrimonio de la Nación (Artículo 5).

El Estado debe promover la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales a través de políticas, normas, instrumentos y acciones de desarrollo, así como, mediante el otorgamiento de derechos (Artículo 85); definiendo los alcances y limitaciones de los recursos de libre acceso y el régimen de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales (Artículo 88), teniendo en cuenta:

- El sector o sectores del Estado responsables de la gestión de dicho recurso.
- Las modalidades de otorgamiento de los derechos sobre los recursos.
- Los alcances, condiciones y naturaleza jurídica de los derechos que se otorga.
- Los derechos, deberes y responsabilidades de los titulares de los derechos.
- Las medidas de promoción, control y sanción que corresponda.

El otorgamiento de derechos de aprovechamiento a particulares se realiza de acuerdo a las leyes especiales de cada recurso y supone el cumplimiento previo por parte del Estado de todas las condiciones y presupuestos establecidos en la ley. Son características y condiciones intrínsecas a los derechos de aprovechamiento sostenible, y como tales deben ser respetadas en las leyes especiales:

- Utilización del recurso de acuerdo al título otorgado.
- Cumplimiento de las obligaciones técnicas y legales respecto del recurso otorgado.
- Cumplimiento de los planes de manejo o similares, de las evaluaciones de impacto ambiental, evaluaciones de riesgo ambiental u otra establecida para cada recurso natural.

- Cumplir con la retribución económica, pago de derecho de vigencia y toda otra obligación económica establecida.

Para la gestión de los recursos naturales (Artículo 89), cada autoridad responsable debe tomar en cuenta, según convenga, la adopción de medidas previas al otorgamiento de derechos, tales como:

- Planificación.
- Ordenamiento y zonificación.
- Inventario y valorización.
- Sistematización de la información.
- Investigación científica y tecnológica.
- Participación ciudadana.

La gestión de los recursos naturales no renovables está a cargo de sus respectivas autoridades sectoriales competentes (Artículo 96), de conformidad con lo establecido por la Ley N° 26821, las leyes de organización y funciones de dichas autoridades y las normas especiales de cada recurso. El Estado debe promover el empleo de las mejores tecnologías disponibles para que el aprovechamiento de los recursos no renovables sea eficiente y ambientalmente responsable.

Por otro lado, establece que el Estado promueve y controla (Artículo 90) el aprovechamiento sostenible de las aguas continentales a través de la gestión integrada del recurso hídrico, previniendo la afectación de su calidad ambiental y de las condiciones naturales de su entorno, como parte del ecosistema donde se encuentran; regula su asignación en función de objetivos sociales, ambientales y económicos; y promueve la inversión y participación del sector privado en el aprovechamiento sostenible del recurso.

El Estado (Artículo 91) es responsable de promover y regular el uso sostenible del recurso suelo, buscando prevenir o reducir su pérdida y deterioro por erosión o contaminación. Cualquier actividad económica o de servicios debe evitar el uso de suelos con aptitud agrícola, según lo establezcan las normas correspondientes.

Los recursos naturales y demás componentes del ambiente cumplen funciones que permiten mantener las condiciones de los ecosistemas y del ambiente, generando beneficios que se aprovechan sin que medie retribución o compensación, por lo que el Estado establece mecanismos para valorizar, retribuir y mantener la provisión de dichos servicios ambientales²³; procurando lograr la conservación de los ecosistemas, la diversidad biológica y los demás recursos naturales (Artículo 94). La Autoridad Ambiental Nacional promueve la creación de mecanismos de financiamiento, pago y supervisión de servicios ambientales.

3.1 SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL

La Ley del Ambiente crea el Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Artículo 14), encargado de la integración funcional y territorial de la política, normas e instrumentos de gestión, así como las funciones públicas y relaciones de coordinación de las instituciones del Estado y de la sociedad civil, en materia ambiental; siendo el ente rector la Autoridad Ambiental Nacional.

El Sistema se constituye sobre la base de las instituciones estatales, órganos y oficinas de los distintos ministerios, organismos públicos descentralizados e instituciones públicas a nivel nacional, regional y local que ejercen competencias y funciones sobre el ambiente y los recursos naturales; así como por los Sistemas Regionales y Locales de Gestión Ambiental; contando con la participación del sector privado y la sociedad civil.

²³ Se entiende por servicios ambientales, la protección del recurso hídrico, la protección de la biodiversidad, la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero y la belleza escénica, entre otros.

El Sistema integra los sistemas de gestión pública en materia ambiental, tales como los sistemas sectoriales, regionales y locales de gestión ambiental; así como otros sistemas específicos relacionados con la aplicación de instrumentos de gestión ambiental (Artículo 15).

La Ley General del Ambiente, aprobada por Ley N° 28611, señala que (Artículo 52) las competencias ambientales del Estado son ejercidas por organismos constitucionalmente autónomos, autoridades del gobierno nacional, gobiernos regionales y gobiernos locales; de conformidad con la Constitución y las leyes que definen sus respectivos ámbitos de actuación, funciones y atribuciones, en el marco del carácter unitario del Estado. El diseño de las políticas y normas ambientales de carácter nacional es una función exclusiva del gobierno nacional.

Las entidades que ejercen funciones en materia de salud ambiental, protección de recursos naturales renovables, calidad de las aguas, aire o suelos y otros aspectos de carácter transectorial ejercen funciones de vigilancia, establecimiento de criterios y de ser necesario, expedición de opinión técnica previa, para evitar los riesgos y daños de carácter ambiental que comprometan la protección de los bienes bajo su responsabilidad (Artículo 53). La obligatoriedad de dicha opinión técnica previa se establece mediante Decreto Supremo refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros y regulada por la Autoridad Ambiental Nacional.

Las autoridades indicadas en el párrafo anterior deben evaluar periódicamente las políticas, normas y resoluciones emitidas por las entidades públicas de nivel sectorial, regional y local, a fin de determinar su consistencia con sus políticas y normas de protección de los bienes bajo su responsabilidad, caso contrario deben reportar sus hallazgos a la Autoridad Ambiental Nacional, a las autoridades involucradas y a la Contraloría General de la República; para que cada una de ellas ejerza sus funciones conforme a ley.

Toda autoridad pública de nivel nacional, regional y local debe responder a los requerimientos que formulen las entidades señaladas en el primer párrafo de este artículo, bajo responsabilidad.

La Ley General del Ambiente señala que cuando en un caso particular, dos o más entidades públicas se atribuyan funciones ambientales de carácter normativo, fiscalizador o sancionador sobre una misma actividad, le corresponde a la Autoridad Ambiental Nacional a través de su Tribunal de Solución de Controversias Ambientales, determinar cuál de ellas debe actuar como la autoridad competente. La resolución de la Autoridad Ambiental Nacional es de observancia obligatoria y agota la vía administrativa (Artículo 54). Esta disposición es aplicable en caso de conflicto entre:

- Dos o más entidades del Poder Ejecutivo.
- Una o más de una entidad del Poder Ejecutivo y uno o más gobiernos regionales o gobiernos locales.
- Uno o más gobiernos regionales o gobiernos locales.

La Autoridad Ambiental Nacional es competente siempre que la función o atribución específica en conflicto no haya sido asignada directamente por la Constitución o por sus respectivas Leyes Orgánicas, en cuyo caso la controversia la resuelve el Tribunal Constitucional.

En todo caso, la Autoridad Ambiental Nacional ejerce funciones coordinadoras y normativas, de fiscalización y sancionadoras, para corregir vacíos, superposición o deficiencias en el ejercicio de funciones y atribuciones ambientales nacionales, sectoriales, regionales y locales en materia ambiental (Artículo 55).

La Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, aprobada por Ley N° 28245 del 08 de junio de 2004, tiene por objeto asegurar el más eficaz cumplimiento de los objetivos ambientales

de las entidades públicas; fortalecer los mecanismos de transectorialidad en la gestión ambiental²⁴, el rol que le corresponde al Ministerio del Ambiente y a las entidades sectoriales, regionales y locales en el ejercicio de sus atribuciones ambientales a fin de garantizar que cumplan con sus funciones y de asegurar que se evite en el ejercicio de ellas superposiciones, omisiones, duplicidad, vacíos o conflictos, indica que la gestión ambiental (Artículo 5) se rige por los siguientes principios:

- Obligatoriedad en el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental, el Plan y la Agenda Nacional de Acción Ambiental y las normas transectoriales que se dicten para alcanzar sus objetivos;
- Articulación en el ejercicio de las funciones públicas, de acuerdo con el carácter transectorial de la gestión ambiental;
- Coherencia, orientada a eliminar y evitar superposiciones, omisiones, duplicidades y vacíos en el ejercicio de las competencias ambientales;
- Descentralización y desconcentración de capacidades y funciones ambientales;
- Simplificación administrativa, a fin de unificar, simplificar y dar transparencia a los procedimientos y trámites administrativos en materia ambiental;
- Garantía al derecho de información ambiental;
- Participación y concertación, a fin de promover la integración de las organizaciones representativas del sector privado y la sociedad civil en la toma de decisiones ambientales;
- Promoción y apoyo a las iniciativas voluntarias dirigidas a la prevención de la contaminación;
- Promoción de mecanismos alternativos para la resolución de conflictos ambientales;
- Priorización de mecanismos e instrumentos de prevención y producción limpia;
- Aplicación del criterio de precaución, de modo que cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza absoluta no debe utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces y eficientes para impedir la degradación del ambiente;
- La inversión nacional y la extranjera se sujeta a las mismas condiciones y exigencias establecidas en la legislación ambiental nacional y en la internacional, aplicable al Perú;
- Complementariedad entre los instrumentos de incentivo y sanción, privilegiando la protección efectiva, la eficiencia, la eficacia, la prevención, el mejoramiento continuo del desempeño ambiental y la recuperación y manejo del pasivo ambiental o zonas ambientalmente degradadas;
- Valorización e internalización de los costos ambientales, bajo el principio contaminador - pagador;
- Permanencia, continuidad y transparencia de las acciones de fiscalización; y,
- Articulación del crecimiento económico, el bienestar social y la protección ambiental, para el logro del Desarrollo Sostenible.

El Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, señala además que (Artículo 12) cuando en un caso particular, dos o más entidades públicas se atribuyan

²⁴ El Sistema Nacional de Gestión Ambiental tiene por finalidad orientar, integrar, coordinar, supervisar, evaluar y garantizar la aplicación de las políticas, planes, programas y acciones destinados a la protección del ambiente y contribuir a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales (Artículo 3).

funciones ambientales de carácter normativo, fiscalizador o sancionador sobre una misma actividad, le corresponde a la Autoridad Ambiental Nacional, determinar cuál de ellas debe actuar como la autoridad competente. La resolución de la Autoridad Ambiental Nacional es de observancia obligatoria y agota la vía administrativa. Esta disposición es aplicable en caso de conflicto entre:

- Dos o más entidades del Poder Ejecutivo.
- Una o más de una entidad del Poder Ejecutivo y uno o más gobiernos regionales o gobiernos locales.
- Uno o más gobiernos regionales o gobiernos locales.

El Ministerio del Ambiente (Artículo 13) debe formular las propuestas normativas orientadas a la armonización en el ejercicio de funciones y atribuciones ambientales nacionales, regionales y locales, así como al interior del Gobierno Nacional, en los casos que se presenten vacíos o superposiciones en las atribuciones en materia ambiental. Para tal fin creará Grupos Técnicos de conformación público-privada quienes deben elaborar el proyecto correspondiente. También coordinará con los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales la formulación de propuestas similares para resolver vacíos o superposiciones al interior de dichos niveles de gobierno.

3.2 COMPETENCIAS AMBIENTALES

La competencia del Estado en materia ambiental tiene carácter compartido, y es ejercida por las autoridades del gobierno nacional, de los gobiernos regionales y de las municipalidades, de conformidad con la Constitución, la Ley de Bases de Descentralización, sus respectivas Leyes Orgánicas y las leyes específicas de organización y funciones de los distintos sectores del gobierno nacional. El SNGA asegura la debida coherencia en el ejercicio de las funciones y atribuciones de carácter ambiental entre los distintos niveles de gobierno, así como al interior de cada uno de ellos (Artículo 9, Decreto Supremo N° 008-2005-PCM).

a. Autoridad ambiental nacional

a.1 *Ministerio del Ambiente*

El Ministerio del Ambiente es la Autoridad Ambiental Nacional y ente rector del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

En el ejercicio de sus funciones, la Autoridad Ambiental Nacional establece disposiciones de alcance transectorial sobre la gestión del ambiente y sus componentes, sin perjuicio de las funciones específicas a cargo de las autoridades sectoriales, regionales y locales competentes (Artículo 57, Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, que reglamenta la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión).

La Ley N° 28611, crea el Ministerio del Ambiente con la finalidad de cumplir con los mandatos constitucionales de determinar la Política Nacional del Ambiente; promover el uso sostenible de los recursos naturales; conservar la diversidad biológica y las áreas naturales protegidas, con el fin de garantizar el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para la vida; siendo su objeto diseñar, establecer, ejecutar, supervisar y evaluar la política nacional del ambiente

El objetivo del Ministerio del Ambiente (Artículo 4) es propiciar el equilibrio entre el desarrollo socioeconómico, el uso sostenible y responsable de los recursos naturales y la protección del ambiente, a fin de contribuir al desarrollo integral de la persona humana y garantizar a las personas y futuras generaciones el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida; resaltando específicamente:

- Implementar el mandato constitucional referido al uso sostenible de los recursos naturales; la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas; y el desarrollo sostenible de la Amazonía.
- Prevenir la degradación del ambiente y de los recursos naturales, y revertir los procesos negativos que les afecten.
- Garantizar la participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones para el desarrollo sostenible.
- Contribuir a la competitividad del país a través de un desempeño ambiental eficiente.
- Incorporar los principios de desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales.

Su ámbito comprende las acciones técnico-normativas de alcance nacional en materia de regulación ambiental, entendiéndose como tal, al establecimiento de la política, normativa específica, la fiscalización, el control, y la imposición de sanciones por el incumplimiento de la normativa ambiental a su cargo (Artículo 3).

Son funciones generales (Artículo 5) del Ministerio del Ambiente, entre otros:

- Formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la Política Nacional del Ambiente aplicable a todos los niveles de gobierno.
- Aprobar las disposiciones normativas de su competencia.
- Garantizar el cumplimiento de las normas ambientales, ejerciendo la potestad fiscalizadora, supervisora, controladora y sancionadora que le corresponda, así como dirigir el Régimen Común de Fiscalización y Control Ambiental, y el Régimen de Incentivos previstos en la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611.
- Realizar el seguimiento respecto al desempeño y logros de gestión ambiental alcanzados a nivel nacional, regional y local, y tomar las medidas correspondientes;
- Apoyar a los Gobiernos Regionales y Locales en el diseño y aplicación de las políticas ambientales relacionadas con el ámbito de sus competencias.

Son funciones exclusivas del Ministerio del Ambiente:

- Ejecutar, en lo que le corresponda, y supervisar la implementación de la Política Nacional del Ambiente.
- Otorgar y reconocer derechos a través de autorizaciones, permisos, licencias y concesiones, de acuerdo con las normas ambientales, cuya competencia no haya sido asignada a otros Sectores, Gobiernos Regionales o Locales.
- Formular, aprobar, ejecutar, coordinar, supervisar y evaluar el Plan y la Agenda Nacional de Acción Ambiental.
- Dictar la normatividad necesaria para la operatividad del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y el adecuado funcionamiento de los instrumentos de gestión ambiental.
- Desempeñar funciones de ejecución coactiva.
- Resolver los recursos impugnativos interpuestos contra las resoluciones o actos administrativos relacionados con sus competencias.
- Formular y aprobar planes, programas y proyectos de su sector.
- Establecer la política, criterios, herramientas y procedimientos de carácter general para el Ordenamiento Territorial Ambiental.

- Dirigir el proceso de elaboración y revisión de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y Límites Máximos Permisibles (LMP); así como elaborarlos de acuerdo con el Plan de ECA y LMP respectivo, y aprobarlos mediante Decreto Supremo.
- Dirigir el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y aprobar los Estudios Ambientales Estratégicos y aquellos Estudios de Impacto Ambiental de proyectos de inversión de gran envergadura o que puedan afectar sensiblemente al ambiente, de acuerdo a los criterios de protección ambiental, contenidos en la Ley No. 27446, que se establezcan en el Reglamento de la Ley.
- Dirigir el Sistema Nacional de Información Ambiental, desarrollando y consolidando la información generada y proporcionada por todo el sector público y el privado.
- Establecer los criterios y procedimientos para la formulación, coordinación y ejecución de los planes de descontaminación y recuperación de ambientes degradados.
- Proponer, supervisar y evaluar la política sobre Áreas Naturales Protegidas, y aprobar el Plan Director del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SINANPE.
- Emitir opinión técnica previa vinculante en aquellos proyectos de inversión que puedan afectar áreas naturales protegidas de administración nacional y su Zona de Amortiguamiento.
- Presidir las Comisiones Nacionales relacionadas con la implementación y cumplimiento de los Acuerdos ambientales internacionales.
- Supervisar y sancionar el adecuado cumplimiento de las responsabilidades de los diferentes niveles de gobierno en cuanto a la gestión de todo tipo de residuos sólidos, al control y reuso de los efluentes líquidos, y de la contaminación del aire.

Son funciones compartidas del Ministerio del Ambiente:

- Promover la investigación científica, la innovación tecnológica y la información ambiental.
- Coordinar con los Gobiernos Regionales y Locales la implementación de la Política Nacional del Ambiente y evaluar su cumplimiento.
- Dictar normas y lineamientos técnicos para el otorgamiento y reconocimiento de derechos, a través de autorizaciones, permisos, licencias y concesiones.
- Prestar apoyo técnico a los Gobiernos Regionales y Locales para el adecuado cumplimiento de las funciones ambientales descentralizadas.
- Promover la participación ciudadana para la construcción de una cultura ambiental nacional y fomentar la educación ambiental.
- Dirigir y ejecutar, en el ámbito de su competencia, el Ordenamiento Territorial Ambiental.
- Conducir la elaboración del Informe sobre el Estado del Ambiente y el de Valoración del Patrimonio Natural de la Nación, de acuerdo a lo que establezca el Reglamento de la presente Ley.
- Elaborar o revisar las Estrategias Nacionales de Diversidad Biológica, de Cambio Climático, de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, de Contaminantes Orgánicos Persistentes, así como de otros Acuerdos Internacionales relacionados a sustancias químicas, y coordinar la elaboración periódica de los informes nacionales sobre la materia.
- Evaluar la eficacia y la eficiencia de los programas de adecuación y manejo ambiental.

- Promover el desarrollo y uso de tecnologías, de prácticas y de procesos de producción, comercialización y consumo limpios.
- Formular y proponer políticas y estrategias para la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
- Proponer al Consejo de Ministros el establecimiento de las Áreas Naturales Protegidas, identificadas por el ente rector del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, o, en coordinación con éste, por los Gobiernos Regionales, según corresponda y de acuerdo a la legislación sobre la materia.

Es de resaltar que corresponde al Viceministerio de Gestión Ambiental (Artículo 8), entre otras, las funciones de:

- Coordinar la elaboración y seguimiento de la implementación de la Política Nacional del Ambiente; las políticas específicas que se establezcan; la normatividad ambiental; y la valoración de los recursos naturales y del ambiente.
- Revisar los Estudios Ambientales Estratégicos y la aprobación de aquellos Estudios de Impacto Ambiental de proyectos de inversión de gran envergadura o que puedan afectar sensiblemente al ambiente, de acuerdo a los criterios de protección ambiental, contenidos en la Ley N°. 27446; y la elaboración y revisión de los Estándares de Calidad Ambiental y los Límites Máximos Permisibles.
- Desarrollar capacidades, promover y difundir tecnologías ambientales innovadoras; y fomentar las ciencias ambientales.
- Coordinar, fomentar y promover la educación, la cultura y la ciudadanía ambiental.
- Dirección General de Calidad Ambiental: tiene a su cargo el diseño, la aprobación y la supervisión de la aplicación de los instrumentos de prevención, económicos, de control y de rehabilitación ambiental relacionados a los recursos hídricos, efluentes, residuos sólidos y peligrosos, calidad del aire, sustancias tóxicas y peligrosas y saneamiento, con el objetivo de garantizar una óptima calidad ambiental.

a.2 Consejo de Concertación Ambiental

El Consejo de Concertación Ambiental (Artículo 9) es de carácter permanente en el Ministerio del Ambiente, y su función es promover el diálogo y la concertación en asuntos ambientales entre los gremios empresariales, la sociedad civil y el Estado, estando integrado por:

- Un representante de los gremios empresariales;
- Un representante de las ONG que trabajan en el ámbito ambiental;
- Un representante de las organizaciones de pueblos amazónicos;
- Un representante de las organizaciones campesinas;
- Un representante de la Asamblea Nacional de Rectores;
- Un representante de los Colegios Profesionales;
- Un representante de los Gobiernos Regionales;
- Un representante de los Gobiernos Locales;
- Un representante de los organismos públicos del Sector Ambiente;
- El Ministro del Ambiente, quien lo presidirá.

Cada miembro del Consejo de Concertación Ambiental es electo por su propio sector y/o institución de origen, por un periodo determinado, de acuerdo con lo que se establezca en el Reglamento, excepto el Ministro del Ambiente.

a.3 Autoridad Nacional de Gestión de Recursos Hídricos y Cuencas

La Autoridad Nacional de Gestión de Recursos Hídricos y Cuencas (Artículo 16) es un Organismo Técnico Especializado para la gestión estratégica de los recursos hídricos y cuencas, y que se constituye en su autoridad técnico-normativa en la materia.

Son funciones de la Autoridad Nacional de Gestión de Recursos Hídricos y Cuencas:

- Elaborar, dirigir y supervisar la Política Nacional de Recursos Hídricos y Cuencas, orientada a la gestión sostenible de los recursos hídricos con un enfoque integral de cuenca, garantizando la calidad, cantidad, ahorro y reuso del agua.
- Elaborar y aprobar las normas y disposiciones para el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos, en el ámbito de su competencia.
- Dirigir el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos y Cuencas.
- Implementar, organizar, dirigir y administrar la información de recursos hídricos, el Registro Nacional de Derechos del Agua, el Registro Nacional de Vertimientos y el Registro Nacional de Organizaciones de Usuarios del Agua.
- Declarar el agotamiento de las fuentes naturales, de las zonas de veda y de las cuencas o subcuencas en estado crítico con necesidad de rehabilitación

a.4 Grupos Técnicos

El Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, el 28 de enero de 2005 que regula el funcionamiento del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA), establece (Artículo 29) que se podrán crear Grupos Técnicos para la discusión, análisis y búsqueda de acuerdos técnicos y mecanismos para hacer operativos los instrumentos de gestión ambiental, enfrentar las oportunidades, problemas y conflictos ambientales, así como para diseñar, ejecutar y evaluar políticas.

Para la conformación de los Grupos Técnicos se deberá establecer lo siguiente: objetivos, funciones, composición, plazo de duración determinado y la institución que se hará cargo de la Secretaría Técnica responsable de la coordinación y sistematización de los resultados.

Los Grupos Técnicos están constituidos por representantes de instituciones del sector público, del sector privado, de la sociedad civil y por personas naturales designadas por sus cualidades profesionales y personales, las mismas que participan a título personal y ad-honorem.

Los Grupos Técnicos ejercerán sus funciones por el tiempo que requieran para cumplir con la misión y mandato que se les asigne.

Corresponde al Ministerio del Ambiente (Artículo 30) crear Grupos Técnicos Nacionales y Estratégicos y los que les propongan los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales.

El mandato de los Grupos Técnicos Nacionales (Artículo 31) será definido en su norma de creación, pudiendo estar referido, entre otros, a:

- Elaborar propuestas para el funcionamiento, aplicación y evaluación de los Instrumentos de Planeamiento y de Gestión Ambiental tales como Estándares Nacionales de Calidad Ambiental, Evaluación de Impacto Ambiental, Ordenamiento Ambiental, Estrategia Nacional de Biodiversidad,
- Sistema de Información Ambiental, instrumentos de control e instrumentos de restauración o reparación, incentivos económicos, entre otros.

- Preparar propuestas específicas para el establecimiento de políticas, planes, programas y actividades intersectoriales.
- Proponer alternativas de solución a problemas ambientales o de gestión ambiental que involucren o afecten a más de un sector o nivel de gobierno, sea de oficio o a petición de alguna de las partes.
- Proponer la eliminación de superposiciones entre las facultades sectoriales, regionales y locales.
- Evaluar la aplicación de los instrumentos de planeamiento y gestión ambiental, relacionados con la ejecución de políticas ambientales.

Sin perjuicio de lo anterior, los representantes de instituciones que integran un Grupo Técnico Nacional o Estratégico deben mantener continuamente informados a sus superiores jerárquicos o sectores a los que representan, sobre el trabajo del Grupo, promoviendo dentro de su entidad la voluntad política requerida para el logro de acuerdos.

Las Comisiones Nacionales que preside el Ministerio del Ambiente están sujetas a las funciones otorgadas por su Ley de creación y demás leyes vigentes y se ejercen en concordancia con lo dispuesto por el presente reglamento. Cumplen una función equivalente a los Grupos Técnicos Nacionales, con un carácter permanente.

El mandato de los Grupos Técnicos Estratégicos (Artículo 32) será definido en sus normas de creación, pudiendo estar relacionados con el Plan y la Agenda Ambiental Nacional o cuando se requiera mejorar la coordinación entre las entidades involucradas, y la aplicación de las metas contenidas en los Planes y Agendas Ambientales Regionales y Locales.

b. Competencias sectoriales

La Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, aprobada por Ley N° 28245 del 08 de junio de 2004, establece (Artículo 17) que las autoridades sectoriales ejercen sus funciones ambientales sobre la base de sus leyes correspondientes, de conformidad con la Política Ambiental Nacional y las políticas sectoriales, en el marco de los principios de la gestión ambiental.

El Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, el 28 de enero de 2005, establece que (Artículo 58) los ministerios y sus respectivos organismos públicos descentralizados, así como los organismos regulatorios o de fiscalización, ejercen funciones y atribuciones ambientales sobre las actividades y materias señaladas en la ley.

Las autoridades sectoriales con competencia ambiental, coordinan y consultan entre sí y con las autoridades de los gobiernos regionales y locales, con el fin de armonizar sus políticas, evitar conflictos o vacíos de competencia y responder, con coherencia y eficiencia, a los objetivos y fines del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

Los Ministerios, sus organismos públicos descentralizados y los organismos públicos reguladores (Artículo 10), son responsables de la regulación ambiental²⁵ de las actividades de aprovechamiento de recursos naturales, productivas, de comercio, de servicios que se encuentran dentro de sus ámbitos de competencia, debiendo complementarse con las competencias de los gobiernos regionales y los gobiernos locales, así como las de la Autoridad de Salud de nivel nacional.

Sin perjuicio del ejercicio de las funciones reconocidas en las normas que rigen a las entidades de los diferentes niveles de Gobierno (Artículo 35), les corresponde dentro del SNGA:

²⁵ La regulación ambiental incluye el establecimiento de la política y la normativa específica, la fiscalización, el control y la imposición de sanciones por el incumplimiento de la normativa ambiental a su cargo, conforme a Ley.

- Garantizar el cumplimiento de las obligaciones que se deriven de las políticas y normas nacionales y sectoriales de carácter ambiental.
- Ejercer la representación que les corresponda ante la Comisión Ambiental Transectorial, Comisiones Ambientales Regionales y Locales, los Grupos Técnicos, y otras instancias de coordinación previstas en el SNGA.
- Facilitar oportunamente la información para la elaboración del Informe sobre el Estado del Ambiente, incluyendo información sobre el grado de cumplimiento del Plan y Agenda Ambiental Nacional, así como de las acciones y planes ambientales proyectados, en marcha y ejecutados.
- Evitar la duplicidad de acciones administrativas ante situaciones o problemas que involucren o afecten a más de una entidad de alcance nacional, regional o local.
- Cumplir con el proceso de ejecución a que se refiere el artículo precedente del presente reglamento.

d.1 Ministerio de Agricultura

El Decreto Legislativo N° 997 aprobatorio de la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura, señala que el objeto del Ministerio (Artículo 3) es diseñar, establecer, ejecutar y supervisar la Política Nacional Agraria del Estado asumiendo la rectoría respecto a ella.

A este efecto, define al Sector Agrario (Artículo 4) como aquel que comprende las tierras de uso agrícola, de pastoreo, las tierras forestales, las eriazas con aptitud agraria, los recursos forestales y su aprovechamiento; la flora y fauna; los recursos hídricos; la infraestructura agraria; las actividades de producción, de transformación y de comercialización de cultivos y de crianzas; y los servicios y actividades vinculados a la actividad agraria como la sanidad, la investigación, la capacitación, la extensión y la transferencia de tecnología agraria.

El Ministerio de Agricultura cumple funciones generales vinculadas a su rol rector de la Política Nacional Agraria (Artículo 5), en los siguientes términos:

- Formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la Política Nacional Agraria, aplicable a todos los niveles de gobierno.
- Coordinar con los Gobiernos Regionales y Locales la implementación de las políticas nacionales y sectoriales y evaluar su cumplimiento.
- Aprobar las disposiciones normativas de su competencia.
- Cumplir y hacer cumplir la normatividad en materia agraria, ejerciendo la potestad sancionadora correspondiente.

El Ministerio de Agricultura en el marco de sus competencias exclusivas (Artículo 6), ejerce entre otras las siguientes funciones:

- Ejecutar y supervisar la Política Nacional Agraria.
- Elaborar los planes nacionales sectoriales de desarrollo.
- Dictar las normas para la gestión integral, social, eficiente y moderna de los recursos hídricos.
- Regular y gestionar la infraestructura pública de uso agrario de carácter y alcance nacional.
- Conducir el Sistema Nacional de Información Agraria.
- Conducir el Sistema Nacional de Innovación Agraria.
- Dictar las normas para establecer un marco de seguridad para las actividades agrarias, salvaguardando la sanidad, la inocuidad y la calidad.

- Otorgar, reconocer, modificar o cancelar derechos a través de autorizaciones, permisos, licencias y concesiones, de acuerdo a las normas de la materia y en el ámbito de su competencia.

d.2 Ministerio de Salud

El Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales señala que el Ministerio de Salud (Artículo 100) es la autoridad competente para dictar las normas generales, en lo referente a salubridad pública y para evaluar y controlar su cumplimiento. En ese sentido, es responsable (Artículo 107) de garantizar la calidad del agua para consumo humano y en general, para las demás actividades en que su uso es necesario.

La Ley general del Ambiente, por su parte, establece que la prevención de riesgos y daños a la salud de las personas es prioritaria en la gestión ambiental (Artículo 66); siendo, por tanto, responsabilidad del Estado, a través de la Autoridad de Salud, contribuir a una efectiva gestión del ambiente y de los factores que generan riesgos a la salud de las personas. La Política Nacional de Salud debe incorporar la política de salud ambiental como área prioritaria, a fin de velar por la minimización de riesgos ambientales derivados de las actividades y materias comprendidas bajo el ámbito de este sector.

Por su parte, la Ley General de Aguas establece que el Ministerio de Salud en lo que respecta a la preservación de los recursos hídricos, está obligado (Artículo 10) a:

- Realizar los estudios e investigaciones que fuesen necesarios;
- Dictar las providencias que persigan, sancionen y pongan fin a la contaminación o pérdida de las aguas, cuidando su cumplimiento;
- Desarrollar acción educativa y asistencia técnica permanentes para formar conciencia pública sobre la necesidad de conservar y preservar las aguas; y
- Promover programas de forestación de cuencas, defensa de bosques, encauzamiento de cursos de agua y preservación contra su acción erosiva

Por otro lado, esta norma señala que la Autoridad Sanitaria establecerá los límites de concentración permisibles de sustancias nocivas, que pueden contener las aguas, según el uso a que se destinen. Estos límites podrán ser revisados periódicamente (Artículo 24).

El Decreto Supremo N° 261-69-AP aprobatorio del Reglamento de los Títulos I, II y III de la Decreto Ley N° 17752 "Ley General de Aguas", señala que el uso de las aguas será otorgado en forma justificada y racional, en armonía con el interés social y el desarrollo del país. Para ello el Estado formula la política general de desarrollo y utilización de los recursos de agua (Artículo 2 y 3) con la intervención del Ministerio de Salud cuya función se circunscribe principalmente a la preservación de las aguas contra su contaminación y polución así como al estudio, inventario, calificación, clasificación y evaluación de las aguas minero-medicinales, para fines terapéuticos industriales y turísticos y al otorgamiento de las licencias para su utilización; siendo competencia (Artículo 14) de la Dirección de Saneamiento Ambiental, en lo que respecta a la preservación de los recursos hídricos:

- Ejecutar los estudios y trabajos de investigación necesarios para tal fin;

- Hacer cumplir las disposiciones que tengan como finalidad primordial evitar o poner fin a la contaminación de los recursos hídricos;
- Realizar programas de carácter educativo en coordinación con otros sectores públicos o privados y prestar asesoramiento técnico que tienda a la formación de conciencia pública sobre la necesidad de preservar las aguas.

Es de resaltar que mediante esta norma se denomina (Artículo 68) Autoridad Sanitaria, a la Dirección de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud, quien desempeñará sus funciones a través del organismo técnico ejecutivo correspondiente, con las atribuciones de:

- Vigilar el estricto cumplimiento de las disposiciones generales referentes a cualquier vertimiento de residuos sólidos, líquidos o gaseosos, que puedan contaminar o poludir las aguas del país (Artículo 69).
- Llevar un registro oficial de los vertimientos de residuos a las aguas marítimas o terrestres del país (Artículo 70).
- Estudiar las solicitudes de expedientes relacionados con el vertimiento de residuos a las aguas terrestres o marítimas, emitiendo el respectivo informe para su aprobación por los organismos superiores (Artículo 71).
- Practicar las visitas de inspección ocular correspondientes, previo el informe relativo al vertimiento de los residuos a las aguas terrestres o marítimas, e inspección periódica para comprobar el cumplimiento de las disposiciones reglamentarias (Artículo 72).
- Solicitar cuando lo considere conveniente, la colaboración de los diferentes organismos del Ministerio de Salud, quienes quedarán obligados a prestar su concurso de acuerdo a los requerimientos que reciba para el efecto, informando a la brevedad posible sobre el resultado de la diligencia practicada (Artículo 73).
- Verificar la calidad de los residuos materia de vertimiento a las aguas terrestre o marítimas, para lo cual se efectuarán las tomas de muestras para su análisis correspondiente (Artículo 74).
- Los análisis de referencia deberán efectuarse en el laboratorio que para tal efecto se creará dentro de la Dirección de Saneamiento Ambiental o en el que la Autoridad Sanitaria juzgue conveniente, mientras se cuente con dicho recurso (Artículo 75).
- Coordinar y aprobar los planos y proyectos en materia de preservación del recurso agua (Artículo 76).
- Aprobar los proyectos de las instalaciones de tratamiento de desagües y residuos industriales y como tal la autorización del lanzamiento de los desechos de las aguas terrestres y marítimas del país (Artículo 77).
- Calificar los cursos de agua del país o tramos de ellos; asimismo, calificar la zonas costeras de acuerdo al uso al que se les habrá de destinar. La Autoridad Sanitaria tendrá la obligación de revisar periódicamente esta clasificación a fin de adecuarla a las necesidades del país (Artículo 78).
- Efectuar el estudio y la recopilación de todos los datos necesarios, para la calificación a que se refiere el artículo anterior (Artículo 79).
- Revisar y estudiar los actuales vertimientos de residuos a los cursos de agua o a las zonas costeras, a fin de disponer la modificación, reestructuración o acondicionamiento de las obras e instalaciones existentes, pudiendo restringir o prohibir el vertimiento de los desechos si el caso así lo requiere (Artículo 80).

La Ley general de Salud, aprobada por Ley N° 26842, el 15 de julio de 1997, establece (Artículo 18) que toda persona es responsable frente a terceros por los actos o hechos que originen contaminación del ambiente.

Además, señala que (Artículo 104) toda persona, natural o jurídica, está impedida de efectuar descargas de desechos o sustancias contaminantes en el agua, el aire o el suelo, sin haber adoptado las precauciones de depuración en la forma que señalan las normas sanitarias y de protección del ambiente.

Corresponde a la Autoridad de Salud²⁶, dictar las medidas necesarias para minimizar y controlar los riesgos para la salud de las personas derivados de elementos, factores y agentes ambientales (Artículo 105).

Cuanto la contaminación del ambiente signifique riesgo o daño a la salud de las personas, la Autoridad de Salud de nivel nacional dictará las medidas de prevención y control indispensables (Artículo 106) para que cesen los actos o hechos que ocasionan dichos riesgos y daños.

El abastecimiento de agua, alcantarillado, disposición de excretas, reuso de aguas servidas y disposición de residuos sólidos quedan sujetos a las disposiciones que dicta la Autoridad de Salud competente, la que vigilará su cumplimiento (Artículo 107).

Para ello, los residuos procedentes de establecimientos donde se fabriquen, formulen, envasen o manipulen sustancias y productos peligrosos (Artículo 99) deben ser sometidos al tratamiento y disposición que señalan las normas correspondientes. Dichos residuos no deben ser vertidos directamente a las fuentes, cursos o reservorios de agua, al suelo o al aire, bajo responsabilidad.

La Autoridad de Salud se organiza y se ejerce a nivel central, desconcentrado y descentralizado (Artículo 122). La Autoridad de Salud la ejercen los órganos del Poder Ejecutivo y los órganos descentralizados de gobierno, de conformidad con las atribuciones que les confieren sus respectivas leyes de organización y funciones, leyes orgánicas o leyes especiales en el campo de la salud.

El Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, el 28 de enero de 2005 regula el funcionamiento del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA), establece (Artículo 11) que la Autoridad de Salud tiene como función la vigilancia de los riesgos ambientales que comprometan la salud de la población y la promoción de ambientes saludables. En el ejercicio de tal función, la autoridad de salud dicta las medidas necesarias para minimizar y controlar estos riesgos, de conformidad con las leyes de la materia.

La Autoridad de Salud de nivel nacional, en aplicación de su función de supervigilancia establecido por la Ley General de Salud, evalúa periódicamente las políticas y normas ambientales y su aplicación por parte de las entidades públicas a fin de determinar si son consecuentes con la política y normas de salud. Si encontrara discrepancias entre ambas reportará dicha situación al Ministerio del Ambiente, a las autoridades involucradas y a la Contraloría General de la República; para que cada una de ellas ejerza sus propias funciones y atribuciones conforme a ley.

Asimismo, en ejercicio de la misma función, toda entidad pública debe responder a los requerimientos que formule la Autoridad de Salud de nivel nacional, en el marco de la legislación vigente, bajo responsabilidad.

La Ley N° 27657, del 28 de enero del 2002, del Ministerio de Salud establece (Artículo 2) que es el ente rector del Sector Salud que conduce, regula y promueve la intervención del Sistema Nacional de Salud, con la finalidad de lograr el desarrollo de la persona humana, a través de la promoción,

²⁶ *Concordancias: D.S. N° 009-2003-SA y D.S. N° 085-2003-PCM*

protección, recuperación y rehabilitación de su salud y del desarrollo de un entorno saludable, con pleno respeto de los derechos fundamentales de la persona, desde su concepción hasta su muerte natural.

Establece (Artículo 5) como uno de sus objetivos funcionales el diseñar y normar los procesos organizacionales para lograr, entre otros, un entorno saludable para toda la población.

Entre sus órganos de línea, la Dirección General de Salud Ambiental (Artículo 25) es el órgano técnico-normativo en los aspectos relacionados, entre otros, al saneamiento básico, salud ocupacional, higiene alimentaria, zoonosis y protección del ambiente; teniendo como usuarios directos a las Direcciones Generales de Salud y a las empresas que solicitan:

- Habilitación sanitaria
- Certificados sanitarios oficiales de exportación
- Registro sanitario
- Autorización sanitaria del sistema de tratamiento y disposición sanitaria de aguas residuales industriales y domésticas
- Sistema de tratamiento de agua potable
- Autorización sanitaria para la importación de residuos sólidos, sustancias químicas desinfectantes y plaguicidas
- Autorización sanitaria de desinfectantes y plaguicidas de uso doméstico, industrial y en salud pública nacional e importado y desinfectantes de agua para consumo humano.

d.3 Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

La Ley N° 27792, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, del 11 de julio de 2002, determina y regula el ámbito, estructura orgánica básica, competencia y funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

De acuerdo a esta norma, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento formula, aprueba, ejecuta y supervisa las políticas de alcance nacional aplicables en materia de vivienda, urbanismo, construcción y saneamiento. A tal efecto, dicta normas de alcance nacional y supervisa su cumplimiento (Artículo 2).

Son funciones (Artículo 4) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento:

- Diseñar, normar y ejecutar la política nacional y acciones del sector en materia de vivienda, urbanismo, construcción y saneamiento. Asimismo, ejercer competencias compartidas con los gobiernos regionales y locales, en materia de urbanismo, desarrollo urbano y saneamiento;
- Formular, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la política de promoción de los sectores involucrados;
- Formular los planes nacionales sectoriales de desarrollo;
- Fiscalizar y supervisar el cumplimiento del marco normativo relacionado con su ámbito de competencia;
- Otorgar y reconocer derechos a través de autorizaciones, permisos, licencias y concesiones;

- Orientar en el ámbito de su competencia el funcionamiento de los Organismos Públicos Descentralizados, Comisiones Sectoriales, Multisectoriales y Proyectos Especiales;

Mediante el Decreto Supremo N° 002 - 2002 – VIVIENDA, del 9 de Setiembre del 2002, se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, el que señala que (Artículo 33) la Oficina del Medio Ambiente es el órgano de asesoría especializada y de coordinación, encargado de formular y proponer la aplicación de políticas y normas, supervisión y control del impacto ambiental de las actividades del Sector. Para efectos administrativos, se ubica en el ámbito del Viceministerio de Construcción y Saneamiento y funcionalmente desarrolla sus actividades en coordinación con todos los órganos de línea del Ministerio y con las Entidades del Sector, teniendo las siguientes funciones:

- Proponer, coordinar y evaluar la política ambiental del Sector;
- Formular, proponer, evaluar y actualizar la normatividad ambiental del Sector;
- Promover, sistematizar y difundir estudios e investigaciones ambientales;
- Coordinar la evaluación, aprobación, fiscalización y auditoría de los estudios de impacto ambiental y otras herramientas de gestión ambiental para las actividades del Sector;
- Supervisar y coordinar la fiscalización y las medidas a adoptarse frente al incumplimiento de las obligaciones derivadas de la aplicación de la normatividad ambiental del Sector;
- Llevar el registro de entidades autorizadas para la elaboración de los estudios de impacto ambiental respecto de las actividades del Sector;
- Promover, formular y proponer los mecanismos de participación ciudadana en la gestión ambiental de las actividades sectoriales;
- Formular y actualizar el diagnóstico de la situación ambiental de los hábitat urbanos y rurales en el ámbito nacional, sobre la base de indicadores de sostenibilidad;
- Coordinar con el Ministerio del Medio Ambiente, las medidas a adoptarse para el desarrollo del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en el Sector;
- Propiciar y mantener una permanente coordinación y relación interinstitucional, dirigida al fortalecimiento de la gestión ambiental del Sector.

De acuerdo a la Ley General del Ambiente²⁷ el sub sector es responsable de la vigilancia y sanción por el incumplimiento de los límites máximos permisibles en los residuos líquidos domésticos, en coordinación con las autoridades sectoriales que ejercen funciones relacionadas con la descarga de efluentes en el sistema de alcantarillado público²⁸.

d.4 Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento

Por Decreto Ley N° 25965, del 19 de diciembre de 1992, se crea la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento²⁹, para que proponga las normas para la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial, disposición sanitaria de excretas, reuso de aguas

²⁷ Artículo 122.2, Ley General del Ambiente, Ley 28611.

²⁸ En cumplimiento a la Ley 28817 el Consejo Directivo de CONAM aprobó el Decreto de Consejo Directivo 029-2006-CONAM/CD, que establece que corresponde al Sector Vivienda elaborar los LMP para efluentes de plantas de tratamiento de fuentes domésticas, y los LMP de efluentes de fuentes industriales en las redes colectoras de aguas residuales.

²⁹ A estos efectos, se entiende por servicios de saneamiento (Artículo 4) a los siguientes: Agua potable; Alcantarillado sanitario y pluvial; y, Disposición sanitaria de excretas.

servidas y limpieza pública³⁰, fiscalice la prestación de los mismos, evalúe el desempeño de las entidades que los prestan, promueva el desarrollo de esas entidades, así como aplique las sanciones que establezca la legislación sanitaria y recaude las multas y tasas que esa misma legislación disponga (Artículo 1).

Por Ley N° 26284, del 18 de enero de 1994 se aprueba el régimen legal de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, dándole la finalidad (Artículo 3) de garantizar a los usuarios la prestación de los servicios de saneamiento en las mejores condiciones de calidad, contribuyendo a la salud de la población y al mejoramiento del ambiente.

Corresponde a la SUNASS proponer las políticas y normas para la prestación de los servicios de saneamiento, fiscalizar la prestación de los mismos, aplicar las sanciones que establezca la legislación sanitaria, evaluar el desempeño de las entidades prestadoras de servicios de saneamiento y promover su desarrollo (Artículo 5).

Son funciones y atribuciones (Artículo 9) de la SUNASS, entre otras:

- Proponer al Titular del Sector las políticas y normas relativas a la prestación de los servicios de saneamiento.
- Dictar las disposiciones complementarias que se requieran referentes al sistema tarifario y a la prestación de los servicios de saneamiento.
- Emitir la normatividad que regule la celebración de los contratos de explotación de los servicios de saneamiento para los casos de participación del sector privado.
- Fiscalizar el cumplimiento de las normas establecidas para la provisión de los servicios de saneamiento.
- Fiscalizar la correcta aplicación de las normas tarifarias.
- Evaluar el desempeño de las Entidades Prestadoras de los servicios de saneamiento.
- Promover el desarrollo de las Entidades Prestadoras propiciando acciones de capacitación, desarrollo tecnológico y asistencia técnica.
- Establecer y mantener actualizado un sistema de información que permita conocer la situación de los servicios de saneamiento en el país.

El Reglamento General de la SUNASS aprobado por Decreto Supremo N° 017-2001-PCM, del 21 de febrero de 2001, define (Artículo 1):

- **Prestación de Servicios de Saneamiento**
La actividad empresarial y la aplicación de tecnologías, métodos y procedimientos universalmente aceptados para suministrar agua potable y, disponer sanitariamente las excretas y aguas servidas de las poblaciones agrupadas;
- **Servicio de Saneamiento**
El servicio de abastecimiento de agua potable, alcantarillado sanitario y disposición sanitaria de excretas.

La función normativa permite a la SUNASS dictar de manera exclusiva, dentro de su ámbito de competencia, reglamentos, directivas y normas de carácter general aplicables a intereses, obligaciones o derechos de las EPS o actividades bajo su ámbito o, de sus usuarios. Asimismo, comprende la facultad de dictar mandatos u otras disposiciones de carácter particular (Artículo 19).

En ejercicio de la función normativa pueden (Artículo 21) dictarse reglamentos, directivas, normas y disposiciones de carácter general referidos, entre otros, a:

³⁰ Con posterioridad se eliminó la limpieza pública de las atribuciones de la SUNASS.

- Regulación tarifaria y sus mecanismos de aplicación.
- Mecanismos de participación de los interesados en el proceso de aprobación de los reglamentos, incluyendo las reglas de prepublicación y de realización de audiencias públicas para tales efectos.
- Niveles de cobertura y calidad de los servicios para cada una de las localidades administradas por las EPS, en concordancia con los niveles tarifarios aprobados.

SUNASS determina (Artículo 24) las tarifas de los servicios y actividades bajo su ámbito, de modo exclusivo y excluyente (Artículo 28), estando facultada (Artículo 26) para:

- Establecer la estructura y niveles tarifarios para las empresas prestadoras, de conformidad con la normatividad vigente.
- Fijar y reajustar las tarifas por la prestación de los servicios de saneamiento para las empresas prestadoras privadas y mixtas así como para las empresas prestadoras públicas que hayan celebrado algún tipo de contrato de participación privada.
- Fijar y reajustar las tarifas de Sedapal por la prestación de los servicios de saneamiento.
- Emitir opinión técnica sobre las tarifas aprobadas por las empresas prestadoras públicas.
- Establecer los niveles de cobertura y calidad de servicios para cada una de las localidades administradas por las empresas prestadoras, en concordancia con los niveles tarifarios.
- Aprobar los precios por el uso de aguas servidas tratadas y por los servicios colaterales.

Están expresamente excluidas de la competencia de la SUNASS (Artículo 49):

- La constitución, modificación o extinción de derechos sobre fuentes de aprovisionamiento de aguas.
- La definición de políticas y aprobación de normas sobre saneamiento ambiental, calidad sanitaria del agua y protección del ambiente, su fiscalización y sanción.

d.5 Ministerio de la Producción

El Decreto Legislativo N° 1047, del 26 de junio de 2008, aprobatorio de la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la producción, señala que éste es competente en materia de pesquería, acuicultura, industria y comercio interior; y de manera exclusiva lo es en materia de ordenamiento pesquero, pesquería industrial, acuicultura de mayor escala, normalización industrial y ordenamiento de productos fiscalizados. Es competente de manera compartida con los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, según corresponda, en materia de pesquería artesanal, acuicultura de menor escala y de subsistencia, promoción de la industria y comercio interno en el ámbito de su jurisdicción (Artículo 3).

En el marco de sus competencias el Ministerio de la Producción (Artículo 6) cumple las siguientes funciones específicas:

- Dictar normas y políticas nacionales sobre la pesquería artesanal, la acuicultura de menor escala y de subsistencia, así como de promoción de la industria y comercio interno, en armonía con la protección del medio ambiente y la conservación de la

biodiversidad de conformidad con lo establecido por el ente rector en materia ambiental.

- Formular y aprobar planes nacionales de desarrollo sostenible de la pesquería artesanal, la acuicultura de menor escala y de subsistencia, así como de promoción de la industria, comercio interno y servicios.
- Gestionar recursos destinados al desarrollo sostenible de la pesquería artesanal, la acuicultura de menor escala y de subsistencia, así como a la promoción de la industria y el comercio interno en el ámbito nacional y/o macroregional.
- Promover programas, proyectos y/o acciones para el desarrollo sostenible de la pesquería artesanal, la acuicultura de menor escala y de subsistencia, así como para la promoción de la industria y el comercio interno en el ámbito nacional y/o macroregional.
- Evaluar metas en materia de la pesquería artesanal, la acuicultura de menor escala y de subsistencia así como de la promoción de la industria y el comercio interno en el ámbito nacional.
- Supervisar, vigilar y controlar el cumplimiento de normas y lineamientos técnicos en materia de la pesquería artesanal, la acuicultura de menor escala y de subsistencia, así como de la promoción de la industria y el comercio interno en el ámbito nacional.

d.6 Ministerio de Energía y Minas

El Decreto Ley N° 25962, del 12 de diciembre de 1992, que aprueba la Ley Orgánica del Sector Energía y Minas, señala en su artículo 4 que pertenece al ámbito del Sector Energía y Minas todo lo vinculado a los recursos energéticos y mineros del país, así como todas las actividades destinadas al aprovechamiento de tales recursos.

En este sentido, corresponde (Artículo 5) al Ministerio de Energía y Minas formular las políticas de alcance nacional en materia de electricidad, hidrocarburos y minería, supervisando y evaluando su cumplimiento.

El Decreto Supremo N° 031-2007-MEM, aprobatorio del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas (Artículo 2) establece que el Ministerio de Energía y Minas tiene por finalidad promover el desarrollo integral y sostenible de las actividades minero - energéticas normando y/o supervisando, según sea el caso, el cumplimiento de las políticas de alcance nacional.

Entre otras, confiere (Artículo 4) al Ministerio de Energía y Minas la función de ser la autoridad ambiental competente para las actividades minero – energéticas.

c. Competencias territoriales

El Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales señala que los gobiernos regionales y locales (Artículo 100) son la autoridad competente para dictar las normas específicas, en lo referente a salubridad pública en su jurisdicción y velar por su correcta aplicación.

El Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, el 28 de enero de 2005, establece que (Artículo 16) la gestión ambiental territorial se organiza a través del propio SNGA para el nivel nacional, como a través de los Sistemas Regionales y Locales de Gestión Ambiental, los que forman partes integrantes del SNGA.

Señala, además, que los objetivos de la descentralización de la gestión ambiental (Artículo 17) son:

- El ordenamiento territorial y del entorno ambiental, desde los enfoques de la sostenibilidad del desarrollo.
- La gestión sostenible de los recursos naturales y mejoramiento de la calidad ambiental.
- La coordinación y concertación interinstitucional y participación ciudadana en todos los niveles del SNGA.

Sin perjuicio del ejercicio de las funciones reconocidas en las normas que rigen a las entidades de los diferentes niveles de Gobierno, les corresponde dentro del SNGA (Artículo 35):

- Garantizar el cumplimiento de las obligaciones que se deriven de las políticas y normas nacionales, sectoriales, regionales y locales de carácter ambiental.
- Ejercer la representación que les corresponda ante la Comisión Ambiental Transectorial, Comisiones Ambientales Regionales y Locales, los Grupos Técnicos, y otras instancias de coordinación previstas en el SNGA.
- Facilitar oportunamente la información para la elaboración del Informe sobre el Estado del Ambiente, incluyendo información sobre el grado de cumplimiento del Plan y Agenda Ambiental Nacional, así como de las acciones y planes ambientales proyectados, en marcha y ejecutados; y la requerida para el adecuado funcionamiento del Sistema Nacional de Información Ambiental.
- Evitar la duplicidad de acciones administrativas ante situaciones o problemas que involucren o afecten a más de una entidad de alcance nacional, regional o local.
- Cumplir con el proceso de ejecución a que se refiere el artículo precedente del presente reglamento.

c.1 Sistema Regional de Gestión Ambiental

El Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, el 28 de enero de 2005, indica (Artículo 37) que el Sistema Regional de Gestión Ambiental tiene como finalidad desarrollar, implementar, revisar y corregir la política ambiental regional y las normas que regulan su organización y funciones en el marco político e institucional nacional; para guiar la gestión de la calidad ambiental, el aprovechamiento sostenible y conservación de los recursos naturales, y el bienestar de su población.

Está integrado por un conjunto organizado de entidades públicas, privadas y de la sociedad civil que asumen diversas responsabilidades y niveles de participación, entre otros, en los siguientes aspectos:

- La conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales;
- La reducción, mitigación y prevención de los impactos ambientales negativos generados por las múltiples actividades humanas;
- La obtención de niveles ambientalmente apropiados de gestión productiva y ocupación del territorio;
- El logro de una calidad de vida adecuada para el pleno desarrollo humano.

El Sistema Regional de Gestión Ambiental es parte componente del SNGA y se regula mediante una Ordenanza Regional, previa opinión favorable del Ministerio del Ambiente.

c.1.1 Gobierno Regional

El Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, el 28 de enero de 2005, señala que los Gobiernos Regionales son las Autoridades Ambientales Regionales, y sus funciones y atribuciones ambientales son las asignadas por la Constitución y su Ley Orgánica, en el marco del proceso de descentralización, debiendo ejercerlas en concordancia con la Política Nacional Ambiental, la Agenda Ambiental Nacional y la normativa ambiental nacional.

Las Municipalidades son la Autoridades Ambientales Locales, y sus funciones y atribuciones son las asignadas por la Constitución y su Ley Orgánica, en el marco del proceso de descentralización, debiendo ejercerlas en concordancia con la Política Nacional Ambiental y Regional, la Agenda Ambiental Nacional y Regional y la normativa ambiental nacional y regional.

Las demás entidades del Estado ejercen sus funciones apoyando el desarrollo de las actividades de gestión ambiental en el marco del SNGA, de la Constitución y de sus respectivas Leyes Orgánicas o de creación.

Los gobiernos regionales (Artículo 59) ejercen sus funciones y atribuciones de conformidad con lo que establecen sus respectivas leyes orgánicas y lo dispuesto en la Ley.

Para el diseño y aplicación de políticas, normas e instrumentos de gestión ambiental de nivel regional y local, se tienen en cuenta los principios, derechos, deberes, mandatos y responsabilidades establecidos en la presente Ley y las normas que regulan el Sistema Nacional de Gestión Ambiental; el proceso de descentralización; y aquellas de carácter nacional referidas al ordenamiento ambiental, la protección de los recursos naturales, la diversidad biológica, la salud y la protección de la calidad ambiental.

Las autoridades regionales con competencia ambiental, coordinan y consultan entre sí, y con las autoridades nacionales, con el fin de armonizar sus políticas, evitar conflictos o vacíos de competencia y responder, con coherencia y eficiencia, a los objetivos y fines de la presente Ley y del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

Las normas regionales (Artículo 60) en materia ambiental guardan concordancia con la legislación de nivel nacional. Los gobiernos regionales y locales informan y realizan coordinaciones con las entidades con las que comparten competencias y funciones, antes de ejercerlas.

Los Gobiernos Regionales, a través de sus Gerencias de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, y en coordinación con las Comisiones Ambientales Regionales y la Autoridad Ambiental Nacional (Artículo 61), implementan un Sistema Regional de Gestión Ambiental, integrando a las entidades públicas y privadas que desempeñan funciones ambientales o que inciden sobre la calidad del medio ambiente, así como a la sociedad civil, en el ámbito de actuación del gobierno regional.

El Gobierno Regional (Artículo 38) es responsable de aprobar y ejecutar la Política Ambiental Regional, en el marco de lo establecido por el artículo 53 de la Ley N° 27867, debiendo implementar el Sistema Regional de Gestión Ambiental en coordinación con la Comisión Ambiental Regional respectiva.

Los Gobiernos Regionales ejercen sus funciones ambientales sobre la base de sus leyes correspondientes, en concordancia con las políticas, normas y planes nacionales, sectoriales y regionales, en el marco de los principios de la gestión ambiental contenidos en el presente reglamento; debiendo asegurar el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental. Los Consejos

Regionales cuentan con instancias de coordinación sobre recursos naturales y gestión del ambiente.

La política ambiental regional debe estar articulada con la política y planes de desarrollo regional.

La Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente es el Órgano del Gobierno Regional responsable (Artículo 39), sin perjuicio de sus demás funciones y atribuciones, de brindar apoyo técnico al proceso de implementación del Sistema Regional de Gestión Ambiental, en coordinación con la Comisión Ambiental Regional y el Ministerio del Ambiente. Tiene a su cargo el ejercicio de las funciones de carácter ambiental establecidas en la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.

c.1.2 Comisión Ambiental Regional

La Comisión Ambiental Regional es la instancia de gestión ambiental (Artículo 40) de carácter multisectorial, encargada de la coordinación y concertación de la política ambiental regional, promoviendo el diálogo y el acuerdo entre los sectores público y privado. Brinda apoyo al Gobierno Regional respectivo, de conformidad con lo señalado en el inciso b) del artículo 53 de la Ley N° 27867.

Las Comisiones Ambientales Regionales están conformadas por las instituciones y actores regionales con responsabilidad e interés en la gestión ambiental de la región y tienen las siguientes funciones generales:

- Ser la instancia de concertación de la política ambiental regional y actuar en coordinación con el Gobierno Regional para la implementación del sistema regional de gestión ambiental.
- Elaborar participativamente el Plan y la Agenda Ambiental Regional que serán aprobados por los Gobiernos Regionales.
- Lograr compromisos concretos de las instituciones integrantes sobre la base de una visión compartida.
- Elaborar propuestas para el funcionamiento, aplicación y evaluación de los instrumentos de gestión ambiental y la ejecución de políticas ambientales.
- Facilitar el tratamiento apropiado para la resolución de conflictos ambientales.
- Contribuir al desarrollo de los sistemas locales de gestión ambiental.

Además de las funciones generales antes señaladas, cada Comisión Ambiental Regional posee funciones específicas que les son establecidas considerando la problemática ambiental propia de la región. Su conformación y objetivos son aprobadas por el Ministerio del Ambiente a propuesta de los gobiernos regionales respectivos.

Asimismo las Comisiones Ambientales Regionales deben tomar en cuenta las recomendaciones y normas emitidas por el Ministerio del Ambiente y por los Gobiernos Regionales para orientar y facilitar su desenvolvimiento y la adecuada gestión ambiental de la región.

Las Municipalidades participan en las Comisiones Ambientales Regionales para el desarrollo de las políticas ambientales regionales que faciliten el tratamiento de problemas de gestión ambiental local (Artículo 47).

Las SER brindarán apoyo al desarrollo de los Sistemas Locales de Gestión Ambiental, promoviendo el desarrollo de instrumentos de planificación y gestión ambiental (Artículo 48).

c.1.3 Secretarías Ejecutivas Regionales (SER),

Las Secretarías Ejecutivas Regionales (SER), tienen como función (Artículo 41) apoyar las acciones de coordinación entre los diferentes niveles de gobierno y el Ministerio del Ambiente, a fin de asegurar la congruencia de la Política Nacional Ambiental y las políticas ambientales regionales y locales, apoyando en la elaboración y ejecución de los Planes y Agendas Ambientales Regionales y Locales.

Las SER dependen funcional, normativa, técnica, administrativa y presupuestalmente del Ministerio del Ambiente. El Consejo Directivo del Ministerio del Ambiente definirá la composición, funciones y ámbito territorial de las SER, en función a las necesidades de la gestión ambiental regional y local así como de la implantación del SNGA.

Las SER ejercen por delegación expresa del Ministerio del Ambiente, las siguientes funciones (Artículo 43):

- Promover la implementación de la política, programas, planes, proyectos y actividades del Ministerio del Ambiente a nivel regional y local, y los que se deriven del SNGA, en coordinación con los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales.
- Desarrollar mecanismos de coordinación para la gestión ambiental con las Gerencias Regionales de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente y con los demás órganos de los Gobiernos Regionales.
- Asegurar la coordinación entre la Comisión Ambiental Regional y los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales.
- Desarrollar mecanismos de coordinación con otras SER, para la ejecución de acciones que requieran de una intervención conjunta.
- Orientar al sector privado y a la ciudadanía en general sobre los asuntos materia de competencia del Ministerio del Ambiente.
- Apoyar a los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales en la elaboración del Plan Regional de Acción Ambiental, los Planes Locales, así como de las Agendas Ambientales Regionales y Locales.
- Proponer al Ministerio del Ambiente y a los Gobiernos Regionales, proyectos de normatividad ambiental para la Región y los Gobiernos Locales. Del mismo modo, a través del Ministerio del Ambiente, puede proponer normativa de alcance regional y local en el marco de lo establecido por las leyes que regulan a los niveles descentralizados de gobierno.
- Proponer acciones destinadas a la protección ambiental en el ámbito de su competencia.
- Remitir la información para la elaboración del Informe sobre el Estado del Ambiente, que corresponde al ámbito de su competencia, así como la que debe recibir de los Gobiernos Regionales y de los Gobiernos Locales ubicados en la Región, en cumplimiento del referido artículo.
- Informar trimestralmente al Ministerio del Ambiente sobre los planes, programas, acciones, conflictos y demás situaciones de carácter ambiental en su Región.
- Asesorar a los Gobiernos Locales y coordinar acciones con ellos, a fin de lograr acuerdos para un trabajo conjunto en materia ambiental, en el ámbito de sus competencias.

c.1.4 Grupos Técnicos Regionales

Los Grupos Técnicos Regionales (Artículo 44) pueden estar abocados a:

- Elaborar propuestas para la aplicación en el nivel regional de los Instrumentos de Gestión Ambiental tales como Estándares Nacionales de Calidad Ambiental,

Evaluación de Impacto Ambiental, Ordenamiento Ambiental, Sistema de Información Ambiental, instrumentos de control e instrumentos de restauración o reparación, incentivos económicos, entre otros, en el marco de lo establecido por la política y normativa nacional.

- Preparar propuestas específicas para el establecimiento de políticas, planes, programas y actividades regionales.
- Proponer alternativas de solución a problemas ambientales o de gestión ambiental que involucren o afecten al gobierno regional o a más de un gobierno local dentro de su jurisdicción.
- Plantear propuestas para la armonización y simplificación de procedimientos y trámites administrativos racionalización en el cobro de tasas y derechos, en el gobierno regional.
- Evaluar la aplicación en el nivel regional de los instrumentos de gestión ambiental y la ejecución de políticas ambientales.

Sin perjuicio de lo anterior, los representantes de las instituciones que integran un Grupo Técnico Regional deben mantener continuamente informados a sus superiores jerárquicos o sectores a los que representan, sobre el trabajo del Grupo, promoviendo dentro de su entidad la voluntad política requerida para el logro de acuerdos.

c.2 Sistema Local de Gestión Ambiental

El Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, señala que el Sistema Local de Gestión Ambiental (Artículo 45) tiene como finalidad desarrollar, implementar, revisar y corregir la política ambiental local y las normas que regulan su organización y funciones, en el marco político institucional nacional y regional; para guiar la gestión de la calidad ambiental, el aprovechamiento sostenible y conservación de los recursos naturales, y el mayor bienestar de su población.

Está integrado por un conjunto organizado de entidades públicas, privadas y de la sociedad civil que asumen diversas responsabilidades y niveles de participación, entre otros, en los siguientes aspectos:

- La conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales;
- La reducción, mitigación y prevención de los impactos ambientales negativos generados por las múltiples actividades humanas;
- La obtención de niveles ambientalmente apropiados de gestión productiva y ocupación del territorio;
- El logro de una calidad de vida adecuada para el pleno desarrollo humano.

El Sistema Local de Gestión Ambiental se desarrolla en el marco del SNGA y de lo señalado en la Ley y el presente reglamento. Se regula mediante una Ordenanza Municipal, previa opinión favorable del Ministerio del Ambiente.

c.2.1 Gobierno Local

El Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, el 28 de enero de 2005, señala que las Municipalidades son la Autoridades Ambientales Locales, y sus funciones y atribuciones son las asignadas por la Constitución y su Ley Orgánica, en el marco del proceso de descentralización, debiendo ejercerlas en concordancia con la Política Nacional Ambiental y Regional, la Agenda Ambiental Nacional y Regional y la normativa ambiental nacional y regional.

El Gobierno Local (Artículo 46) es responsable de aprobar e implementar la Política Ambiental Local, en el marco de lo establecido por su Ley Orgánica, debiendo implementar el Sistema Local de Gestión Ambiental en coordinación con la Comisión Ambiental Regional respectiva.

Los Gobiernos Locales ejercen sus funciones ambientales sobre la base de sus leyes correspondientes, en concordancia con las políticas, normas y planes nacionales, regionales y sectoriales, en el marco de los principios de la gestión ambiental contenidos en el artículo 5 de la Ley el artículo 8 del presente reglamento.

La política ambiental local debe estar articulada con la política y planes de desarrollo local.

Los gobiernos locales (Artículo 59) ejercen sus funciones y atribuciones de conformidad con lo que establecen sus respectivas leyes orgánicas y lo dispuesto en la presente Ley.

Para el diseño y aplicación de políticas, normas e instrumentos de gestión ambiental de nivel local, se tienen en cuenta los principios, derechos, deberes, mandatos y responsabilidades establecidos en la presente Ley y las normas que regulan el Sistema Nacional de Gestión Ambiental; el proceso de descentralización; y aquellas de carácter nacional referidas al ordenamiento ambiental, la protección de los recursos naturales, la diversidad biológica, la salud y la protección de la calidad ambiental.

Las autoridades locales con competencia ambiental, coordinan y consultan entre sí, y con las autoridades nacionales, con el fin de armonizar sus políticas, evitar conflictos o vacíos de competencia y responder, con coherencia y eficiencia, a los objetivos y fines del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

Las normas municipales (Artículo 60) en materia ambiental guardan concordancia con la legislación de nivel nacional. Los gobiernos regionales y locales informan y realizan coordinaciones con las entidades con las que compartan competencias y funciones, antes de ejercerlas.

Los Gobiernos Locales (Artículo 62) organizan el ejercicio de sus funciones ambientales, considerando el diseño y la estructuración de sus órganos internos o comisiones, en base a sus recursos, necesidades y el carácter transversal de la gestión ambiental. Deben implementar un Sistema Local de Gestión Ambiental, integrando a las entidades públicas y privadas que desempeñan funciones ambientales o que inciden sobre la calidad del medio ambiente, así como a la sociedad civil, en el ámbito de actuación del gobierno local.

La Ley Orgánica de Municipalidades establece las siguientes funciones específicas de las municipalidades provinciales y distritales en materia de saneamiento³¹:

- Funciones específicas compartidas de las municipalidades provinciales en materia de saneamiento:
 - Administrar y reglamentar directamente o por concesión el servicio de agua potable, alcantarillado y desagüe, cuando por economías de escala resulte eficiente centralizar provincialmente el servicio.
 - Proveer los servicios de saneamiento rural cuando éstos no puedan ser atendidos por las municipalidades de distrito o las de los centros poblados rurales.
 - Difundir programas de saneamiento ambiental en coordinación con las municipalidades de distrito y los organismos regionales y nacionales pertinentes.
- Funciones específicas compartidas de las municipalidades distritales en materia de saneamiento:

³¹ Diversos numerales del Artículo 80, Ley Orgánica de Municipalidades, Ley 27972.

- Administrar y reglamentar directamente o por concesión el servicio de agua potable, alcantarillado y desagüe, cuando esté en capacidad de hacerlo.
- Proveer los servicios de saneamiento rural.
- Difundir programas de saneamiento ambiental en coordinación con las municipalidades de distrito y los organismos regionales y nacionales pertinentes

c.2.2 Comisiones Ambientales Municipales

La Comisión Ambiental Municipal (Artículo 49), o la instancia participativa que haga sus veces, creada o reconocida formalmente por la Municipalidad de su jurisdicción; está encargada de la coordinación y la concertación de la política ambiental local, promoviendo el diálogo y el acuerdo entre los actores locales. Tiene como funciones generales las siguientes:

- Ser la instancia de concertación de la política ambiental local en coordinación con el Gobierno Local para la implementación del sistema local de gestión ambiental.
- Construir participativamente el Plan y la Agenda Ambiental Local que serán aprobados por los Gobiernos Locales.
- Lograr compromisos concretos de las instituciones integrantes en base a una visión compartida.
- Elaborar propuestas para el funcionamiento, aplicación y evaluación de los instrumentos de gestión ambiental y la ejecución de políticas ambientales.
- Facilitar el tratamiento apropiado para la resolución de conflictos ambientales.

Las funciones específicas son establecidas para cada Comisión Ambiental Municipal, en reconocimiento a una problemática ambiental propia de la localidad.

Adicionalmente las Comisiones Ambientales Municipales deben tomar en cuenta las recomendaciones y normas emitidas por el Ministerio del Ambiente y los Gobiernos Regionales para orientar y facilitar su desenvolvimiento y la adecuada gestión ambiental de la localidad.

Los Gobiernos Locales promoverán la creación de Comisiones Ambientales Municipales, con el apoyo de la Comisión Ambiental Regional y la Secretaría Ejecutiva Regional del Ministerio del Ambiente correspondientes.

c.2.3 Grupos Técnicos Locales

Los Grupos Técnicos Locales (Artículo 50), pueden estar abocados a:

- Elaborar propuestas para la aplicación en el nivel local de los Instrumentos de Gestión Ambiental tales como Estándares Nacionales de Calidad Ambiental, Evaluación de Impacto Ambiental, Ordenamiento Ambiental, Sistema de Información Ambiental, instrumentos de control e instrumentos de restauración o reparación, incentivos económicos, entre otros, en el marco de lo establecido por la política y normativa nacional y regional.
- Preparar propuestas específicas para el establecimiento de políticas, planes, programas y actividades locales.
- Proponer alternativas de solución a problemas ambientales o de gestión ambiental que involucren o afecten al gobierno local.
- Plantear propuestas para la armonización y simplificación de procedimientos y trámites administrativos racionalización en el cobro de tasas y derechos, en el gobierno local.

- Evaluar la aplicación en el nivel local de los instrumentos de gestión ambiental y la ejecución de políticas ambientales.

Sin perjuicio de lo anterior, los representantes de instituciones que integran un Grupo Técnico Local deben mantener continuamente informados a sus superiores jerárquicos o sectores a los que representan, sobre el trabajo del Grupo, promoviendo dentro de su entidad la voluntad política requerida para el logro de acuerdos.

d. Participación Ciudadana

La Constitución Política eleva a calidad de derecho el acceso público a la información estableciendo en el numeral 5 del artículo 2 que todo ciudadano puede *“solicitar sin expresión de causa la información que requiera y a recibirla de cualquier entidad pública, en el plazo legal, con el costo que suponga el pedido. Se exceptúan las informaciones que afectan la intimidad personal y las que expresamente se excluyan por ley o por razones de seguridad nacional”*.

La Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública³² presume que toda la información del estado es pública y lo obliga a entregarla a quienes lo demanden, estableciendo un procedimiento para su acceso³³.

La Ley de Derechos de Participación y Control Ciudadano (Ley N° 26300) establece el marco general para la participación ciudadana en la gestión de los temas públicos³⁴, la ley Bases de la Descentralización la incluye como una obligación para los gobiernos regionales y locales.

El Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales señala que en los mecanismos de planificación participan la sociedad, los gobiernos nacional, regionales y locales (Artículo 6); lo cual se vincula con el reconocimiento a que toda persona tiene el derecho de participar en la definición de la política y en la adopción de las medidas de carácter nacional, regional y local relativas al medio ambiente y a los recursos naturales; así como al derecho a ser informada de las medidas o actividades que puedan afectar directa o indirectamente la salud de las personas o de la integridad del ambiente y los recursos naturales (Artículo VI).

Además, establece que la comunidad participa directa o indirectamente en la definición de la política ambiental y en la ejecución y aplicación de los instrumentos de dicha política (Artículo 34).

La Ley General del Ambiente, por su parte, establece que toda persona natural o jurídica, en forma individual o colectiva, puede presentar opiniones, posiciones, puntos de vista, observaciones u aportes, en los procesos de toma de decisiones de la gestión ambiental y en las políticas y acciones que incidan sobre ella, así como en su posterior ejecución, seguimiento y control (Artículo 46).

Para ello, las autoridades públicas deben establecer mecanismos formales (Artículo 48) para facilitar la efectiva participación ciudadana en la gestión ambiental y promover su desarrollo y uso por las personas naturales o jurídicas relacionadas, interesadas o involucradas con un proceso particular de toma de decisiones en materia ambiental o en su ejecución, seguimiento y control; en particular (Artículo 49) en los siguientes procesos:

- Elaboración y difusión de la información ambiental.
- Diseño y aplicación de políticas, normas e instrumentos de la gestión ambiental, así como de los planes, programas y agendas ambientales.

³² Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley 27806.

³³ Artículo 11, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley 27806.

³⁴ Especialmente en los que refiere a los derechos de iniciativa (iniciativas de reforma constitucional y formación de leyes, referéndum, formación de dispositivos municipales y regionales) y control ciudadano (revocatoria y remoción de autoridades, demanda de rendición de cuentas, etc.).

- Evaluación y ejecución de proyectos de inversión pública y privada, así como de proyectos de manejo de los recursos naturales.
- Seguimiento, control y monitoreo ambiental, incluyendo las denuncias por infracciones a la legislación ambiental o por amenazas o violación a los derechos ambientales.

En materia de participación ciudadana, las entidades públicas tienen las siguientes obligaciones (Artículo 50):

- Promover el acceso oportuno a la información relacionada con las materias objeto de la participación ciudadana.
- Capacitar, facilitar asesoramiento y promover la activa participación de las entidades dedicadas a la defensa y protección del ambiente y la población organizada, en la gestión ambiental.
- Establecer mecanismos de participación ciudadana para cada proceso de involucramiento de las personas naturales y jurídicas en la gestión ambiental.
- Eliminar las exigencias y requisitos de forma que obstaculicen, limiten o impidan la eficaz participación de las personas naturales o jurídicas en la gestión ambiental.
- Velar por que cualquier persona natural o jurídica, sin discriminación de ninguna índole, pueda acceder a los mecanismos de participación ciudadana.
- Rendir cuenta acerca de los mecanismos, procesos y solicitudes de participación ciudadana, en las materias a su cargo.

La Autoridad Ambiental Nacional debe establecer los lineamientos para el diseño de mecanismos de participación ciudadana ambiental, que incluyen consultas y audiencias públicas, encuestas de opinión, apertura de buzones de sugerencias, publicación de proyectos normativos, grupos técnicos y mesas de concertación, entre otros; debiendo los procesos de participación ciudadana seguir los siguientes criterios (Artículo 51):

- La autoridad competente pone a disposición del público interesado, la información y documentos pertinentes, con una anticipación razonable, en formato sencillo y claro; y en medios adecuados. Igualmente, la información debe ser accesible mediante Internet.
- La autoridad competente convoca públicamente a los procesos de participación ciudadana, a través de medios que faciliten el conocimiento de dicha convocatoria, principalmente a la población probablemente interesada.
- La autoridad competente debe promover la participación de todos los sectores sociales probablemente interesados en las materias objeto del proceso de participación ciudadana, así como la participación de los servidores públicos con funciones, atribuciones o responsabilidades relacionadas con dichas materias.
- Las audiencias públicas se realizan, al menos, en la zona donde se desarrollará el proyecto de inversión, el plan, programa o en donde se ejecutarán las medidas materia de la participación ciudadana, procurando que el lugar elegido sea aquel que permita la mayor participación de los potenciales afectados.
- Los procesos de participación ciudadana son debidamente documentados y registrados, siendo de conocimiento público toda información generada o entregada como parte de dichos procesos, salvo las excepciones establecidas en la legislación vigente.

La Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales confiere a los ciudadanos (Artículo 5) derecho a ser informados y a participar en la

definición y adopción de políticas relacionadas con la conservación y uso sostenible de los recursos naturales; para lo cual se les reconoce el derecho de formular peticiones y promover iniciativas de carácter individual o colectivo ante las autoridades competentes, de conformidad con la ley de la materia.

La Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental establece (Artículo 27) que las Comisiones Ambientales Municipales promoverán diversos mecanismos de participación de la sociedad civil en la gestión ambiental, tales como:

- La información, a través de, entre otros mecanismos, sesiones públicas de consejo, cabildos, cabildos zonales y audiencias públicas, con participación de los órganos sociales de base;
- La planificación, a través de, entre otros mecanismos, mesas de concertación, consejos de desarrollo, mesas de lideresas, consejos juveniles y comités interdistritales;
- La gestión de proyectos, a través de, entre otros mecanismos, organizaciones ambientales, comités de promoción económica, comités de productores, asociaciones culturales, comités de salud, comités de educación y gestión del hábitat y obras; y,
- La vigilancia, a través de, entre otros mecanismos, monitoreo de la calidad ambiental, intervención de asociaciones de contribuyentes, usuarios y consumidores y de las rondas urbanas y/o campesinas, según sea el caso.

De modo complementario, esta dispositivo legal establece (Artículo 28) que:

- El ciudadano, en forma individual u organizada, debe participar en la defensa y protección del patrimonio ambiental y los recursos naturales de su localidad.
- Los Gobiernos Locales podrán celebrar convenios con organismos públicos y privados especializados en materia ambiental para capacitar a las organizaciones vecinales para la defensa y protección del patrimonio ambiental y los recursos naturales.
- Los organismos públicos de alcance nacional, los Gobiernos Regionales y Locales impulsarán el otorgamiento de compensaciones y gratificaciones honoríficas para aquellos ciudadanos que colaboren activamente en la defensa y protección del patrimonio ambiental y los recursos naturales.

El Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, con relación a la participación ciudadana esta norma señala (Artículo 78) que la participación ciudadana ambiental es el proceso mediante el cual los ciudadanos, en forma individual o colectiva, inciden en la toma de decisiones públicas en materia ambiental, así como en su ejecución y control.

De este modo entiende (Artículo 79) que los mecanismos de participación ciudadana son conjuntos de reglas y procedimientos que facilitan la incorporación de los ciudadanos en los procesos de toma de decisiones en materia ambiental, así como en la ejecución de las mismas, incluyendo el acceso a la información ambiental y a la justicia ambiental, de acuerdo a Ley.

Por ello, los sectores y los distintos niveles de gobierno deben promover diversos mecanismos de participación de los ciudadanos (Artículo 80) en la gestión ambiental en las siguientes áreas:

- En la elaboración y difusión de la información ambiental.

- En la elaboración de políticas y normas ambientales y sus respectivos instrumentos de gestión.
- En los planes, programas, y agendas ambientales.
- En la gestión ambiental y en la realización de proyectos de manejo de los recursos naturales.
- En el control y monitoreo ambiental, incluyendo las denuncias por infracciones a la legislación ambiental o por amenazas o la violación de los derechos ambientales.
- En la definición de los presupuestos de las entidades públicas, a través de procesos tales como los presupuestos participativos y en los consejos de participación regional y municipal.

En este sentido, la Autoridad Ambiental (Artículo 81) debe establecer los lineamientos para el diseño de mecanismos de participación ciudadana ambiental y promover su utilización; así como facilitar la participación ciudadana mediante mecanismos formales adicionales a los previstos en otras leyes y normas, de modo que el diseño de estos mecanismos promueva un enfoque transectorial, incorpore el principio del desarrollo sostenible, se vincule con la gestión del territorio, sea flexible a las diferencias socioculturales, y priorice la participación local.

Además, las entidades públicas tienen las obligaciones de:

- Promover el acceso oportuno a la información relacionada con las materias objeto de la participación ciudadana.
- Capacitar, facilitar asesoramiento y promover la activa participación de las entidades dedicadas a la defensa y protección del ambiente y la población organizada, en la gestión ambiental.
- Establecer mecanismos de participación ciudadana idóneos para cada proceso de involucramiento de las personas naturales y jurídicas en la gestión ambiental.
- Eliminar las exigencias y requisitos de forma que obstaculicen, limiten o impidan la eficaz participación de las personas naturales jurídicas en la gestión ambiental.
- Velar por que cualquier persona natural o jurídica, sin discriminación de ninguna índole, pueda acceder a los mecanismos de participación ciudadana establecidos.
- Rendir cuenta acerca de los mecanismos, procesos y solicitudes de participación ciudadana, en las materias a su cargo.
- Promover la información y la capacitación de las organizaciones dedicadas a la defensa y protección del ambiente y los recursos naturales, así como promover su participación en la gestión ambiental.

Fija que en todo proceso de participación ciudadana (Artículo 82) se deba seguir los siguientes criterios:

- La autoridad responsable que va a tomar una decisión sobre el asunto que se someta al procedimiento de participación ciudadana debe poner a disposición del público interesado, principalmente en los lugares de mayor afectación por las decisiones a tomarse, la información y documentos pertinentes, con una anticipación razonable, en formato sencillo y claro y, en medios adecuados. En el caso de las autoridades de nivel nacional, la información debe ser colocada a disposición del público en la sede de sus organismos desconcentrados más próximos a los lugares señalados en el párrafo anterior, así como en las municipalidades provinciales bajo el mismo criterio señalado. Igualmente, la información debe ser accesible mediante la Internet.

- La autoridad responsable debe convocar públicamente a los procesos de participación ciudadana, a través de medios que faciliten el conocimiento de dicha convocatoria principalmente por la población probablemente interesada.
- Cuando la decisión a adoptarse se sustente en la revisión o aprobación de documentos o estudios de cualquier tipo y si su complejidad lo justifica, la autoridad debe facilitar versiones simplificadas a los interesados, cuya elaboración correrá a cuenta del promotor de la decisión o proyecto.
- La autoridad debe promover la participación de todos los sectores sociales probablemente interesados en las materias objeto del proceso de participación ciudadana, así como la participación de los servidores públicos con funciones, atribuciones o responsabilidades relacionadas con dichas materias.
- Cuando en las zonas involucradas con las materias objeto de la consulta existan poblaciones que practican mayoritariamente idiomas distintos al castellano, la autoridad debe garantizar que se provean los medios que faciliten su comprensión y participación.
- Las audiencias públicas deben realizarse por lo menos en la zona donde se desarrollará el proyecto de inversión, el plan, programa o similar o en donde se ejecutarán las medidas materia de la participación ciudadana.
- Los procesos de participación ciudadana deben ser debidamente documentados y registrados, siendo de conocimiento público toda información generada o entregada como parte de dichos procesos.

La educación ambiental (Artículo 87) es el instrumento para lograr la participación ciudadana y base fundamental para una adecuada gestión ambiental. El Ministerio de Educación y la Autoridad Ambiental Nacional tienen la obligación de articular y coordinar con las diferentes entidades del Estado y la sociedad civil la política nacional de educación ambiental, cuyo cumplimiento es obligatorio para los procesos de educación y comunicación desarrollados por entidades que tengan su ámbito de acción en el territorio nacional, y considerado que la transversalidad de la educación ambiental, es decir su integración en todas las expresiones y situaciones de la vida diaria, incluyendo la educación formal y no formal, y estableciendo reconocimientos y estímulos a los docentes que incorporen el tema ambiental en las actividades educativas a su cargo.

La fiscalización ambiental comprende las acciones de vigilancia, control, seguimiento, verificación y otras similares, que realiza las autoridades competentes a fin de asegurar el cumplimiento de las normas y obligaciones establecidas por ley y la normativa correspondiente. Toda persona natural o jurídica está sometida a las acciones de fiscalización que determine la autoridad competente, así como a las sanciones administrativas que correspondan, de acuerdo a Ley. El Estado promueve la participación ciudadana en las acciones de vigilancia y fiscalización ambiental. El Poder Ejecutivo, a propuesta del Ministerio del Ambiente, establece mediante Decreto Supremo el Régimen de Incentivos y Sanciones, señalando las atribuciones y responsabilidades correspondientes (artículo 88).

3.3 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Los instrumentos de gestión ambiental³⁵ (Artículo 16 de la Ley del Ambiente) son mecanismos orientados a la ejecución de la política ambiental, sobre la base de los principios establecidos la Ley, y en lo señalado en sus normas complementarias y reglamentarias.

³⁵ Se entiende que constituyen instrumentos de gestión ambiental, los sistemas de gestión ambiental, nacional, sectoriales, regionales o locales; el ordenamiento territorial ambiental; la evaluación del impacto ambiental; los Planes de Cierre; los Planes de Contingencias; los estándares nacionales de calidad ambiental; la certificación ambiental, las garantías ambientales; los sistemas de información ambiental; los instrumentos económicos, la contabilidad ambiental, estrategias, planes y programas de prevención, adecuación, control y remediación; los mecanismos de participación ciudadana; los planes integrales de gestión de residuos; los

El Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, especifica que el Ministerio del Ambiente (Artículo 51) debe asegurar la transectorialidad y la debida coordinación de la aplicación de estos instrumentos; para lo cual:

- Elabora y aprueba normas de calidad ambiental, en las que se determinen programas para su cumplimiento;
- Dirige el proceso de elaboración y revisión de Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles, en coordinación con los sectores y los niveles de Gobierno Regional y Local en y para el proceso de generación y aprobación de Límites Máximos Permisibles;
- Dirige el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental;
- Administra el Sistema Nacional de Información Ambiental;
- Elabora el Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente en el Perú;
- Diseña y dirige de forma participativa las estrategias nacionales para la implementación progresiva de las obligaciones derivadas del Convenio de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Convenio sobre la Diversidad Biológica y los otros tratados en los que actúe como punto focal nacional;
- Formula y ejecuta de forma coordinada los planes, programas y acciones de prevención de la contaminación ambiental así como de recuperación de ambientes degradados;
- Establece la política, criterios, metodologías y directrices para el Ordenamiento Territorial Ambiental;
- Elabora propuestas para la creación y fortalecimiento de los medios, instrumentos y metodologías necesarias para inventariar y valorizar el patrimonio natural de la Nación;
- Elabora propuestas en materia de investigación y educación ambiental;
- Desarrolla mecanismos de participación ciudadana;
- Dicta directrices para la gestión integrada de los recursos naturales, y promueve el desarrollo de instrumentos que permitan medir el impacto de las actividades humanas sobre la biodiversidad, preservando la salud de los ecosistemas;
- Dicta lineamientos para la formulación y ejecución de un manejo integrado de las zonas marino costeras, así como para las zonas de montaña;
- Promueve la implementación de los Sistemas de Gestión Ambiental en los sectores público y privado, considerando estándares internacionales;
- Desarrolla y promueve la aplicación de incentivos económicos orientados a promover prácticas ambientalmente adecuadas;
- Desarrolla y promueve la implementación de instrumentos de financiamiento de la gestión ambiental.

Los instrumentos de gestión ambiental son:

a. Sistema Nacional de Información Ambiental

El Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), constituye (Artículo 35) una red de integración tecnológica, institucional y técnica para facilitar la sistematización, acceso y distribución

instrumentos orientados a conservar los recursos naturales; los instrumentos de fiscalización ambiental y sanción; la clasificación de especies, vedas y áreas de protección y conservación.

de la información ambiental, así como el uso e intercambio de información para los procesos de toma de decisiones y de la gestión ambiental.

El Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, precisa que (Artículo 68) el SINIA es administrado por la Autoridad Ambiental Nacional .

El Artículo 68 del Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, señala que las instituciones generadoras de información, de nivel nacional, regional y local, están obligadas a brindar información ambiental de calidad sobre la base de los indicadores ambientales nacionales, sin perjuicio de la información que está protegida por normas especiales.

Asimismo el SINIA debe crear mecanismos permanentes de acceso a la información sobre el estado del ambiente y los recursos naturales, con la finalidad de propiciar la participación ciudadana en la vigilancia ambiental, incluyendo la utilización de diferentes medios de comunicación.

A través del SINIA se organiza la elaboración del Informe Consolidado de la Valorización del Patrimonio Natural de la Nación, así como la elaboración periódico del Informe sobre el Estado del Ambiente.

b. Instrumentos Económicos y Financiamiento

El Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, señala (Artículo 69) que los instrumentos económicos son aquellos que utilizan los mecanismos de mercado con el fin de promover el cumplimiento de los objetivos de política ambiental. Los ministerios e instituciones públicas a nivel nacional, regional y local en el ejercicio de sus funciones, incorporan el uso de instrumentos económicos, incluyendo los tributarios, orientados a incentivar prácticas ambientalmente adecuadas, de conformidad con el marco normativo presupuestal y tributario correspondiente. El diseño de los instrumentos económicos debe propiciar el alcanzar niveles de desempeño ambiental más exigentes que los establecidos en las normas ambientales.

El diseño de los tributos debe considerar los objetivos de la política ambiental y de los recursos naturales, promoviendo conductas ambientalmente responsable y alentando hábitos de consumo y de producción sostenibles (Artículo 70).

Las entidades con funciones o atribuciones ambientales deben promover el desarrollo de otros incentivos como la publicación de ranking de desempeño ambiental, los reconocimientos públicos, así como la asignación de puntajes especiales a los proveedores ambientalmente más responsables, en los procesos de selección que convoquen (Artículo 71).

El Ministerio de Economía y Finanzas en coordinación con el Ministerio del Ambiente elabora anualmente un informe sobre el Gasto Público en materia ambiental, el cual forma parte del Informe sobre el Estado del Ambiente. Cada entidad pública con funciones o atribuciones en materia ambiental identifica el gasto que realiza en materia ambiental, así como el gasto ambiental privado derivado del cumplimiento de obligaciones a cargo de particulares como la Evaluación de Impacto Ambiental, los PAMA o los Planes de Cierre de Actividades (Artículo 72).

El Poder Ejecutivo promueve la constitución de Fondos destinados a financiar las distintas actividades vinculadas con la protección y conservación de los recursos naturales, la gestión ambiental, incluyendo la educación y la salud ambiental. Los gobiernos regionales y los gobiernos

locales también impulsarán la constitución de fondos regionales y locales, bajo las directrices que dicte la Autoridad Ambiental Nacional (Artículo 74).

La Política Nacional Ambiental define las prioridades para el destino de los fondos ambientales públicos y de los privados que reciban fondos públicos. El Poder Ejecutivo fija las prioridades nacionales que orienten el financiamiento que brinda la cooperación internacional en materia ambiental (Artículo 75).

Los privados contribuyen al financiamiento de la gestión ambiental sobre la base de los principios de internalización de costos y de responsabilidad ambiental, sin perjuicio de otras acciones que puedan emprender en el marco de sus políticas de responsabilidad social, así como de otras contribuciones a título gratuito (Artículo 76).

c. Estrategias, Planes y Programas

Las estrategias, planes y programas constituyen instrumentos que estructuran y organizan objetivos, recursos, plazos y responsabilidades a fin de ejecutar de forma efectiva, eficaz y oportuna la política ambiental y de los recursos naturales. El gobierno nacional, y los niveles descentralizados de gobierno, diseñan y aplican participativamente dichos instrumentos (Artículo 77 del Decreto Supremo N° 008-2005-PCM).

d. Planificación y ordenamiento territorial ambiental

El ordenamiento territorial ambiental es un proceso técnico-político orientado a la definición de criterios e indicadores ambientales que condicionan la asignación de usos territoriales y la ocupación ordenada del territorio (Artículo 19). La planificación y el ordenamiento territorial tienen por objetivo (Artículo 20):

- Orientar la formulación, aprobación y aplicación de políticas nacionales, sectoriales, regionales y locales en materia de gestión ambiental y uso sostenible de los recursos naturales y la ocupación ordenada del territorio, en concordancia con las características y potencialidades de los ecosistemas, la conservación del ambiente, la preservación del patrimonio cultural y el bienestar de la población.
- Apoyar el fortalecimiento de capacidades de las autoridades correspondientes para conducir la gestión de los espacios y los recursos naturales de su jurisdicción, promoviendo la participación ciudadana y fortaleciendo a las organizaciones de la sociedad civil involucradas en dicha tarea.
- Proveer información técnica y el marco referencial para la toma de decisiones sobre la ocupación del territorio y el aprovechamiento de los recursos naturales; así como orientar, promover y potenciar la inversión pública y privada; sobre la base del principio de sostenibilidad.
- Contribuir a consolidar e impulsar los procesos de concertación entre el Estado y los diferentes actores económicos y sociales, sobre la ocupación y el uso adecuado del territorio y el aprovechamiento de los recursos naturales, previniendo conflictos ambientales.
- Promover la protección, recuperación y/o rehabilitación de los ecosistemas degradados y frágiles.
- Fomentar el desarrollo de tecnologías limpias y responsabilidad social.

La asignación de usos se basa en la evaluación de las potencialidades y limitaciones del territorio (Artículo 21) utilizando, entre otros, criterios físicos, biológicos, ambientales, sociales, económicos y culturales, mediante el proceso de zonificación ecológica y económica. Dichos instrumentos constituyen procesos dinámicos y flexibles y están sujetos a la Política Nacional Ambiental.

Corresponde a los gobiernos locales (Artículo 23), en el marco de sus funciones y atribuciones, promover, formular y ejecutar planes de ordenamiento urbano y rural, en concordancia con la Política Nacional Ambiental y con las normas urbanísticas nacionales, considerando el crecimiento planificado de las ciudades, así como los diversos usos del espacio de jurisdicción, de conformidad con la legislación vigente, los que son evaluados bajo criterios socioeconómicos y ambientales.

El crecimiento de la población y su ubicación dentro del territorio son variables que deben considerarse en las políticas ambientales y de promoción del desarrollo sostenible (Artículo 65). Del mismo modo, las políticas de desarrollo urbano y rural deben considerar el impacto de la población sobre la calidad del ambiente y sus componentes.

En el diseño y aplicación de políticas públicas relativas a la creación, desarrollo y reubicación de asentamientos poblacionales, en sus respectivos instrumentos de planificación y en las decisiones relativas al acondicionamiento territorial y el desarrollo urbano, se consideran medidas de protección ambiental (Artículo 64), de forma que se aseguren condiciones adecuadas de habitabilidad en las ciudades y poblados del país, así como la protección de la salud, la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la diversidad biológica y del patrimonio cultural asociado a ellas.

Los gobiernos locales deben evitar que actividades o usos incompatibles, por razones ambientales, se desarrollen dentro de una misma zona o en zonas colindantes dentro de sus jurisdicciones. También deben asegurar la preservación y la ampliación de las áreas verdes urbanas y periurbanas de que dispone la población.

Los planes de acondicionamiento territorial de las municipalidades (Artículo 68) deben considerar, según sea el caso, la disponibilidad de fuentes de abastecimiento de agua, así como áreas o zonas para la localización de infraestructura sanitaria, debiendo asegurar que se tomen en cuenta los criterios propios del tiempo de vida útil de esta infraestructura, la disposición de áreas de amortiguamiento para reducir impactos negativos sobre la salud de las personas y la calidad ambiental, su protección frente a desastres naturales, la prevención de riesgos sobre las aguas superficiales y subterráneas y los demás elementos del ambiente.

Las autoridades públicas de nivel nacional, sectorial, regional y local priorizan medidas de saneamiento básico que incluyan la construcción y administración de infraestructura apropiada; la gestión y manejo adecuado del agua potable, las aguas pluviales, las aguas subterráneas, el sistema de alcantarillado público, el reuso de aguas servidas, la disposición de excretas y los residuos sólidos, en las zonas urbanas y rurales, promoviendo la universalidad, calidad y continuidad de los servicios de saneamiento, así como el establecimiento de tarifas adecuadas y consistentes con el costo de dichos servicios, su administración y mejoramiento (Artículo 67).

En los instrumentos de planificación y acondicionamiento territorial debe considerarse necesariamente la identificación de las áreas para la localización de la infraestructura de saneamiento básico.

e. Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental

Toda actividad humana que implique construcciones, obras, servicios y otras actividades, así como las políticas, planes y programas públicos susceptibles de causar impactos ambientales de carácter significativo, está sujeta, al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), el cual es administrado por la Autoridad Ambiental Nacional (Artículo 24 de la Ley N° 28145).

El Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, precisa (Artículo 57) que todo proyecto de inversión público y privado que implique actividades, construcciones u obras que puedan causar impactos ambientales negativos significativos está

sujeto al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Mediante ley se desarrollan los componentes del SEIA. La Autoridad Ambiental Nacional, en cumplimiento de su rol director del SEIA puede solicitar la realización de estudios que identifiquen los potenciales impactos ambientales negativos significativos a nivel de políticas, planes y programas.

Anota, además, que la Autoridad Ambiental Nacional debe determinar la autoridad competente en el caso de que un proyecto corresponda a una actividad que no haya sido identificada como perteneciente a un determinado sector o entidad, y dirimir en el caso de que existan dos o más entidades que reclamen competencia sobre el mismo proyecto (Artículo 58).

Por su parte, el Decreto Legislativo N° 1078, del 28 de junio de 2008, modificatorio de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, comprende (Artículo 2) las políticas, planes y programas de nivel nacional, regional y local que puedan originar implicaciones ambientales significativas; así como los proyectos de inversión pública, privada o de capital mixto, que impliquen actividades, construcciones, obras, y otras actividades comerciales y de servicios que puedan causar impacto ambientales negativos significativos.

Esta norma precisa que no podrá iniciarse la ejecución de proyectos ni actividades de servicios y comercio y ninguna autoridad nacional, sectorial, regional o local podrá aprobarlas, autorizarlas, permitir las, concederlas o habilitarlas si no cuentan previamente con la certificación ambiental contenida en la Resolución expedida por la respectiva autoridad competente (Artículo 3).

Adicionalmente señala que (Artículo 4) corresponde al sector proponente aplicar una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), en el caso de propuestas de Política, Planes o Programas de desarrollo sectorial, regional y local susceptibles de originar implicaciones ambientales significativas. Dicha EAE da lugar a la emisión de un Informe Ambiental por el Ministerio del Ambiente que orientará la adecuada toma de decisiones que prevenga daños al ambiente.

Corresponde al Ministerio del Ambiente (Artículo 17):

- Revisar, de manera aleatoria, los Estudios de Impacto Ambiental aprobados por las autoridades competentes, con la finalidad de coadyuvar al fortalecimiento y transparencia del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Aprobar las Evaluaciones Ambientales Estratégicas de políticas, planes y programas.
- Emitir opinión previa favorable y coordinar con las autoridades competentes, el o los proyectos de reglamentos relacionados a los procesos de evaluación de impacto ambiental (EIA) y sus modificaciones;
- Coordinar con las autoridades competentes la adecuación de los regímenes de evaluación del impacto ambiental existentes a lo dispuesto en la Ley y asegurar su cumplimiento;
- Llevar un Registro administrativo de carácter público y actualizado de las certificaciones ambientales concedidas o denegadas por los organismos correspondientes. Dicho registro indicará además la categoría asignada al proyecto, obra o actividad;
- Resolver en segunda instancia administrativa los recursos impugnativos que se le formulen por infracciones a esta norma.

Son consideradas como autoridades competentes de administración y ejecución, el Ministerio del Ambiente, las autoridades sectoriales nacionales, las autoridades regionales y las autoridades locales (Artículo 18).

Corresponde a las autoridades sectoriales emitir la certificación ambiental de los proyectos o actividades de alcance nacional o multiregional, en el ámbito de sus respectivas competencias. Corresponde a las autoridades regionales y locales, emitir la certificación ambiental de los proyectos que dentro del marco del proceso de descentralización resulten de su competencia.

e.1 Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)

El Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM (Artículo 59) regula que, se deben considerar como componentes obligatorios de la Evaluación de Impacto Ambiental el desarrollo de mecanismos eficaces de participación ciudadana durante todo el ciclo de vida del proyecto sujeto a evaluación, así como la realización de acciones de seguimiento de las Declaraciones de Impacto Ambiental y los Estudios de Impacto Ambiental aprobados.

Asimismo señala (Artículo 61) que todas las actividades económicas deben asegurar que el cierre de las mismas no genere impactos ambientales negativos significativos, debiendo considerar tal aspecto al aplicar los instrumentos de gestión ambiental que les correspondan. Las autoridades ambientales sectoriales deben establecer las disposiciones específicas sobre el Cierre de Actividades, incluyendo el contenido de los Planes de Cierre y las condiciones que garanticen su aplicación.

Los planes de descontaminación³⁶ y de tratamiento de pasivos ambientales (Artículo 30) están dirigidos a remediar impactos ambientales originados por uno o varios proyectos de inversión o actividades, pasados o presentes. El Plan debe considerar su financiamiento y las responsabilidades que correspondan a los titulares de las actividades contaminantes, incluyendo la compensación por los daños generados, bajo el principio de responsabilidad ambiental.

Las entidades con competencias ambientales promueven y establecen planes de descontaminación y recuperación de ambientes degradados, los que deben contar con la opinión técnica de la Autoridad de Salud competente. La Autoridad Ambiental Nacional establece los criterios para la elaboración de dichos planes.

e.2 Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA)

El Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM indica (Artículo 60) que la autoridad ambiental competente puede establecer y aprobar Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) para facilitar la adecuación de una actividad económica a obligaciones ambientales nuevas, debiendo asegurar en plazos fijos e improrrogables el cumplimiento de la legislación ambiental, debiendo contar con objetivos de desempeño ambiental explícitos y un cronograma de avance de cumplimiento.

Los informes sustentatorios de la definición de plazos de adecuación, los informes de seguimiento y avances en el cumplimiento del PAMA, tienen carácter público y deben estar a disposición de cualquier persona.

f. Calidad Ambiental

Son objetivos (Artículo 113 de la Ley del Ambiente) de la gestión ambiental en materia de calidad ambiental:

³⁶ Los planes de descontaminación y de tratamiento de pasivos ambientales (Artículo 62 del Decreto Supremo N° 008-2005-PCM) están dirigidos a remediar impactos ambientales originados por una o varias actividades, pasadas o presentes. El plan debe considerar en su financiamiento las responsabilidades que correspondan a los titulares de las actividades contaminantes, incluyendo la compensación por los daños generados, bajo el principio de responsabilidad ambiental.

- Preservar, conservar, mejorar y restaurar, según corresponda, la calidad del aire, el agua y los suelos y demás componentes del ambiente identificando y controlando los factores de riesgo que la afecten.
- Prevenir, controlar, restringir y evitar según sea el caso, actividades que generen efectos significativos, nocivos o peligrosos para el ambiente y sus componentes, en particular cuando ponen en riesgo la salud de las personas.
- Recuperar las áreas o zonas degradadas o deterioradas por la contaminación ambiental.
- Prevenir, controlar y mitigar los riesgos y daños ambientales procedentes de la introducción, uso, comercialización y consumo de bienes, productos, servicios o especies de flora y fauna.
- Identificar y controlar los factores de riesgo a la calidad del ambiente y sus componentes.
- Promover el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, las actividades de transferencia de conocimientos y recursos, la difusión de experiencias exitosas y otros medios para el mejoramiento de la calidad ambiental.

El Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM señala que el Ministerio del Ambiente (Artículo 65) dirige el proceso de elaboración y revisión de los ECA y LMP. El Ministerio del Ambiente elabora o encarga, bajos los criterios que establezca, las propuestas de nuevos ECA o LMP, o las normas que modifiquen los existentes. La propuesta será remitida para su aprobación, mediante Decreto Supremo, a la Presidencia del Consejo de Ministros. Los ECA y LMP deben ser coherentes entre sí. La implementación de estos instrumentos debe asegurar que no se exceda la capacidad de carga de los ecosistemas, de acuerdo con las normas sobre la materia.

En el caso específico que se requiera un ECA o LMP y éstos no hubieran sido aprobados en el país para la actividad correspondiente (Artículo 66 del Decreto Supremo N° 008-2005-PCM), el Ministerio del Ambiente en coordinación con las entidades correspondiente autorizará el uso de un estándar internacional o de nivel internacional.

La Autoridad Ambiental Nacional coordina con las autoridades competentes, la formulación, ejecución y evaluación de planes de prevención y de mejoramiento de la calidad ambiental, para zonas vulnerables o en las que se sobrepasen los ECA, y vigilarán según sea el caso el fiel cumplimiento de dichos planes (Artículo 67 del Decreto Supremo N° 008-2005-PCM).

La Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con la Autoridad de Salud, puede (Artículo 60 del Decreto Supremo N° 008-2005-PCM) proponer al Poder Ejecutivo el establecimiento y regulación de un sistema de derechos especiales que permita restringir las emisiones globales al nivel de las normas de calidad ambiental. El referido sistema debe tener en cuenta:

- Los tipos de fuentes de emisiones existentes;
- Los contaminantes específicos;
- Los instrumentos y medios de asignación de cuotas;
- Las medidas de monitoreo; y
- La fiscalización del sistema y las sanciones que correspondan.

La calidad ambiental se analiza a través de dos instrumentos:

f.1 Estándar de Calidad Ambiental (ECA)

El Estándar de Calidad Ambiental (ECA), es la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el

aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente. Según el parámetro en particular a que se refiera, la concentración o grado podrá ser expresada en máximos, mínimos o rangos (Artículo 31).

El ECA es obligatorio en el diseño de las normas legales y las políticas públicas. Es un referente obligatorio en el diseño y aplicación de todos los instrumentos de gestión ambiental.

El Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, precisa (Artículo 63) que el Estándar de Calidad Ambiental (ECA) es la medida de la concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente. Según el parámetro en particular a que se refiera, la concentración o grado podrá ser expresada en máximos, mínimos o rangos.

El ECA es obligatorio en el diseño de las normas legales y las políticas públicas. El ECA es un referente obligatorio en el diseño y aplicación de todos los instrumentos de gestión ambiental.

No se otorgará el Certificado Ambiental a un proyecto cuando la Evaluación de Impacto Ambiental correspondiente concluyera que la implementación del mismo implicaría el incumplimiento de algún ECA.

Los PAMA deberán también considerar los ECA al momento de establecer los compromisos respectivos.

f.2 Límite Máximo Permisible

El Límite Máximo Permisible (LMP), es la medida de la concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, que caracterizan a un efluente o una emisión, que al ser excedida causa o puede causar daños a la salud, al bienestar humano y al ambiente (Artículo 32 de la Ley N° 28245). Su cumplimiento es exigible legalmente por la respectiva autoridad competente. Según el parámetro en particular a que se refiera, la concentración o grado podrá ser expresada en máximos, mínimos o rangos.

El LMP guarda coherencia entre el nivel de protección ambiental establecido para una fuente determinada y los niveles generales que se establecen en los ECA. La implementación de estos instrumentos debe asegurar que no se exceda la capacidad de carga de los ecosistemas, de acuerdo con las normas sobre la materia.

La Autoridad Ambiental Nacional (Artículo 33) dirige el proceso de elaboración y revisión de ECA y LMP y, en coordinación con los sectores correspondientes, elabora o encarga, las propuestas de ECA y LMP, los que serán remitidos a la Presidencia del Consejo de Ministros para su aprobación mediante Decreto Supremo.

La Autoridad Ambiental Nacional, en el proceso de elaboración de los ECA, LMP y otros estándares o parámetros para el control y la protección ambiental debe tomar en cuenta los establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) o de las entidades de nivel internacional especializadas en cada uno de los temas ambientales.

La Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con los sectores correspondientes, dispondrá la aprobación y registrará la aplicación de estándares internacionales o de nivel internacional en los casos que no existan ECA o LMP equivalentes aprobados en el país.

En el proceso de revisión de los parámetros de contaminación ambiental, con la finalidad de determinar nuevos niveles de calidad, se aplica el principio de la gradualidad, permitiendo ajustes progresivos a dichos niveles para las actividades en curso.

La Autoridad Ambiental Nacional coordina con las autoridades competentes, la formulación, ejecución y evaluación de los planes destinados a la mejora de la calidad ambiental o la prevención de daños irreversibles en zonas vulnerables o en las que se sobrepasen los ECA, y vigila según sea el caso, su fiel cumplimiento (Artículo 34). Con tal fin puede dictar medidas cautelares que aseguren la aplicación de los señalados planes, o establecer sanciones ante el incumplimiento de una acción prevista en ellos, salvo que dicha acción constituya una infracción a la legislación ambiental que debe ser resuelta por otra autoridad de acuerdo a ley.

Mediante el Decreto Legislativo N°1055 se modifica la Ley General del Ambiente N° 28611, de modo que (Artículo 31) el Límite Máximo Permisible (LMP), es la medida de la concentración o grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, que caracterizan a un efluente o una emisión, que al ser excedida causa o puede causar daños a la salud, al bienestar humano y al ambiente. Su determinación corresponde al Ministerio del Ambiente.

Su cumplimiento es exigible legalmente por el Ministerio del Ambiente y los organismos que conforman el Sistema Nacional de Gestión Ambiental. Los criterios para la determinación de la supervisión y sanción serán establecidos por dicho Ministerio.

4. GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

El Decreto Legislativo N° 1081, del 28 de junio de 2008, crea el Sistema Nacional de Recursos Hídricos, considera que la Ley General de Aguas, dada por Decreto Ley N° 17752 asigna la jurisdicción administrativa en materia de aguas a los Ministerios de Agricultura y de Salud, encargando al primero la administración y conservación de los derechos de uso del agua para todos los aprovechamientos y, al segundo, la preservación de las aguas en sus fuentes naturales; y que, además de la precitada ley, existe gran cantidad de normas de carácter multisectorial que generan dispersión de competencias en la administración del agua, imposibilitando de esa manera una gestión integrada, multisectorial y eficiente de dichos recursos; por lo que el marco legal vigente define un modelo de gestión fragmentado, sectorial, con funciones dispersas, desarticuladas, situación que se ve agravada con el aumento de la demanda que día a día se hace más difícil satisfacer.

Por ello estima necesario crear un nuevo ordenamiento jurídico que articule en un Sistema el accionar de las diferentes entidades del sector público y privado para lograr el aprovechamiento sostenible, la conservación y el incremento de los recursos hídricos así como el cumplimiento de la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos y el Plan de Recursos Hídricos en todos los niveles de gobierno.

4.1 GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

En este entendido, esta norma declara de interés nacional y necesidad pública la gestión integrada de los recursos hídricos con el propósito de lograr eficiencia y sostenibilidad en el manejo de las cuencas hidrográficas y los acuíferos para la conservación e incremento del agua, así como asegurar su calidad fomentando una nueva cultura del agua, para garantizar la satisfacción de la demanda de las actuales y futuras generaciones (Artículo 1).

Para ello, articula el accionar del Estado para la gestión integrada y multisectorial de los recursos hídricos que comprende entre otras actividades la evaluación, valoración, disposición, asignación del uso y aprovechamiento multisectorial eficiente y sostenible del recurso agua, creando para tal efecto el Sistema Nacional de Recursos Hídricos (Artículo 2).

La norma es de aplicación a toda las personas naturales y jurídicas, públicas y privadas de ámbito nacional, regional y local relacionadas con la gestión de recursos hídricos continentales superficiales y subterráneos; y en lo que corresponda, al agua marítima y al agua atmosférica, las que se rigen por su legislación especial (Artículo 3).

Siendo así, se establecen los principios (Artículo 4) para la gestión integrada de los recursos hídricos:

- Principio de Prioridad en el acceso al agua
El acceso al agua para la satisfacción de las necesidades primarias de la persona humana es prioritario sobre cualquier otro uso. En situación de escasez de agua, se destina prioritariamente el uso de este recurso para la satisfacción de las necesidades poblacionales.
- Principio precautorio
La ausencia de certeza absoluta sobre el peligro de daño grave o irreversible que amenace las fuentes de agua, no constituye impedimento para adoptar medidas que impidan su degradación o extinción.
- Principio de Sostenibilidad
El Estado promueve y controla el aprovechamiento y conservación sostenible de los recursos hídricos previniendo la afectación de su calidad ambiental y de las condiciones naturales de su entorno, como parte del ecosistema donde se encuentran; regula su asignación en función de objetivos sociales, ambientales y económicos; y promueve la inversión y participación del sector privado en el aprovechamiento sostenible del recurso.
- Principio de seguridad jurídica
El Estado consagra un régimen de derechos administrativos para el uso de los recursos hídricos y garantiza su ejercicio, otorgando seguridad jurídica a sus titulares para la inversión relacionada con el manejo del agua sea pública o privada o en coparticipación.
- Principio de respeto de los usos del agua por las Comunidades Campesinas y Comunidades Nativas
El Estado respeta los usos y costumbres de las Comunidades Campesinas y Comunidades Nativas, así como su derecho de utilizar las aguas que discurren por sus tierras. Promueve el conocimiento y tecnología ancestral del agua.
- Principio de valoración y cultura del agua
El agua tiene valor económico, social, ambiental y cultural, por lo que su uso debe basarse en el equilibrio adecuado entre éstos. El estado desarrolla y promueve programas de educación, difusión y sensibilización, generando conciencia y aptitudes que propicien el buen uso y valoración del agua.
- Principio de eficiencia

La gestión integrada de los recursos hídricos se sustenta en el aprovechamiento eficiente y la conservación de los recursos hídricos, incentivando el desarrollo de una cultura de uso eficiente de dichos recursos entre todos los usuarios y operadores de infraestructura hidráulica, pública o privada.

- Principio ecosistémico
La gestión del agua se basa en el manejo integral de las cuencas hidrográficas y los acuíferos, el uso múltiple de las aguas y la interrelación que existe entre este recurso y el aire, el suelo, los bosques y la biodiversidad conforme al ciclo hidrológico.
- Principio de transparencia de la información
La información referente a la gestión integrada de los recursos hídricos que incluye entre otros, el estado, uso, conservación, preservación, calidad, fuentes de contaminación de los recursos hídricos, así como la información real y pronosticada acerca de los fenómenos que están vinculadas con el ciclo hidrológico es de carácter público.

4.2 SISTEMA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

El Sistema Nacional de Recursos Hídricos (Artículo 5) es parte del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y tiene por finalidad articular el accionar del Estado en la gestión integrada y multisectorial, el aprovechamiento sostenible, la conservación y el incremento de los recursos hídricos así como el cumplimiento de la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos y el Plan Nacional de Recursos Hídricos en todos los niveles de gobierno y con la participación de los distintos usuarios del recurso y operadores de infraestructura hidráulica, tomando como unidades de gestión a las cuencas hidrográficas y a los acuíferos del país.

El Sistema Nacional de Recursos Hídricos está conformado (Artículo 6) por el conjunto de instituciones, principios, normas, procedimientos, técnicas e instrumentos mediante los cuales el Estado desarrolla y asegura la gestión integrada y multisectorial, el aprovechamiento sostenible, la conservación, preservación de la calidad y el incremento de los recursos hídricos.

El Sistema Nacional de Recursos Hídricos está integrado por:

- La Autoridad Nacional del Agua
- El Ministerio del Ambiente
- El Ministerio de Agricultura
- El Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.
- El Ministerio de Salud
- El Ministerio de la Producción
- El Ministerio de Energía y Minas
- Las entidades públicas vinculadas con la gestión de los recursos hídricos tanto del gobierno nacional, regional y local.
- Los Consejos de Cuenca
- Los operadores de los sistemas hidráulicos públicos y privados de carácter sectorial y multisectorial
- Los usuarios de Aguas

Son objetivos (Artículo 7) del Sistema Nacional de Recursos Hídricos:

- Coordinar y asegurar la gestión integrada y multisectorial, el aprovechamiento sostenible, la conservación y el incremento de los recursos hídricos a fin de garantizar a la actual y a futuras generaciones el abastecimiento necesario del recursos, con estándares de calidad en función al uso respectivo.
- Apoyar el incremento, eficiente y sostenible, de la productividad y competitividad de los sectores productivos del País, en armonía con la Política y Estrategia Nacional de los Recursos Hídricos.
- Promover la elaboración de estudios y la ejecución de proyectos y programas de investigación y capacitación en materia de gestión de recursos hídricos con el objetivo de realizar su aprovechamiento sostenible, su conservación e incremento.

El Sistema Nacional de Recursos Hídricos (Artículo 8) , desarrolla sus políticas en coordinación con el Ministerio del Ambiente, el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Energía y Minas, el Ministerio de la Producción y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, así como con los gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, dentro del marco de la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos.

Las entidades públicas que ejercen funciones normativas y fiscalizadoras sobre las actividades que utilizan recursos hídricos, deberán implementar las acciones necesarias a fin de garantizar el cumplimiento, seguimiento y supervisión de la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos así como del Plan Nacional de Recursos Hídricos.

El Sistema Nacional de Recursos Hídricos articula sus actividades con las políticas y estrategias de aprovechamiento y gestión sostenible de los recursos naturales, con las políticas productivas y de educación del gobierno a nivel nacional y con los programas y proyectos de desarrollo rural, en el marco de la Política Nacional de Gestión Ambiental.

El Sistema Nacional de Recursos Hídricos coordina la ejecución y aplicación de sus políticas con los distintos usuarios de los recursos hídricos y los operadores de infraestructura hidráulica, cualquiera fuera su forma de organización o el uso del recurso que realicen.

4.3 COMPETENCIAS HÍDRICAS

a. Autoridad Nacional del Agua

A través del Decreto Legislativo N° 997, del 12 de marzo de 2008, que aprueba la nueva Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura, se crea (Disposiciones finales) la Autoridad Nacional del Agua como organismo público adscrito al Ministerio de Agricultura, responsable de dictar las normas y establecer los procedimientos para la gestión integrada y sostenible de los recursos hídricos. Tiene personería jurídica de derecho público interno y constituye un pliego presupuestal.

La Autoridad Nacional del Agua es la encargada de:

- Elaborar la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos
- Elaborar el Plan Nacional de Recursos Hídricos
- Ejercer potestad sancionadora en la materia de su competencia, aplicando las sanciones de amonestación, multa, inmovilización, clausura o suspensión por las infracciones que serán determinadas por Decreto Supremo y de acuerdo al procedimiento que se apruebe para tal efecto, ejerciendo en caso corresponda la facultad de ejecución coactiva.

Mediante Decreto Supremo N° 014-2008-AG del 20 de junio de 2008, se fusiona (Artículo 1) la Intendencia de Recursos Hídricos del INRENA en la Autoridad Nacional del Agua, con excepción de las siguientes funciones:

- Supervisar, promover y evaluar la operación y mantenimiento de los sistemas de riego y drenaje
- Brindar asistencia técnica a las entidades correspondientes en la administración del uso del agua, operación y mantenimiento de los sistemas de riego y drenaje.

El Decreto Legislativo N° 1081 señala, por su parte, que la Autoridad Nacional del Agua es el ente rector del Sistema Nacional de Recursos Hídricos y el responsable de su funcionamiento (Artículo 9).

Su estructura básica (Artículo 10) está compuesta por los órganos siguientes:

- Consejo Directivo
- Jefatura
- Tribunal de resolución de controversias hídricas
- Órganos de apoyo, asesoramiento y línea
- Órganos Desconcentrados, denominados Autoridades Administrativas del Agua,
- Administraciones Locales de Agua que dependen de las Autoridades Administrativas del Agua.

El Consejo Directivo (Artículo 11) de la Autoridad Nacional del Agua está conformado por los miembros siguientes:

- El Ministro de Agricultura.
- El Ministro del Ambiente.
- El Ministro de Vivienda Construcción y Saneamiento.
- El Ministro de Salud; y
- El Ministro de Energía y Minas

Son funciones (Artículo 12) de la Autoridad Nacional del Agua las siguientes:

- Formular la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos así como el Plan Nacional de Recursos Hídricos.
- Dirigir las acciones derivadas de la aplicación de la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos así como del Plan Nacional de Recursos Hídricos.
- Dictar las normas y establecer los procedimientos para asegurar la gestión integrada, multisectorial y sostenible de los recursos hídricos, su conservación, incremento, así como su aprovechamiento eficiente.

- Coordinar y organizar las acciones que resulten necesarias para estructurar el Sistema Nacional de Recursos Hídricos, considerando en cada caso específico la organización y la realidad local.
- Supervisar y evaluar las actividades, impacto y cumplimiento de los objetivos del Sistema Nacional de Recursos Hídricos.
- Emitir opinión técnica vinculante respecto a la disponibilidad de los recursos hídricos para la viabilidad de proyectos de infraestructura hidráulica que involucren la utilización de recursos hídricos.
- Promover y apoyar la estructuración de proyectos y la ejecución de actividades que incorporen los principios de gestión integrada y multisectorial de los recursos hídricos, su conservación e incremento, mediante la investigación y/o la adaptación de nuevas tecnologías aplicables al aprovechamiento de los recursos hídricos.
- Coordinar con las agencias de cooperación técnica y económica nacional e internacional su accionar dentro del Sistema Nacional de Recursos Hídricos, en el marco de los lineamientos y criterios del Plan Nacional de Recursos Hídricos.
- Promover el intercambio de conocimientos y recursos en materia de gestión, aprovechamiento sostenible, conservación e incremento de recursos hídricos, con organismos nacionales e internacionales relacionados con dicha materia.
- Promover la suscripción de convenios, contratos, acuerdos, planes de trabajo y cualquier otro tipo de documento que ayude a consolidar el Sistema Nacional de Recursos Hídricos.
- Efectuar el seguimiento para el adecuado retorno científico y tecnológico en materia de recursos hídricos de los programas y/o convenios Internacionales suscritos por el Gobierno Peruano.
- Ejercer jurisdicción administrativa en materia de aguas, desarrollando acciones de administración, fiscalización, control y vigilancia, para asegurar la conservación de las fuentes naturales de agua, los bienes naturales asociados a éstas y de la infraestructura hidráulica pública, ejerciendo para tal efecto la facultad sancionadora y coactiva.
- Otorgar derechos de uso de agua y mantener actualizado el Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua.
- Proponer el otorgamiento de reservas de agua, autorización de trasvases, agotamiento de las fuentes naturales de agua, zonas de veda, zonas de protección y estados de emergencia para su aprobación mediante Decreto Supremo con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros.

Los integrantes del Sistema Nacional de Recursos Hídricos proporcionarán toda la información que, en materia de recursos hídricos, sea solicitada por el Ente Rector, en el ámbito de su competencia, para el cumplimiento de sus funciones (Artículo 13). La Autoridad Nacional del Agua dispondrá la difusión de la información en materia de recursos hídricos a fin de asegurar el aprovechamiento eficiente de dichos recursos y su inclusión en el Sistema Nacional de Información Ambiental.

Constituyen recursos de la Autoridad Nacional del Agua:

- Aquellos asignados por la Ley Anual de Presupuesto del Sector Público.
- Los recursos generados por concepto de retribuciones económicas por el uso del agua y tarifas de agua por la operación de las obras multisectoriales a cargo de la Autoridad Nacional del Agua.

- Los ingresos por conceptos de las multas que imponga en el ámbito de su competencia.
- Las donaciones y otras contribuciones no reembolsables de los gobiernos, organismos internacionales, fundaciones y otros; así como los provenientes de la cooperación técnica internacional.
- Otros recursos dispuestos por norma expresa.

La Autoridad Nacional del Agua podrá delegar o autorizar el ejercicio de sus funciones a personas naturales o jurídicas de los sectores público o privado para la ejecución de labores y proyectos relacionados con la gestión de los recursos hídricos a fin de asegurar el cumplimiento de sus objetivos y de las disposiciones que le resulten aplicables.

La Autoridad Nacional del Agua está facultada para imponer multas coercitivas, reiteradas por periodos suficientes para cumplir lo ordenado, de conformidad con lo dispuesto en sus Reglamentos y disposiciones complementarias. Las multas coercitivas son independientes de las sanciones que puedan imponerse con tal carácter y compatibles con ellas, por lo cual no impiden a las autoridades competentes imponer una sanción distinta al final del procedimiento, de ser el caso.

Los Gobiernos Regionales a los cuales se les transfiera la operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica mayor pública desarrollarán sus actividades bajo estricto cumplimiento de la Política y Estrategia Nacional de los Recursos Hídricos así como del Plan Nacional de Recursos Hídricos y se sujetarán a las normas, lineamientos, directivas y procedimientos que emita la Autoridad Nacional del Agua en el ámbito de su competencia. .

La Autoridad Nacional del Agua otorga "Certificados de Creatividad, Innovación e Implementación para la Eficiencia del Uso del Agua" a los usuarios y operadores de infraestructura hidráulica, pública o privada que diseñen, desarrollen o implementen equipos, procedimientos o tecnologías que incrementen la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos hídricos así como la conservación de bienes naturales y el mantenimiento adecuado y oportuno de la infraestructura hidráulica (Artículo 4).

A fin de promover el aprovechamiento eficiente y la conservación de los recursos hídricos, la Autoridad Nacional del Agua (Artículo 5) podrá organizar concursos de mejores prácticas, realizar pasantías, otorgar premios, difundir experiencias exitosas y promover el uso de equipos y tecnologías innovadoras.

Podrán ser beneficiarios de los incentivos mencionados en el párrafo precedente, los usuarios y operadores de infraestructura hidráulica, pública o privada, que cuenten con uno de los certificados señalados en el artículo 4° de la presente norma.

b. Consejos de Cuenca

Los Consejos de Cuenca son comisiones multisectoriales de naturaleza permanente dependientes de la Autoridad Nacional del Agua creadas mediante Decreto Supremo, a propuesta de la citada autoridad. No tienen personería jurídica ni administración propia. Los Consejos de Cuenca se crean por cada cuenca hidrográfica o grupo de cuencas hidrográficas contiguas en el ámbito que determine la Autoridad Nacional del Agua, lo que constituye su delimitación territorial (Artículo 14).

Los Consejos de Cuenca tienen por objeto participar en el proceso de elaboración de los planes de gestión de recursos hídricos de la cuenca, que servirán de base para la toma de decisiones de la Autoridad Nacional del Agua (Artículo 15).

Los Decretos Supremos que crean los Consejos de Cuenca establecerán su conformación, la que considerará la participación de las organizaciones de usuarios de agua. El cargo de miembro de

los Consejos de Cuenca es honorario y no inhabilita para el desempeño de ninguna función pública o actividad privada (Artículo 16).

c. Instancias Administrativas en Materia de Aguas

Las Autoridades Administrativas del Agua resuelven en Primera Instancia Administrativa los asuntos de competencia de la Autoridad Nacional del Agua.

El Tribunal de Resolución de Controversias Hídricas, resuelve en última instancia administrativa los recursos administrativos que se interpongan contra las resoluciones que expida las Autoridades Administrativas de Agua.

Las Administraciones Técnicas de los Distritos de Riego forman parte de la estructura orgánica de la Autoridad Nacional del Agua. Toda referencia a dichas administraciones se entiende como Administraciones Locales de Agua.

4.4 INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN

El Decreto Legislativo N° 1081, del 28 de junio de 2008, crea el Sistema Nacional de Recursos Hídricos establece como Instrumentos de planificación del Sistema Nacional de Recursos Hídricos (Artículo 17):

- Política Nacional Ambiental
- Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos
La Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos está conformada por el conjunto de principios, Lineamientos, estrategias y instrumentos de carácter público, que definen y orientan el accionar de las entidades del sector público y privado para garantizar la atención de la demanda y el mejor uso del agua del país en el corto, mediano y largo plazo, en el marco de la Política Nacional Ambiental. La Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos es aprobado por Decreto Supremo a propuesta del Consejo Directivo de la Autoridad Nacional del Agua (Artículo 18).
- Plan Nacional de Recursos Hídricos .
El Plan Nacional de Recursos Hídricos contiene, la programación de proyectos y actividades estableciendo sus costos, fuentes de financiamiento, criterios de recuperación de inversiones, entidades responsables y otra información relevante relacionada con la Política Nacional de Recursos Hídricos. El Plan Nacional de Recursos Hídricos es aprobado por Decreto Supremo a propuesta del Consejo Directivo de la Autoridad Nacional del Agua (Artículo 19).
- Planes de gestión de recursos hídricos en las cuencas

5. POLÍTICAS

La Constitución Política del Perú de 1993, al referirse al ambiente y los recursos naturales señala (Artículo 67) que el Estado determina la política nacional del ambiente y promueve el uso sostenible de sus recursos naturales (renovables y no renovables).

El Acuerdo Nacional adoptó la Décimo Novena Política de Estado con un horizonte al 2021, referida al Desarrollo Sostenible y Gestión Ambiental donde indica el compromiso de integrar la política nacional ambiental con las políticas

económicas, sociales, culturales y de ordenamiento territorial, para contribuir a superar la pobreza y lograr el desarrollo sostenible del Perú.

Para ello, se compromete a institucionalizar la gestión ambiental, pública y privada, para –entre otros- facilitar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, asegurar la protección ambiental y promover centros poblados y ciudades sostenibles; lo cual ayudará a mejorar la calidad de vida, especialmente de la población más vulnerable del país. Con ese objetivo el Estado:

- Fortalecerá la institucionalidad de la gestión ambiental optimizando la coordinación entre la sociedad civil, la autoridad ambiental nacional, las sectoriales y los niveles de gestión descentralizada, en el marco de un sistema nacional de gestión ambiental;
- Promoverá la participación responsable e informada del sector privado y de la sociedad civil en la toma de decisiones ambientales y en la vigilancia de su cumplimiento, y fomentará una mayor conciencia ambiental;
- Promoverá el ordenamiento territorial, el manejo de cuencas, bosques y zonas marino costeras así como la recuperación de ambientes degradados, considerando la vulnerabilidad del territorio;
- Impulsará la aplicación de instrumentos de gestión ambiental, privilegiando los de prevención y producción limpias;
- Incorporará en las cuentas nacionales la valoración de la oferta de los recursos naturales y ambientales, la degradación ambiental y la internalización de los costos ambientales;
- Estimulará la inversión ambiental y la transferencia de tecnología para la generación de actividades industriales, mineras, de transporte, de saneamiento y de energía más limpias y competitivas, así como del aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, la biotecnología, el biocomercio y el turismo;
- Promoverá y evaluará permanentemente el uso eficiente, la preservación y conservación del suelo, subsuelo, agua y aire, evitando las externalidades ambientales negativas;
- Reconocerá y defenderá el conocimiento y la cultura tradicionales indígenas, regulando su protección y registro, el acceso y la distribución de beneficios de los recursos genéticos;
- Promoverá el ordenamiento urbano, así como el manejo integrado de residuos urbanos e industriales que estimule su reducción, reuso y reciclaje.

El Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales, por su parte, establece que la política ambiental tiene como objetivo la protección y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales a fin de hacer posible el desarrollo integral de la persona humana a base de garantizar una adecuada calidad de vida, estando su diseño, formulación y aplicación sujetos, entre otros, a los siguientes lineamientos:

- La promoción del equilibrio dinámico entre el desarrollo socioeconómico, la conservación y el uso sostenido del ambiente y los recursos naturales;
- La orientación de la educación ambiental;
- El aprovechamiento de los recursos naturales y de los demás elementos ambientales de modo compatible con el equilibrio ecológico y el desarrollo en armonía con el interés social;

- El control y la prevención de la contaminación ambiental, la conservación de los ecosistemas, el mejoramiento del entorno natural en los asentamientos humanos, el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales, la preservación de la diversidad genética y el aprovechamiento sostenido de las especies;
- La promoción del principio de la prevención;
- El control de la contaminación ambiental, principalmente, en las fuentes emisoras.

Este Código, además, regula que los preceptos de carácter general y los principios de política ambiental son obligatorios en los planes de desarrollo que formulen los gobiernos nacional, regionales y locales. En este sentido, señala que la planificación ambiental comprende el ordenamiento del territorio, de los asentamientos humanos y de los recursos, para lo cual debe considerarse:

- La naturaleza y características de cada ecosistema.
- La aptitud de cada zona en función de sus recursos naturales, la distribución de la población y las actividades económicas predominantes.
- Los desequilibrios existentes en los ecosistemas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales.
- El equilibrio indispensable de los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales.
- El impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, obras o actividades.
- La capacidad asimilativa del área.
- Los hábitos y costumbres de cada región.

Por su parte, la Ley General del Ambiente, aprobada por Ley N° 28611, define la Política Nacional del Ambiente (Artículo 8) como el conjunto de lineamientos, objetivos, estrategias, metas, programas e instrumentos de carácter público, que tiene como propósito definir y orientar el accionar de las entidades del gobierno nacional, regional y local; y del sector privado y de la sociedad civil, en materia ambiental. Las políticas y normas ambientales de carácter nacional, sectorial, regional y local se diseñan y aplican de conformidad con lo establecido en la Política Nacional del Ambiente y deben guardar concordancia entre sí.

En este sentido señala que la Política Nacional del Ambiente tiene por objetivo (Artículo 9) mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona.

Sin perjuicio del contenido específico de la Política Nacional del Ambiente, el diseño y aplicación de las políticas públicas debe considerar los siguientes lineamientos (Artículo 11):

- El respeto de la dignidad humana y la mejora continua de la calidad de vida de la población, asegurando una protección adecuada de la salud de las personas.
- La prevención de riesgos y daños ambientales, así como la prevención y el control de la contaminación ambiental, principalmente en las fuentes emisoras; en particular, la promoción del desarrollo y uso de tecnologías, métodos, procesos y prácticas de producción, comercialización y disposición final más limpias.
- El aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, incluyendo la conservación de la diversidad biológica, a través de la protección y recuperación de los ecosistemas, las especies y su patrimonio genético.

- El desarrollo sostenible de las zonas urbanas y rurales, incluyendo la conservación de las áreas agrícolas periurbanas y la prestación ambientalmente sostenible de los servicios públicos, así como la conservación de los patrones culturales, conocimientos y estilos de vida de las comunidades tradicionales y los pueblos indígenas.
- La promoción efectiva de la educación ambiental y de una ciudadanía ambiental responsable, en todos los niveles, ámbitos educativos y zonas del territorio nacional.
- El fortalecimiento de la gestión ambiental, por lo cual debe dotarse a las autoridades de recursos, atributos y condiciones adecuados para el ejercicio de sus funciones.
- La articulación e integración de las políticas y planes de lucha contra la pobreza, asuntos comerciales, tributarios y de competitividad con los objetivos de la protección ambiental y el desarrollo sostenible.
- La información científica.
- El desarrollo de toda actividad empresarial debe efectuarse teniendo en cuenta la implementación de políticas de gestión ambiental y de responsabilidad social.

El Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, establece (Artículo 3) que la Política Nacional Ambiental debe contribuir a la descentralización y a la gobernabilidad del país.

El Ministerio del Ambiente conduce el proceso de formulación de la Política Nacional Ambiental en coordinación con las entidades con competencias ambientales de los niveles nacional, regional y local de gobierno, así como del sector privado y de la sociedad civil. También conduce el proceso de elaboración del Plan Nacional de Acción Ambiental y la Agenda Ambiental Nacional.

El objetivo de la Política Nacional Ambiental (Artículo 4) es el mejoramiento continuo de la calidad de vida de las personas, mediante la protección y recuperación del ambiente y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, garantizando la existencia de ecosistemas viables y funcionales en el largo plazo.

Las Políticas de Estado deben integrar las políticas ambientales con las demás políticas públicas (Artículo 5) estableciendo sinergias y complementariedad entre ellas. Las políticas públicas, en todos sus niveles, deben considerar los objetivos y estrategias de la Política Nacional Ambiental en sus principios, diseño y aplicación.

El diseño, formulación y aplicación de las políticas ambientales de nivel nacional (Artículo 6) deben asegurar la efectiva aplicación de los siguientes mandatos:

- El respeto de la dignidad humana y el mejoramiento continuo de la calidad de vida de la población.
- La protección de la salud de las personas, previniendo riesgos o daños ambientales.
- La protección, rehabilitación y recuperación del ambiente incluyendo los componentes que lo integran.
- La protección y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, en condiciones compatibles con la capacidad de depuración o recuperación del ambiente y la regeneración de los recursos naturales renovables.

- La prevención y el control de la contaminación ambiental, principalmente en las fuentes emisoras. Los costos de la prevención, vigilancia, recuperación y compensación del deterioro ambiental corren a cargo del causante del perjuicio.
- La protección y el uso sostenible de la diversidad biológica, los procesos ecológicos que la mantienen, así como los bienes y servicios ambientales que proporcionan. Ninguna consideración o circunstancia puede legitimar o excusar acciones que pudieran amenazar o generar riesgo de extinción a cualquier especie, sub-especie o variedad de flora o fauna; generar erosión de los recursos genéticos, así como a la fragmentación y reducción de ecosistemas.
- La promoción del desarrollo y uso de tecnologías, métodos, procesos y prácticas de producción y comercialización más limpias, incentivando el uso de las mejores tecnologías disponibles desde el punto de vista ambiental.
- El desarrollo sostenible de las zonas urbanas y rurales, incluyendo la preservación de las áreas agrícolas, los agroecosistemas, y la prestación ambientalmente sostenible de los servicios públicos.
- La promoción efectiva de la educación ambiental, de la participación ciudadana y de una ciudadanía ambientalmente responsable.
- El carácter transversal de la gestión ambiental, por lo cual las cuestiones y problemas ambientales deben ser considerados y asumidos integral e intersectorialmente y al más alto nivel, no pudiendo ninguna autoridad eximirse de tomar en consideración o de prestar su concurso a la protección del ambiente y la conservación de los recursos naturales.
- Los planes de lucha contra la pobreza, la política comercial y las políticas de competitividad del país deben estar integradas en la promoción del desarrollo sostenible.
- El aprovechamiento de las sinergias en la implementación de los acuerdos multilaterales ambientales a fin de reducir esfuerzos, mejorar la inversión en su implementación y evitando superposiciones para obtener resultados integradores y eficaces.
- El régimen tributario debe incentivar el desarrollo y el uso de tecnologías apropiadas y el consumo de bienes y servicios, ambientalmente responsable, garantizando una efectiva conservación de los recursos naturales, su recuperación y la promoción del desarrollo sostenible.

5.1 POLÍTICA AMBIENTAL NACIONAL

La Política Ambiental Nacional (PAN)³⁷, constituye el conjunto de lineamientos, objetivos, estrategias, metas, programas e instrumentos de carácter público, que tiene como propósito definir y orientar el accionar de las entidades del Gobierno Nacional, Regional y Local, y del sector privado y sociedad civil, en materia ambiental.

La PAN está conformada por cinco lineamientos estratégicos que responden y operativizan los principios y preocupaciones ambientales, teniendo como base la gestión ambiental nacional, regional y local, la promoción de la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y diversidad biológica para el desarrollo sostenible del país, con una visión integrada de ecosistemas en un marco de ordenamiento territorial; la protección y control de la calidad ambiental, la habitabilidad urbana y la prevención de la contaminación, la promoción de las buenas prácticas y la responsabilidad social de la empresa, con el fin de garantizar la salud y el derecho a vivir en un ambiente saludable; el fomento de la educación, conciencia, cultura ambiental y la participación ciudadana en las decisiones ambientales, así como el acceso a la información y a la

³⁷ Aprobada por el Consejo Directivo del CONAM.

justicia ambiental; y, .finalmente, la viabilidad ambiental de las actividades comerciales de la producción nacional.

- PNA I: Integrar la Política Ambiental Nacional con las políticas económicas, sociales y culturales, así como propiciar que la gestión ambiental, sea el eje transversal del desarrollo económico y social para contribuir a superar la pobreza y lograr el desarrollo sostenible.
- PNA II: Promover la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales como base para el desarrollo sostenible, con una visión integrada de ecosistemas en un marco de ordenamiento territorial.
- PNA III: Proteger y controlar la calidad ambiental, habitabilidad urbana y prevenir la contaminación, promoviendo las buenas prácticas y la responsabilidad social de la empresa, con el fin de garantizar la salud y el derecho a vivir en un ambiente saludable
- PNA IV: Fomentar la educación, conciencia, cultura ambiental y la participación ciudadana en las decisiones ambientales, así como el acceso a la información ambiental y a la justicia ambiental.
- PNA V: Incorporar el desarrollo sostenible como premisa de la política comercial, aprovechando potencialidades; reconociendo el derecho soberano de conservar, administrar, poner en valor y aprovechar sosteniblemente los recursos naturales y el patrimonio cultural; asegurando un adecuado acceso a los recursos genéticos, a los conocimientos tradicionales y la distribución equitativa de los beneficios; así como reconociendo el derecho para definir los niveles de protección ambiental y medidas más apropiadas para asegurar la efectiva aplicación de la legislación ambiental vigente.

La Política Nacional Ambiental III establece como Objetivos específicos, entre otros:

- Establecer criterios y patrones generales de calidad ambiental.
- Fomentar la promulgación de Nueva Ley General de Agua.

Asimismo fija como Metas:

- Definir estándares de calidad ambiental en Agua, Ruido, suelos y sedimentos.
- Aprobar el Programa Anual de ECA y LMP.
- Continuar el proceso de elaboración de LMP de efluentes y emisiones: Industriales, pesqueros y agroindustriales.

Para ello, establece el Programa Nacional: “Establecimiento de ECA y LMP”. Los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y Límites Máximos Permisibles (LMP), se alcanzan a través de normas, directrices, prácticas y procesos establecidos en forma coordinada y concertada por las autoridades competentes, con el objeto de proteger la salud humana, la calidad del ambiente o la integridad de sus componentes.

El Programa Anual contiene la elaboración de ECA para Aguas y para Ruido, por lo cual se han conformado los Grupos de Estudio Técnico Ambiental (GESTA) correspondientes..

El Gesta agua tiene como objetivo establecer pautas, criterios y mecanismos técnicos administrativos para implementar los estándares nacionales de calidad ambiental de las aguas para preservar los recursos hídricos, a fin de proteger y promover la salud de la persona humana y Ambiente, y contribuir al bienestar y desarrollo sostenible del país.

5.2 POLÍTICA Y ESTRATEGIA NACIONAL DE RIEGO

La Política y Estrategia Nacional de Riego, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 0498-2003-AG, tiene el propósito de precisar el conjunto de acciones respecto a las cuales el Estado prioriza su participación, así como la modalidad de su intervención.

El Objetivo General planteado consiste en contribuir a mejorar la rentabilidad y competitividad de la agricultura de riego, mediante el aprovechamiento intensivo y sostenible de las tierras y el incremento de la eficiencia en el uso del agua.

Los Objetivos Específicos se han centrado en los siguientes puntos:

- Ordenar y dar estabilidad al marco institucional de los sectores público y privado, vinculados a la gestión del riego a escala nacional, regional y local, precisando los principios de funcionamiento de las mismas con participación de las organizaciones de usuarios.
- Incrementar la eficiencia de la gestión del agua, consolidando y mejorando la infraestructura relacionada, promoviendo su adecuada operación y mantenimiento, mitigando su vulnerabilidad a eventos extraordinarios, e incrementando la tecnificación del riego y los programas de investigación, capacitación y sensibilización.
- Lograr un uso equitativo del recurso, regularizando los derechos de aprovechamiento de las aguas de riego y otorgando dotaciones básicas en función de los recursos disponibles y su uso eficiente.
- Ordenar la gestión de la oferta y demanda del agua de riego, que contemple la preservación del medio ambiente y su financiamiento, en el marco de una gestión multisectorial e integral de las cuencas hidrográficas.
- Promover organizaciones de usuarios agua de riego técnica y económicamente autosuficientes, así como su participación en la operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica.

Entre sus Lineamientos Específicos de Política y Estrategia de Riego es preciso mencionar, por su pertinencia al tema materia del presente documento, los siguientes:

- **Tecnificación del Riego y Drenaje**
 - **Políticas**
 - 3. Promover la inversión privada en proyectos para el tratamiento de aguas residuales y utilizarlas para fines agroforestales y cultivos de tallo largo.
 - **Estrategias**
 - 3. Con respecto a la política del numeral 3, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento:
 - a. Diseñará y establecerá la modalidad de la inversión privada.
 - b. Definirá los criterios para la formulación de los proyectos, en coordinación con el Ministerio de Agricultura, para incentivar la inversión privada.
- **Medidas Ambientales Relacionadas con el Riego**
 - **Políticas**
 - 1. Integrar el control de la calidad del agua de riego con el volumen de agua dentro de un sistema de gestión integrado de la cuenca hidrográfica, descentralizado y participativo, que integre el desarrollo regional con la protección del medio ambiente, tanto de los

- organismos no destinatarios como beneficiarios que se encuentran en la flora y fauna de la tierra cultivada y los medios acuáticos.
- 2. Priorizar en forma concertada con otros sectores la conservación de suelos en las zonas productoras de sedimentos perjudiciales a los reservorios y a la infraestructura de riego.
- 3. Concertar con otros sectores, la implementación de acciones para proteger a la agricultura de los daños ocasionados por la contaminación del agua, entre otras por las provocada por los pasivos ambientales de otros sectores.
- 4. Desincentivar los cultivos de alto consumo de agua en áreas con problemas de degradación de suelos, de riesgo para la salud, y problemas ambientales en general.
- 5. Reducir la contaminación de las aguas de riego residuales y evitar que sus descargas contaminen fuentes de agua superficial y subterránea.
- Estrategias
 - 1. Priorizar concertando con otros sectores, las acciones para mitigar la erosión y transporte de sedimentos perjudiciales a los reservorios y la infraestructura de riego.
 - 2. Establecer estándares de calidad de las aguas de riego y de las aguas residuales que el riego produce e implementar una red de monitoreo y evaluación para medir y controlar la contaminación de las aguas.
 - 3. Elaborar índices que permitan vincular los efectos en la calidad del agua con factores económicos relacionados tanto de las fuentes situadas aguas arriba como con las consecuencias aguas abajo, y de esa manera evaluar las consecuencias económicas del agua de riego residual.
 - 4. Elaborar una metodología sistemática que permita evaluar los efectos de la agricultura sobre la calidad del agua y compararlos con otros tipos de fuentes de contaminación existentes en la cuenca hidrográfica
 - 5. Zonificar cultivos y utilizar la tarifa de agua para desincentivar aquellos de alto consumo de agua en áreas con problemas de suelos, salud y ambientales.

5.3 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL SECTOR VIVIENDA

El Plan de Gestión Ambiental Sectorial 2007 – 2016 del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, aprobado por Resolución Ministerial N° 165-2007-Vivienda

La Oficina de Medio Ambiente (OMA), del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) tiene como objetivo de incorporar la dimensión ambiental en el proceso de generación de políticas, programas, proyectos y tecnologías a fin de orientar a las actividades del sector hacia un desarrollo sostenible.

La Oficina del Medio Ambiente viene a consolidar y fortalecer la gestión ambiental en el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento para incorporándola en la dinámica institucional, especialmente en el proceso de formulación de políticas, planes y estrategias del sector con el fin de orientar las actividades de vivienda, construcción y saneamiento hacia el desarrollo sostenible y planificar la no afectación, protección y recuperación del ambiente urbano-rural y los recursos naturales vinculados a las actividades sectoriales.

EL referido Plan tiene como objetivo general el promover e impulsar el desarrollo sostenible de las actividades sectoriales para preservar la calidad del ambiente urbano y rural; siendo sus objetivos específicos los siguientes:

- Generar el marco normativo necesario del Sistema de Gestión Ambiental Sectorial buscando la sostenibilidad de la política ambiental.
- Establecer y conducir mecanismos de fiscalización, control ambiental sobre los impactos que generan las actividades de vivienda, urbanismo, construcción y saneamiento.
- Incrementar la participación ciudadana en la mejora de la calidad ambiental en ámbitos urbanos y rurales.
- Promover el uso sostenible de los recursos vinculados a las actividades sectoriales, incorporando técnicas de reducción, reutilización y reciclaje.

Las estrategias generales que se plantean para implementar los Lineamientos de la Política Ambiental del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento en el marco del desarrollo sostenible, son las siguientes:

- Estrategia 1. Fortalecer la Gestión Ambiental Sectorial a nivel nacional, regional y local.
- Estrategia 2. Definición de instrumentos técnico-normativos de gestión ambiental.
- Estrategia 3. Elaboración y difusión de información sectorial ambiental nacional.
- Estrategia 4. Establecer coordinación con las Unidades Ambientales de organismos gubernamentales, regionales y locales.
- Estrategia 5. Mejoramiento de la gestión (generación, recolección, transporte y disposición final) de los residuos sólidos generados por actividades del sector.

El Plan de Acción considera las siguientes Líneas de acción:

- Línea de acción 1: Elaboración, definición, aprobación e implementación de la Política Ambiental Sectorial.
- Línea de acción 2: Elaboración, evaluación y aplicación de la normativa y mecanismos de control de evaluación ambiental en actividades sectoriales.
- Línea de acción 3: Generar y aprovechar capacidades en gobiernos regionales, locales y en la población.
- Línea de acción 4: Normalizar y promover tecnologías alternativas que contribuyan a la reducción de la contaminación generada por actividades de construcción y saneamiento.

Entre sus Programas, Proyectos y Actividades, cabe resaltar las siguientes:

- Formulación, aprobación, difusión y evaluación de la Política Ambiental Sectorial y propuestas de mejora continua.
- Elaboración y actualización permanente del Diagnóstico Ambiental Sectorial.
- Elaboración del Reglamento de Protección Ambiental en actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento.
- Revisión y propuesta de modificatoria o incorporación de aspectos ambientales en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

- LMP para Descargas No Domésticas en la Red de Alcantarillado Sanitario³⁸
- Programa Ciudades Verdes³⁹

6. RÉGIMEN LEGAL DEL AGUA

La Constitución Política del Perú de 1993, establece que la defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado y que toda persona tiene derecho a la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.

6.1 GESTIÓN INTEGRAL Y SOSTENIBLE

La Ley General de Aguas, aprobada por Decreto Ley N° 17752, el 24 de Julio de 1969, declara de necesidad y utilidad pública: conservar, preservar e incrementar los recursos hídricos; regularizar el régimen de las aguas; obtener una racional, eficiente, económica y múltiple utilización de los recursos hídricos; así como promover, financiar y realizar las investigaciones, estudios y obras necesarias para tales fines (Artículo 9).

En armonía con las finalidades señaladas, en cuanto a los recursos hídricos, el Estado debe (Art. 2):

- Formular la política general de su utilización y desarrollo;
- Planificar y administrar sus usos de modo que ellos tiendan a efectuarse en forma múltiple económica y racional;
- Inventariar y evaluar su uso potencial;
- Conservar, preservar e incrementar dichos recursos; y
- Realizar y mantener actualizados los estudios hidrológicos, hidrobiológicos, hidrogeológicos, meteorológicos, y demás que fuesen necesarios en las cuencas hidrográficas del territorio nacional⁴⁰.

A este efecto, define como ámbito de la Ley (Artículo 4) las aguas marítimas, terrestres⁴¹ y atmosféricas del territorio y espacio nacionales; en todos sus estados físicos, las que con carácter enunciativo pero no limitativo son:

- Las del mar, que se extiende hasta las 200 millas;
- Las de los golfos, bahías, ensenadas y esteros;
- Las atmosféricas;
- Las provenientes de las lluvias de formación natural o artificial;
- Los nevados y glaciares;

³⁸ La propuesta final se encuentra en revisión y análisis por parte de un equipo de trabajo interinstitucional conformado por el Ministerio del Ambiente, de la Producción, de Energía y Minas, DIGESA, SEDAPAL, SUNASS, en coordinación con la Oficina del Medio Ambiente.

³⁹ Se ha considerado un piloto de 05 ciudades de la sierra central para establecer áreas verdes urbanas y áreas boscosas en el entorno de las ciudades, utilizando para riego aguas residuales primarias y secundarias de las lagunas de oxidación que posee cada una de ellas. Cabe señalar, que se ha elaborado un documento técnico donde se describen los objetivos, los componentes del Programa, los beneficios de la intervención, las características de las aguas tratadas y de las plantas de tratamiento de aguas residuales, análisis costo-beneficio, sostenibilidad del Programa y mecanismo de implementación del Programa

⁴⁰ Reglamentado por el Decreto Supremo N° 1098-75-AG, del 10 de setiembre de 1975

⁴¹ Son las que se encuentran en contacto con la tierra, ya sean superficiales o subterráneas.

- Las de los ríos y sus afluentes; las de los arroyos, torrentes y manantiales, y las que discurren por cauces artificiales;
- Las de los lagos, lagunas y embalses de formación natural o artificial;
- Las subterráneas;
- Las minero medicinales;
- Las servidas⁴²;
- Las producidas⁴³; y
- Las de desagües agrícolas, de filtraciones y drenaje.

Con posterioridad, el Decreto Legislativo N° 1083, del 28 de junio de 2008, de promoción del aprovechamiento eficiente y la conservación de los recursos hídricos, considera que el incremento de la demanda de agua es cada vez mayor y las disponibilidades de tal recurso resulta deficitario para atender todos los requerimientos de los distintos sectores de usuarios, por lo que resulta necesario crear un marco normativo que promueva el aprovechamiento eficiente y la conservación de los recursos hídricos, incentivando el desarrollo de una cultura de uso eficiente de dichos recursos entre todos los usuarios y operadores de infraestructura hidráulica, pública o privada

En ese sentido, declara (Artículo 1) de necesidad pública e interés nacional la conservación de los recursos hídricos así como su aprovechamiento eficiente, para lo cual (Artículo 2) establece el marco normativo para una gestión integral y sostenible de dichos recursos.

6.2 USOS DE LAS AGUAS

La Ley del Agua señala (Art. 1) que, sin excepción alguna, las aguas son de propiedad del Estado, y su dominio es inalienable e imprescriptible. No hay propiedad privada de las aguas ni derechos adquiridos sobre ellas. Por ello, toda persona (Artículo 8), incluyendo las entidades del Sector Público Nacional y de los Gobiernos Locales, requiere permiso, autorización o licencia según proceda, para utilizar aguas, con excepción de las destinadas a satisfacer necesidades primarias.

Establece que el otorgamiento de cualquier uso de aguas está sujeto al cumplimiento de las siguientes condiciones (Artículo 32) concurrentes:

- Que no impida la satisfacción de los requerimientos de los usos otorgados conforme a las disposiciones de la presente ley;
- Que se compruebe que no se causará contaminación o pérdida de recursos de agua.
- Que las aguas sean apropiadas en calidad, cantidad y oportunidad para el uso al que se destinarán;
- Que no se alteren los usos públicos a que se refiere la Presente ley; y
- Que hayan sido aprobadas las obras de captación, alumbramiento, producción o regeneración, conducción, utilización, avenamiento, medición y las demás que fuesen necesarias.

El Decreto Supremo N° 261-69-AP del 13 de diciembre de 1969, aprobatorio del Reglamento de los Títulos I, II y III de la Decreto Ley N° 17752 "Ley General de Aguas", establece (Artículo 1) que el uso de las aguas será otorgado en forma justificada y racional, en armonía con el interés social y el desarrollo del país.

⁴² Son las provenientes de las redes de desagüe.

⁴³ Son las obtenidas mediante artificios, para uno o más usos determinados.

a. Usos preferentes

Si bien La Ley de Agua señala que los usos de las aguas son aleatorios y se encuentran condicionados a las disponibilidades del recurso y a las necesidades reales del objeto al que se destinen y ejercerse en función del interés social y el desarrollo del país (Artículo 26); el Decreto Supremo N° 261-69-AP del 13 de diciembre de 1969, aprobatorio del Reglamento de los Títulos I, II y III de la Decreto Ley N° 17752 "Ley General de Aguas", establece (Artículo 83) que "todos los usos de las aguas cualquiera que sea su fuente, se encuentran sujetos a las fluctuaciones de las disponibilidades originadas por causas naturales lo que define su carácter aleatorio".

Dado este carácter aleatorio, la Ley de Agua establece un orden de preferencia⁴⁴ (Artículo 27) en el uso de las mismas:

- (i) Para las necesidades primarias y abastecimientos de poblaciones;
- (ii) Para cría y explotación de animales;
- (iii) Para agricultura;
- (iv) Para uso energéticos, industriales y mineros; y
- (v) Para otros usos.

El Decreto Supremo N° 261-69-AP, aprobatorio del Reglamento de los Títulos I, II y III de la Decreto Ley N° 17752 "Ley General de Aguas", precisa (Artículo 84) que el Estado otorga los usos de las aguas de conformidad con los planes nacionales, regionales y zonales de desarrollo y en función del interés social, pudiendo variar el orden preferencial sólo en cuanto se refiera a la agricultura, a la energía, industria, minería y otros usos, previos los estudios⁴⁵ que demuestren tal conveniencia e informes del Consejo Superior de Aguas y voto aprobatorio del Consejo de Ministros.

b. Agua para fines domésticos y abastecimiento de poblaciones

Considerando la mencionada prelación, el Artículo 40 de la Ley de Aguas dispone que el Estado otorgará el uso de las aguas preferentemente para fines domésticos y abastecimiento de poblaciones, que comprenderá la satisfacción de las necesidades primarias y sanitarias de la población como conjunto humano.

Las necesidades de agua para usos domésticos de una población deben ser atendidas preferentemente en todos los casos, manteniendo la dotación

⁴⁴ El Poder Ejecutivo puede variar el orden preferencial de la agricultura; uso energéticos, industriales y mineros; y otros usos, en atención a las características de las cuencas o sistemas, disponibilidad de aguas, política hidráulica, planes de Reforma Agraria, usos de mayor interés social y público y usos de mayor interés económico.

⁴⁵ Para los efectos de los mencionados estudios las cuencas constituyen unidades geosocioeconómicas, en las cuales los recursos naturales se interrelacionan y afectan constituyendo el agua el elemento natural que determina y posibilita el desarrollo integral de las mismas; por lo que la determinación de las preferencias deberá ceñirse a las características propias de la naturaleza, conservando el equilibrio biológico dentro de la política de desarrollo integral considerando las disponibilidades de los recursos de agua y sus posibles incrementos, la política hidráulica en cuanto a preferencias deba definirse de manera tal, que permita el desarrollo equilibrado, proporcionar a los sectores económicos concurrentes la prelación del interés, colectivo sobre el particular y el de la Nación sobre todos lo demás (Artículo 85).

correspondiente, aumentándola de acuerdo con el crecimiento de la población o concediéndola para un nuevo centro poblado, aún cuando para ello tenga que disminuirse el caudal destinado a los demás usos de la fuente común (Artículo 104 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

La naturaleza constitucional del derecho al agua, ha sido materia de una sentencia del Tribunal Constitucional (Exp. N° 6546-2006-PA/TC) por la que se establece como doctrina constitucional vinculante⁴⁶ que la consideración del rol esencial del agua en pro del individuo y de la sociedad en su conjunto, permite considerar su estatus no sólo al nivel de un derecho fundamental, sino de un valor objetivo que al Estado Constitucional corresponde privilegiar.

Para cada Valle o Distrito de Riego se fija la descarga o caudal mínimo debajo del cual será declarado en "estado de emergencia por escasez", en cuyo caso se atenderá previamente las necesidades (Artículo 47) para uso doméstico, abrevadero de ganado, cultivos permanentes y los preferenciales que señale el Ministerio de Agricultura.

La Autoridad de Aguas, conjuntamente con la Sanitaria, pueda disponer lo que más convenga para que el agua sea accesible a todos los seres en la cantidad suficiente para satisfacer sus necesidades primarias, fijando cuando sea necesario, lugares o zonas de libre acceso a las fuentes naturales o cursos artificiales abiertos sin alterarlos y evitando su contaminación (artículo 39).

En los planes de cultivo y riego que elaboren los Administradores de Aguas, deberán tener en cuenta los caudales necesarios para atender las necesidades primarias de las poblaciones y habitantes comprendidos dentro de su jurisdicción, que carezcan de servicios de abastecimiento de agua potable (Artículo 99 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

La prioridad en el otorgamiento de usos de agua corresponde a las que se destinen para el abastecimiento de las poblaciones y las requeridas para satisfacer las necesidades primarias de las personas, en tal sentido el Estado, a través de los Ministerios de Salud y Vivienda, formulará los programas destinados a proporcionar los abastecimientos que demanden las poblaciones rurales y urbanas del país (Artículo 100 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

Dentro del abastecimiento de una población, se determinarán separadamente los caudales o masas requeridas para satisfacer las necesidades primarias y sanitarias y las correspondientes a otros usos, para los efectos del cobro de las tarifas y la preferente atención de las destinadas al consumo humano, cuando la extrema escasez de los recursos de agua no permita el suministro de todos ellos (Artículo 101 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

Las empresas mineras están obligadas a suministrar la dotación de agua potable necesaria para satisfacer las necesidades primarias, de los obreros y empleados que residan en los campamentos de la empresa, siendo responsables de los fenómenos de contaminación y polución que produzcan dichos centros poblados (Artículo 147 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

Los organismos de Planificación Urbana deberán considerar necesariamente en sus estudios y proyectos, las superficies necesarias para la recreación y esparcimiento públicos, así como las

⁴⁶ De conformidad con la previsión contenida en el tercer párrafo del Artículo VI perteneciente al Título Preliminar del Código Procesal Constitucional

demandas de agua que tales superficies requieran (Artículo 167 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

c. Agua para cría y explotación de animales

Como segunda prioridad general, puede (Artículo 41) otorgarse usos de agua para cría y explotación de animales, debiendo procurarse la utilización de aguas subterráneas en granjas, centros o planteles aledaños a poblaciones.

A este efecto se entiende por cría y explotación de animales, la requerida para el abrevamiento, aseo y beneficio de los mismos, y en ningún caso la demanda de los cultivos destinados a su alimentación (Artículo 107 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

Cuando el otorgamiento sea solicitado para granjas, centros de recría o planteles de explotación intensiva o estabulada, en lugares aledaños a las poblaciones, se usará preferentemente las subterráneas, para lo cual los interesados presentarán los estudios que demuestren o no tal factibilidad (Artículo 108 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

d. Agua para agricultura

Como tercera prioridad general puede otorgarse usos de aguas (Artículo 42) para la Agricultura.

El Decreto Supremo N° 261-69-AP del 13 de diciembre de 1969, aprobatorio del Reglamento de los Títulos I, II y III de la Decreto Ley N° 17752 "Ley General de Aguas", establece que todas las tierras cultivadas se sujetan a los planes de cultivo y riego (Artículo 113 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

El uso de las aguas para fines agrícolas se otorga en el siguiente orden⁴⁷:

- (i) El riego de tierras agrícolas con sistemas de regadío existente;
- (ii) El riego de determinados cultivos con aguas excedentes en tierras agrícolas con sistemas de regadío existente;
- (iii) Mejorar suelos; y
- (iv) Irrigación.

En los Distritos de Riego donde la extrema insuficiencia o fluctuación de los recursos hídricos no permita atender las demandas de toda el área inscrita en el padrón respectivo, los planes de cultivo y riego considerarán (Artículo 45 de la Ley de Aguas) preferentemente:

- (i) Los cultivos que signifiquen mayor y más directo beneficio colectivo;
- (ii) La estructura de riego más eficiente; y
- (iii) La aptitud de las tierras para los cultivos a que se refiere el inciso a) de este artículo.

La Ley de Promoción de las Inversiones en el Sector Agrario, aprobada por el Decreto Legislativo N° 653 del 1 de agosto de 1991, precisa (Artículo 51) que los usos de las aguas con fines agrarios,

⁴⁷ La Autoridad de Aguas regulará y administrará los usos de aguas para fines agrícolas en los Distritos de Riego de acuerdo a planes de cultivo y riego semestrales o anuales (Artículo 43).

cualesquiera sea su fuente y origen, están condicionados a las disponibilidades del recurso y a las necesidades reales del objeto al que se destinen.

e. Agua para energía, actividades industriales y mineras

Por otro lado, en cuarta prioridad, también puede (Artículo 51) otorgarse usos de agua para la generación de energía y para actividades industriales y mineras.

En estos casos, las aguas destinadas a la generación de energía (Artículo 53 de la Ley General de Aguas) deberán ser devueltas en el lugar que se señale en la licencia, debiendo el usuario informar a la Autoridad de Aguas en forma detallada la programación de las captaciones y fluctuación de los desagües.

Los usuarios de agua para generación de energía, están obligados a captarlas y devolverlas en los puntos señalados en el proyecto aprobado, debiendo contar en ambos lugares con las obras o instalaciones de medición que para tal fin se hayan determinado; y sólo será aceptable la disminución del volumen devuelto en la proporción de la evaporación calculada (Artículo 136 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

Las concesiones mineras de cualquier naturaleza, que se ubiquen en los cauces o álveos de las aguas o comprendan parte de éstos se sujetarán a las indicaciones y disposiciones que dicte la Autoridad de Aguas, a fin de que dichas explotaciones no interfieran los usos públicos de las aguas ni alteren perjudicialmente las condiciones de dichos cauces o álveos variando el curso normal de las aguas, poniendo en peligro la estabilidad de las márgenes las obras en ellas concluidas o el normal abastecimiento de los usos establecidos (Artículo 149 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

En todos los casos, y especialmente para aquellas industrias que se ubiquen dentro de las poblaciones o las demandas solicitadas en zonas aledañas, deberá procurarse atender provenientes de fuentes subterráneas. [Artículo 140 del Decreto Supremo N° 261-69-AP modificado mediante art. 1° del D.S. N° 158-81-AG, publicado el 19.11.81]

Cuando las aguas que se soliciten provengan de redes destinadas al abastecimiento de poblaciones, los interesados presentarán los estudios técnicos que demuestren que no existen recursos de agua subterráneas para el fin propuesto, ni disponibilidades de otras fuentes superficiales, lo que será debidamente comprobado por el Ministerio de Agricultura accediéndose al pedimento en el caso que hubieren excedentes disponibles, después de cubiertas y previstas las necesidades de uso doméstico de la población respectiva y siempre que se trate de pequeñas industrias que las empleen como materia prima consumida en los procesos industriales, utilizada para enfriamiento, en instalaciones sanitarias y otras (/Artículo 141 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

Las aguas subterráneas destinadas a la industria, no estarán comprendidas en los planes de cultivo y riego, ni en los cálculos de las disponibilidades para uso agrícola, salvo el caso que posteriormente a su utilización industrial sea empleada

con fines de riego, y en los casos de emergencia previstos en la Ley General de Aguas (Artículo 142 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

El Decreto Legislativo N° 1068, del 28 de junio de 2008, establece que la generación de energía eléctrica a base de recursos hídricos o a base de otros recursos renovables, tales como el eólico, el solar, el geotérmico, la biomasa o la mareomotriz gozará del régimen de depreciación acelerada para efectos del Impuesto a la Renta.

f. Agua para otros usos

El Decreto Supremo N° 261-69-AP del 13 de diciembre de 1969, aprobatorio del Reglamento de los Títulos I, II y III de la Decreto Ley N° 17752 "Ley General de Aguas", establece que puede otorgarse las aguas para otros usos (Artículo 172); estando comprendidas en ello:

- **Transporte**
Las empresas de transportes pueden solicitar el otorgamiento de licencia para el uso de las aguas requeridas para sus servicios (Artículo 170 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).
Cualquier persona podrá hacer uso ocasional de las aguas que discurren por cauces naturales o artificiales abiertos, así como de las demás fuentes naturales, corrientes o almacenadas, cuando las necesidades del vehículo que conduzca lo requiera, siempre que con ello no ocasione perjuicio a tercero y se sujete a las condiciones de los usos eventuales, especialmente los relativos a la conservación y preservación de las aguas (Artículo 171 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).
- **Aguas minero-medicinales**
Las aguas minero-medicinales también pueden ser materia de uso⁴⁸, correspondiendo al Ministerio de Comercio Exterior y Turismo su regulación.
- **Cultivo, crianza y explotación de especies de la flora y fauna acuáticas.**
Puede también otorgarse usos de agua o tramos de ríos y demás cauces naturales, así como áreas de lagos, lagunas y embalses naturales o artificiales o del mar territorial, para destinarse al cultivo o crianza de especies de la flora o fauna acuática (Artículo 55 de la Ley de Agua); para recreación, turismo o esparcimiento públicos (Artículo 57 de la Ley de Agua).
Cuando se establezcan criaderos de animales acuáticos, la Autoridad de Aguas y la Sanitaria brindarán la seguridad del suministro y la satisfactoria condición sanitaria del agua, (Artículo 159 del Decreto Supremo N° 261-69-AP); debiendo los estudios y las obras destinadas a la captación, derivación, y conducción, almacenamiento y devolución, de las aguas destinadas a este fin, ser aprobadas por la Autoridad de Aguas y por la encargada de normar las actividades de la pesca en general (Artículo 160 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).
- **Fines recreativos y turísticos**
La Autoridad de Aguas podrá otorgar usos de agua para fines recreativos y turísticos en las poblaciones y lugares especialmente destinados a este objeto (Artículo 166 del Decreto Supremo N° 261-69-AP, modificado mediante el Artículo 1° del D.S. N° 158-81-AG, publicado el 19/11/81]

⁴⁸ Reglamentado por los Decretos Supremos N° 275-69-AP/DGA, del 31 de diciembre de 1969, y N° 05-94-ITINCI, del 28 de abril de 1994.

g. Extinción de los usos

Las licencias tienen carácter indefinido mientras subsista el uso para el cual han sido destinadas las aguas otorgadas, quedando sujetas al carácter aleatorio que tiene todos los usos (Art. 83 Decreto Supremo N° 261-69-AP).

Sin embargo, el Decreto Supremo N° 930-73-AG, del 13 de setiembre de 1973, aprobatorio del Reglamento del Título IX del Decreto Ley N° 17752 "Ley General de Aguas", establece que la extinción de los usos de agua tiene lugar cuando se producen las causales por las cuales se terminan, caducan o revocan dichos usos (Artículo 1).

Quien sin permiso, autorización o licencia, según el caso, usa las aguas con un fin distinto o un lugar diferente, será sancionado de acuerdo a lo establecido la Ley General de Aguas (Artículo 92 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

Los Artículos 5 y 6 del Decreto Supremo N° 930-73-AG considera actos punibles en materia de aguas:

- Los actos que obstaculicen o impidan el funcionamiento normal de los servicios existentes o cumplimiento de los programas de mejoramiento que formen parte o dependan de los usos de agua;
- El mal uso de agua;
- El mal uso de las estructuras de captación, conducción, almacenamiento, desagüe y demás elementos al servicio de los sistemas de aprovechamiento del agua; y
- La contaminación del agua.
- Suministrar deliberadamente datos falsos para fines estadísticos, en relación con los usos del agua;
- Impedir el ingreso a cualquier lugar de propiedad pública o privada, a quienes ejercen autoridad en materia de aguas o control en ejecución de obras, en el cumplimiento de sus funciones;
- Impedir el ingreso a cualquier lugar de propiedad pública o privada a quienes estén debidamente autorizados para la ejecución de estudios u obras;
- Obstaculizar o impedir deliberadamente la realización de los programas y proyectos elaborados para el Distrito de Riego; y
- No pagar durante dos años consecutivos, las tarifas establecidas, salvo que haya razones que obliguen la suspensión, prórroga o exoneración, debidamente autorizada por el Poder Ejecutivo, en casos de calamidad pública.

6.3 AGUAS RESIDUALES

El Código del Ambiente y de los Recursos Naturales establece, respecto de las aguas residuales señala que:

- El Estado debe fijar el destino de las aguas residuales, estableciendo zonas en las que quede prohibido descargar aguas residuales de fuentes industriales o domésticas, urbanas o rurales, en las aguas superficiales y subterráneas, interiores o marinas, sin tratamiento previo y en cantidades y concentraciones que superasen los niveles admisibles (Artículo 108).

- Para iniciar la construcción ensanche o alteración de asentamientos humanos, se requiere de planes de desagüe, cañerías, alcantarillado y métodos de tratamiento y disposición de aguas residuales, previamente aprobados (Artículo 109).
- Las industrias grandes, medianas, pequeñas o artesanales, sólo pueden descargar sus afluentes en el sistema de alcantarillado público, previa aprobación de la autoridad competente (Artículo 110).
- El Estado fomenta el tratamiento de aguas residuales con fines de reutilización, siempre y cuando éstas recuperen los niveles cualitativos que exige la autoridad competente y no se afecte la salubridad pública (Artículo 111).
- Cuando las aguas residuales no puedan llevarse al sistema de alcantarillado, su tratamiento deberá hacerse de modo que no perjudique las fuentes receptoras, los suelos, la flora o la fauna. Las obras deben ser previamente aprobadas (Artículo 112).

Por su parte, la Ley del Ambiente señala que:

- El Estado promueve el tratamiento de las aguas residuales con fines de su reutilización, considerando como premisa la obtención de la calidad necesaria para su reuso, sin afectar la salud humana, el ambiente o las actividades en las que se reutilizarán (Artículo 120).
- El Estado emite en base a la capacidad de carga de los cuerpos receptores (Artículo 121), una autorización previa para el vertimiento de aguas residuales domésticas, industriales o de cualquier otra actividad desarrollada por personas naturales o jurídicas, siempre que dicho vertimiento no cause deterioro de la calidad de las aguas como cuerpo receptor, ni se afecte su reutilización para otros fines, de acuerdo a lo establecido en los ECA correspondientes y las normas legales vigentes.
- Corresponde (Artículo 122) a las entidades responsables de los servicios de saneamiento la responsabilidad por el tratamiento de los residuos líquidos domésticos y las aguas pluviales.
 - El sector Vivienda, Construcción y Saneamiento es responsable de la vigilancia y sanción por el incumplimiento de LMP en los residuos líquidos domésticos, en coordinación con las autoridades sectoriales que ejercen funciones relacionadas con la descarga de efluentes en el sistema de alcantarillado público.
 - Las empresas o entidades que desarrollan actividades extractivas, productivas, de comercialización u otras que generen aguas residuales o servidas, son responsables de su tratamiento, a fin de reducir sus niveles de contaminación hasta niveles compatibles con los LMP, los ECA y otros estándares establecidos en instrumentos de gestión ambiental, de conformidad con lo establecido en las normas legales vigentes.
 - El manejo de las aguas residuales o servidas de origen industrial puede ser efectuado directamente por el generador, a través de terceros debidamente autorizados a o a través de las entidades responsables de los servicios de saneamiento, con sujeción al marco legal vigente sobre la materia.

Ley de Aguas, por su parte, establece que:

- Se encuentra comprendida dentro de su ámbito de aplicación (Artículo 4) las denominadas “aguas servidas”, entendiéndose por ellas a las que provienen de las redes de desagüe.

- El Ministerio de Agricultura en cuanto a la conservación e incremento, y el Ministerio de Salud en lo que respecta a la preservación de los recursos hídricos, están obligados (Artículo 10) a:
 - Realizar los estudios e investigaciones que fuesen necesarios;
 - Dictar las providencias que persigan, sancionen y pongan fin a la contaminación o pérdida de las aguas, cuidando su cumplimiento;
 - Desarrollar acción educativa y asistencia técnica permanentes para formar conciencia pública sobre la necesidad de conservar y preservar las aguas; y
 - Promover programas de forestación de cuencas, defensa de bosques, encauzamiento de cursos de agua y preservación contra su acción erosiva
- Prohíbe (Artículo 22) verter o emitir cualquier residuo, sólido, líquido o gaseoso que pueda contaminar las aguas⁴⁹, causando daños o poniendo en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna o comprometiendo su empleo para otros usos. Podrán descargarse únicamente cuando:
 - Sean sometidos a los necesarios tratamientos previos;
 - Se compruebe que las condiciones del receptor permitan los procesos naturales de purificación;
 - Se compruebe que con su lanzamiento submarino no se causará perjuicio a otro uso; y
 - En otros casos que autorice el Reglamento.
- También prohíbe verter a las redes públicas de alcantarillado, residuos con propiedades corrosivas o destructoras de los materiales de construcción o que imposibiliten la reutilización de las aguas receptoras (Artículo 23).
- Señala que la Autoridad Sanitaria establecerá los límites de concentración permisibles de sustancias nocivas, que pueden contener las aguas, según el uso a que se destinen. Estos límites podrán ser revisados periódicamente (Artículo 24).

El Reglamento de los Títulos I, II y III del Decreto Ley N° 17752 "Ley General de Aguas", aprobado por Decreto Supremo N° 261-69-AP, del 13 de diciembre de 1969, señala que:

- Nadie podrá variar el régimen, la naturaleza o la calidad de las aguas, ni alterar los cauces, ni el uso público de los mismos salvo en los casos siguientes (Artículo 30):
 - Se podrá variar el régimen de las aguas para regularizar los caudales;
 - Se podrá variar la naturaleza y calidad de las aguas a fin de mejorar su calidad para hacerla utilizable;
 - Se podrá alterar los cauces y el uso público con fines de utilidad social y económico; y
 - En los casos específicos que determine el Poder Ejecutivo. En todos estos casos, se requerirá la Autorización del Ministerio de Agricultura o de Salud, en su caso, previos los estudios correspondientes.
- La Autoridad Sanitaria y la de Vivienda, en su caso, controlarán a las empresas abastecedoras de agua para que cumplan con los requisitos sanitarios en forma suficiente y regular y con los suministros oportunos de los caudales. Igualmente deberán controlar las condiciones de potabilidad de las destinadas al uso doméstico, dentro del abastecimiento de las poblaciones (Artículo 102).

⁴⁹ La Autoridad Sanitaria dictará las providencias y aplicará las medidas necesarias para el cumplimiento de la presente disposición. Si, no obstante, la contaminación fuera inevitable, podrá llegar hasta la revocación del uso de las aguas o la prohibición o la restricción de la actividad dañina.

- Para el abastecimiento de los usos no domésticos de una población, cuando no exista otra fuente de agua o las disponibles sean inapropiadas, insuficientes e inseguras, o su utilización resultara antieconómica, se podrán emplear aguas destinadas a otros usos (Artículo 105).
- Ningún vertimiento de residuos sólidos, líquidos o gaseosos puede ser efectuado en las aguas marítimas o terrestres del país, sin la previa aprobación de la Autoridad Sanitaria (Artículo 57).
- Todo proyecto de vertimiento de desagües domésticos, industriales, de poblaciones u otros deberá ser aprobado por la Autoridad Sanitaria, previo a cualquier trámite de aprobación, licencia o construcción (Artículo 58).
- Cuando se solicitan licencias para uso de aguas de filtraciones, desagües o drenajes, para fines agrícolas, éstas serán otorgadas cuando su calidad, cantidad y la oportunidad de su uso permitan el éxito de una campaña agrícola (Artículo 90).
- Toda persona natural o jurídica que utilice aguas servidas con fines de irrigación sin antes obtener la autorización sanitaria respectiva, se hará acreedora a multas de montos comprendidos entre 5 a 50 sueldos mínimos vitales fijados para la Provincia de Lima, para la actividad industrial (Artículo 217).
- Los desagües y efluentes provenientes de la industria deberán ser evacuados preferentemente en redes o canales especialmente contruidos para estos fines, permitiéndose hacerlo en las redes y alcantarillados de las poblaciones, solamente previo tratamientos requeridos para evitar el deterioro de dichas redes. En todos los casos no podrán contaminar ni polucionar las aguas superficiales o subterráneas ni las capas acuíferas, así como los terrenos de cultivo y los potencialmente cultivables (Artículo 143).
- Pueden utilizarse para fines de recreación y turismo las aguas provenientes de otros aprovechamiento siempre que no interfieran con éstos y las aguas reúnan las condiciones sanitarias adecuadas. En los vasos artificiales de aguas, contruidos para otros usos, se podrá establecer centros de recreación y turismo, siempre que con ello no se contaminen ni polucionen las aguas, ni ocasionen perjuicio a los aprovechamientos a que sean destinadas (Artículo 168).
- El Ministerio de Energía y Minas, previo a la Autorización para la instalación de plantas concentradoras de minerales o canchas para relaves, solicitará el informe de la Autoridad Sanitaria (Artículo 59).
- La Autoridad de minería por propia iniciativa, o a pedido de la de Aguas o de la Sanitaria, exigirá que los residuos minerales sean depositados en lugares especiales o "canchas de relave", o sean evacuados por otros sistemas, de manera se evite la contaminación o polución de las aguas o tierras agrícolas de actual, futura o factible explotación. Las explotaciones mineras que disponen de "Cancha de Relave" contará con los elementos necesarios para el control y seguridad, a fin de que no constituyan un peligro potencialmente previsible para los recursos naturales, especialmente de aguas destinadas al abastecimiento de poblaciones (Artículo 150).
- Queda terminantemente prohibido, de acuerdo a lo dispuesto por la Ley General de Aguas, que como consecuencia de las explotaciones mineras, se contaminen o polucionen los recursos de agua y las tierras agrícolas o potencialmente cultivables, así como a los cultivos que pudieran existir dentro de la zona de influencia de estas explotaciones, mediante la eliminación o evacuación de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas (Artículo 145).

- El Ministerio de Salud, en coordinación con el Ministerio de Energía y Minas, deberá velar por el cumplimiento de lo dispuesto, dictando las disposiciones, aplicando las medidas y adoptando las providencias necesarias para ello, pudiendo solicitar, en caso necesario, que la Autoridad de Aguas suspenda temporalmente los suministros de aguas; y en caso extremo la revocación de la licencia del uso del agua respectivo (Artículo 146).
- Todo vertimiento de residuos a las aguas marítimas o terrestres del país, deberá efectuarse previo tratamiento, lanzamiento submarino o alejamiento adecuado, de acuerdo a lo dispuesto por la Autoridad Sanitaria y contando previamente con la licencia respectiva (Artículo 61).
- La Autoridad de Aguas en coordinación con la Autoridad Sanitaria, establecerá, previos análisis de las aguas provenientes de sistemas de avenamiento, los usos a los que puedan estar destinados (Artículo 66).

El Decreto Supremo N° 41-70-AG, 20 de febrero de 1970, que aprueba la Complementación del Reglamento del Título III del Decreto Ley N° 17752 "Ley General de Aguas", establece que:

- Las aguas terrestres o marítimas sólo podrán recibir residuos sólidos, líquidos o gaseosos, previa aprobación de la Autoridad Sanitaria, siempre que las características físico químicas y bacteriológicas no superen las condiciones máximas establecidas para dichas aguas (Artículo 173).
- Antes de que se conceda la autorización para el uso de los cursos de agua o zonas costeras, para el vertimiento de residuos, los usuarios deberán haber dado cumplimiento con las recomendaciones que haya efectuado la Autoridad Sanitaria (Artículo 178).
- Cumplidos todos los requisitos, el Ministerio de Salud otorgará la autorización sanitaria (Artículo 179) correspondiente, por la Dirección de Saneamiento Ambiental, en la que constará, entre otras, las siguientes especificaciones:
 - La aprobación de las obras e instalaciones efectuadas;
 - La ubicación del establecimiento que vierte sus residuos y el punto de vertimiento;
 - La calificación del curso de agua o tramo de él, o de la zona costera;
 - El caudal del vertimiento si el residuo es líquido, o las características del residuo si éstos son sólidos, u otros;
 - La tasa a abonarse, por adelantado, ya sea trimestral o semestralmente;
 - Las causales de caducidad de la autorización de uso;
 - El plazo de vigencia de la autorización.
- Establece que los actuales vertimientos domésticos y de poblaciones, para continuar utilizando las aguas marítimas o terrestres, deberán ajustarse a las calificaciones establecidas para los tramos de las aguas receptoras o zonas costeras. La Autoridad Sanitaria establecerá los plazos para que los responsables de dichos vertimientos los adecúen de acuerdo a la prioridad de uso y el volumen de las descargas (Artículo 180). Para ello, la Autoridad Sanitaria solicitará a los organismos estatales correspondientes, la presentación de los planos o estudios que posibiliten la determinación de los plazos mencionados, condicionados al interés público (Artículo 181).

La Ley de Promoción de las Inversiones en el Sector Agrario, aprobada por el Decreto Legislativo N° 653, del 1 de agosto de 1991, manifiesta que en el ánimo de otorgar las garantías necesarias

para el libre desarrollo de las actividades agrarias, realizadas por personas naturales o jurídicas, sean nacionales o extranjeras:

- Promueve la inversión en tierras eriazas a fin de habilitarlas para la producción agrícola, pecuaria, forestal o agroindustrial (Artículo 2).
- Desarrollando este precepto, señala (Artículo 52) que el Estado promueve el mejoramiento de los sistemas de riego existentes y la utilización de las aguas subterráneas y aguas servidas en tierras eriazas. Compete a la autoridad agraria el otorgamiento del permiso para la utilización de las aguas servidas, en concordancia con las disposiciones sanitarias vigentes.
- Finalmente, en su Tercera Disposición Final declara de interés nacional la utilización de aguas servidas en el desarrollo de las tierras eriazas.

Con posterioridad, el Decreto Legislativo N° 1083, del 28 de junio de 2008, de promoción del aprovechamiento eficiente y la conservación de los recursos hídricos, indica que:

- Los titulares de derechos de uso de agua que cuenten con un certificado de eficiencia o estén cumpliendo su plan de adecuación podrán utilizar las aguas residuales que resulten de la actividad para la cual se otorgó el derecho estando facultados para abastecer con aguas residuales tratadas a terceras personas y percibir un pago por el servicio prestado conforme a la normatividad de la materia y obligados a cumplir las normas de calidad de aguas y de conservación del ambiente que emita el Ministerio del Ambiente en la materia (Artículo 10).

a. Uso de aguas residuales

La Ley de Promoción de las Inversiones en el Sector Agrario, aprobada por el Decreto Legislativo N° 653, del 1 de agosto de 1991, establece que el Estado promueve el mejoramiento de los sistemas de riego existentes y la utilización de las aguas subterráneas y aguas servidas en tierras eriazas (Artículo 52).

En este sentido (Tercera Disposición Final) declara de interés nacional la utilización de aguas servidas en el desarrollo de las tierras eriazas.

El Reglamento de la Ley de Aguas señala que compete a la autoridad agraria el otorgamiento del permiso para la utilización de las aguas servidas, en concordancia con las disposiciones sanitarias vigentes.

Considera lícita la utilización de aguas servidas para irrigación, sólo cuando se cuente específicamente con la autorización sanitaria respectiva, y en los casos y con las limitaciones que se especifica (Artículo 182 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

La autorización sanitaria no implica aprobación ni en principio, ni en sus detalles, de los aspectos técnicos⁵⁰ que corresponden a los proyectos de riego y que son

⁵⁰ A estos efectos, según el Decreto Supremo N° 261-69-AP se entenderá por:

- Emisor, el tramo de la tubería de desagüe que partiendo del último buzón de la red, termina en el punto de disposición final, sea vertimiento o curso de agua o aguas litorales, con o sin planta de tratamiento (Artículo 185).
- Planta de Tratamiento, al conjunto de obras de Ingeniería Sanitaria, destinadas específicamente a purificar las aguas servidas. Se clasifican en: Primarias y Secundarias (Artículo 186).

competencia de otros organismos, de acuerdo a disposiciones específicas (Artículo 183 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

Es competencia de la Dirección General de Saneamiento Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud, mantener actualizado el Registro Sanitario de todas las concesiones que se hayan otorgado por diversas entidades y Municipios, para riego de tierras con aguas servidas así como de las que en el futuro se otorguen; quedando facultada para dictar las normas y procedimientos encaminados a tal fin. Asimismo, quedan obligados los Municipios y las Entidades Estatales en general, a proporcionar a la Autoridad Sanitaria, todos los datos y referencias que sobre el particular se les solicite (Artículo 184 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

La autorización sanitaria será previa a cualquier otra que pueda emanar de cualquier entidad estatal (Artículo 191 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

Para tramitar la Autorización Sanitaria (Artículo 192 del Decreto Supremo N° 261-69-AP modificado por el artículo 2° del D.S. N° 007-83-SA, publicado el 17-03-83), será menester presentar:

- Solicitud dirigida al Director General del Medio Ambiente del Ministerio de Salud;
- Estudios de ingeniería justificativos del proyecto;
- Planos de la zona a irrigar, en la que se muestren a escala conveniente, los detalles correspondientes del sistema de riego;
- Planos de los sistemas de captación de las aguas servidas, incluyendo desarenadores, eliminación de material grueso, bombeo, derivación de excesos y de toda otra estructura previa al sistema de riego o tratamiento según los casos;
- Planos del sistema de tratamiento cuando fuera necesario, de acuerdo al tipo de cultivos a irrigar mostrando plantas, perfiles y detalles especiales;
- Relación de las especies vegetales que se desean cultivar;
- Constancia de Pago de las tasas correspondientes.
- Constancia de la entidad encargada del Sistema de Alcantarillado de la localidad, de que es factible entregar al interesado el uso de las aguas servidas, en el volumen solicitado.
- Título de propiedad del terreno o el documento que autorice su uso como terreno de cultivo, o para instalar en él la planta de tratamiento se así fuera el caso.

En base a los estudios realizados por la Autoridad Sanitaria, se expedirá la autorización correspondiente, la que se pondrá en conocimiento del Ministerio de Agricultura y de la Zona de Salud u Área Hospitalaria de la respectiva jurisdicción (Artículo 193 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

-
- Plantas de Tratamiento Primario, las que cuenten con procesos que se realicen en tanques sépticos, tanque Imhoffs o tanques de sedimentación, con o sin coagulación química, estén o no precedidos por cámaras de rejillas desarenadores o dispositivos similares y lagunas de oxidación con fase anaeróbica (Artículo 187).
 - Plantas de Tratamiento Secundario, las que cuenten con procesos que se realicen en filtros biológicos, filtros de arena, sistemas de lodos activados, sistemas de oxidación total y lagunas de estabilización, considerándose, en este último caso sólo las aeróbicas (Artículo 188).
 - Riego subsuperficial, al sistema en el cual las aguas servidas no tienen contacto directo con los vegetales que riegan (artículo 189).

Toda persona natural o jurídica que utilice aguas servidas con fines de irrigación sin antes obtener la autorización sanitaria respectiva, se hará acreedora a multas de montos comprendidos entre 5 a 50 sueldos mínimos vitales fijados para la Provincia de Lima, para la actividad industrial [Artículo 217 modificado por el Artículo 2 del Decreto Supremo N° 007-83-SA publicado el 17-03-83]. [Mediante el Artículo 1 del Decreto Supremo N° 032-89-SA, publicado el 18-12-89, se modifica el importe de las multas establecidas]

Toda solicitud de licencia para el uso de aguas servidas con fines de irrigación (Artículo 190 del Decreto Supremo N° 261-69-AP), a ser presentado al Ministerio de Agricultura, deberá contar con la autorización correspondiente al Ministerio de Salud.

Todo proyecto de utilización de aguas servidas con fines de irrigación, cuando éstas sean captadas directamente de la red de alcantarillado, no alterará el régimen hidráulico del emisor (Artículo 194 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

Los sistemas de riego con aguas servidas serán diseñadas y construidos (Artículo 195 del Decreto Supremo N° 261-69-AP) en tal forma, que no interfieran ni se conecten con canales que transporten aguas de regadío.

Los vegetales de tallo corto y rastrero que se consumen crudos en la alimentación, no podrán ser regados con aguas servidas con o sin tratamiento (Artículo 196 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

La clasificación de las especies vegetales a ser regadas con aguas servidas y que sirven para el consumo humano y del ganado, será la siguiente (Artículo 197 del Decreto Supremo N° 261-69-AP):

- Vegetales utilizados en la alimentación humana previa cocción, podrán ser regados con afluentes de plantas de tratamiento que cuenten con procesos primarios o secundarios según los casos y sólo bajo control y fiscalización adecuado de los mismos.
- Vegetales utilizados en la alimentación humana, que sean sometidos a procesos de industrialización que incluyan la esterilización como etapa final del proceso. Se podrá permitir el uso de aguas negras para su riego, con tratamiento primario como mínimo, a condición de que la especie vegetal permita que el tiempo transcurrido entre el último riego y la cosecha, no sea inferior a 20 días, debiendo en este caso, especificarse dicho tiempo en la respectiva autorización sanitaria
- Para riego de especies vegetales industriales, tales como algodón, maíz, caña de azúcar y frutales no rastreros, se podrán utilizar para su irrigación aguas negras sin tratar, siempre que los campos de cultivo sean preparados para el riego sub-superficial, o cuando entre el último riego y la cosecha, transcurran por lo menos 20 días, debiendo en este caso especificarse dicho tiempo en la respectiva autorización sanitaria.
- No se permite el riego de vegetales, tales como alfalfa, gramalote, chala, etc., que se utilizan para forraje de ganado, salvo en los casos en que las aguas servidas sean sometidas previamente a tratamiento secundario y con la absoluta prohibición de que el ganado lechero tenga acceso a los campos y condicionado a que el forraje antes de ser consumido haya sido almacenado por lo menos 20 días.

Todos los terrenos irrigados con aguas servidas deben estar convenientemente cercados y contar con letreros que sean visibles, a distancia no menor de 20 mts., en los que se expresará claramente que son terrenos regados con aguas servidas, prohibiéndose el ingreso (Artículo 198 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

Los terrenos irrigados con aguas servidas sin tratar, no podrán estar ubicados a menos de 500 mts. de las poblaciones aledañas (Artículo 199 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

Cuando en la zona materia de la solicitud de concesión para irrigación con aguas servidas, existan pozos, los que a juicio de la Autoridad Sanitaria pudieran ser afectados, la autorización sanitaria quedará supeditada a que los estudios, investigaciones y análisis que se ejecuten, demuestren la factibilidad de la irrigación, sin perjuicio para los legítimos intereses de los usuarios y de la salud pública (Artículo 200 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

Cuando en la zona materia de una licencia para irrigación con aguas servidas, se desee perforar pozos cuyas aguas total o parcialmente estén destinadas para usos potables, será necesario recabar la autorización del Ministerio de Salud (Artículo 201 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

La Autoridad Sanitaria, por intermedio de las Zonas de Salud, y Áreas Hospitalarias, tendrá a su cargo el control de la eficiencia de los sistemas de tratamiento de las aguas servidas para irrigación (Artículo 202 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

El concesionario queda obligado a sujetarse a las disposiciones de la Autoridad Sanitaria local, tendientes a la mejor eficiencia y operación del sistema de tratamiento aprobado (Artículo 203 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

Los gastos que demanden los estudios, investigaciones, inspecciones y en general todo lo relacionado con la tramitación del expediente, serán por cuenta del interesado (Artículo 204 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

El usuario o arrendatario según los casos, está obligado a adoptar las medidas necesarias, a fin de salvaguardar la salud del personal que elabora en las faenas agrícolas de los terrenos regados con aguas servidas (Artículo 205 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

b. Tecnologías de Tratamiento

Las tecnologías aprobadas para el tratamiento de las aguas residuales son:

b.1 Tanques sépticos

El Decreto Supremo N° 07-01-66 regula las normas sanitarias a las que se ajustaran los diseños de tanques sépticos.

Entre ellos cabe resaltar que se permite los tanques sépticos solamente en áreas rurales o zonas suburbanas en las que no existan o se encuentren alejadas las redes de desagüe, como para justificar su instalación

El efluente de los tanques sépticos no pueden ingresar directamente en un cuerpo receptor de agua, sin que previamente se haya obtenido permiso de la autoridad sanitaria, no sin antes ser tratado por un sistema de oxidación.

b.2 Plantas de Tratamiento

La Norma Técnica OS.090, incorporada en el Reglamento Nacional de Construcciones mediante Resolución Ministerial 048-97-MTC/15.VC, norma el desarrollo de proyectos de tratamiento de aguas residuales en los niveles preliminar, básico y definitivo.; relacionadas con las instalaciones que requieren una planta de tratamiento de aguas residuales municipales y los procesos que deben experimentar las aguas residuales antes de su descarga al cuerpo receptor o a su reutilización.

En ella se establece que el objetivo del tratamiento de las aguas residuales es mejorar su calidad para cumplir con las normas de calidad del cuerpo receptor o las normas de reutilización; en tanto que el objetivo del tratamiento de lodos es mejorar su calidad para su disposición final o su aprovechamiento.

En el caso de aprovechamiento de efluentes de plantas de tratamiento de aguas residuales, el grado de tratamiento se determinará de conformidad con los requisitos de calidad para cada tipo de aprovechamiento de acuerdo a la norma (4.2.2).

En ningún caso se permitirá la descarga de aguas residuales sin tratamiento a un cuerpo receptor, aun cuando los estudios del cuerpo receptor indiquen que no es necesario el tratamiento. El tratamiento mínimo que deberán recibir las aguas residuales antes de su descarga, deberá ser el tratamiento primario (4.3.11).

Una vez determinado el grado de tratamiento, se procederá a la selección de los procesos de tratamiento para las aguas residuales y lodos. Se dará especial consideración a la remoción de parásitos intestinales, en caso de requerirse. Se seleccionarán procesos que puedan ser construidos y mantenidos sin mayor dificultad, reduciendo al mínimo la mecanización y automatización de las unidades y evitando al máximo la importación de partes y equipos (4.3.12).

Para la selección de los procesos de tratamiento de las aguas residuales (4.3.13) se usa como guía los valores del cuadro siguiente:

Proceso de tratamiento	Remoción (%)		Remoción (ciclos log ₁₀)	
	DBO	Sólidos en suspensión	Bacterias	Helmintos
Sedimentación primaria	25-30	40-70	0-1	0-1
Lodos activados (a)	70-95	70-95	0-2	0-1
Filtros percoladores (a)	50-90	70-90	0-2	0-1
Lagunas aeradas (b)	80-90	(c)	1-2	0-1
Zanjas de oxidación (d)	70-95	80-95	1-2	0-1
Lagunas de estabilización (e)	70-85	(c)	1-6	1-4

- (a) precedidos y seguidos de sedimentación
- (b) incluye laguna secundaria
- (c) dependiente del tipo de lagunas
- (d) seguidas de sedimentación

- (e) dependiendo del número de lagunas y otros factores como: temperatura, período de retención y forma de las lagunas.

Para el dimensionamiento de las unidades de tratamiento y estructuras complementarias, ha de considerarse (5.1.6):

- **Tratamiento preliminar**
Las unidades de tratamiento preliminar que se puede utilizar en el tratamiento de aguas residuales municipales son las cribas y los desarenadores:
 - Cribas
Las cribas deben utilizarse en toda planta de tratamiento, aun en las más simples.
 - Desarenadores
La inclusión de desarenadores es obligatoria en las plantas que tienen sedimentadores y digestores. Para sistemas de lagunas de estabilización el uso de desarenadores⁵¹ es opcional.
 - Medidor y Repartidores de Caudal
Después de las cribas y desarenadores se debe incluir en forma obligatoria un medidor de caudal de régimen crítico, pudiendo ser del tipo Parshall o Palmer Bowlus. No se acepta el uso de vertederos.
- **Tratamiento Primario**
El objetivo del tratamiento primario es la remoción de sólidos⁵² orgánicos e inorgánicos sedimentables, para disminuir la carga en el tratamiento biológico. Los procesos del tratamiento primario para las aguas residuales pueden ser:
 - Tanques Imhoff⁵³
 - Tanques de Sedimentación⁵⁴
 - Tanques de Flotación⁵⁵
- **Tratamiento Secundario**
Se considerarán como tratamiento secundario los procesos biológicos con una eficiencia de remoción de DBO soluble mayor a 80%, pudiendo ser de biomasa en suspensión o biomasa adherida, e incluye los siguientes sistemas:
 - Lagunas de Estabilización⁵⁶
 - Lagunas Anaerobias⁵⁷

⁵¹ Según el mecanismo de remoción, los desarenadores pueden ser a gravedad de flujo horizontal o helicoidal.

⁵² Los sólidos removidos en el proceso tienen que ser procesados antes de su disposición final.

⁵³ Son tanques de sedimentación primaria en los cuales se incorpora la digestión de lodos en un compartimiento localizado en la parte inferior.

⁵⁴ Los tanques de sedimentación pequeños, de diámetro o lado no mayor deben ser proyectados sin equipos mecánicos. La forma puede ser rectangular, circular o cuadrado; los rectangulares podrán tener varias tolvas y los circulares o cuadrados una tolva central, como es el caso de los sedimentadores tipo Dormund.

⁵⁵ El proceso de flotación se usa en aguas residuales para remover partículas finas en suspensión y de baja densidad, usando el aire como agente de flotación. Una vez que los sólidos han sido elevados a la superficie del líquido, son removidos en una operación de desnatado.

⁵⁶ Las lagunas de estabilización son estanques diseñados para el tratamiento de aguas residuales mediante procesos biológicos naturales de interacción de la biomasa (algas, bacterias, protozoarios, etc.) y la materia orgánica contenida en el agua residual.

⁵⁷ Las lagunas anaerobias se emplean generalmente como primera unidad de un sistema cuando la disponibilidad de terreno es limitada o para el tratamiento de aguas residuales domésticas con altas concentraciones y desechos industriales, en cuyo caso pueden darse varias unidades anaerobias en serie. No es recomendable el uso lagunas anaerobias para temperaturas menores de 15 °C y presencia de alto contenido de sulfatos en las aguas residuales (mayor a 250 mg/l).

- **Lagunas Aeradas⁵⁸**
Se distinguen los siguientes tipos de lagunas aeradas:
 - ✓ Tratamiento con Lodos Activados
 - ✓ Zanjas de oxidación⁵⁹
- **Filtros percoladores⁶⁰**
- **Sistemas Biológicos Rotativos de Contacto⁶¹**
- **Aplicación sobre el terreno y reuso agrícola**
La aplicación en el terreno de aguas residuales pretratadas es un tipo de tratamiento que puede o no producir un efluente final. Si existe reuso agrícola se deberá cumplir con los requisitos de la legislación vigente. Los tres principales procesos de aplicación en el terreno son: riego a tasa lenta, infiltración rápida y flujo superficial.
- **Filtros Intermitentes de Arena**
Son unidades utilizadas para la remoción de sólidos, DBO y algunos tipos de microorganismos.
- **Tratamientos Anaerobios de Flujo Ascendente**
El tratamiento anaerobio de flujo ascendente⁶² es una modificación del proceso de contacto anaerobio desarrollado hace varias décadas y consiste en un reactor en el cual el efluente es introducido a través de un sistema de distribución localizado en el fondo y que fluye hacia arriba atravesando un medio de contacto anaerobio. En la parte superior existe una zona de separación de fase líquida y gaseosa y el efluente clarificado sale por la parte superior. Los tiempos de permanencia de estos procesos son relativamente cortos. Existen básicamente diversos tipos de reactores, los más usuales son:

⁵⁸ Las lagunas aeradas (de mezcla simple, facultativas o con agitación mecánica) se emplean generalmente como primera unidad de un sistema de tratamiento en donde la disponibilidad del terreno es limitada o para el tratamiento de desechos domésticos con altas concentraciones o desechos industriales cuyas aguas residuales sean predominantemente orgánicas. El uso de las lagunas aeradas en serie no es recomendable.

⁵⁹ Las zanjas de oxidación son adecuadas para pequeñas y grandes comunidades y constituyen una forma especial de aeración prolongada con bajos costos de instalación por cuanto no es necesario el uso de decantación primaria y el lodo estabilizado en el proceso puede ser desaguado directamente en lechos de secado. Este tipo de tratamiento es además de simple operación y capaz de absorber variaciones bruscas de carga. Para las poblaciones de hasta 10000 habitantes se pueden diseñar zanjas de tipo convencional, con rotores horizontales. Para poblaciones mayores de 10000 habitantes se deberá considerar obligatoriamente la zanja de oxidación profunda (reactor de flujo orbital) con aeradores de eje vertical y de baja velocidad de rotación. Estos aeradores tienen la característica de transferir a la masa líquida en forma eficiente de modo que imparten una velocidad adecuada y un flujo de tipo helicoidal.

⁶⁰ Los filtros percoladores deberán diseñarse de modo que se reduzca al mínimo la utilización de equipo mecánico. Para ello se preferirá las siguientes opciones: lechos de piedra, distribución del efluente primario (tratado en tanques Imhoff) por medio de boquillas o mecanismos de brazo giratorios autopropulsados, sedimentadores secundarios sin mecanismos de barrido (con tolvas de lodos) y retorno del lodo secundario al tratamiento primario.

⁶¹ Son unidades que tienen un medio de contacto colocado en módulos discos o módulos cilíndricos que rotan alrededor de su eje. Los módulos discos o cilíndricos generalmente están sumergidos hasta 40% de su diámetro, de modo que al rotar permiten que la Biopelícula se ponga en contacto alternadamente con el efluente primario y con el aire.

⁶² La práctica de estos procesos en el tratamiento de aguas residuales de ciudades de varios tamaños no tiene un historial suficientemente largo como para considerarlos como una tecnología establecida. La variante de lechos fluidizados presenta menor experiencia que la variante de flujo ascendente con manto de lodos. Sin embargo, el uso de los mismos para el tratamiento de desechos industriales concentrados parece aceptable actualmente.

- El de lecho fluidizado, en el cual el medio de contacto es un material granular (normalmente arena). El efluente se aplica en el fondo a una tasa controlada (generalmente se requiere de recirculación) para producir la fluidización del medio de contacto y la biomasa se desarrolla alrededor de los granos del medio.
- El reactor de flujo ascendente con manto de lodos (conocido como RAFA o UASB por las siglas en inglés) en el cual el desecho fluye en forma ascendente a través de una zona de manto de lodos.
- **Desinfección**
La reducción de bacterias se efectuará a través de procesos de tratamiento. Solamente en el caso que el cuerpo receptor demande una alta calidad bacteriológica, se considerará la desinfección de efluentes secundarios o terciarios, en forma intermitente o continua. La desinfección de desechos crudos o efluentes primarios no se considera una opción técnicamente aceptable. La utilización de otras técnicas de desinfección (radiación ultravioleta, ozono y otros) deberán sustentarse en el estudio de factibilidad.
- **Tratamiento terciario de aguas residuales**
Cuando el grado del tratamiento fijado de acuerdo con las condiciones del cuerpo receptor o de aprovechamiento sea mayor que el que se pueda obtener mediante el tratamiento secundario, se deberán utilizar métodos de tratamiento terciario o avanzado.

6.4 PRESERVACIÓN DEL AGUA

El Código del Ambiente y de los Recursos Naturales, en lo que respecta a medidas de seguridad, prohíbe la descarga de sustancias contaminantes que provoquen degradación de los ecosistemas o alteren la calidad del ambiente, sin adoptarse las precauciones para la depuración, debiendo la autoridad competente de aplicar las medidas de control y muestreo (Artículo 14).

También prohíbe (Artículo 15) verter o emitir residuos sólidos, líquidos o gaseosos u otras formas de materia o de energía que alteren las aguas en proporción capaz de hacer peligrosa su utilización.

En tanto, los residuos minerales (Artículo 54 de la Ley de Aguas) deberán ser depositados en áreas especiales o "canchas de relave" dotadas de los elementos necesarios de control y seguridad o evacuados por otros sistemas de manera que se evite la contaminación de las aguas o tierras agrícolas de actual o futura explotación.

Cuando determinados usos (doméstico, abrevadero de ganado, cultivos permanentes y los preferenciales que señale el Ministerio de Agricultura) pudieran ocasionar contaminación o polución de las aguas, o deterioro de los cauces, las indicadas autoridades dispondrán y ejecutarán las obras indispensables para evitar tales deterioros. La Autoridad Sanitaria está obligada a velar por el estricto cumplimiento de esta disposición (Artículo 98 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

Está terminantemente prohibido usar las aguas para abrevar ganado directamente de los cauces públicos o particulares, para evitar su contaminación y deterioro de las estructuras, debiendo la

Autoridad de Aguas de la localidad determinar las obras de abrevamiento que deban construirse por los interesados, a fin de evitar estos efectos (Artículo 111 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

En los sistemas, distritos o sectores de riego, cuyas disponibilidades evaluadas en los pronósticos hidrológicos respectivos, sean inferiores a las demandas técnicas de los usuarios debidamente empadronados, no se aceptarán solicitudes de nuevos usos mientras no se disponga de recursos de agua adicionales; si las aguas solicitadas fueran para emplearlas en usos mineros, industriales o energéticos sólo se otorgará su uso cuando luego de cumplir el objeto para el que fueron solicitadas, vuelva al cauce en el punto que se hubiera señalado (Artículo 89 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

Toda persona natural o jurídica, incluyendo las entidades del Sector Público Nacional y de los Gobiernos Locales y Regionales, que viertan sus residuos a las aguas terrestres o marítimas del país, abonarán una tasa equivalente a cuarenticinco centavos de sol oro por metro cúbico. Para el cómputo del monto de pago, se llevará el cociente volumen/tiempo a volúmenes anuales, efectuándose el pago proporcional por adelantado, ya sea trimestralmente o semestralmente, según lo disponga la autoridad sanitaria (Artículo 207 del Decreto Supremo N° 261-69-AP modificado por el artículo 2° del D.S. N° 007-83-SA, publicado el 17-03-83).

Quienes contaminen o polucionen las aguas, cualquiera que sea el origen, su fuente o estado físico en que se encuentre, serán sancionados con una multa no menor de trescientos soles ni mayor de mil soles, aplicándose lo dispuesto en la Art. 274° del Código Penal, a quien lo hiciere intencionalmente, siempre que la contaminación o la polución ocasionen perjuicio a la salud humana, la fauna, la flora o a la colectividad, impidiendo o limitando su empleo para cualquiera de los usos a que los recursos de agua estuvieran destinados (Artículo 14 del Decreto Supremo N° 930-73-AG).

Quienes al efectuar el vertimiento de sus residuos a las aguas terrestres o marítimas del país, incumplieran lo dispuesto por el Reglamento, se harán acreedores a multas comprendidos entre 2 a 50 Unidades Impositivas Tributarias (UIT) fijadas para la Provincia de Lima, para la actividad industrial, las que se aplicarán a la persona natural o jurídica responsable, quedando obligado a reparar los daños y perjuicios ocasionados [Artículo 214 modificado por el Artículo 2 del Decreto Supremo N° 007-83-SA publicado el 17-03-83]. [Mediante el Artículo 1 del Decreto Supremo N° 032-89-SA, publicado el 18-12-89, se modifica el importe de las multas establecidas]

El ejercicio de la pesca en general, no podrá introducir modificaciones en la composición física, química o biológica de las aguas con perjuicio de otros aprovechamientos de las mismas, quedando además condicionado a respetar las disposiciones del presente Reglamento, las específicas que se fijen sobre los ríos o lagos y demás recursos de agua, así como las disposiciones relativas a la pesca (Artículo 162 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

a. Parámetros de Eficiencia

El Decreto Legislativo N° 1083, del 28 de junio de 2008, de promoción del aprovechamiento eficiente y la conservación de los recursos hídricos, indica (Artículo 3) que la Autoridad Nacional del Agua, en su calidad de ente rector del Sistema Nacional de Recursos Hídricos, establece los Parámetros de Eficiencia aplicables al aprovechamiento de dichos recursos, en concordancia con la Política Nacional del Ambiente. Siendo que los Parámetros de Eficiencia establecen los requerimientos mínimos y máximos aplicables a cada forma y tipo de uso de los recursos hídricos. La determinación de los Parámetros de Eficiencia se realizará de conformidad con los Lineamientos establecidos en el Reglamento de la norma.

El “Certificado de Eficiencia” es el instrumento mediante el cual la Autoridad Nacional del Agua certifica el aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos por parte de los usuarios y operadores de infraestructura hidráulica, pública o privada, el que será entregado por la Autoridad Nacional del Agua a los usuarios y operadores de infraestructura hidráulica, pública o privada, que cumplan con los Parámetros de Eficiencia (Artículo 4).

b. Plan de Adecuación

Los usuarios y operadores de. Infraestructura hidráulica, pública o privada, que no cumplan los Parámetros de Eficiencia establecidos por la Autoridad Nacional del Agua, deben presentar un Plan de Adecuación (Artículo 8) para el Aprovechamiento Eficiente de Recursos Hídricos a fin de reducir sus consumos anuales hasta cumplir, en un período no mayor de cinco años, con los Parámetros de Eficiencia.

El Plan de Adecuación debe contener, como mínimo, las metas anuales de reducción de pérdidas volumétricas de agua así como los procesos que se implementarán para lograr dichas metas.

Los costos que se generen en virtud de la elaboración y ejecución del Plan de Adecuación para el Aprovechamiento Eficiente de Recursos Hídricos son de cargo de los usuarios y operadores de infraestructura hidráulica, pública o privada, que superen los Parámetros de Eficiencia pudiendo acceder al financiamiento o cofinanciamiento.

La Autoridad Nacional del Agua aprueba y supervisa la ejecución del Plan de Adecuación para el Aprovechamiento Eficiente de Recursos Hídricos y sanciona su incumplimiento, de conformidad con lo previsto en el Reglamento, considerando para ello la normatividad establecido por el Ministerio del Ambiente en la materia de su competencia.

c. Estudio de Impacto Ambiental (EIA)

El Código del Ambiente y de los Recursos Naturales establece (Artículo 8) que todo proyecto de obra o actividad, sea de carácter público o privado, que pueda provocar daños no tolerables al ambiente, requiere de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) sujeto a la aprobación de la autoridad competente; debiendo, en particular, elaborarse con respecto a lo siguiente:

- Irrigaciones, represamientos, hidroeléctricas y otras obras hidráulicas.
- Obras de infraestructura vial y de transporte.
- Urbanizaciones.
- Instalación de oleoductos, gaseoductos y similares.
- Proyectos de desarrollo energético.
- Actividades mineras, pesqueras y forestales.
- Obras y actividades permitidas en áreas protegidas.
- Industrias químicas, petroquímicas, metalúrgicas, siderúrgicas o cualquier actividad que pueda generar emanaciones, ruidos o algún tipo de daño intolerable.

- Construcciones y ampliaciones de zonas urbanas.
- Empresas agrarias.

6.5 CALIDAD DEL AGUA

a. Límites máximos permisibles para el agua

El Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste, suscrito por los Estados de Colombia, Chile, Ecuador, Panamá y Perú el 12 de noviembre de 1981, constituye la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), y compromete al esfuerzo en adoptar las medidas apropiadas para prevenir, reducir y controlar la contaminación⁶³ del medio marino y zona costera del Pacífico Sudeste y para asegurar una adecuada gestión ambiental de los recursos naturales.

Para ello señala que los Estados deben procurar que las leyes y reglamentos que expidan para prevenir, reducir y controlar la contaminación de su respectivo medio marino y zona costera, procedente de cualquier fuente, y para promover una adecuada gestión ambiental de éstos, sean tan eficaces como aquellas normas vigentes de carácter internacional.

Asimismo, deben adoptar las medidas necesarias para que las actividades bajo su jurisdicción o control se realicen de tal forma que no causen perjuicios por contaminación a las otras ni a su medio ambiente; las mismas que deben incluir, entre otras, medidas para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino las destinadas a reducir en el mayor grado posible las descargas de sustancias tóxicas, perjudiciales y nocivas, especialmente aquellas que sean persistentes:

- Desde fuentes terrestres;
- Desde la atmósfera o a través de ella; y,
- Por vertimiento.

Con posterioridad, la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS) ha expresado su preocupación por la protección del medio marino en el Pacífico Sudeste y ha reconocido la necesidad de establecer, con dicho objeto, un Plan de Acción regional, aprobado el 12 de noviembre de 1981, con el objeto de proteger el medio marino y las áreas costeras, para promover la preservación de la salud y el bienestar de las generaciones presentes y futuras. Las acciones contempladas en el Plan, se centran en:

- Dar prioridad a la determinación de la calidad del medio marino y las áreas costeras, así como a la identificación de los contaminantes predominantes y/o persistentes que afectan dicha calidad, incluyendo la proyección de sus tendencias futuras; siendo, por tanto, recomendadas –entre otras- las siguientes actividades:

⁶³ Se entiende por “contaminación del medio marino” la introducción por el hombre, directa e indirectamente, de sustancias o de energía en el medio marino (inclusive en los estuarios) cuando produzcan o puedan producir efectos nocivos, tales como daños a los recursos vivos y a la vida marina, peligro para la salud humana, obstaculización de las actividades marinas, incluso la pesca y otros usos legítimos del mar, deterioro de la calidad del agua del mar para su utilización y menoscabo de los lugares del esparcimiento.

- ✓ Determinación de la magnitud de la contaminación proveniente de residuos industriales, mineros y agrícolas y de sus efectos, incluyendo:
 - Desarrollo y aplicación de métodos de análisis para contaminantes seleccionados y su intercalibración.
 - Estudios sobre niveles de concentración de contaminantes en el medio marino, los mecanismos de su propagación y la proyección de sus tendencias;
 - Estudios sobre las fuentes de contaminación por residuos industriales, mineros y agrícolas, los métodos de tratamiento y/o control usados y su grado de eficiencia y proyección de sus tendencias de acuerdo a los planes para el desarrollo industrial de los países; y,
 - Determinación de niveles de concentración de contaminantes seleccionados en organismos marinos de importancia socioeconómica, incluyendo el estudio de sus efectos en tales organismos y en las cadenas tróficas.
- ✓ Determinación de la magnitud de la contaminación proveniente de los desechos domésticos, de sus efectos y de sus tendencias, incluyendo:
 - Desarrollo y aplicación de métodos de análisis para contaminantes seleccionados y su intercalibración;
 - Estudios sobre las fuentes de contaminación por desechos domésticos, los métodos de tratamiento y/o control usados y su grado de eficiencia, y proyección de sus tendencias de acuerdo al desarrollo demográfico de los países;
 - Observación sistemática (vigilancia) de la calidad sanitaria de las aguas en áreas de extracción pesquera y de recreación, teniendo en cuenta los lugares de descarga y la probable dispersión de los contaminantes; y,
 - Estudios epidemiológicos para determinar la relación entre la calidad sanitaria de las aguas (incluyendo organismos de consumo) y la incidencia de enfermedades en el hombre.
- Formular y aplicar programas para prevenir, vigilar, reducir y controlar la contaminación por desechos domésticos, mineros, industriales y agrícolas, incluyendo:
 - ✓ Desarrollo y aplicación de normas y pautas para las descargas de desechos domésticos, mineros, industriales y agrícolas;
 - ✓ Establecimiento de programas de monitoreo de parámetros seleccionados relativos a desechos domésticos, mineros, industriales, agrícolas, etc., y vigilancia de niveles de referencia y sus tendencias; y,
 - ✓ Desarrollo de principios y pautas para determinar criterios sobre calidad del agua, en relación con sus diversos usos (acuicultura, recreación, etc.).
- Evaluar y actualizar, cuando sea necesario, los inventarios sobre fuentes, niveles y efectos de la contaminación, incluidos los aspectos jurídicos, con miras a la identificación de la calidad ambiental en la región y los posibles ajustes del Plan de Acción.

Como medidas complementarias el Plan considera que los gobiernos deben adoptar las siguientes acciones:

- Mantener un registro actualizado de la legislación nacional del Estado referente a la protección y preservación del medio marino contra todos los tipos y fuentes de contaminación; y,
- Dictar y/o adecuar la legislación nacional para la efectiva aplicación de los convenios y de otros acuerdos internacionales.
- Estudiar la adopción de convenios complementarios incluyendo, entre otras materias, la Contaminación del medio marino procedente de fuentes terrestres.

El Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación proveniente de Fuentes Terrestres, suscrito el 22 de julio de 1983, como consecuencia del Plan de Acción mencionado, señala que la contaminación marina proveniente de fuentes terrestres comprende:

- Los emisarios o depósitos y descargas costeras;
- Las descargas de ríos, canales u otros cursos de agua, incluidos los subterráneos, y
- En general, cualquier otra fuente terrestre, ya sea a través del agua, o de la atmósfera, o directamente desde las costas.

Para ello, los Estados deben esforzarse en adoptar las medidas apropiadas para prevenir, reducir o controlar la contaminación del medio marino procedente de fuentes terrestres, cuando produzcan o puedan producir efectos nocivos tales como daños a los recursos vivos y la vida marina, peligros para la salud humana, obstaculización de las actividades marinas, incluso la pesca y otros usos legítimos del mar, deterioro de la calidad del agua del mar para su utilización y menoscabo de los lugares de esparcimiento, respecto de las sustancias y las familias y grupos de sustancias, seleccionadas en función de su toxicidad, persistencia y bioacumulación:

- Compuestos organohalogenados y sustancias que puedan formar esos compuestos en el medio marino⁶⁴.
- Compuestos organofosforados y sustancias que puedan formar esos compuestos en el medio marino.
- Compuestos orgánicos del estaño y sustancias que puedan formar esos compuestos en el medio marino.
- Mercurio y sus compuestos.
- Cadmio y sus compuestos.
- Aceites lubricantes usados.
- Materiales sintéticos persistentes que puedan flotar, permanecer en suspensión o hundirse y que puedan obstaculizar cualquier uso legítimo del mar.
- Sustancias de las que se haya probado que tienen propiedades cancerígenas, teratógenas o mutágenas en el medio marino o por conducto de éste.
- Sustancias radiactivas, incluidos sus desechos, si las descargas de las mismas no se realizan de conformidad con los principios de protección contra las irradiaciones definidos por las organizaciones internacionales competentes, teniendo en cuenta la protección del medio marino.
- Elementos y compuestos de:
 - ✓ Zinc Selenio Estaño Vanadio
 - ✓ Cobre Arsénico Bario Cobalto
 - ✓ Níquel Antimonio Berilio Talio
 - ✓ Cromo Molibdeno Boro Telurio
 - ✓ Plomo Titanio Uranio Plata

⁶⁴ Con excepción de los que sean biológicamente inocuos o se transformen rápidamente en sustancias biológicamente inocuas

- Compuestos biocidas y sus derivados que no figuren en el anexo I.
- Compuestos orgánicos de silicio y sustancias que puedan dar origen a dichos compuestos en el medio marino, con exclusión de los que sean biológicamente inocuos o se transformen rápidamente en sustancias biológicamente inocuas.
- Petróleo crudo e hidrocarburos de cualquier origen.
- Cianuros y fluoruros.
- Detergentes y otras sustancias tensoactivas no biodegradables.
- Compuestos inorgánicos del fósforo elemental.
- Microorganismos patógenos.
- Descargas térmicas.
- Sustancias que tengan efectos adversos en el sabor o el olor de los productos destinados al consumo humano procedentes del medio acuático, y compuestos que puedan dar origen a dichas sustancias en el medio marino.
- Sustancias que directa o indirectamente ejerzan una influencia desfavorable en la concentración de oxígeno en el medio marino, especialmente aquellas que puedan provocar fenómenos de eutrofismo.
- Compuestos ácidos o básicos cuya composición y cantidad puedan poner en peligro la calidad de las aguas del mar.
- Sustancias que, aún sin tener carácter tóxico, puedan resultar nocivas para el medio marino u obstaculizar cualquier uso legítimo del mar como consecuencia de las cantidades vertidas.

Para la expedición de una autorización de descarga de desechos que contengan las sustancias indicadas, se debe tener particularmente en cuenta los factores siguientes:

- Características y composición de los desechos.
 - ✓ Tipo y dimensiones de la fuente de desechos (proceso industrial por ejemplo).
 - ✓ Tipo de desechos (origen y composición media).
 - ✓ Forma de los desechos (sólidos, líquidos, suspensiones más o menos densas).
 - ✓ Cantidad total (por ejemplo volumen vertido anualmente).
 - ✓ Modalidad de la descarga (continua, intermitente, variable según la destinación).
 - ✓ Concentración de los principales componentes.
 - ✓ Propiedades físicas, químicas y bioquímicas de los desechos.
- Características de los componentes de los desechos con respecto a su nocividad.
 - ✓ Persistencia (física, química y biológica) en el medio marino.
 - ✓ Toxicidad y otros efectos nocivos.
 - ✓ Acumulación en materiales biológicos o en sedimentos.
 - ✓ Transformación bioquímica que produzca compuestos nocivos.
 - ✓ Efectos desfavorables sobre el contenido y equilibrio de oxígeno.
 - ✓ Sensibilidad a las transformaciones físicas, químicas y bioquímicas e interacción en el medio acuático con otros componentes del agua del mar que pueden tener efectos nocivos, biológicos o de otro tipo.
- Características del lugar de descarga y del medio marino receptor.
 - ✓ Características hidrográficas, meteorológicas, geológicas y topográficas del litoral.
 - ✓ Emplazamiento y tipo de la descarga (emisario, canal, vertedero, etc.) y su situación en relación con otras zonas (tales como zonas de esparcimiento,

- zonas de desove, de cría y de pesca, zonas marisqueras, etc.) y con otras descargas.
- ✓ Dilución inicial lograda en el punto de descarga en el medio marino receptor.
- ✓ Características de dispersión, tales como efectos de las corrientes, de las mareas y de los vientos en el desplazamiento horizontal y en la mezcla vertical.
- ✓ Características del agua receptora en relación con las condiciones físicas, químicas, bioquímicas, biológicas y ecológicas en la zona de descarga.
- ✓ Capacidad del medio marino receptor para absorber las descargas de desechos sin efectos desfavorables.
- Disponibilidad de tecnologías relacionadas con los desechos, las que deberán escogerse teniendo en cuenta la existencia y posibilidad de aplicación de alternativas en materia de procesos de depuración; métodos de reutilización o de eliminación; alternativas de descarga en tierra; y, tecnologías de bajo nivel de desechos.
- Posible perturbación de los ecosistemas marinos y de los usos del agua del mar, dados los efectos sobre la salud humana como consecuencia de la incidencia de la contaminación en los organismos marinos comestibles; las aguas de las zonas balnearias; y, la estética.

La calidad de los cuerpos de agua en general ya sea terrestre o marítima se clasifica respecto a sus usos de la siguiente manera (Artículo 81 del D. S. N° 261-69-AP, modificado por el Artículo 1 del Decreto Supremo N° 007-83-SA, publicado el 17-03-83):

- I. Aguas de Abastecimiento doméstico con simple desinfección
- II. Aguas de abastecimientos domésticos con tratamiento equivalente a procesos combinados de mezcla y coagulación sedimentación, filtración y cloración, aprobados por el Ministerio de Salud.
- III. Aguas para riego de vegetales de consumo crudo y bebida de animales
- IV. Aguas de zonas recreativas de contacto primario (baños y similares).
- V. Aguas de zonas de pesca de mariscos bivalvos
- VI. Aguas de zonas de Preservación de Fauna Acuática y Pesca Recreativa o Comercial.

Con la finalidad de preservar los cuerpos de agua, acorde con la clasificación descrita, regirán los siguientes tipos y valores límites (Artículo 82 del D. S. N° 261-69-AP, modificado por el Artículo 1 del Decreto Supremo N° 007-83-SA):

I.- Límites Bacteriológicos (Valores En N.P./100 MIL)*

USOS	I	II	III	IV	V	VI
Coliformes Totales	8.8	20,000	5,000	5,000	1,000	20,000
Coliformes fecales	0	4,000	1,000	1,000	200	4,000

* Entendidos como valor máximo en 80% de 5 ó más muestras mensuales

II.- Límites de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) y de Oxígeno Disuelto (O.D) Valores en MG/1

USOS	I	II	III	IV	V	VI
D.B.O (*)	5	5	15	10	10	10
OD	3	3	3	3	5	4

(*) 5 días, 20°C

III.- Límites de Sustancias Potencialmente Peligrosas Valores en MG/M3

USO(2)	I	II	III	IV	V	VI
Selenio	0.01	0.01	0.05		0.005	0.01
Mercurio	0.002	0.002	0.01		0.0001	0.0002
P.C.B.	0.001	0.001	(3)		0.002	0.002
Esteres Estalatos	0.0003	0.0003	0.0003		0.0003	0.003
Cadmio	0.01	0.01	0.05		0.0002	0.004
Cromo	0.05	0.05	1.00		0.05	0.05
Niquel	0.002	0.002	(3)		0.002	(4)
Cobre	1.0	1.0	0.50		0.01	(5)
Plomo	0.05	0.05	0.1		0.01	0.03
Zinc	5.0	5.0	25.0		0.02	(4)
Cianuros (CN)	0.2	0.2	(3)		0.005	0.005
Fenoles	0.0005	0.001	(3)		0.001	0.1
Sulfuros	0.001	0.002	(3)		0.002	0.002
Arsenico	0.1	0.1	0.002		0.01	0.05
Nitratos (N)	10	10	100		N.A	N.A

* Pruebas de 96 horas LC50 multiplicadas por 0.1

** Pruebas de 96 horas multiplicadas por 0.02

LC50: Dosis letal para provocar 50% de muertes o inmovilización de la especie del BIO ENSAYO

1+ Valores a ser determinados. En caso de sospechar su presencia se aplicará los valores de la columna V provisionalmente.

(2) Para el uso de aguas IV no es aplicable

N.A Valor no aplicable.

(*) Límites de Concentración de Cianuro modificados por el Artículo 1 del Decreto Supremo N° 003-2003-SA, publicado el 29-01-2003, cuyo texto es el siguiente:

Cianuro (Cn)	Cianuro WAD 80	Cianuro WAD 80	Cianuro WAD 100	Cianuro Libre 22	Cianuro Libre 22
--------------	----------------	----------------	-----------------	------------------	------------------

Pesticidas

Para cada uso se aplicará como límite, los criterios de calidad de aguas establecidas por el Environmental Protection Agency (EPA) de los Estados Unidos de Norteamérica.

IV.- Límites de Sustancias o Parámetros Potencialmente Perjudiciales (Valores en MG/1)
(Aplicables en los Usos I,II,III,IV,V)

Parametros	I y II	III	IV
M.E.H (1)	1.5	0.5	0.2
S.A.A.M (2)	0.5	1.0	0.5
C.A.E (3)	1.5	5.0	5.0
C.C.E. (4)	0.3	1.0	1.0

(1) .-Material Extractable en Hexano (Grasa Principalmente)

(2) .-Sustancias activas de azul de Metileno(Detergente principalmente)

(3) .-Extracto de columna de carbón activo por alcohol (Según método de flujo lento)
(4) .-Extracto de columna de carbón activo de Cloroformo (Según método de Flujo Lento)
Respecto a temperatura, el Ministerio de Salud determinará en cada caso, las máximas temperaturas para exposiciones cortas y de promedio semanal.

Respecto a temperatura, el Ministerio de Salud determinará en cada caso, las máximas temperaturas para exposiciones cortas y de promedio semanal.

El Decreto Supremo 042-2008-PCM, del 26 de junio de 2008, aprueba el Límite Máximo Permisible para el parámetro de "Coliformes fecales (Termotolerantes)" para efluente de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Taboada con un Valor de 10,000 NMP/100ml para el efluente de la Planta de Tratamiento, ubicada en la Provincia de Callao (Artículo1).

El Ministerio del Ambiente en coordinación con el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (Artículo 3) actualizará el LMP de acuerdo a los estudios técnicos correspondientes, a fin de garantizar las condiciones de uso del cuerpo receptor

Precisa que se entenderá como Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, aquellos sistemas que incluyen procesos Físico-Químicos y/o Biológicos con un nivel de tratamiento superior al Tratamiento Preliminar (Artículo 2).

b. Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua

En el marco del Reglamento Nacional para la Aprobación de Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles aprobado mediante Decreto Supremo N° 044-98-PCM, promulgado el 11 de noviembre de 1998, se conformó el Grupo de Estudio Técnico Ambiental de Agua (GESTA AGUA) integrado por representantes de las instituciones de los sectores público y privado; quienes tienen el encargo de realizar el estudio y elaborar el anteproyecto de Estándares de Calidad Ambiental de Agua.

El GESTA AGUA tiene la misión de proponer valores, metodologías de muestreo y análisis, así como los parámetros a ser controlados, las estrategias de gestión a seguir para su implementación y cumplimiento.

6.5 RETRIBUCIONES Y TARIFAS

El Decreto Legislativo N° 1081 del 28 de junio de 2008, Sistema Nacional de Recursos Hídricos, señala (Octava Disposición) que los usuarios de agua están obligados a contribuir al uso sostenible y eficiente del recurso mediante el pago de:

a. Retribución económica

La Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales N° 26821, señala que todo aprovechamiento de recursos naturales por parte de particulares da lugar a una retribución económica que se determina por criterios económicos, sociales y ambientales; y que incluye todo concepto que deba aportarse al Estado por el recurso natural, ya sea como contraprestación, derecho de otorgamiento o derecho de vigencia del título que contiene el derecho, establecidos por las leyes especiales (Artículo 20).

El Decreto Legislativo N° 1081 reitera que como aporte al Estado por el uso del agua, recurso natural, patrimonio de la Nación, tal como lo establece el artículo 20° de la Ley Orgánica de Aprovechamiento Sostenible de Recursos Naturales, Ley N° 26821, se debe pagar una retribución económica por su uso, la cual se determina por criterios económicos, sociales y ambientales.

En este sentido, establece (Artículo 6) que la Autoridad Nacional del Agua determina los regímenes de retribuciones económicas por el uso de los recursos hídricos, incentivando su aprovechamiento eficiente y conservación. Los usuarios y operadores de infraestructura hidráulica, pública o privada, que utilicen los recursos hídricos en volúmenes que se encuentren dentro los Parámetros de Eficiencia, según los criterios establecidos en el Reglamento, se podrán acoger al régimen diferenciado de retribuciones económicas que establezca la Autoridad Nacional del Agua.

Resta que la Autoridad del Agua determine la retribución económica.

b. Tarifas

El Decreto Legislativo N° 1081 señala que se pagará una tarifa como contraprestación por los servicios de regulación, derivación, conducción, distribución y abastecimiento de agua que prestan los operadores de infraestructura hidráulica. La tarifa comprende los costos de operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica, la recuperación de inversiones y gestión de riesgos, entre otros.

Las tarifas de agua se clasifican en Tarifas por utilización de Infraestructura Hidráulica Mayor; Tarifas por Utilización de Infraestructura Hidráulica Menor; y, Tarifas por la prestación de servicios de agua poblacional.

La Ley de Aguas establece que anualmente, el Ministerio de Agricultura fijará las tarifas que deberá abonarse para cada uno de los usos considerados en la Ley General de Aguas, pudiendo ser distinta en cada distrito de riego, cuenca o sistema hidrográfico (Artículo 21). Estas tarifas serán cobradas a los usuarios de las aguas por unidad de volumen y se calcularán teniendo en cuenta los gastos de administración de las mismas, los ocasionados o previstos para los estudios y obras de derivación, regulación o captación, medición, distribución y evacuación así como los de mantenimiento y conservación de la obra de infraestructura y defensa de tierras agrícolas (Artículo 22).

b.1 Prestación de servicios de agua poblacional

Respecto de las aguas con fines domésticos, las tarifas que cobren las empresas abastecedoras a los usuarios requieren la previa aprobación del Ministerio de Vivienda, el que coordinará el establecimiento de éstas con los Ministerios correspondientes, en los casos de uso múltiple (Artículo 106 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

b.2 Uso de aguas tratadas

El Reglamento General de la SUNASS aprobado por Decreto Supremo N° 017-2001-PCM, del 21 de febrero de 2001, señala que, en ejercicio de su función reguladora, la SUNASS determinará las tarifas de los servicios y actividades bajo su ámbito (Artículo 24).

La función de regulación tarifaria de la SUNASS es exclusiva y excluyente (Artículo 28).

En ejercicio de la función reguladora (Artículo 26), la SUNASS queda facultada para, entre otros, aprobar los precios por el uso de aguas servidas tratadas y por los servicios colaterales.

b.3 Generación de energía, usos mineros o industriales

Las tarifas que deberán pagar los usuarios de las aguas destinadas a la generación de energía, usos mineros o industriales, se fijarán anualmente por el Ministro de Agricultura (Artículo 153 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

b.4 Uso agrícola

Para los efectos del uso agrícola, anualmente las Administraciones Técnicas de los distritos de riego, formulan con la debida anticipación el pronóstico correspondiente a las disponibilidades futuras de agua, que comprenderán las superficiales y subterráneas, calculando la tarifa agregando la parte correspondiente a los reintegros a efectuarse a los usuarios de las aguas subterráneas consideradas en los planes de cultivo y riego (Artículo 23). Al término de la campaña, se efectuará un balance de lo recaudado por concepto de tarifas, cuyo resultado deberá tenerse en cuenta para el cálculo de las tarifas del año siguiente (Artículo 27).

Para los efectos del cobro de las tarifas se considera a cada población como un usuario (Artículo 28), siendo gratuita la masa destinada a satisfacer las necesidades domésticas. Las masas empleadas en otros usos pagarán tarifas que serán fijadas por el Ministerio de Agricultura.

Todo aquel que solicite autorización sanitaria para el uso de aguas servidas con fines de irrigación, abonará una suma de acuerdo con el gasto de agua solicitado de conformidad con las tasas que se indican a continuación (Artículo 208 del Decreto Supremo N° 261-69-AP):

De	1 a 10	lts. por segundo	S/.500.00
De	11 a 30	lts. por segundo	S/ 1,000.00
De	31 a 50	lts. por segundo	S/ 1,500.00
De	51 a 80	lts. por segundo	S/ 2,000.00
De	81 a 100	lts. por segundo	S/ 2,500.00
De	101 a 150	lts. por segundo	S/ 3,000.00
De	151 a 200	lts. por segundo	S/ 4,000.00
De	Más de 201	lts. por segundo	S/ 5,000.00

Cada dos años el solicitante deberá renovar la autorización sanitaria, debiendo abonar el equivalente de la tasa correspondiente, para cubrir los gastos de inspección.

b.5 Fines recreativos, siembra, cría y explotación de flora y fauna acuáticas

Los usos de aguas para fines recreativos, siembra, cría y explotación de flora y fauna acuáticas, pagarán una tarifa anual que fijará en cada caso el Ministerio de Agricultura en coordinación con los Ministerios de los sectores interesados. Quedan exonerados los de uso Público que no implique beneficio económico de personas naturales o jurídicas (Artículo 169 del Decreto Supremo N° 261-69-AP).

7. CONCLUSIONES

7.1 GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO

La gestión integral y sostenible de los recursos hídricos (GIRH) viene siendo materia de un conjunto reciente de reformas legislativas orientadas a organizar los diferentes sectores e instancias del Estado.

Si bien la conformación de la Autoridad Nacional del Agua intenta generar un espacio de concertación multisectorial, mantiene un claro sesgo agrario basado en una estructura de gestión históricamente fracasada.

Sin embargo, es una oportunidad para introducir elementos que aseguren una gestión integral y sostenible del agua de modo eficiente y eficaz.

7.2 TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

El tratamiento de las aguas residuales debe ser parte obligada de los servicios de saneamiento.

Ello requiere no sólo de su obligatoriedad, sino además de un conjunto de normas vinculadas con:

- (i) La promoción de inversiones en obras de infraestructura en sistemas de tratamiento de aguas residuales;
- (ii) La regulación de diversas tecnologías de tratamiento, acorde con el desarrollo tecnológico y su sostenibilidad;
- (iii) Los Estándares de Calidad para el agua tratada.
- (iv) Su inclusión en la estructura de costos en las tarifas de provisión de agua doméstica.
- (v) Un mejor sistema de control sobre la calidad del agua tratada.

7.3 REUSO DEL AGUA TRATADA

El reuso de las aguas residuales tratadas debiera ser obligatorio.

Ello demanda, además, que:

- (i) Se fomente el reuso de aguas residuales tratadas;
- (ii) Se regule el reuso de aguas tratadas para diferentes actividades;
- (iii) Se establezcan Límites Máximos Permisibles para las diferentes actividades;
- (iv) Se promueva la participación de la inversión privada en el reuso de aguas residuales tratadas;

- (v) Se establezcan criterios para la fijación del precio de venta de las aguas residuales tratadas;

7.4 PROMOCIÓN

Estas y otras actividades a desarrollar requieren de un ente promotor, para lo cual debiera considerarse la conformación de un Grupo Técnico multisectorial, presidido por el Ministerio de Vivienda, encargado de desarrollar propuestas de:

- (i) Políticas de promoción del tratamiento y reuso de las aguas residuales;
- (ii) Marco legal que regule el tratamiento y reuso de las aguas residuales;
- (iii) Fortalecimiento de capacidades de las Empresas Prestadoras de servicios de saneamiento en lo que respecta al tratamiento y reuso de aguas residuales.

018530 - SWITCH

Sustainable Water Management in the City of the Future

Integrated Project
Global Change and Ecosystems

Review of urban agriculture experiences in Lima City (in Spanish)

Due date of deliverable: June 2007
Actual submission date: February 2010

Start date of project: 1 February 2006

Duration: 60 months

IPES – Promoción del Desarrollo Sostenible

Final Document

SWITCH Deliverable Briefing Note Template

Project co-funded by the European Commission within the Sixth Framework Programme (2002-2006)		
Dissemination Level		
PU	Public	XX
PP	Restricted to other programme participants (including the Commission)	
RE	Restricted to a group specified by the consortium (including the	
CO	Confidential only for members of the consortium (including the Commission Services)	

SWITCH Document
Review of urban agriculture experiences in Lima City (in Spanish)
Audience
This document is targeted at urban agricultures, national and local governments, NGO, SBO, Educational Institutions and Enterprises.
Purpose
This investigation is the first step of the research that SWITCH Lima will realize in Lima. This inventory will allow the selection of 06 urban agriculture experiences which will be deeply investigated in order to create valuable information to create national guidelines for the promotion of integrated treated waste water system for urban agriculture and urban greening.
Background
The purpose of the document is to provide the first inventory of existing urban agriculture experiences in Lima. This inventory identifies, describes and analyzes the principal urban agriculture experiences in lima, promoted by different stakeholders in different locations and areas, specially the ones which reuse treated wastewaters of system of wastewater treatment.
Potential Impact
Issues
<ul style="list-style-type: none"> • 36 Urban agriculture experiences were identified (20 intra-urban agriculture – 16 periurban agriculture) • Location: 66% in south of Lima, 14% east of Lima, 14% north of Lima and 6% center of Lima • Responsible actors in the promotion of AU experiences: 1° Agricultures, 2° NGOs, 3° SBO, 4° Educational Institutions. • Purpose: Alimentary safety (50%), generate incomes to the family (20%), environment improvements (15%) and education (15%). • The scale of periurban experiences is bigger than the intra-urban experiences.
Recommendations
Approved by WP leader

018530 - SWITCH

Sustainable Water Management in the City of the Future

Integrated Project
Global Change and Ecosystems

Review of (37) experiences in treatment and reuse in Lima City (in Spanish)

Due date of deliverable: July 2007
Actual submission date: February 2010

Start date of project: 1 February 2006

Duration: 60 months

IPES – Promoción del Desarrollo Sostenible

Final Document

SWITCH Deliverable Briefing Note Template

Project co-funded by the European Commission within the Sixth Framework Programme (2002-2006)		
Dissemination Level		
PU	Public	XX
PP	Restricted to other programme participants (including the Commission)	
RE	Restricted to a group specified by the consortium (including the	
CO	Confidential only for members of the consortium (including the Commission Services)	

SWITCH Document
Review of (37) experiences in treatment and reuse in Lima City (in Spanish)
Audience
This document is targeted at urban agricultures, national and local governments, NGO, SBO, Educational Institutions and Enterprises.
Purpose
This investigation is the first step of the research that SWITCH Lima will realize in Lima. This inventory will allow the selection of 06 experiences in reuse of treated wastewater, which will be deeply investigated in order to create valuable information to create national guidelines for the promotion of integrated treated waste water system for urban agriculture and urban greening.
Background
The purpose of the document is to provide the first inventory of existing urban agriculture experiences in Lima. This inventory identifies, describes and analyzes the principal reuse of treated wastewater experiences in lima, promoted by different stakeholders in different locations and areas, specially the ones which reuse treated wastewaters in urban agriculture and urban greening.
Potential Impact
Issues
<ul style="list-style-type: none"> • 37 reuse of treated wastewater experiences were identified (17 intra-urban agriculture – 20 periurban agriculture) • Location: 46% in south of Lima, 24% north of Lima 16% east of Lima and 14% center of Lima • Purpose: Recreational Areas (23%), Productive Areas (77%). • The scale of periurban experiences is bigger than the intra-urban experiences.
Recommendations
Approved by WP leader



018530 - SWITCH

Sustainable Water Management in the City of the Future

Integrated Project
Global Change and Ecosystems

Review of direct and indirect stakeholders related to UA and TR in Lima City (in Spanish)

Due date of deliverable: July 2007
Actual submission date: February 2010

Start date of project: 1 February 2006

Duration: 60 months

IPES – Promoción del Desarrollo Sostenible

Final Document

Project co-funded by the European Commission within the Sixth Framework Programme (2002-2006)		
Dissemination Level		
PU	Public	XX
PP	Restricted to other programme participants (including the Commission)	
RE	Restricted to a group specified by the consortium (including the	

CO	Confidential, only for members of the consortium (including the Commission Services)	
-----------	--	--

SWITCH Deliverable Briefing Note Template

<p>SWITCH Document</p> <p>Review of direct and indirect stakeholders related to UA and TR in Lima City (in Spanish)</p>
<p>Audience This document is targeted at urban agricultures, national and local governments, NGO, SBO, Educational Institutions and Enterprises.</p>
<p>Purpose</p> <p>This investigation is the first step (with the documents of the inventories of urban agriculture experiences and reuse of treated wastewater experiences) of the research that SWITCH Lima will realize in Lima. This research will allow the selection of the stakeholders that could be part of the Learning Alliance of Lima.</p>
<p>Background</p> <p>The purpose of the document is to provide information of direct and indirect stakeholders related to UA and TR in Lima City. Research identifies and describes principal stakeholders involved in urban agriculture and reuse of treated wastewaters in urban agriculture and urban greening.</p>
<p>Potential Impact</p>
<p>Issues</p> <ul style="list-style-type: none"> • 45 organizations and institutions identified. • 27 organizations and institutions related to urban agriculture (20 direct stakeholders and 7 indirect stakeholders) • 22 organizations and institutions related to reuse of treated wastewater experiences (15 direct stakeholders and 7 indirect stakeholders) • 3 organizations and institutions related to both subjects
<p>Recommendations</p> <p>Approved by WP leader</p>

Inventario de actores vinculados a la agricultura urbana y al reuso de aguas residuales tratadas en Lima Metropolitana

Alain Santandreu

Lima, Perú
Julio de 2007



CRÉDITOS

Inventario de actores vinculados a la agricultura urbana y al re uso de aguas residuales tratadas en Lima Metropolitana

IPES-Promoción del Desarrollo Sostenible

Jorge Luis Price Masalias
Presidente Ejecutivo
Calle Audiencia 194
San Isidro, Lima 27, Perú
Telefax: (511) 440 6099
jorge@ipes.org.pe
www.ipes.org

Gunther Merzthal
Coordinador del Proyecto Switch Lima
gunther@ipes.org.pe
www.ipes.org/au

Elaboración del documento

Alain Santandreu
Asesor en temas políticos y sociales, Proyecto Switch Lima
alain@ipes.org
alain_santandreu@yahoo.com

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PRESENTACIÓN	176
1. INTRODUCCIÓN	176
1.1 PROYECTO SWITCH	177
1.2 PROYECTO SWITCH EN LIMA	178
2. LA CIUDAD DE LIMA.....	178
2.1 ORÍGENES DE LA CIUDAD	178
2.2 UBICACIÓN Y DATOS GENERALES	179
2.3 DATOS SOCIO-ECONÓMICOS	180
2.4 LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA CIUDAD DE LIMA	182
2.5 LA AGRICULTURA URBANA EN LA CIUDAD DE LIMA	184
3. EL INVENTARIO DE ACTORES	186
3.1 OBJETIVOS	186
3.2 ALCANCE	187
3.3 METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA ELABORACIÓN DEL INVENTARIO DE ACTORES.....	187
3.4 TIPOS DE ACTORES.....	187
3.5 MATRIZ DE ACTORES.....	188
ANEXO	192

Inventario de actores vinculados a la agricultura urbana y al re uso de aguas residuales tratadas en Lima Metropolitana

Alain Santandreu
Asesor en temas políticos y sociales
alain_santandreu@yahoo.com
alain@ipes.org

PRESENTACIÓN

El presente documento ha sido elaborado en el marco de las actividades de investigación en ciudades de estudio del proyecto mundial SWITCH (*Manejo Sostenible del Agua para Mejorar la Salud de las Ciudades del Mañana*).

Es uno de los productos de del sub-tema de trabajo 5.2 “Uso del agua para agricultura urbana y otras oportunidades para mejorar la calidad de vida” que ejecuta en la ciudad de Lima (Perú). Las actividades en Lima son coordinadas por IPES- Promoción del Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento / Oficina de Medio Ambiente, y cuentan con el apoyo de ETC Foundation y IRC International Water and Sanitation Centre (Países Bajos).

El documento ha sido dividido en 3 capítulos. El **capítulo introductorio** presenta una breve descripción del proyecto SWITCH, sus antecedentes, objetivos, y productos esperados. El **segundo capítulo** brinda un panorama general de la ciudad donde se desarrolla la investigación (Lima), poniendo especial énfasis en la agricultura y el uso de recursos hídricos. El **tercer capítulo** muestra el inventario de los actores vinculadas a la agricultura urbana y al reuso de aguas residuales tratadas en Lima Metropolitana. Finalmente, los anexos presentan las fichas que sirvieron para recolectar la información en campo.

Es preciso recordar que el presente trabajo de investigación no pretende ser una descripción exhaustiva y final sobre los actores del tratamiento y uso de aguas residuales y la agricultura urbana y peri-urbana en la ciudad de Lima. Por el contrario, el documento debe ser visto como un primer esfuerzo por documentar la situación de ambos temas y como un instrumento para el debate y el intercambio de ideas entre los diferentes actores involucrados en este tema sobre la importancia de sistemas integrados de tratamiento y reuso de aguas residuales para actividades productivas como la agricultura (urbana y peri-urbana) y la creación y/o mantenimiento de áreas verdes urbanas.

1. INTRODUCCIÓN

Más allá de las ineficiencias que se pueden identificar en el ciclo convencional del agua urbana (uso de agua potable de alta calidad para propósitos domésticos, grandes cantidades de agua potable utilizadas para transportar excretas humanas,

desabastecimiento o falta de acceso al agua potable para consumo humano, entre otras), existen otras consideraciones ambientales de importancia que obligan a repensar este ciclo.

El crecimiento acelerado de las ciudades, sumado a los altos requerimientos de agua por parte de la industria y la agricultura próxima o intraurbana, resulta en una mayor demanda de agua potable. Esta situación viene acompañada por la falta de infraestructura adecuada que permita el tratamiento del agua residual proveniente tanto de labores domésticas como industriales. Como resultado, aumentan las cargas ambientales, las cuales pueden originar severos daños ecológicos.

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODG) tienen como objetivo la reducción del 50% del número de personas sin abastecimiento de agua segura y saneamiento apropiado para el año 2015. Si bien los ODG no definen un objetivo específico vinculado al tratamiento de aguas residuales, un aumento significativo en el reuso de estas parece necesario para satisfacer uno de los objetivos que apunta a garantizar la sostenibilidad ambiental.

Sin embargo, los sistemas de tratamiento de aguas residuales son escasos y los costos de instalación, operación y mantenimiento aún se mantienen elevados. Debido a esto, es necesario generar un cambio en el paradigma del uso convencional del agua si se desea alcanzar un sistema sostenible para la gestión del agua en zonas urbanas que proporcione agua segura, saneamiento y tratamiento de aguas residuales para toda la población, en especial los más pobres.

1.1 PROYECTO SWITCH⁶⁵

En este contexto, el proyecto mundial SWITCH “**Manejo Sostenible del Agua para Mejorar la Salud de las Ciudades del Mañana**” busca propiciar un cambio en el paradigma de la gestión del agua con el fin de alcanzar sistemas urbanos sostenibles, saludables y seguros.

Con sus actividades, el proyecto SWITCH desarrollará tecnologías urbanas innovadoras y sostenibles para el manejo del agua, combinando actividades de investigación, entrenamiento y demostración desarrolladas en un marco de alianzas de aprendizaje.

El proyecto es implementado por un consorcio global formado por 32 socios en 13 países alrededor del mundo. La coordinación del proyecto se encuentra a cargo de IHE-UNESCO (Holanda). El proyecto cuenta con el co-financiamiento de sus 32 socios y de la Dirección General de Investigación de la Unión Europea.

El proyecto SWITCH cubre todos los elementos del ciclo urbano del agua, desde el manejo de la demanda de esta al manejo de agua de lluvia, la prevención de contaminación, el tratamiento y reuso de aguas residuales, e incluso la rehabilitación de ríos y la eco-hidrología. Para esto se han priorizado 6 temas de trabajo:

7. Cambio en el paradigma del agua urbana.
8. Manejo del agua de lluvia.
9. Eficiente abastecimiento y uso del agua.
10. Uso racional del agua, saneamiento y manejo de residuos.
11. Planificación ambiental y territorial del agua urbana.

⁶⁵ Para mayor información sobre el Proyecto SWITCH visite <http://www.switchurbanwater.eu/>

12. Gobernabilidad y cambio institucional.

Los temas de trabajo son estudiados o demostrados en las diferentes ciudades del mundo que hacen parte del consorcio SWITCH.

1.2 PROYECTO SWITCH EN LIMA⁶⁶

Una de las ciudades seleccionadas para implementar este proyecto es Lima, que junto a Accra (Ghana) y Beijing (China) forma parte del tema 5: *Planificación ambiental y territorial del agua urbana* y viene ejecutando el sub-tema 5.2: *Uso de agua residual tratada para agricultura urbana y otras oportunidades para mejorar la calidad de vida*.

Este sub-tema reconoce que la agricultura urbana es una forma de proveer a la población de algunos alimentos sin necesidad de transportarlos largas distancias hacia las ciudades. Adicionalmente al rol fundamental que presta el agua para la producción de alimentos, este sub-tema también reconoce su importancia para el enverdecimiento de la ciudad. El subtema es coordinado por ETC Foundation.

IPES – Promoción del Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento / Oficina de Medio Ambiente (Perú) tiene la responsabilidad de ejecutar el proyecto SWITCH en la ciudad de Lima.

El Proyecto SWITCH en Lima tiene por objetivo principal la formulación de *Lineamientos políticos y operacionales* para la promoción de sistemas de tratamiento y reuso de aguas residuales en agricultura urbana y peri-urbana y enverdecimiento urbano.

La formulación de los lineamientos será realizada a través de un proceso de investigación-acción con el enfoque de Alianzas de Aprendizaje (Learning Alliances⁶⁷).

2. LA CIUDAD DE LIMA

2.1 ORÍGENES DE LA CIUDAD

La ciudad de Lima fue fundada por Francisco Pizarro el 18 de Enero de 1535 como la muy Leal Ciudad de los Reyes del Perú, y se convirtió desde un inicio en el punto de partida de las expediciones colonizadoras hacia el interior del país y el continente. En 1543, debido a su importancia estratégica, fue nombrada Capital del Virreinato del Perú, un área política que comprendía la mayoría de las posesiones españolas en América del Sur.

Durante esta época, Lima tuvo un desarrollo constante y pacífico, salvo por las incursiones de corsarios y piratas que eventualmente atacaban el puerto del Callao. Hasta inicios del siglo XIX, a pesar del desarrollo de otras ciudades latinoamericanas, Lima siguió siendo la ciudad más importante y con mayor presencia e influencia del imperio español en Sudamérica.

En 1821, el general don José de San Martín proclamó la Independencia del Perú y estableció en la ciudad la capital de la nueva nación. De esta forma, Lima fue la sede

⁶⁶ Para mayor información sobre el Proyecto SWITCH Lima visite <http://www.ipes.org/au/switch>

⁶⁷ Para mayor información sobre el Enfoque de Learning Alliances visite <http://www.switchurbanwater.eu/page/1347>

del gobierno y del primer congreso constituyente que se conformó en el país, que decidió que la nación se convirtiera en una República en el año 1822.

A inicios del siglo XX, la población de Lima todavía era reducida (Trujillo era la ciudad más poblada del país) pero ya se había iniciado la expansión urbana hacia los balnearios del sur. En esos años se inició la construcción de grandes avenidas que sirvieron como vías conectoras para el desarrollo de la ciudad, y se experimentó un crecimiento explosivo debido a las fuertes oleadas migratorias provenientes de las zonas rurales, las cuales estaban conformadas principalmente por pobladores en búsqueda de mejores oportunidades laborales, educativas y sociales.

2.2 UBICACIÓN Y DATOS GENERALES

Lima Metropolitana es la capital de la República del Perú y se encuentra dividida administrativamente en 43 distritos. Cada distrito tiene un Alcalde y un Consejo Municipal elegidos democráticamente por la población del distrito. Asimismo Lima Metropolitana cuenta con un Alcalde y un Consejo Municipal Metropolitano con algunas funciones específicas. La Municipalidad Metropolitana de Lima ejerce también funciones de Gobierno Regional ya que no forma parte de ninguna región administrativa, de acuerdo al artículo 65º de la Ley 27867 de Gobiernos Regionales del 16 de noviembre de 2002.

La Provincia Constitucional del Callao es otra de las provincias del Departamento de Lima y se encuentra dividida en 6 distritos. Por tener un nivel diferente a las demás provincias, forma también una región, el Gobierno Regional del Callao.

El Perú cuenta con 24 departamentos y 26 Gobiernos Regionales (24 Gobiernos Regionales de los departamentos, mas el Gobierno Regional de Lima y el Gobierno Regional del Callao).

La ciudad de Lima⁶⁸ (incluidas Lima Metropolitana y la provincia Constitucional del Callao) tiene un área de 2,794 km² y una población de 7'765,151 habitantes (INEI 2005), distribuida en 49 distritos. El 51% de su población es femenina, mientras que la tasa de crecimiento poblacional anual es de 2.1% (INEI, 2002).

La ciudad de Lima se encuentra ubicada en la parte central del Perú a orillas del Océano Pacífico. Aunque inicialmente fundada sobre un valle (río Rímac), hoy se extiende sobre otros valles aledaños (ríos Chillón y Lurín) y sobre extensas zonas desérticas. Debido a esta última característica, es considerada la ciudad más extensa en el mundo construida sobre un desierto, luego de El Cairo.

2.3 DATOS SOCIO-ECONÓMICOS

Lima es el centro financiero del país y concentra más del 75% de la producción industrial nacional. Sus principales rubros económicos son la industria, el comercio y los servicios y es posible encontrar en la ciudad sedes de importantes empresas transnacionales. A pesar de los indicadores positivos de desarrollo económico en el país, en la ciudad de Lima la pobreza ha aumentado pasando de 31,8% en el 2001 al 36,6% en el 2004, la PEA total limeña es de 3.761.351 de los cuales el 41% son mujeres y la tasa de desempleo absoluto es de 10.5%.

Lima refleja la gran diversidad étnica y cultural del país. Sus habitantes son producto de la migración rural de las últimas décadas, especialmente desde los años 60 del siglo XX. A principios de la independencia era constituida esencialmente por la antigua población mestiza, española, amerindia y africana con que contaba desde la colonia. Con el inicio de la República la ciudad se convirtió en receptora de inmigrantes europeos (en su mayoría italianos, franceses, alemanes y otros centro-europeos) y, a

⁶⁸ A lo largo del documento utilizaremos el término ciudad de Lima, asumiendo, por motivos de simplificación, que incluye Lima Metropolitana y la provincia Constitucional del Callao.

finis del siglo XIX, de inmigrantes asiáticos (en su mayoría, chinos y japoneses), colaborando más a la diversidad étnica con la que ya contaba la ciudad.

Antes de 1950, Lima tenía alrededor de 600.000 habitantes. Las olas migratorias entre 1960 y 1980 modifican la forma de construir las ciudades, dado que los nuevos habitantes primero acceden al suelo (por posesión, invasión, tomas violentas o pacíficas) para luego construir sus viviendas y gestionar sus servicios básicos. A diferencia de las formas tradicionales de urbanización, en los sectores populares los costos de construcción de la ciudad son asumidos por la población. Los nuevos Asentamientos Humanos se ubicaron en la periferia de la ciudad, dando lugar a los conos (sur, norte, este) como nuevas áreas de expansión urbana.

En relación a los años de violencia vividos en el país, inicialmente Lima se encontró, aparentemente, lejos de la violencia terrorista, sin embargo después del año 1985 y como parte de la estrategia político militar de Sendero Luminoso⁶⁹ (llevar la lucha del campo a la ciudad), Lima fue

⁶⁹ Sendero Luminoso es el nombre del grupo guerrillero más importante del país que operó en Perú entre 1980 y 1992 cuando fue capturado su líder Abimael Guzmán. Sendero Luminoso, de orientación maoísta, en considerada por el gobierno peruano, por la Unión Europea y por otros gobierno (Canadá Estados Unidos, etc.) como una organización terrorista debido a la brutalidad de sus acciones que incluyeron tanto objetivos militares como la población civil, especialmente en los departamentos del sur del país. Actualmente mantiene actividad esporádica en el sur del país.

duramente golpeada y los atentados terroristas se concentraron en la capital. Esta violencia ha sido la más larga y costosa en términos económicos y humanos en la historia republicana y afectó a los distritos consolidados y a los de sectores populares.

En términos económicos, la capital peruana concentra más del 75% de la producción industrial y es el centro financiero del país. Los principales rubros económicos son la industria, el comercio y los servicios. Adicionalmente, la ciudad es el centro político de la nación, pues concentra las sedes de los tres poderes del Estado (ejecutivo, legislativo y judicial), los Ministerios, y la mayoría de las entidades gubernamentales.

2.4 LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA CIUDAD DE LIMA

Como consecuencia de la casi nula precipitación que recibe Lima (alrededor de 25 mm por año), las principales fuentes de agua de la ciudad son el agua superficial y subterránea. Esta situación lleva a que el agua residual tratada y no tratada sea vista como una importante fuente alternativa de agua para riego.

Agua Superficial. Proviene de los ríos Rímac, Chillón y Lurín. Su caudal promedio mensual histórico es de 39 m³/s, de los cuales el Rímac aporta 29.5 m³/s (SENAMHI, 2005), el Chillón 5.1 m³/s (SENAMHI, 2005) y el Lurín 4.5 m³/s (INRENA, 2005).

El 75% del agua disponible en la ciudad tiene como destino el consumo humano, seguido de la agricultura (22%), y las actividades industriales y mineras (INRENA, 2005).

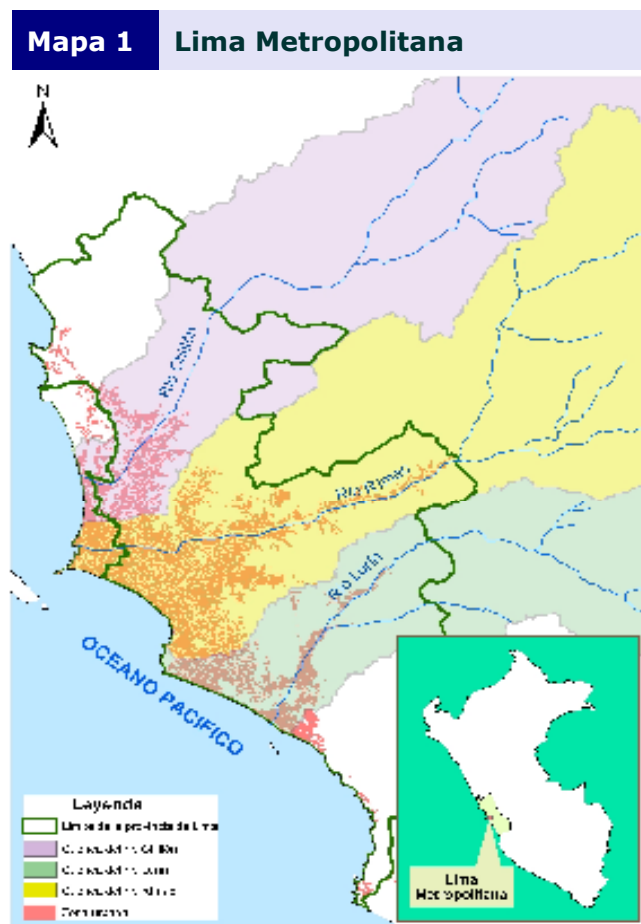
El agua utilizada para agricultura es distribuida por las Juntas de Usuarios⁷⁰ de los tres ríos entre los agricultores asociados en diferentes Comisiones de Regantes⁷¹.

⁷⁰ La Junta de Usuarios es la organización representativa de todos los usuarios de agua del Distrito o Subdistrito de Riego y está constituida por uno o dos representantes de cada Junta Directiva de las Comisiones de Regantes que la integran, según lo indicado en el Artículo 60, por dos delegados a Asamblea General elegidos por cada Comisión de Regantes; por un delegado de las Entidades Prestadoras de Servicios de Saneamiento; y un delegado elegido por los usuarios de agua del sector energético, otro por los del sector minero y uno por otros usos, cuando corresponda. (Fuente Reglamento de Organización Administrativa del Agua, Decreto Supremo N° 057-2000-AG)

⁷¹ La Comisión de Regantes es la organización representativa de los usuarios de agua con fines agrarios: agrícola y pecuario de un Sector o Subsector de Riego. Su Junta Directiva es elegida por voto universal y secreto de los usuarios de agua hábiles. . (Fuente Reglamento de Organización Administrativa del Agua, Decreto Supremo N° 057-2000-AG)

Junta de Usuarios

Este proceso se lleva a cabo en coordinación con la autoridad nacional (Intendencia de Recursos Hídricos del INRENA) y local (Administración Técnica del Distrito de Riego Rímac Chillón Lurín) responsable del uso de agua para riego.



Fuente: Moscoso y Alfaro, IPES (2007).

Agua Subterránea. Proviene de las filtraciones de los ríos Rímac, Lurín y Chillón. En la actualidad la extracción de agua subterránea es de 8.3 m³/s (SUNASS, 2002), destinada principalmente al consumo humano y la actividad industrial.

Aguas Residuales. El 85.4% de la población de la ciudad cuenta con acceso al sistema de alcantarillado (SEDAPAL, 2005), que recolecta 17.5 m³/s de aguas residuales. Si bien existen más de 40 experiencias de tratamiento y reuso de aguas residuales, el volumen de tratamiento (1.6 m³/s) representa sólo el 9.2% del total (SEDAPAL, 2006). Como consecuencia, la mayor parte de las aguas residuales (90.8%) son descargadas al río Rímac o al mar, originando problemas de contaminación tanto de los productos regados como de los recursos marítimos de consumo directo, elevando así el riesgo de proliferación de enfermedades endémicas y alteración del equilibrio ambiental.

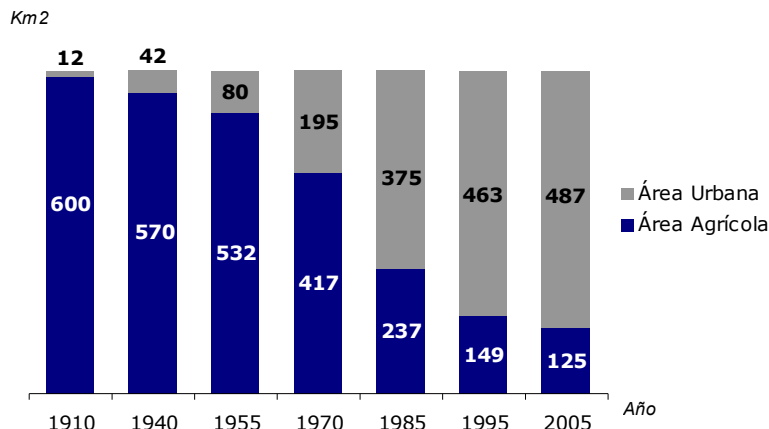
2.5 LA AGRICULTURA URBANA EN LA CIUDAD DE LIMA

"La agricultura urbana es la producción o transformación, en zonas intra y peri urbanas, en forma inocua, de productos agrícolas (hortalizas, frutales, plantas medicinales, ornamentales, etc.) y pecuarios (animales menores) para autoconsumo o comercialización (re) aprovechando eficiente y sosteniblemente recursos e insumos locales (suelo, agua, residuos, mano de obra, etc.), respetando los saberes y conocimientos locales y promoviendo la equidad de género a través del uso de tecnologías apropiadas (sociales, económicas, productivas, culturales, ambientales, etc.) y procesos participativos para la mejora de la calidad de vida de la población urbana (pobreza, nutrición, participación, generación de empleo e ingresos, etc.) y la gestión urbana social y ambientalmente sustentable de las ciudades". IPES/RUAF 2006.

Esta definición hace referencia a las dos áreas del territorio municipal en las que se desarrolla la agricultura urbana: las áreas periurbanas y las intraurbanas.

Agricultura en áreas periurbanas. De inicio del siglo XX a la fecha el área agrícola de Lima Metropolitana ha disminuido de 600 Km² (98% del área total) a 125 Km² (21% del área total), tal como se muestra en el gráfico 1. Cabe destacar que este crecimiento urbano se realizó inicialmente sobre tierras agrícolas de buena calidad y, en los últimos años, sobre los terrenos eriazos de la parte baja de las cuencas de los ríos Rímac, Lurín y Chillón.

Gráfico 1 Área Urbana y Rural de Lima Metropolitana



Fuente: Fuente: Moscoso y Alfaro, IPES (2007).

Según los Padrones de Uso Agrícola de las Juntas de Usuarios de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, actualmente se encuentran bajo riego en Lima Metropolitana 12,680 ha, pertenecientes a 7,601 agricultores organizados en 35 comisiones de regantes (ver Cuadro 1).

Si bien las Juntas de Usuarios incluyen la mayor parte de las áreas agrícolas, también deben considerarse otras áreas agrícolas como las de Villa El Salvador (130 ha), San Juan de Miraflores (12 ha) y Ventanilla (50 ha), que son regadas exclusivamente con agua proveniente de plantas de tratamiento de aguas residuales como las de San Juan, Huáscar y Ventanilla.

Cuadro 1 Área Bajo Riego en Lima Metropolitana

Organización	Nº de comisiones	Área bajo riego (ha)	Nº de usuarios
Junta de Usuarios del Río Rímac	11	3,958	1,922
Junta de Usuarios del Río Lurín	12	4,166	3,622
Junta de Usuarios del Río Chillón	12	4,556	2,057
Total	35	12,680	7,601

Fuente: Padrón de Uso Agrícola Junta de Usuarios Rímac (2006), PROFODUA (2004), Padrón de Uso Agrícola Junta de Usuarios Chillón (2006).

Los cultivos más importantes en la cuenca del río Rímac son las hortalizas, y en menor escala, el gras americano y la chala. Por su parte, en la cuenca del río Lurín predominan los frutales, plantas ornamentales, maíz, chala, y hortalizas; mientras que en la cuenca del río Chillón predominan la chala, y en menor proporción las plantas aromáticas.



Agricultura en áreas intraurbanas. En relación a la agricultura desarrollada en áreas intra-urbanas, cabe señalar que este tipo de práctica se inició como estrategia de la población para el acceso a alimentos y, en otros casos, para generación de ingresos y mejorar el entorno ambiental. Todo esto apoyado en las costumbres y tradiciones agrícolas y pecuarias de los nuevos habitantes de la ciudad provenientes de la zona rural del país.

El área de las experiencias es pequeña comparada con la de las áreas peri-urbanas, la mayor parte de las áreas comunitarias tienen menos de 1.000 m², y las de carácter familiar se encuentran entre los 4 y 50 m². Esta agricultura casi no utiliza químicos y su fuente principal de agua para riego es el agua potable.

Asimismo es importante destacar que esta práctica viene siendo reconocida por Municipios Distritales de Lima quienes la están integrando en sus estrategias/políticas de combate a la pobreza y el hambre en zonas urbanas (Ej. Municipalidad de Villa María del Triunfo, Lurigancho-Chosica.). El Municipio de Lima Metropolitana también ha manifestado su interés por esta práctica y su rol en la gestión urbana de los distritos de la ciudad de Lima, el cual se ve reflejado en la organización del Encuentro "Agricultura Urbana y Peri-Urbana en Lima Metropolitana: una estrategia de lucha contra la pobreza y la inseguridad alimentaria". El evento fue co-organizado por IPES y el Programa Global Cosecha Urbana del Centro Internacional de la Papa.

3. el inventario de actores

3.1 OBJETIVOS

El Inventario de Actores busca identificar, caracterizar y analizar los principales actores institucionales que promueven la agricultura urbana y que gestionan sistemas de tratamiento y reuso de aguas residuales para la agricultura urbana y el enverdecimiento urbano.

3.2 ALCANCE

El Inventario tiene un carácter descriptivo y analítico e incluye, exclusivamente, las experiencias identificadas por la coordinación, el equipo de asesores y el equipo de investigación en el área de cobertura del proyecto. Las actividades de identificación y análisis de actores serán responsabilidad de la Asistente Técnica con el acompañamiento del Asesor en temas políticos y sociales.

3.3 METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA ELABORACIÓN DEL INVENTARIO DE ACTORES

La metodología articula tres etapas con sus respectivos pasos e instrumentos⁷²:

- **Eta****p****a 1. Identificación de actores**
 - Paso 1. Construcción participativa de la lista de actores utilizando una Matriz de Identificación de actores (Ver anexo 1). Se tomaron en cuenta los actores directa e indirectamente vinculados a las experiencias identificadas.
- **Eta****p****a 2. Caracterización de actores**
 - Paso 1. Diseño de la Ficha de caracterización de actores (Ver anexo 2).
 - Paso 2. Aplicación de la Ficha de caracterización de actores.
- **Eta****p****a 3. Análisis de la información**
 - Paso 1. Digitalización de la información.
 - Paso 2. Elaboración del Inventario de Actores.

3.4 TIPOS DE ACTORES

A efectos operativos, los actores fueron clasificados atendiendo a su tipo y grado de compromiso con la agricultura urbana (AU) y el reuso de aguas residuales (RAR).

La clasificación por *tipo de actor* considera:

- *Organizaciones de agricultores urbanos y productores*, incluyendo sus organizaciones representativas sean estas formales (cooperativas, asociaciones, juntas, etc.) o informales (redes, plataformas, etc.).
- *Gobierno Local*, incluyendo las distintas instancias del Municipio como direcciones, gerencias, sub gerencias, proyectos o programas específicos, etc.
- *Gobierno Nacional / Regional*, incluyendo los ministerios, secretarías, entes autónomos, empresas públicas, etc.
- *Organizaciones No Gubernamentales y Fundaciones (ONG)*, incluyendo las asociaciones civiles sin fines de lucro vinculadas al desarrollo, la promoción, etc.
- *Organizaciones Comunitarias de Base (OCB)*, incluyendo asociaciones vecinales y/o barriales, clubes de madres, merenderos, ollas populares, organizaciones juveniles, etc.

⁷² Para mas detalle ver Santandreu, A. 2007. Metodología para la identificación y análisis de actores vinculados a la AU y al RAR en Lima Metropolitana. IPES, SWITCH, Lima, Perú.

- *Organismos académicos y de investigación*, incluyendo universidades, centros de estudio, etc.
- *Sector privado*, incluyendo empresas y otras organizaciones de tipo empresarial y/o comercial.
- *Organismos de cooperación*, incluyendo instituciones cooperantes nacionales e internacionales y del sistema de Naciones Unidas.

Y atendiendo al *grado de compromiso* con la AU y el RAR considerando:

- *Directos*, como organizaciones e instituciones (de alcance local, nacional o internacional) que desarrollan la agricultura urbana, realizan el tratamiento y/o reusan aguas residuales debido a su mandato institucional y/o a sus competencias, que desarrollan su actividad en Lima Metropolitana.
- *Indirectos*, como organizaciones e instituciones (de alcance local, nacional o internacional) que facilitan o limitan⁷³ la agricultura urbana, el tratamiento y/o reuso de aguas residuales, que desarrollan su actividad en Lima Metropolitana.

3.5 MATRIZ DE ACTORES

Con base a los inventarios previamente elaborados y al conocimiento previo del equipo, se identificaron 45 organizaciones e instituciones vinculadas en forma directa o indirecta a la AUP y al RAR. Para cada una se elaboró una ficha y se consolidó una matriz identificando el tipo de actor y su grado de compromiso con las actividades relevadas.

La lista incluye con relación al tipo de actor:

- 5 Organizaciones de agricultoras/es urbanos y productores (1 vinculada a la AU y 4 al RAR).
- 7 Gobiernos municipales (1 vinculados a la AU, 4 al RAR y 2 a ambos temas).
- 5 del Gobierno Central (2 vinculados a la AU y 3 al RAR) y 2 Gobierno Regional (1 vinculada a AU y otra al RAR).
- 6 Organizaciones No Gubernamentales (3 vinculada a la AU, 2 al RAR, y 1 a ambos temas).
- 4 Organizaciones Comunitarias de Base (todas vinculadas a la AU)
- 6 Organismos académicos y de investigación incluyendo Universidades (2 vinculada a la AU y 1 al RAR), colegios (1 vinculado a ambos temas) y centros de investigación (2 vinculados a la AU).
- 8 del sector privado (6 vinculadas a la AU y 2 al RAR).
- 2 Organismos de cooperación internacional (1 vinculados a la AU y 1 a ambos temas).

Con relación a la actividad:

- Agricultura urbana: 27 instituciones u organizaciones con actividad.
- Reuso de aguas residuales: 22 instituciones u organizaciones con actividad.
- Sólo 3 con actividad en ambos campos.

Con relación al grado de compromiso:

- Agricultura urbana: 20 actores directos y 8 indirectos
- Reuso de aguas residuales: 15 actores directos y 7 actores indirectos

⁷³ Facilitan a través de la provisión de insumos o infraestructura, la capacitación, la asistencia técnica o la aprobación de marcos legales. Limitan a través de la aprobación de marcos legales

Se identificaron instituciones y organizaciones de muy diverso tipo que cubren toda la tipología propuesta, con una fuerte especialización temática (solo 4 organizaciones mantienen actividades en ambos temas). La Tabla 1 presenta la lista de actores identificados organizados por tipo y grado de compromiso con la AU y el RAR.

Tabla 1 Matriz de actores por tipo y grado de compromiso con la AU y RAR						
Tipo de actor		Organizaciones / Instituciones identificadas	AU		RAR	
			D	I	D	I
Agricultoras/e s urbanos y productores	1	Cooperativa Las Vertientes	X			
	2	Comisión de Regantes San Agustín			X	
	3	Comisión de Regantes de Huachipa			X	
	4	Junta de Usuarios del Rímac				X
	5	Junta de Usuarios del Chillón				X
Gobierno Municipal	6	Municipalidad de Lurigancho - Chosica	X			
	7	Municipalidad de Villa el Salvador		X	X	
	8	Municipalidad de Miraflores			X	
	9	Municipalidad de Surco			X	
	10	Municipalidad de Lima - SERPAR			X	
	11	Municipalidad de San Martín de Porres				X
	12	Municipalidad de VMT		X	X	
Gobierno Regional / Nacional	13	Instituto Nacional de Bienestar Infantil (INABIF)	X			
	14	Municipalidad de Lima - SUBGRAM		X		
	15	PROPOLI (Proyecto del MINDES)		X		
	16	SEDAPAL			X	
	17	Gobierno Regional del Callao				X
	18	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento				X
	19	Ministerio de Salud - DIGESA				X
ONG	20	SEDES	X			
	21	IDMA	X			
	22	Asociación Familias en Acción	X			
	23	Ecociudad			X	
	24	CENCA			X	
	25	IPES	X		X	
OCB	26	Club de Madres Santa Teresita	X			
	27	Asociación Padres de Familia IE 6073 Jorge Basadre	X			
	28	FEPOMUVES	X			
	29	Comedor Popular Madres Constructoras	X			
Organismos académicos	30	Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP)	X			
	31	Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)	x			
	32	Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIEA)	X			
	33	Centro Internacional de la Papa (CIP)	X			
	34	Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)			X	
	35	Colegio de la Inmaculada (CI)	X		X	
Sector Privado	36	Vivero Jardines del Perú	X			
	37	Bio-Agricultura Casablanca	X			
	38	Vacas Felices	X			
	39	La Huertita	X			
	40	Asociación Atocongo		X		
	41	REP		X		
	42	Jardines de la Paz			X	
	43	Club de Golf La Planicie			X	
Organismos	44	PNUD		X		

Tabla 1 Matriz de actores por tipo y grado de compromiso con la AU y RAR						
Tipo de actor de cooperación		Organizaciones / Instituciones identificadas	AU		RAR	
			D	I	D	I
	45	Fondo de las Américas		X		X

Anexo

Anexo 1. Matriz para el listado de actores

Lista de Actores								
Institución			Persona de referencia		Datos de contacto			
Nombre	Sigla	Tipo de actor	Nombre	Cargo	Correo-e	Teléfono	Fax	Dirección postal

Anexo 2. Ficha de caracterización de actores

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla							
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
Caracterización de la institución							
Misión							
Año de creación							
Área de cobertura / Escala de intervención							
Líneas de intervención							
Población meta con la que trabaja							
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos							
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones							
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?							
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?							
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?							
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?							
Grado de compromiso (marcar con una X)				Directo			
				Indirecto			
Datos de contacto							
Nombre de la persona de contacto							
Datos de contacto	Dirección						
	Teléfono						
	Fax						
	Correo-e						

Anexo 3. Fichas de Actores (45)

Ficha 1:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Cooperativa de Colonización Las Vertientes de Tablada de Lurín					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
	X						
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión		Arraigar en la zona a la población dedicada a las actividades agropecuarias.					
Año de creación		1966					
Área de cobertura / Escala de intervención		190 hectáreas de la zona agropecuaria de VES					
Líneas de intervención		Desarrollo de actividades agropecuarias					
Población meta con la que trabaja		Socios de la Cooperativa y residentes en sus terrenos					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Como organización por ahora no tienen proyectos en marcha; los proyectos son de carácter individual y en las parcelas de los asociados.					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		Implementación de la infraestructura de local institucional.					
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Municipalidad de VES Ministerio de Agricultura					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		Que le interese el bien social					
Comentarios adicionales / Observaciones		Por ahora la organización se encuentra acéfala y de manera provisional cuentan con un Comité de Gestión quien esta asumiendo labores de reestructuración y relación con actores y espacios, ejemplo el presupuesto participativo.					
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		La agricultura urbana es muy importante y no solo es área verde, sino también generación de ingresos y empleo, calidad de vida, de desarrollo urbano.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		Si tienen interés, y su participación depende del tipo de proyecto, pueden ser promotores, coordinadores o beneficiarios.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		Si les interesa participar					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		No hay política ni normatividad que proteja a la zona agropecuaria y la AU, no hay nada.					
Grado de compromiso (marcar con una X)		Directo		X (AU)			
		Indirecto					
Datos de contacto							
Nombre de la persona de contacto		Ángel Córdoba					

Datos de contacto	Dirección	Kilómetro 21 de la Panamericana Sur (Cruce con Av. El Sol)
	Teléfono	
	Fax	
	Correo-e	

Ficha 2:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Comisión de Regantes San Agustín (CRSA)					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/ es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
	X						
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica X (trámite)		Con persona jurídica		Sin información	
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión		Brindar un buen servicio de distribución de las aguas a cada usuario.					
Año de creación		1982.					
Área de cobertura / Escala de intervención		Sub sectores de riego y parcelas.					
Líneas de intervención							
Población meta con la que trabaja		Agricultores inscritos en el Padrón de Uso Agrícola.					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Ninguno.					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		Tratamiento de las aguas residuales de San Agustín.					
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		JUR. Aeropuerto-LAP. MINAG. Municipalidad del Callao. ATDR Rímac-Chillón-Lurín.					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		Que tengan personería jurídica.					
Comentarios adicionales / Observaciones		Existe contaminación por desagües de minas y otros emprendimientos industriales, sobre todo en la parte alta de Matucana, que luego afecta la parte baja (Callao). Queremos que el Gobierno Regional del Callao ejecute el proyecto de tratamiento de aguas residuales.					
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		La CRSA no quiere seguir regando con aguas servidas crudas, por el contrario, quiere regar con agua limpia para tener productos de buena calidad. Asimismo considera que debn ejecutarse el proyecto que existe para que el agua no se bote al mar.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		La CRSA tiene interés en participar en proyectos de RAR, con un rol de participación social, económica y en las coordinaciones con instituciones públicas y privadas.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actuaral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		LA CRSA tiene interés en participar en un espacio multi actuaral de RAR.					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		Para la CRSA el principal vacío es social.					
Grado de compromiso (marcar con una X)		Directo		X (RAR)			
		Indirecto					
Datos de contacto							
Nombre de la persona de contacto		Sr. Ávila					
Datos de contacto		Dirección					

	Teléfono	9755.1692
	Fax	
	Correo-e	

Ficha 3:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Comisión de Regantes de Huachipa					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/ es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
	X						
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión		Brindar un buen servicio de distribución de las aguas a cada usuario.					
Año de creación		1982					
Área de cobertura / Escala de intervención		Subsectores de riego y parcelas agrícolas.					
Líneas de intervención		Distribución de agua a nivel de parcelas.					
Población meta con la que trabaja		Agricultores inscritos en el Padrón de Uso Agrícola.					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Agricultores en la ciudad (junto al CIP).					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		Ninguno.					
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		CIP, PSI (proyecto Subsectorial de Irrigación) ATDR Rímac-Chillón y Lurín, municipalidad del CP de Santa María de Huachipa, JUR.					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		Que tengan personería jurídica.					
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		Para la CRH es posible regar con aguas residuales pero para ciertos cultivos de tallo alto, pero no las hortalizas como la lechuga. Este se agrava con las descargas de las empresas (como leche gloria) y las curtiembres que contaminan con químicos el curso de agua.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		La CRH tiene interés en participar en la ejecución de proyectos que le permitan regar con mejor calidad de agua.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		La CRH tiene interés en participar en un espacio multi actoral de RAR.					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		No tenemos respaldo de las autoridades, les tiemblan las manos para sancionar o a veces le rompen la mano.					
Grado de compromiso (marcar con una X)		Directo		X (RAR)			
		Indirecto					
Datos de contacto							
Nombre de la persona de contacto		Ernesto Nakandakari, Presidente de la CRH					
Datos de contacto		Dirección					

	Teléfono	9755 1706
	Fax	
	Correo-e	

Ficha 4:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Junta de Usuarios del Rímac (JUR)					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/ es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
	X						
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión		Brindar un buen servicio de distribución de agua a cada usuario.					
Año de creación		1982					
Área de cobertura / Escala de intervención		Cuenca geográfica, Subsectores de riego y parcelas agrícolas.					
Líneas de intervención		Gerencia técnica (área contable, operación y mantenimiento y área de cobranzas).					
Población meta con la que trabaja		Agricultores inscritos en el Padrón de Uso Agrícola.					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Con el CIP: Agricultores en la ciudad					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		Ninguno.					
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		CIP PSI (proyecto Subsectorial de Irrigación). ATDR Rímac-Chillón y Lurín. Municipalidades de Ate, La Molina, Surco, San Isidro, San Borja, Miraflores, entre otros). MINAG.					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		Que tengan personería jurídica.					
Comentarios adicionales / Observaciones		SEDAPAL, que, cada vez destina mayor recurso para agua de consumo como es el caso de "Agua para todos" sin dar importancia a la parte técnica del agro.					
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		Para la JUR, la agricultura periurbana es necesaria porque nuestras áreas están cerca al mercado. Regar con agua residual sin tratar es perjudicial ya que contamina los productos. Por esto si es importante contar con este recurso (aguas residuales tratadas) ya que es una alternativa frente a la competencia del agua del río Rímac. Para eso se debe coordinar con instituciones para llevar a cabo proyectos.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		La JUR tiene interés en participar en la ejecución de proyectos de RAR.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la		La JUR tiene interés en participar en un espacio multi actoral de proyectos de RAR siempre que le permita ejecutar nuevos proyectos.					

agricultura urbana?			
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		Para la JUR estén vacíos en casi todos los aspectos, sobre todo en lo legal. Por ejemplo existen sanciones pero no se sanciona.	
Grado de compromiso (marcar con una X)		Directo	
		Indirecto	X (RAR)
Datos de contacto			
Nombre de la persona de contacto		Gustavo Davirán, Presidente de la JUR Peter Yance	
Datos de contacto	Dirección		
	Teléfono	356.2734	
	Fax		
	Correo-e		

Ficha 5:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Junta de Usuarios del Chillón					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
	X						
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión		Brindar un buen servicio de distribución de las aguas a cada usuario.					
Año de creación							
Área de cobertura / Escala de intervención		Cuenca geográfica, Subsectores de riego y parcelas agrícolas.					
Líneas de intervención							
Población meta con la que trabaja		Agricultores inscritos en el Padrón de Uso Agrícola.					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		PSI (proyecto Sub sectorial de Irrigación) ATDR Rímac-Chillón y Turín Municipalidades de Carabaylo y otros MINAG.					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		Que tengan personería jurídica.					
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?							
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?							
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?							
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento,							

normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		
Grado de compromiso (marcar con una X)	Directo	
	Indirecto	X (RAR)
Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto		Daniel García Paredes, Gerente Técnico
Datos de contacto	Dirección	
	Teléfono	548.1315
	Fax	
	Correo-e	

Ficha 6:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Subgerencia de Agricultura Urbana de la Municipalidad Distrital de Lurigancho Chosica					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
		X					
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista e información secundaria)							
Misión		Promover actividades agropecuarias con cuidado del medio ambiente y a la ciudad, y así tener un distrito con agricultores realizando agricultura urbana.					
Año de creación		2005					
Área de cobertura / Escala de intervención		Población en general de la municipalidad					
Líneas de intervención		<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de capacidades - Normatividad - Desarrollo económico 					
Población meta con la que trabaja		Pobladores y agricultores					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Agricultores en la Ciudad (CIP)					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		Con la refinería ex Cajamarquilla, referente al tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales para el reuso en agricultura.					
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		CIP IPDA AgrinVet					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones							
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		Para la Sub gerencia de AU de la Municipalidad de LCH, la AU es una buena actividad ya que las organizaciones o agricultores puedan aprender y aplicar que las aguas residuales tratadas puedan ser empleados en agricultura.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		La Sub gerencia de AU de la Municipalidad de LCH tiene interes en participar en proyectos de AU y RAR.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		LA Sub gerencia de AU de la Municipalidad de LCH tiene interés en participar en un espacio multi actoral de AU y RAR.					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		Para la Sub gerencia de AU de la Municipalidad de LCH hay un vacío legal, las técnicas son caras y no son de fácil acceso para cualquier agricultor sin recursos.					
Grado de compromiso (marcar con una X)		Directo		X (AU)			
		Indirecto					
Datos de contacto							
Nombre de la persona de contacto		Rocío Oyola, Subgerente de AU					
Datos de contacto	Dirección						
	Teléfono		9504.2792				

	Fax	
	Correo-e	

Ficha 7:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Municipalidad Distrital de Villa El Salvador (MVES)					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
		X					
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a información del sitio www.munives.gob.pe)							
Misión							
Año de creación		Villa El Salvador se crea en 1971 y se elige el primer Concejo Municipal en 1983.					
Área de cobertura / Escala de intervención		Su área de cobertura es el territorio municipal, sin embargo es posible que intervenga en consorcios u asociaciones por ejemplo a nivel de Lima Sur, Lima Metropolitana o temáticamente por ejemplo ciudades saludables, etc.					
Líneas de intervención		<p>La Municipalidad de Villa el Salvador es el órgano de Gobierno Local, sus acciones se guían por el Plan Integral de Desarrollo Concertado al 2021. Sus roles principales son: representar al vecindario consolidando la participación democrática, prestar servicios de calidad, promover el desarrollo económico, social y ambiental mediante un manejo responsable y transparente de los recursos públicos; articula los esfuerzos de las instituciones del sector público, privado y de la cooperación internacional bajo un modelo de cogestión.</p> <p>Sus líneas de intervención se encuentran establecidas en la Ley Orgánica de Municipalidades y se han planteado objetivos institucionales que abarcan los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de la gestión municipal. Educación con equidad y calidad, cultura e identidad. Ciudad saludable. Desarrollo Económico. Modernización de la ciudad. Cultura de paz y seguridad Ciudadana. Ciudadanía y democracia participativa. <p>Villa El Salvador cuenta con una zona agropecuaria con una agencia municipal encargada de la promoción integral de ese sector que implementa los siguientes programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de capacidades Promoción empresarial Promoción ambiental 					
Población meta con la que trabaja		Población en general del Distrito priorizando la atención según las líneas de intervención.					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		<p>En AU ha ejecutado el proyecto "Villa te quiero limpia y verde". En el componente de fortalecimiento de Comités Ambientales se han implementado biohuertos escolares, hidroponía, viveros escolares y elaboración de humus.</p> <p>En RAR han implementado (con financiamiento de las "Ciudades Hermanas" y la Comunidad Económica Europea) y operan las plantas de tratamiento de la Alameda de la Solidaridad y Alameda de la Juventud.</p>					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		La Municipalidad de VES busca fortalecer las líneas de acción en la zona agropecuaria y proteger el área como zona intangible. En aguas residuales desarrolla un proyecto con el objetivo de verdear todo el distrito con aguas residuales tratadas.					
Organizaciones/Instituciones con los que		Villa El Salvador trabaja con aliados en distintos espacios:					

<p>mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ciudades Hermanas <ul style="list-style-type: none"> • Holanda: el Ayuntamiento de Amstelveen y VNG. • España: Santa Coloma de Gramenet y Ayuntamiento de Gijón. • Francia: Ayuntamiento de Rezé y Provincia de Nantes. • Alemania: Ayuntamiento de Tübingen, Naciones Unidas (Fondo de las Naciones Unidas para la Mujer). 2 Órganos de Gobierno <ul style="list-style-type: none"> • Programa de Lucha Contra la pobreza en Lima Metropolitana (PROPOLI). • Municipalidad Metropolitana de Lima (MML). • Empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima Metropolitana (SEDAPAL). • Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. • Ministerio de Educación (UGEL Nº 01), Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social. 3. Organizaciones no Gubernamentales <ul style="list-style-type: none"> • Promoción del Desarrollo Sostenible (IPES). • Tierra de niños. • Fomento de la Vida (FOVIDA). • Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo (DESCO). 4.- Organizaciones y espacios temáticos de VES. <ul style="list-style-type: none"> • Comunidad organizada del distrito de Villa El Salvador. • Mesas Temáticas (Educación, género, pymes, saludables, etc.). • Institucionalidades Locales. 	
<p>Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones</p>	<p>La intervención de la Municipalidad de Villa El Salvador se encuentra normada por la Constitución Política del Perú y la Ley orgánica de municipalidades; principalmente sus lineamientos están articulados al Plan Integral de Desarrollo Concertado de la Ciudad sin embargo comparte principios y un enfoque de desarrollo sostenible con diversas ciudades del mundo lo cual nos lleva a establecer diversos vínculos con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos y ciudadanas nuestra población.</p>	
<p>Comentarios adicionales / Observaciones</p>		
<p>Valoración estratégica (Con base a información del sitio www.munives.gob.pe y entrevista)</p>		
<p>¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?</p>	<p>Para la Municipalidad de VES, la AU es un tema con un enfoque de desarrollo nuevo y muy interesante. El RAR es un tema que se viene trabajando como parte de la estrategia de verdear la ciudad. LA Municipalidad ha implementado varios proyectos sobre tratamiento de aguas residuales que buscan cambiar el rostro de la ciudad.</p>	
<p>¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?</p>	<p>La Municipalidad de VES tiene interés en participar en proyectos de AU y RAR.</p>	
<p>¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?</p>	<p>La Municipalidad de VES tiene interés en participar en un espacio multiactoral de AU y RAR.</p>	
<p>¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?</p>	<p>Para la Municipalidad de VES existen muchos vacíos; por ejemplo voluntad política, marco normativo, sensibilización, aspectos de sostenibilidad social y económica.</p>	
<p>Grado de compromiso (marcar con una X)</p>	<p>Directo</p>	<p>X (RAR)</p>
	<p>Indirecto</p>	<p>X (AU)</p>
<p>Datos de contacto</p>		
<p>Nombre de la persona de contacto</p>	<p>Jack Ordóñez, Asistente de Alcaldía de la Municipalidad de Villa El Salvador</p>	

Datos de contacto	Dirección	Sector II, Grupo 15 (Sin Numero). Villa El Salvador (Entre Av. Revolución y Av. César Vallejo)
	Teléfono	287.8999
	Fax	
	Correo-e	

Ficha 8:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Municipalidad Distrital de Miraflores					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
		X					
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a información del sitio www.miraflores.gob.pe)							
Misión							
Año de creación		1857					
Área de cobertura / Escala de intervención		Distrital (Miraflores es uno de los 42 Distritos que forman Lima Metropolitana).					
Líneas de intervención		<p>La Municipalidad de Miraflores es el órgano de Gobierno Local que representa y gestiona los intereses de los vecinos en la jurisdicción, promueve una fuerte gobernabilidad democrática, asegurando la mayor participación ciudadana en la formulación de las políticas locales, desarrollando al máximo sus capacidades para brindar bienes y servicios públicos locales de alta calidad, con la mayor eficacia y eficiencia, haciendo un uso responsable, transparente y estratégico de los recursos públicos, de manera que provoque sinergias con las inversiones de otras instituciones del Estado y del sector privado, para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos en la jurisdicción.</p> <p>La Gestión Municipal se divide en las siguientes Gerencias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cultura 2. Educación, Deportes y Recreación 3. Gerencia de Rentas 4. Limpieza Pública y Áreas Verdes 5. Participación Vecinal 6. Salud y Bienestar Social 7. Turismo 					
Población meta con la que trabaja		Población en general del Distrito de Miraflores.					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Planta de Tratamiento ubicada en el Parque "Maria Reiche"					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		Construcción de Planta de Tratamiento en Costa Verde (hasta la fecha solo es una idea).					
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		SEDAPAL se encargaba de realizar el monitoreo sobre el agua tratada (ya no lo hace).					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones							
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a información del sitio www.miraflores.gob.pe)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		Muy importante el reuso de aguas residuales (mediante un adecuado tratamiento), ya que el agua es un recurso escaso y que se debe ser aprovechado.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		Si, a través de su participación en el intercambio de experiencias					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la		Si					

agricultura urbana?		
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		
Grado de compromiso (marcar con una X)	Directo	X (RAR)
	Indirecto	
Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto		
Datos de contacto	Dirección	
	Teléfono	
	Fax	
	Correo-e	

Ficha 9:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Municipalidad Distrital de Surco					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
		X					
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a información del sitio www.munisurco.gob.pe)							
Misión		Contribuir a mejorar la calidad de vida de la población surcana, promoviendo el desarrollo integral y proporcionando servicios públicos de excelencia.					
Año de creación		1859					
Área de cobertura / Escala de intervención		Distrital (Surco es uno de los 42 Distritos que forman Lima Metropolitana).					
Líneas de intervención		La Gerencia Municipal esta dividida en diferentes Gerencias: 1. Tecnologías de Información y Procesos 2. Administración Tributaria 3. Administración y Finanzas 4. Desarrollo Urbano 5. Obras Publicas 6. Fiscalización 7. Desarrollo Social 8. Medio Ambiente 9. Seguridad Ciudadana					
Población meta con la que trabaja		Población en general del Distrito de Surco.					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Planta de Recuperación y Tratamiento de las Aguas del Río Surco "Ing. Alejandro Vincés Araoz"					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		Existe un proyecto para construir otra planta de tratamiento.					
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Con la JUR, relacionado con el tema de tratamiento de agua de la planta de Surco.					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones							
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		Para la Municipalidad de Surco es muy importante el RAR tratadas para riego de áreas verdes, evitando que el agua contaminada se vierta en el mar.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		La Municipalidad de Surco podría tener interés en participar en proyectos de RAR para intercambiar experiencias y educación.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		La Municipalidad de Surco podría tener interés en participar en un espacio multi actoral de RAR.					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		Para la Municipalidad de Suco existe ausencia de proyectos y falta de inversión.					
Grado de compromiso (marcar con una X)		Directo		X (RAR)			

		Indirecto	
Datos de contacto			
Nombre de la persona de contacto		Ing. Luis Sarmiento Escobar	
Datos de contacto	Dirección		
	Teléfono	477 72 72. Anexo 3117	
	Fax		
	Correo-e		

Ficha 10:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Servicios de Parque de Lima (SERPAR LIMA)					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
		X					
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a información del sitio www.serpar.munlima.gob.pe/)							
Misión		<p>El Servicios de Parques es un Organismos Descentralizado de la Municipalidad Metropolitana de Lima es el organismo encargado del planeamiento, estudio, construcción, equipamiento, mantenimiento y administración de los Parques Recreacionales de los distintos distritos de Lima Metropolitana.</p> <p>Su misión se orienta a ampliar las áreas de recreación, así como el mantenimiento y conservación de las áreas verdes y de todas aquellas que en cumplimiento de las funciones específicas municipales en materia de recreación, ecología y saneamiento ambiental se encuentran bajo jurisdicción metropolitana, de conformidad con lo dispuesto en el Edicto N° 248 y con la finalidad de mejorar el saneamiento y preservación del medio ambiente en la ciudad de Lima Metropolitana.</p>					
Año de creación		1969					
Área de cobertura / Escala de intervención		Lima Metropolitana (Parques Zonales y Parques Culturales)					
Líneas de intervención		<p>SERPAR mantiene los siguientes servicios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arborización y Viveros. 2. Mantenimiento y decoración de Áreas Verdes. 3. Habilitación de terrenos. 4. Jardinería. 5. Riego de áreas verdes (no especifica si con RAR) 6. Formulación de proyectos especiales. 					
Población meta con la que trabaja		No tienen definido un grupo meta, trabaja en áreas recreacionales, deportivas y culturales.					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		El Parque Zonal Huascar (Villa el Salvador) y el Parque Sinchi Roca (Comas), son regados con aguas residuales tratadas en lagunas de oxidación.					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		No cuentan proyectos específicos. Esperan seguir contribuyendo con la creación de bosques lineales, forestación etc., para zonas recreativas, deportivas y culturales.					
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Ninguna.					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones							
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a información del sitio http://www.serpar.munlima.gob.pe/ y entrevista (llamada telefónica))							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		Para SERPAR, el RAR puede ser utilizado (previo tratamiento) para regar árboles lineales y para forestación. Es una forma de aprovechar las aguas residuales.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura		SERPAR tiene interés en participar en proyectos que permitan la creación de zonas recreativas, deportivas y culturales (Áreas Verdes).					

urbana? ¿Cuál sería su rol?		
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		SERPAR tiene interés en participar en un espacio multi actoral
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		Para SERPAR falta de normativa, proyectos e inversión.
Grado de compromiso (marcar con una X)	Directo	X (RAR)
	Indirecto	
Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto		
Datos de contacto	Dirección	Natalio Sánchez 220, (Oficina 801) Jesús María
	Teléfono	433.1546 y 433.1635
	Fax	
	Correo-e	

Ficha 11:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Municipalidad Distrital de San Martín de Porres (MSMP)					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
		X					
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a información del sitio www.mdsmp.gob.pe y entrevista)							
Misión		Estamos en proceso de elaboración del Plan Institucional. Buscamos representar al vecindario, promover la adecuada prestación de servicios públicos locales y el desarrollo integral sostenible y armónico de su circunscripción.					
Año de creación		1950					
Área de cobertura / Escala de intervención		Población en general del distrito de San Martín de Porres.					
Líneas de intervención		Nuestra líneas de Desarrollo son: <ul style="list-style-type: none"> • Participación Ciudadana • Desarrollo económico local • Desarrollo Urbano • Desarrollo Medio ambiental • Seguridad Ciudadana 					
Población meta con la que trabaja		Organizaciones sociales, vecinales, agrícolas, productivas y de comercio y toda la población del distrito sin ningún tipo de marginación.					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Nuestros proyectos de Agricultura y RAR se desarrollan en dos áreas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo Económico local. ▪ Ecología y control ambiental (allí existen proyectos de promoción y asistencia). 					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		Estamos en proceso de elaboración de proyectos vinculados a nuestraS líneas de intervención.					
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Gobierno Metropolitano de Lima Ministerios de Salud, la Mujer, Educación, Vivienda y de Agricultura. Ongs Cooperantes. Son mayoritariamente trabajos conjuntos.					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		Ninguno					
Comentarios adicionales / Observaciones		Al asumir su cargo, el Alcalde identificó diversos problemas entre los que destacan "el problema alimentario, la desnutrición, que es una realidad peruana de los distritos más pobres y que el municipio sólo no va a solucionar; tenemos el apoyo de los Comités de vaso de leche y los Comedores del PRONAA pero estos no son suficientes".					
Valoración estratégica (Con base a información del sitio www.mdsmp.gob.pe y entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		Para la Municipalidad de SMP la AU y la RAR es clave para el desarrollo de las ciudades y requiere de nuestra intervención para potenciarlas.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		La Municipalidad de SMP tiene interés en participar en proyectos de AU y RAR.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de		La Municipalidad de SMP tiene interés en participar en un espacio multi actoral de AU y RAR.					

información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		Para la Municipalidad de SMP es necesario mejorar la sensibilización a las autoridades políticas, municipales y de gobierno central.
Grado de compromiso (marcar con una X)		Directo
		Indirecto
		X (RAR)
Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto		Michel Ninahuanca Flores, Asesor Legal (MSMP)
Datos de contacto	Dirección	
	Teléfono	995.99515
	Fax	
	Correo-e	Minflo@hotmail.com

Ficha 12:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Municipalidad Distrital de Villa María del Triunfo (MVMT)					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
		X					
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista e información secundaria)							
Misión		Generar las condiciones para la inversión y mejoras general del distrito de VMT					
Año de creación		1969					
Área de cobertura / Escala de intervención		Distrito de VMT					
Líneas de intervención							
Población meta con la que trabaja		Población en general del Distrito, priorizando la atención según las líneas de intervención.					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		<ul style="list-style-type: none"> Proyecto Villa Maria sembrando para la vida del programa Ciudades Cultivando para el Futuro (CCF) Mejoramiento de las capacidades técnicas y organizativas para el manejo de unidades productivas integrales en VMT de la Red de Energía del Perú Operan Planta de Tratamiento ubicada en Tablada de Lurín 					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		<ul style="list-style-type: none"> Optimizando la gestión del agua para combatir la pobreza urbana: desarrollo de áreas productivas y recreativas mediante el uso de aguas residuales tratadas 					
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		IPES Red Perú Foro AU Universidad Agraria Gobierno Lima Metropolitano Gobierno Regional.					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		Estar legalmente constituidas.					
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		Para la Municipalidad de VMT la AU y el RAR permiten mejorar la calidad de vida de los vecinos del distrito que se dedican a la agricultura urbana.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		La Municipalidad de VMT tiene interés en participar en proyectos de AU y RAR, coordinando con los vecinos y las diferentes áreas de la municipalidad para su desarrollo					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		La Municipalidad de VMT tiene interés en participar en un espacio Multi actoral de escala metropolitana (ya participa en el Foro de AU de VMT).					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		Para la Municipalidad de VMT es un tema nuevo y falta casi todo.					
Grado de compromiso (marcar con una X)		Directo	X (RAR)				
		Indirecto	X (AU)				
Datos de contacto							

Nombre de la persona de contacto	Oscar Casaretto, Gerente de Desarrollo Económico (MVMT)		
Datos de contacto	Dirección	Jirón José Gálvez 895	
	Teléfono	496.0736	
	Fax		
	Correo-e	ocasaretto@hotmail.com	

Ficha 13:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Instituto Nacional de Bienestar Infantil (INABIF)					
Tipo de actor	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
			X				
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a información de Internet http://www.inabif.gob.pe/portal)							
Misión/Finalidad		Implementamos y desarrollamos a nivel nacional Programas Sociales, que contribuyen al establecimiento y funcionamiento de una Red de Protección Social, mediante la prestación de servicios diferenciados y de calidad, dirigidos a la primera infancia, niñas, niños y adolescentes, familias y personas que se encuentren en situación de riesgo social, abandono, pobreza y pobreza extrema.					
Año de creación		12 de Junio de 1981					
Área de cobertura / Escala de intervención		Nacional y Distrital					
Líneas de Intervención		El INABIF presenta las siguientes líneas de acción: 1. Beneficencias 2. Centros de Desarrollo Integral de la Familia, 3. Educadores de Calle 4. Hogares 5. Inabif en Acción 6. Voluntariado 7. Padrinazgo					
Población meta con la que trabaja		Trabajan sobre personas en situación de riesgo y abandono o con problemas psicosociales o corporales que menoscaban su desarrollo humano					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Huertos para personas de Tercera Edad (Adultos Mayores) en Villa María del Triunfo					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Municipalidad VMT					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones							
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		El INABIF considera que la agricultura urbana es una alternativa para generar desarrollo, ingresos y hacer sentir útiles a grupos de niños y ancianos.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		El INABIF está interesado en participar en proyectos. Están dispuestos a compartir sus propias experiencias para que se logre mejorar las técnicas existentes.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos		El INABIF si desea participar en un espacio multi actoral relacionado con agricultura urbana.					

que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		El INABIF considera como vacíos en Agricultura Urbana: <ol style="list-style-type: none"> 1. Lineamientos 2. Cronogramas de Trabajo 3. Sensibilización 4. Apoyo del gobierno central.
Grado de compromiso	Directo	X (AU)
	Indirecto	
Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto		Sra. Amelia Dávila
Datos de contacto	Dirección	Av. Pachacutec s/m Cuadra 30. Junto al Pesquero
	Teléfono	281-0095
	Fax	
	Correo-e	

Ficha 14:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		SubGerencia Regional Agraria Metropolitana (SUBGRAM)					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
		X	X				
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista e información secundaria)							
Misión		Tener una agricultura rural, urbana y periurbana íntegramente desarrollada en acorde al expansivo crecimiento poblacional, manejando adecuadamente los recursos naturales.					
Año de creación		10 enero 2005 (DS N° 002-2005-AG). Desactivación de la DRA.LC y Transferencia a Gobierno Regional Lima Metropolitana.					
Área de cobertura / Escala de intervención		Parte baja de las cuencas de los valles de Chillón, Lurin y Rimac, a nivel de la ATDR.CH-R-L.					
Líneas de intervención		Agrícola, Pecuaria, Comercialización, Forestación de las cuencas, y Defensas Ribereñas.					
Población meta con la que trabaja		Aproximadamente 8.500 usuarios de la cuencas Chillón-Rimac-Lurin.					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Para AU: Cosecha Urbana (Agricultores en la ciudad) con el CIP, Coordinaciones de acercamiento con la Municipalidad Villa María del Triunfo con el Proyecto "Establecimiento de Plantaciones Forestales Ribereñas en el Río Rimac" articulado a módulos agropecuarios integrales urbanos y peri urbanos.					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		Se han programado Módulos Pilotos de Parcelas experimentales de hortalizas y crías de animales menores en las Juntas de Usuarios de cada valle y en parques zonales.					
Organizaciones/Instituciones con las que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Organizaciones de Productores agrícolas y Pecuarios de los valles de Chillón, Rimac y Lurin Juntas de Usuarios CIP – Cosecha Urbana INIA MINAG					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		Usualmente trabajamos con Convenios.					
Comentarios adicionales / Observaciones		Más acercamiento con las instituciones públicas y privadas.					
Valoración estratégica (Con base a entrevista e información secundaria)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		Para la SUBGRAM la AU es muy importante, toda vez que existe un crecimiento poblacional alto que se asienta en las zonas periurbanas y urbanas, ya que ofrece la oportunidad de combatir la desnutrición y la desocupación (para mejorar los ingresos de la población de escasos recursos), mejorar la capacitación y acceder a una alimentación segura con énfasis seguridad alimentaria.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		SUBGRAM tiene interés en participar en proyectos de AU como promotor-difusor, facilitador y articulador con otras instituciones públicas, promoviendo mesas de concertación.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		SUBGRAM tiene interés en participar en un espacio multi actoral de AU.					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos,		Para SUBGRAM falta Sensibilización, acercamiento de las autoridades, voluntad política, presupuesto, resoluciones municipales, falta de involucramiento de todos los que se esta					

investigaciones, etc.)?		tugurizando, falta de humedad por ausencia de forestación, el crecimiento urbano sigue, ladrilleras depredan las áreas, etc.
Grado de compromiso (marcar con una X)		Directo
		Indirecto
		X (AU)
Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto		Adolfo Bernui
Datos de contacto	Dirección	Av. Salaverry 1388, Jesús María
	Teléfono	265.6187
	Fax	
	Correo-e	abernui@hotmail.com

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Programa de Lucha contra la Pobreza en Lima Metropolitana (PROPOLI)					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
			X Programa del MIMDES				
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a información del sitio www.propoli.org)							
Misión		Contribuir a la integración social y económica de la población de menos ingresos económicos de los diez distritos de Lima en los que actúa, a través de su participación en los procesos de desarrollo de sus distritos.					
Año de creación		2003 y esta prevista una duración de cinco años.					
Área de cobertura / Escala de intervención		10 distritos de las zonas pobres peri urbanas de Lima Metropolitana.					
Líneas de intervención		Propoli tiene cuatro líneas de intervención: <ul style="list-style-type: none"> • Participación ciudadana y fortalecimiento institucional. • Capacitación para la generación de ingresos. • Igualdad de Oportunidades. • Salud y Saneamiento. 					
Población meta con la que trabaja		Trabaja en alianza con los gobiernos locales de los 10 distritos para favorecer a los pobres, pobres extremos y grupos vulnerables.					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		No tiene Proyectos específicos de AU o RAR, pero a través de concursos han financiado algunos proyectos vinculados a la AU en sus distritos de intervención. En su línea de salud y saneamiento han promovido la creación de redes sociales de vigilancia de la calidad del agua para el consumo.					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		Propoli se encuentra en proceso de sistematización y cierre programático y esta prevista la transferencia de los principales instrumentos y programas a los gobiernos locales con los que trabaja.					
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Propoli es un programa del Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social MIMDES, en alianza con la Comunidad Económica Europea.					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		Ninguno.					
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		Propoli considera a la AU como un tema interesante e importante, aunque su desarrollo aún es incipiente.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		Propoli se encuentra en proceso de transferencia de competencias a los gobiernos locales.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		Sería importante invitar al MIMDES a participar en un espacio multi actoral de AU.					

¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		Existe muchos vacíos por que el tema es nuevo	
Grado de compromiso (marcar con una X)		Directo	
		Indirecto	X (AU)
Datos de contacto			
Nombre de la persona de contacto		Raquel Ochoa	
Datos de contacto	Dirección	Av. Reducto 1290, Miraflores	
	Teléfono	444-1001 / 444-0996 Fax: 446-2407	
	Fax		
	Correo-e		

Ficha 16:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL)					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
			X				
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a información del sitio www.sedapal.com.pe)							
Misión		<p>SEDAPAL es una empresa estatal de derecho privado, íntegramente de propiedad del Estado, constituida como Sociedad Anónima, a cargo del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, con autonomía técnica, administrativa, económica y financiera. Sus servicios son de necesidad y utilidad pública y de preferente interés social.</p> <p>Busca contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población, administrando eficientemente el recurso agua y la recolección y disposición final de aguas servidas, controlando la preservación del medio ambiente.</p>					
Año de creación		<p>El 12 de junio de 1981 como SEDAPAL</p> <p>El 8 de junio de 1962 como COSAL (Corporación de Saneamiento de Lima)</p>					
Área de cobertura / Escala de intervención		Provincia de Lima y Callao / Domicilio.					
Líneas de intervención		<p>Objetivos Empresariales para el año 2006</p> <p>1) Orientados a facilitar el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ampliar el servicio de agua potable al 91 %. - Ampliar el servicio de alcantarillado al 86 %. <p>2) Orientados a mejorar la calidad de los servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incrementar la Continuidad del Servicio a 21.5 horas diarias. - Reducir la incidencia de fallas en las redes de agua a 2.62 roturas por 100 Km. - Reducir la incidencia de fallas en las redes de alcantarillado a 51 atores en redes y conexiones por 100 Km. <p>3) Orientados a mejorar la eficiencia económica y financiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disminuir el Agua No Facturada a 38 %. - Reducir el índice de morosidad a 75 días. - Incrementar las conexiones activas de agua a 92%. - Mejorar la rentabilidad operativa a 66%. <p>4) Orientados a asegurar la sostenibilidad de los servicios de agua potable y alcantarillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optimizar la extracción de agua de fuentes subterráneas a 4 m3/s. - Optimizar la operación y mantenimiento de las plantas de tratamiento de agua residual con el tratamiento del 12 % del volumen recolectado. - Conservar el medio ambiente, desarrollando el Plan Ambiental al 55%. <p>Su estructura incluye dos gerencias:</p>					

	1. de Producción. 2. de Servicios para las Regiones Norte, Centro y Sur.	
Población meta con la que trabaja	Población en general de Lima Metropolitana y el Callao.	
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)	<ul style="list-style-type: none"> - Proyecto Mejoramiento Sanitario de las Áreas Marginales de Lima (PROMESA). - Interceptor Norte. - Proyecto de Ampliación de la Cobertura de los Servicios de Agua Potable y Evacuación de Desagües – PAC. - Proyecto Mesías. 	
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)	- Planta de tratamiento de desagüe y lodos	
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos	Municipalidades MINDES JUR INRENA	
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones	Firma de convenios.	
Comentarios adicionales / Observaciones		
Valoración estratégica		
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		
Grado de compromiso (marcar con una	Directo	X (RAR)
	Indirecto	
Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto		
Datos de contacto	Dirección	
	Teléfono	
	Fax	
	Correo-e	

Ficha 17:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Gobierno Regional del Callao					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
			X				
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a información del sitio www.regioncallao.gob.pe)							
Misión		Organizar y conducir la gestión pública regional de acuerdo a sus competencias exclusivas, compartidas y delegadas en el marco de las políticas nacionales y sectoriales para contribuir al desarrollo integral y sostenible de la región.					
Año de creación		2003 (Ley orgánica de Gobiernos Regionales)					
Área de cobertura / Escala de intervención		La provincia constitucional del Callao.					
Líneas de intervención		<p>La Región Callao promueve el:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de Servicios Portuarios y Aeroportuarios. Desarrollo del Sector Comercio. Desarrollo Turístico. Desarrollo Industrial. Desarrollo Industrial Energético. Desarrollo Urbano. Medio Ambiente. Desarrollo Cívico Institucional. Desarrollo Científico, Educativo y Cultural. Desarrollo de la Salud y Nutrición. Desarrollo de Saneamiento. Desarrollo de Defensa Civil. Seguridad Ciudadana. Desarrollo del Sector Pesquería. Desarrollo del Sector Agrario. <p>Cuenta con una Oficina de Agricultura y Producción, a través de la cual brinda servicios de promoción y desarrollo empresarial. Tiene como función la promoción de la inversión y la articulación para el desarrollo de la actividad. Asimismo otras del GR brinda servicios a las áreas agrícolas y ecológicas del Callao en temas de limpieza de canales de irrigación, de residuos etc.</p>					
Población meta con la que trabaja		Población en general.					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		<p>La agricultura es una actividad considerada como un sector a promover el tema económico. En los temas de recursos naturales tienen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Proyectos de mejoramiento ambiental de los ríos Chillón y Rímac en los tramos que pertenecen al Callao. Proyecto de protección de los humedales de Ventanilla Proyecto de Cordón ecológico de Ventanilla y Callao 					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		<p>Gobierno Nacional Gobierno Metropolitano de Lima Organismos de Cooperación Internacional Organismos privados de Desarrollo Empresa Privada</p>					

	Organizaciones comunitarias	
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones	Que se orienten al desarrollo de la Provincia Constitucional del Callao.	
Comentarios adicionales / Observaciones		
Valoración estratégica (Con base a información del sitio www.regioncallao.gob.pe y entrevista)		
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?	Para la Región Callao la AU y la RAR son temas claves para el desarrollo y es también un tema relevado en nuestras líneas de intervención, ya que el Callao cuenta con áreas agrícolas y pecuarias.	
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?	La Región Callao tiene interés en participar en proyectos de AU y RAR.	
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?	La Región Callao tiene interés en participar en un espacio multi actoral de AU y RAR.	
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?	Para la Región Callao se necesita un mayor conocimiento y recursos para este sector.	
Grado de compromiso (marcar con una X)	Directo	
	Indirecto	X (RAR)
Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto	Promotor de la Oficina Agrícola	
Datos de contacto	Dirección	Av. Elmer Faucett N° 3970 - Callao.
	Teléfono	5755533 - 5755550 - 4845100
	Fax	
	Correo-e	

Ficha 18:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
			X				
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Pág. Web: http://www.vivienda.gob.pe/Direcciones/vivienda_vision.aspx							
Misión		La población tiene acceso a servicios de saneamiento en condiciones adecuadas de calidad y precio, a través de prestadores de servicios eficientes regulados por el Estado a base de políticas de desarrollo sectorial ordenadas y ambientalmente sostenibles. (Área de Saneamiento)					
Año de creación		17 de Abril del 2004					
Área de cobertura / Escala de intervención		Nacional					
Líneas de intervención		1. Vivienda 2. Urbanismo 3. Construcción 4. Saneamiento					
Población meta con la que trabaja		Población en General					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Programas de Agua Para Todos El proyecto Pronasar se encarga de contribuir a mejorar la salud de la población y la calidad de vida, a través de la construcción de nuevos sistemas de agua potable, disposición de excretas, y del mejoramiento de calidad de los servicios existentes. Asimismo contribuir al uso adecuado de servicios de agua y saneamiento sostenibles, adoptando las mejores prácticas de higiene, mejorando las capacidades de la comunidad y otras organizaciones responsables en administración, operación y mantenimiento de los sistemas, e implementando el esquema institucional y los mecanismos necesarios para la sostenibilidad. PARSSA es un programa del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-VIVIENDA que se dedica a ejecutar proyectos y actividades de saneamiento básico, enmarcados dentro de la política del Gobierno Central, con la finalidad de brindar a la población servicios de agua potable y alcantarillado adecuados en cantidad, calidad, cobertura, costo y continuidad. Programa de Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Tumbes (Primera concesión de saneamiento en el Perú)					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		SEDAPAL, Ministerios, CEPIS, Fondo Mi Vivienda, CENSICO, otros.					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones							
Comentarios adicionales / Observaciones		Misión: Fortalecer el Sector Saneamiento en el marco de las políticas y objetivos estratégicos del Gobierno Nacional en concordancia con las metas de desarrollo, sostenibilidad, incremento de eficiencia y productividad en la prestación de los					

		servicios, mediante la promoción del reconocimiento del valor económico de los mismos, la fijación de precios adecuados y la ejecución de inversiones de acuerdo a los lineamientos del Sistema Nacional de Inversión Pública y la Participación del Sector Privado (Área de Saneamiento).	
Valoración estratégica (Pág. WEB http://www.vivienda.gob.pe/Direcciones/vivienda_vision.aspx			
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		Relación cercana, debería de complementarse para cerrar el ciclo y aprovechar el agua	
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		Si, apoyo, participación en proyectos, etc.	
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		Si	
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?			
Grado de compromiso (marcar con una X)		Directo	
		Indirecto	X (RAR)
Datos de contacto			
Nombre de la persona de contacto			
Datos de contacto	Dirección		
	Teléfono		
	Fax		
	Correo-e		

Ficha 19:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) / Ministerio de Salud Pública (MSP)					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
			X				
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a información del sitio www.digesa.sld.pe/)							
Misión		<p>Desarrollar una política en salud sustentable, asegurando el control y la eliminación de los factores de riesgo asociados al desarrollo de la enfermedad.</p> <p>Regular y controlar los servicios de salud públicos y privados, la tecnología en salud, los medicamentos, los alimentos y otros productos.</p>					
Año de creación		<p>La Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA, fue creada según Decreto Legislativo Nº 584-capítulo VIII - Artículo 024, del 18 de abril de 1990, como un Órgano de Línea dentro de la estructura orgánica del Ministerio de Salud.</p> <p>Año 1950 como Departamento de Ingeniería Sanitaria.</p>					
Área de cobertura / Escala de intervención		A nivel nacional con instituciones y población en general.					
Líneas de intervención		<p>Desarrolla tres líneas de gestión:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión de la salud ambiental. 2. Contribución a la estabilidad económica (asegurando calidad en las exportaciones). 3. Resolución a la pobreza. <p>DIGESA, establece una estrategia orientada a desarrollar programas integrales en zonas pobres (ya tiene 33 zonas definidas) en las cuales se apresta llevar agua, desagüe, protección de alimentos, educación para el trabajo, fomento del turismo y apoyo para el fortalecimiento de la agricultura. La DIGESA, propicia que todos estos proyectos sean financiados con fondos contravalor por considerar poco rentable utilizar fondos procedentes de préstamos o del tesoro público, teniendo posibilidades de canjear la pobreza por la deuda ambiental.</p> <p>Entre sus acciones destacan la: habilitación sanitaria, certificados sanitarios oficiales de exportación, registro sanitario, autorización sanitaria del sistema de tratamiento y disposición sanitaria de aguas residuales industriales y domésticas, sistema de tratamiento de agua potable, autorización sanitaria para la importación de residuos sólidos, sustancias químicas desinfectantes y plaguicidas, autorización sanitaria desinfectantes y plaguicidas de uso doméstico, industrial y en salud pública nacional e importado y desinfectantes de agua para consumo humano.</p>					
Población meta con la que trabaja		Empresas y población en general.					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Aún no ejecutamos este tipo de proyectos.					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		Aún no					
Organizaciones/Instituciones con las que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		MINSA, DISA, CONAM, INRENA, SEDAPAL, MINAG.					

Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones	Existen diversos requisitos y formularios que deben ser llenados para acceder a los diferentes servicios que presta. <u>Realiza convenios de trabajo con instituciones y organizaciones.</u>
Comentarios adicionales / Observaciones	<p>Según el Decreto Supremo N° 023-2005-SA publicada en el diario oficial El Peruano el 1 de enero del 2006, la DIGESA es el Órgano Técnico Normativo en los aspectos relacionados al Saneamiento Básico, la Salud Ocupacional, Higiene Alimentaria, Zoonosis y Protección del Ambiente. Su estructura incluye 4 direcciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dirección de Higiene Alimentaria y Zoonosis. 2. Dirección de Ecología y Protección del Ambiente. 3. Dirección de Saneamiento Básico. 4. Dirección de Salud Ocupacional. <p>Es el órgano técnico-normativo en los aspectos relacionados al saneamiento básico, salud ocupacional, higiene alimentaria, zoonosis y protección del ambiente. Norma y evalúa el Proceso de Salud Ambiental en el Sector. Concepta el apoyo y articulación para el cumplimiento de sus normas con los organismos públicos y privados que apoyan o tienen responsabilidades en el control del ambiente. Coordina el marco técnico-normativo con los Institutos Especializados, Organismos Públicos Descentralizados de Salud, y con la Comunidad Científica Nacional e Internacional.</p> <p>Además desarrolla los siguientes productos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de Normas 2. Asistencia y Asesoría Técnica usuario externo 3. Control de la Gestión 4. Asistencia y Asesoría Técnica usuario interno 5. Intervenciones Especializadas 6. Investigación <p>Los Lineamientos de Política Nacional en materia de salud, ambiente y desarrollo son definidos por el Ministerio de Salud; entre los prioritarios tenemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abastecimiento de agua potable. ▪ Disposición de aguas servidas y excretas. ▪ Residuos sólidos. ▪ Seguridad y calidad de los alimentos. ▪ Ordenamiento territorial. ▪ Saneamiento urbano y vivienda. ▪ Exposición a insectos, roedores y otros vectores. ▪ Contaminación del aire. ▪ Calidad del agua superficial, subterránea, costera y recreativa. ▪ Ambiente laboral y tipo de ocupación. ▪ Desastres naturales y accidentes. ▪ Turismo.
Valoración estratégica (Con base a entrevista)	
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?	DIGESA, recomienda regar con agua tratada, por lo que esta de acuerdo en promover el RAR para la AU (es la encargada de otorgar autorizaciones para el reuso de agua en agricultura).
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?	DIGESA no ejecuta proyectos pero identifica un rol normativo.
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?	DIGESA tendría interés en participar en un espacio multi actoral asumiendo un rol normativo
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos,	

investigaciones, etc.)?		
Grado de compromiso (marcar con una X)		Directo
		Indirecto
		X (RAR)
Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto		Ing. Nieves Verástegui, Encargada de Vertimientos Domésticos
Datos de contacto	Dirección	
	Teléfono	442.8353 Anexo 218
	Fax	
	Correo-e	

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Servicios y Desarrollo (SEDES)					
Tipo de actor	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
				X			
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución: Con base a información de Pág. Web: http://www.sedesperu.org/main.html							
Misión/Finalidad		Somos un equipo institucional confiable y autosostenible que fomenta iniciativas empresariales y sociales en las familias de las zonas periurbanas de Lima Metropolitana. Empleamos y recreamos permanentemente nuestras estrategias y metodologías de intervención para que sean participativas, inclusivas, con equidad de género y desarrollen sinergia con los actores locales.					
Año de creación		1988					
Área de cobertura / Escala de intervención		Distrital y local. SEDES trabaja principalmente en Lima Sur, en los distritos de San Juan de Miraflores, VMT, y Villa El Salvador.					
Líneas de intervención		Desarrollo económico Fortalecimiento de competencias personales, organizativas y participativas Formación de valores Salud Ambiental y Seguridad Alimentaria					
Población meta con la que trabaja		Familias de Zonas periurbanas de Lima Metropolitana					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Formando familias para la autogestión 2005 Espacios Nutritivos que mejoran nuestra alimentación 2005					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Organizaciones/Instituciones con las que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Municipalidad de VMT. VES y SJM COPEME, CENCA, Universidad Alas Peruanas Organización de dirigentes de la zona de Nuevo Milenio VMT Comedores populares de la zona Inca Pachacutec.					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones							
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		SEDES considera a la AU como una estrategia alternativa de acción que contribuye al desarrollo económico, cuidado del medio ambiente y seguridad alimentaria.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		SEDES está interesado y participaría en temas de investigación, ejecución sistematización de la experiencia y comunicación.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		SEDES está interesado en participar en un espacio multi actoral de agricultura urbana					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		SEDES considera que la AU tiene los siguientes vacíos: 1. Investigación 2. Proyectos integrales desde la producción, mercado y					

		distribución.
Grado de compromiso	Directo	X (AU)
	Indirecto	
Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto		Norka Madris
Datos de contacto	Dirección	Jiron Sánchez Cerro N° 460 9863
	Teléfono	460 9863
	Fax	
	Correo-e	

Ficha 21:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Instituto y Desarrollo del Medio Ambiente (IDMA)					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
				X			
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión		Buscar el Desarrollo Humano Sostenible					
Año de creación		1984					
Área de cobertura / Escala de intervención		Departamental/Nacional					
Líneas de intervención		Educación Ambiental, Producción Agro ecológica, Seguridad Alimentaria e Incidencia Política					
Población meta con la que trabaja		Productor Rural y Urbano					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		P. Educación Ambiental en parte alta del Río Lurín, P. productivo en Cuenca Río Lurín, Continuidad del Proyecto "USAN".					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		Transferencia de Frutales en Chorrillos, Proyectos en Lurín, etc.					
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		IPROSA, UNALM, AMPE PERU, REDES, Min. De Educación, PRO CUENCA. Diferentes ONGs, etc.					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		Animo y Deseo					
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		Relación bien estrecha (Se complementan)					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		Si, aporte de experiencia, capacitación, entre otros					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		Si					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		Políticas del Estado					
Grado de compromiso (marcar con una X)		Directo		X (AU)			
		Indirecto					
Datos de contacto							
Nombre de la persona de contacto		Sandy Yoplac Ortiz					
Datos de contacto	Dirección	Av. Boulevard 1048. Lima Perú					
	Teléfono	224.9641					
	Fax						
	Correo-e						

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Asociación Familias en Acción					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
				X			
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión		Promovemos y apoyamos el desarrollo de Familias Saludables, entendiendo por familias saludables a aquellas que afrontan sus problemas, conflictos y dificultades sin violencia, para ello ejecutamos acciones de promoción social; formación de valores, y promoción empresarial, contribuimos a la reducción de la extrema pobreza, y desarrollamos capacidades para el desarrollo humano sostenible.					
Año de creación		4 de agosto del año 2002					
Área de cobertura / Escala de intervención		Distrito de Villa El Salvador					
Líneas de intervención		<ul style="list-style-type: none"> Educación, formación y recreación Producción. Medio Ambiente 					
Población meta con la que trabaja		Familias de escasos recursos económicos y/o en situación vulnerable.					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		<ul style="list-style-type: none"> Viveros Sin Fronteras: crianza de animales menores. Agricultura Urbana en los hogares del sector 3 de Villa El Salvador – Lima. 					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		Creación de micro empresas familiares de crianzas de animales menores.					
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		<ul style="list-style-type: none"> Ecociudad. Empresa Transcontinental. Asociación amigos de Villa. Red Urbana de Lideres Ambientales y Empresariales REDULAE. Coalición Comunitaria de VES 					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		<ul style="list-style-type: none"> No hacer apología de la violencia. Respeto a la vida. 					
Comentarios adicionales / Observaciones		Creemos que trabajar con los agricultores urbanos no debe reducirse a las actividades agrícolas o pecuarias sino además hay que apostar por su desarrollo humano, y este es integral por ello hay que diseñar un conjunto de actividades complementarias.					
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		Consideramos que es una tendencia positiva, pero que hay que incidir no solo desde el punto de vista ambiental sino además empresarial, preocupando un ingreso económico que les permita sostenerse a quienes la practican. Sin descuidar trabajar de forma transversal temas: como equidad de genero, no violencia, liderazgo.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		Si tenemos interés, desde nuestro enfoque de familia, creemos que esta es una actividad que puede ayudar a fortalecer la institución familiar, nuestro rol sería de sensibilización y organización de las familias y/o personas interesadas.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la		Si, nos interesa intercambiar experiencia, para enriquecer el trabajo que venimos desarrollando					

agricultura urbana?		
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		Existen escasa políticas del gobierno central y local de fomento a la agricultura urbana, el espacio público (suelos) que están libres y/o que son de propiedad estatal son improductivos porque no se ceden en uso a los agricultores urbanos.
Grado de compromiso (marcar con una X)	Directo	X (AU)
	Indirecto	
Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto		Dante Abad
Datos de contacto	Dirección	Sector 3, Grupo 11, Mz D, Loter 1 (Villa El Salvador)
	Teléfono	287.8606 y 977.74984
	Fax	
	Correo-e	famenaves@yahoo.com

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Asociación Ecociudad. Servicios Ambientales para el Desarrollo Sostenible					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
				X			
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a información del sitio www.ecociudad.org)							
Misión		Promovemos el desarrollo de metodologías, instrumentos y técnicas para la validación de prácticas y políticas de gestión ambiental participativa, concertada y democrática, que construye vínculos entre actores públicos y privados para el fortalecimiento de las capacidades sinérgicas de organizaciones sociales, gobiernos locales y empresas, en el marco del ejercicio de la responsabilidad social.					
Año de creación		1997					
Área de cobertura / Escala de intervención		Nacional.					
Líneas de intervención		Ecociudad desarrolla diversos programas entre los que destacan: <ul style="list-style-type: none"> Programa de liderazgo social y desarrollo económico Local. Programa de Gestión Sanitaria del Agua. Programa de Gestión de Residuos Urbanos. Programa Territorio y Cuencas. Programa de Planificación para el desarrollo. Programa de control y vigilancia Ambiental. 					
Población meta con la que trabaja		Municipios y población en situación de pobreza y pobreza extrema.					
Proyectos en marcha en Agricultura Urbana y en Reuso de Agua Residual (Lima Metropolitana).		<ul style="list-style-type: none"> Implementación de 01 sistema natural de tratamiento de aguas para el AH Oasis de Villa (distrito de VES), en convenio con el ministerio de vivienda construcción y saneamiento y la municipalidad distrital. Captación de aguas grises de 60 viviendas, tratamiento de aguas por sistema "Wetland", construcción de reservorio de concreto y sistemas de riego para el campo de fútbol ubicado en el AH. Implementación de 02 sistemas de tratamiento de aguas residuales en los AH Las Brisas y Príncipe de Asturias en el distrito de Villa el Salvador En los últimos años, Ecociudad a desarrollado novedosos sistemas y técnicas que permiten optimizar la gestión del agua potable, recurso vital y cada vez mas escaso. Dentro de este eje temático Ecociudad brinda los servicios específicos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> Diseño e instalación de Redes Condominiales para agua y desagüe. Desarrollo de sistemas sanitarios para el ahorro de agua (Eco Baños). Diseño e Instalación de sistemas de riego de alto rendimiento y ahorro de agua. Construcción de reservorios, canales y sistemas de canalización agua. <p>Para información específica sobre eco riego ver www.ecociudad.org/ecoriego.htm</p>					
Futuros proyectos en Agricultura Urbana y en Reuso de Agua Residual (Lima Metropolitana).							

Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos	<p>Fundaciones y Agentes Cooperantes</p> <ul style="list-style-type: none"> Fundación AVINA Fondo de las Ameritas del Perú Fondo Italo Peruano Fondo Perú Alemán <p>Redes y Grupos Temáticos</p> <ul style="list-style-type: none"> Red Urbana de Lideres Ambientales y Empresariales REDULAE - Villa El Salvador <p>Entidades Gubernamentales</p> <ul style="list-style-type: none"> Municipalidad de Villa Maria del Triunfo Municipalidad de Pachacámac - Lima Municipalidad de Tambogrande - Piura Municipalidad de Villa el Salvador - Lima Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento <p>Organismos no Gubernamentales</p> <ul style="list-style-type: none"> Foro Ciudades Para la Vida Programa de Lucha Contra la Pobreza en Zonas urbano marginales de Lima Metropolitana - PROPOLI <p>Universidades y Centros de Investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> Universidad Nacional Federico Villarreal Universidad Nacional Mayor de San Marcos 	
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		
Comentarios adicionales / Observaciones		
Valoración estratégica (Con base a información del sitio www.ecociudad.org)		
¿Cuál es su punto de vista con relación a la Agricultura Urbana y al Reuso de Agua Residual?	<p>Ecociudad en se encuentra promoviendo el reuso de agua residual tratada con aplicaciones diversas, tanto en zonas urbanas como rurales para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Riego de Canchas de Fútbol. Riego Parques y alamedas Riego Parcelas de cultivo. Regadío de Bosques Estabilización de aguas ácidas Estabilización de aguas residuales industriales. 	
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?	Ecociudad podría estar interesada en compartir experiencias referidas a la implementación de plantas de tratamiento (especialmente utilizando la técnica de Wetlands) y formar parte de proyectos para optimizar el uso del agua.	
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?	Ecociudad podría estar interesada en participar en un espacio con estas características.	
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		
Grado de compromiso (marcar con una X)	Directo	X (RAR)
	Indirecto	
Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto		
Datos de contacto	Dirección	
	Teléfono	
	Fax	
	Correo-e	

Ficha 24:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Instituto del Desarrollo Urbano (CENCA)					
Tipo de actor	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
				X			
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a información de Pág. web: http://www.cenca.org.pe/n_institucion.php)							
Misión/Finalidad		Crea condiciones económicas, urbano ambientales y de capacidades humanas para el desarrollo local, en la perspectiva de mejorar la calidad de vida de la población, priorizando los sectores de menores recursos y promoviendo mecanismos de gestión institucional. Consolida su capacidad propositiva y de intervención con calidad profesional, y su autosostenibilidad institucional.					
Año de creación		1980					
Área de cobertura / Escala de intervención		Nacional					
Líneas de Intervención		CENCA presenta las siguientes áreas: 1. Área Desarrollo de Capacidades 2. Área Desarrollo Económico 3. Área Desarrollo Urbano Ambiental					
Población meta con la que trabaja							
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		<ul style="list-style-type: none"> Propuesta innovadora y sostenible de evacuación, tratamiento y reuso de residuos sólidos y líquidos domésticos. Comedor Infantil SJL Escuela de Cajamarquilla Experiencia con Ecobaños en Nievería. 					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		<ul style="list-style-type: none"> Instituciones con los que trabaja Mini-vivienda/Gobiernos Locales, Municipalidad de Sechura, Municipalidad de Chosica, Red de Agua, Red Ambiental y Ecosanres-. Redes y Alianzas Habitat International Coalition, Alianza Internacional de Habitantes, Consejo de Educación para alumnos de América Latina Red Seco, Consorcio y Promoción de la Mujer, Asociación Nacional de Centros de Comité Campaña por el Derecho a una Vivienda Digna, Consorcio UNES y Jubileo Perú. 					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones							
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		CENCA considera al reuso de aguas residual como una acción importante para el desarrollo de la localidad, además contribuye con la mejora medioambiental a través del cuidado del recurso agua.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		CENCA si estaría interesado en participar de proyectos de reuso de agua residual. Ofrecen dar su conocimiento, diseminar sus publicaciones y brindar capacitación.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos		CENCA si tendría interés en participar en un espacio multi actoral de agricultura urbana y de reuso de aguas residuales.					

que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		CENCA considera que en el reuso de aguas residuales hay los siguientes vacíos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Falta políticas que normaticen el uso de aguas residuales 2. Falta de implementación de nuevas tecnologías que puedan ser probadas.
Grado de compromiso	Directo	X (RAR)
	Indirecto	
Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto		Juan Carlos Calisaya (Coordinador del Grupo ECOSAN Perú)
Datos de contacto	Dirección	Jirón Coronel Zagarra 426
	Teléfono	471-2034
	Fax	
	Correo-e	

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		IPES Promoción del Desarrollo Sostenible					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
				X			
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión		Somos una organización referente en la promoción del desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe para impulsar la construcción de sociedades equitativas, solidarias y sostenibles implementando procesos participativos con equidad de género, fortaleciendo capacidades, y gestionando conocimientos en Gestión ambiental, Agricultura Urbana y Desarrollo Económico Local.					
Año de creación		1984					
Área de cobertura / Escala de intervención		El ámbito de intervención geográfico del IPES es la Región de Latinoamérica y el Caribe.					
Líneas de intervención		IPES trabaja tres áreas temáticas; Agricultura Urbana y Periurbana, Gestión Ambiental Urbana, Desarrollo Económico Local.					
Población meta con la que trabaja		Pobres urbanos, con énfasis en mujeres, grupos vulnerables, Gobiernos locales de ciudades intermedias.					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Ciudades Cultivando para Futuro Implementación de Proyectos Demostrativos con REP Proyecto Switch Proyecto Cordaid					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		Proyecto de Productores Proyecto Ciudades Cultivando para el Futuro II					
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		<p>IPES es miembros de las siguientes redes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Red Ambiental Urbana de América Latina y el Caribe (RAU-ALC); Red del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (REDILPES); Red Latinoamericana de Instituciones de Vivienda, Gestión y Medio Ambiente Urbano (RHUDO/LACUM). Unión Mundial para la Naturaleza (UICN); Centro Internacional para la Autogestión (ICS); Consortio de ONG que apoyan a la pequeña y micro empresa (COPEME); Red Peruana de Manejo de Residuos (REPEMAR); Red Peruana de Educación Ambiental (RPED). Red Latinoamericana de investigaciones en Agricultura Urbana (Red Aguila). <p>Adicionalmente, IPES es miembro de los siguientes Consorcios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Consortio Surco para la Gestión Ambiental Urbana (integrado, además, por WASTE de Holanda, ACEPESA de Costa Rica, CAPS de Filipinas; CEK de Mali, y APE de Pakistán). Grupo Andes, Creatividad y Cambio para la promoción de la microempresa (integrado, además, por IDEPRO de Bolivia, SUR de Chile, CEPESIU de Ecuador, y CORFAS de Colombia). 					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones							
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la		Para IPES la Agricultura Urbana es un tema estratégico de					

AU/AR?	intervención y lo ha incorporado a su visión, misión y estructura orgánica.	
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?	Si tiene interés en participar y es promotor de espacios de concertación y articulación.	
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?	Si tiene interés en participar	
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?	La Agricultura Urbana es un tema nuevo y hay vacíos relacionados con aspectos normativos, políticas, conceptuales, entre otros.	
Grado de compromiso (marcar con una X)	Directo	X (AU y RAR)
	Indirecto	
Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto		Gunther Merzthal
Datos del Contacto	Dirección	Calle Audiencia 194. San Isidro
	Teléfono	440 60 99 (104)
	Fax	440 60 99 (107)
	Correo-e	gunther@ipes.org.pe

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Club de Madres Santa Teresita					
Tipo de actor	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
					X		
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión/Finalidad		Brindar alimentos a los pobladores del AAHH 1º de mayo y a otros pobladores de VMT que no tengan recursos y acudan al comedor.					
Año de creación		1989.					
Área de cobertura / Escala de intervención		Local.					
Líneas de Intervención							
Población meta con la que trabaja		Pobladores de alto riesgo, mujeres hombres y niños sin acceso a una adecuada alimentación.					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Forestación urbana en el AAHH 1º de Mayo. Zona de Nuevo Milenio					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Municipalidad de VMT Asociación Atocongo PNUD					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones							
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		El Club de Madres Santa Teresita considera a la AU como una actividad muy importante que permite la autogestión del comedor, ya que generan productos que pueden ser vendidos y/o utilizados por el comedor, además de ser un medio para integrar a los pobladores del AAHH.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		El Club de Madres Santa Teresita estaría interesado. Desearían exponer su experiencia y escuchar otras para mejorar el proyecto en marcha y otro que se puedan dar en el futuro.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		El Club de Madres Santa Teresita esta interesado en participar en un espacio multi actoral relacionado a agricultura urbana.					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		El Club de Madres Santa Teresita considera que hay dos vacíos claves relacionados a la AU. 1) Sensibilización de pobladores. Muchas madres del comedor no quieren hacer trabajos en el huerto porque no hay beneficios económicos al corto plazo y creen que la actividad no va traer consigo ningún beneficio económico. 2) Capacitación técnica					
Grado de compromiso (marcar con una X)		Directo		X (AU)			
		Indirecto					
Datos de contacto							
Nombre de la persona de contacto		Teresa Rodríguez (Encargada del Comedor Santa Teresita)					
Datos de contacto		Dirección		Asentamiento Humano 1º de Mayo, San Gabriel Alto			
		Teléfono		293.2500			

	Fax	
	Correo-e	

Ficha 27:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Asociación de Padres de Familia del IE 6073. Jorge Basadre. APAFA IE Jorge Basadre					
Tipo de actor	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
					X		
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión/Finalidad		Brindar apoyo a los padres de familia y alumnos del colegio. Brindan alternativas de solución para los problemas que se presenten con las familias, a su vez buscan la integración de las familias y velan por la adecuada educación de los alumnos del colegio.					
Año de creación		1980					
Área de cobertura / Escala de intervención		Escala local					
Líneas de intervención							
Población meta con la que trabaja		Padres de familia y alumnos del colegio.					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Promoción de la educación ambiental y conservación de plantas medicinales y aromáticas.					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Municipalidad de VMT Asociación Atocongo PNUD					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones							
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		La Asociación de padres de familia ven a la AU como una actividad que permite generar ingresos complementarios a los padres de familia y también como medio para la educación de los niños del colegio.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		La Asociación de padres de familia si estaría interesado. Muestra particular interés en aprender con respecto al reuso de aguas residuales y ha mejorado su huerto utilizando agua gris del colegio.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		La Asociación de padres de familia esta interesada en participar en el espacio multi actoral.					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		La Asociación de padres de familia considera como vacío en la AU (orden prioritario): 1. Falta de Sensibilización de la población 2. Falta de capacitación técnica en temas de producción, transformación y comercialización de productos					
Grado de compromiso		Directo		X (AU)			
		Indirecto					
Datos de contacto							
Nombre de la persona de contacto		Francisco Cruz (Promotor del Proyecto)					
Datos de contacto	Dirección	Colegio Jorge Basadre, Tablada de Lurín					

	Teléfono	295 2754 y 9141 2526
	Fax	
	Correo-e	

Ficha 28:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Federación Popular de Mujeres de Villa El Salvador (FEPOMUVES)					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
					X		
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión		La Federación Popular de Mujeres de Villa El Salvador es una organización social que integra a mujeres del distrito y tiene como objetivos promover el desarrollo de sus capacidades, su liderazgo, la plena vigencia de sus derechos y su participación en los procesos de desarrollo con equidad de género de Villa El Salvador.					
Año de creación		Diciembre de 1983					
Área de cobertura / Escala de intervención		Todo el distrito de Villa El Salvador					
Líneas de intervención		Fortalecimiento institucional Promoción y propuesta de desarrollo de la mujer Actor en el desarrollo local Gestión empresarial Promoción de la salud Fortalecimiento institucional					
Población meta con la que trabaja		Mujeres organizadas y no organizadas del distrito, sin distinción de ningún tipo.					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Proyecto de Producción y comercialización de lechugas hidropónicas					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		Mantener el proyecto con autosostenimiento e iniciar otras de actividades pecuarias.					
Organizaciones / instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Fovida Desco Flora Tristan Municipalidad de VES Cendip Manuela Ramos Ministerio de la Mujer Comisaría femenina					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		Estamos abiertas a instituciones que promuevan el desarrollo local con relaciones de equidad entre hombres y mujeres.					
Comentarios adicionales / Observaciones		La FEPOMUVES tiene en sus base a mas de 3000 mujeres del distrito de Villa El Salvador, y cuenta con locales institucionales en el distrito.					
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		La agricultura urbana es nueva y ya da frutos, permite incrementar los ingresos de las familias, y ayuda al encuentro social.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		Si nos interesa participar, si también les interesa incluir a mujeres en los proyectos.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		Si nos interesa participar.					

¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		Creemos que falta mayor difusión, y capacitación en los temas de AU. Y voluntad política de las autoridades a nivel local y nacional.	
Grado de compromiso (marcar con una X)		Directo	X (AU)
		Indirecto	
Datos de contacto			
Nombre de la persona de contacto		Cleofé Quispe Mamani	
Datos de contacto	Dirección	Cruce de Av. Los Álamos y Av. Mariategui (Villa El Salvador)	
	Teléfono	260.0209	
	Fax		
	Correo-e		

Ficha 29:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Comedor Popular Madres Constructoras					
Tipo de actor	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
					X		
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión/Finalidad		Brindar alimentos a los más necesitados de la zona y ser un ente gestor de empleo para las mujeres de San Gabriel Alto.					
Año de creación		1988					
Área de cobertura / Escala de intervención		Local					
Líneas de Intervención							
Población meta con la que trabaja		Hombres, mujeres y niños sin acceso a adecuada alimentación.					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Promoviendo la AU para mejorar la calidad de vida de pobladores de San Gabriel Alto en VMT					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Asociación Atocongo PNUD					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones							
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		El Comedor Popular Madres Constructoras considera a la AU como una actividad que permite la seguridad alimentaria y la educación.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		El Comedor Popular Madres Constructoras si estaría interesado en participar en proyectos de AU. Desean compartir su experiencia y conocer otras.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		El Comedor Popular Madres Constructoras esta interesado en participar en un espacio multi actoral relacionado a agricultura urbana					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		El Comedor Popular Madres Constructoras considera que hay tres vacíos importantes: 1. Sensibilización de la población. 2. Motivación 3. Capacitación técnica					
Grado de compromiso		Directo		X (AU)			
		Indirecto					
Datos de contacto							
Nombre de la persona de contacto		Juana Calderón (Representante)					
Datos de contacto	Dirección	Asentamiento Humana 1° de Mayo, San Gabriel Alto					
	Teléfono	283 6614 y 9380 50 77					
	Fax						
	Correo-e						

Ficha 30:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP)					
Tipo de actor	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
						X	
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución: Con base a información de Pág. Web: http://www.pucp.edu.pe/content/index.php							
Misión/Finalidad		Ser líder en la educación y brindar un servicio de calidad buscando el desarrollo de sus alumnos y del país					
Año de creación		1917					
Área de cobertura / Escala de intervención		Nacional					
Población meta con la que trabaja		Alumnos de la institución					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Cultivo de rosas dentro del campus					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		Implementar planta de tratamiento para reusar aguas con el fin de regar áreas verdes y campos de cultivo					
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Municipalidad de San Miguel					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones							
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		LA PUCP ve en la agricultura urbana una buena alternativa para luchar contra la pobreza. Por otro lado la PUCP ve en el reuso de aguas residuales como un medio para economizar el agua y generar ahorro.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		LA PUCP esta dispuesta a participar en proyectos ligados agricultura urbana y reuso de aguas tratadas. Están dispuestos intercambiar conocimientos.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		LA PUCP tiene interés en participar en un espacio multiactoral en temas relacionados a agricultura urbana y reuso de agua residual					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		La PUCP considera que tanto en agricultura urbana y reuso de agua residual se tienen los siguientes vacíos. 1. Mayor apoyo del estado 2. Falta de Análisis Costo- Beneficio 3. Tecnologías innovadoras					
Grado de compromiso		Directo		X AU			
		Indirecto					
Datos de contacto							
Nombre de la persona de contacto		Ing. Carlos Sotomayor (Encargado del Área Manejo Ambiental)					

Datos de contacto	Dirección	Av. Universitaria cuadra 18. Urbanización Pando, San Miguel, Lima
	Teléfono	626 2000
	Fax	
	Correo-e	

Ficha 31:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)					
Tipo de actor	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
						X	
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión/Finalidad		La Universidad Nacional Agraria, es una institución comprometida a servir a la sociedad ofreciendo una educación superior de excelencia, basada en una sólida formación científica, tecnológica, humanística y de gestión para el manejo de los recursos renovables. A fin de cumplir con su compromiso, la UNALM, dedicará esfuerzos a la generación de recursos que le permitan fortalecer la actividad académica de la institución (Web www.unalm.edu.pe)					
Año de creación		1902					
Área de cobertura / Escala de intervención		Nacional					
Líneas de Intervención							
Población meta con la que trabaja		Alumnos de la Universidad y desarrollo de la población en general					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Biohuertos en VMT Huerto de la UNALM Biohuertos para Fe y Alegría Valle Verde Centro Modelo de Tratamiento de Residuos					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Comedores de VMT, PRONAA, FONCODES, PROPOLI, Municipalidades, CIP, ANDE, REDE, EDUCANDOS, GRUPO GEA					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones							
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		La UNALM considera que la AU es una actividad cuyo concepto recién constituyéndose, es nuevo y recién se esta desarrollando. También considera que es una buena opción para la lucha contra la pobreza Para el caso del reuso de aguas residuales recalcan su, ya que es fuente de ahorro del agua, que puede ser utilizada en beneficio de la agricultura.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		La UNALM esta interesada en participar en proyectos vinculados a la agricultura urbana. Colaborarían con los temas de Educación, Investigación y Capacitación.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		La UNALM esta interesada en participar un espacio multi actoral relacionado a la agricultura urbana y reuso de aguas residuales					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		La UNALM considera que en la Agricultura Urbana y reuso de agua residual existen los siguientes vacíos: 1. Ausencia de Políticas Favorables y Ordenanzas. 2. Desarrollo Tecnológico alternativo.					
Grado de compromiso		Directo		X (AU)			

		Indirecto	
Datos de contacto			
Nombre de la persona de contacto		Profesora Saray Siura (Facultad de Agronomía, Área de Hortalizas de la UNALM)	
Datos de contacto	Dirección	Av. LA Molina s/n, La Molina	
	Teléfono	349 5647	
	Fax		
	Correo-e		

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIEA)					
Tipo de actor	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
						X	
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión/Finalidad		El Instituto Nacional de Investigación Agraria – INIEA, es una Institución que interactúa en las áreas de la investigación científica, generando conocimientos y adaptando tecnologías como respuesta a las demandas del mercado, que son transferidos metodológica y sistemáticamente a los productores agrarios, a través de servicios tecnológicos y de extensión agraria					
Año de creación							
Área de cobertura / Escala de intervención		Nacional, Distrital y Local					
Líneas de intervención		<p>Hay dos grandes direcciones:</p> <p>1. Dirección de Investigación Agraria Sub Dirección de Recursos Genéticos y Biotecnología Sub Dirección de investigación de Cultivos Sub Dirección de Investigación de Crianzas Sub Dirección de Investigación Forestal</p> <p>2. Dirección de Extensión Agraria Sub Dirección de Proyección y Tecnológica Sub Dirección de Apoyo Tecnológico y Agrario</p>					
Población meta con la que trabaja							
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Proyecto de Cuyes					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Ministerio de Agricultura FAO Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación Tecnológica Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica Asociación de Exportadores - ADEX Prompex CIP. Centro Internacional de la Papa. Universidad Nacional Agraria. UNALM					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		Instituciones que colaboren con el desarrollo del país y que sean entes participes de la investigación.					
Comentarios adicionales / Observaciones		Hay zonas donde no se puede manejar cuyes por insalubridad de Forraje (por agua sucia)					
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		EL INIEA considera que la Agricultura es una actividad muy importante para la lucha contra la pobreza y seguridad alimentaria					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		EL INIEA si estaría interesado en participar en proyectos vinculados a la agricultura urbana. Su rol sería el de investigación y educación.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio		EL INIEA si esta interesado en participar en un espacio multi					

multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		actoral de agricultura urbana
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		El INIEA considera como vacíos mas importantes en temas relacionados a AU: 1) Falta capacitación 2) Implementación de nuevas tecnologías 3) Mayor colaboración del gobierno
Grado de compromiso		Directo
		X (AU)
		Indirecto
Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto		Lili Chauca (Encargada del Proyecto Cuyes)
Datos de contacto	Dirección	Av. La Molina # 1981
	Teléfono	349 2600
	Fax	
	Correo-e	

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional:							
Nombre completo y sigla		Centro Internacional de la Papa (CIP)					
Tipo de actor	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
						X	
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución: Con base a pagina web: www.cipotato.org							
Misión/Finalidad		EL CIP trabaja para asegurar la seguridad Alimentaria en países en desarrollo a través de investigaciones científicas relacionadas ha diferentes actividades que se realizan con la papa, puré de papa u otro tubérculo que proviene de un manejo natural en los Andes u otra área montañosa.					
Año de creación		1972					
Área de cobertura / Escala de intervención		Internacional, Nacional, Distrital y Local					
Líneas de Intervención							
Población meta con la que trabaja		Pobres/Niveles Científicos					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		"Agricultores en la Ciudad" del Programa de Cosecha Urbana (Lurigancho-Chosica)					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Organizaciones de apoyo/socio: <ul style="list-style-type: none"> • IPES • Red Águila • BRAPA • IIN • INIA • Grupo Ecológico Perú Organizaciones con los que trabaja: <ul style="list-style-type: none"> • Municipalidades de Lima • Sub Gerencia de Agricultura Urbana de la Municipalidad de Lurigancho-Chosica • Sub Gerencia de Agricultura Urbana de la Municipalidad del Centro Poblado "Santa Maria de Huachipa" • Junta de Usuarios del Rímac (Comisión de Regantes de Ñaña Carapongo, Nieveria y Huachipa) • Municipalidad de Lurín 					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones							
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a pagina web: www.cipotato.org)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		El CIP considera a la agricultura urbana como una actividad que permite generar desarrollo en la pobreza					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		El CIP si podría estar interesado en participar en proyectos vinculados a la agricultura urbana. Su rol sería encargarse de la parte técnica de los proyectos					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		El CIP si podría estar interesado en participar en un espacio multi actoral de agricultura urbana					
¿Qué vacíos cree que existen en temas		El CIP considera que la actividad de la agricultura urbana tiene					

relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		como vacío: 1. Falta Ordenanzas Municipales y Nacionales para considerar AU como actividad
Grado de compromiso		Directo
		X
		Indirecto
Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto		
Datos de contacto	Dirección	
	Teléfono	
	Fax	
	Correo-e	

Ficha 34:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) Facultad de Ingeniería Ambiental - UNITRAR					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
						X	
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión		Es una institución pública de estudios superiores dedicado a la formación integral y humanistas creadores de conocimiento en ciencia y tecnología, impulsando la excelencia académica hacia el logro de la acreditación en todas sus especialidades del antegradado y postgrado La UNITRAR tiene como objetivo principal el estudio y desarrollo de tecnologías en el campo de aguas residuales. Se desarrollan y plantean aspectos, Gestión y aprovechamiento de los subproductos que se generan en cada una de las unidades de tratamiento.					
Año de creación		La UNI hace 130 años UNITRAR en 1995					
Área de cobertura / Escala de intervención		Instituciones públicas, privadas (UNITRAR) e investigadores					
Líneas de intervención (acción)		Académica, Gestión, técnico y asesoría (UNITRAR)					
Población meta con la que trabaja		Alumnos, investigadores y público en general, así como instituciones					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Las tesis que se vienen desarrollando.					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		Futuros proyectos de tesis.					
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Municipalidades. Instituciones educativas que deseen desarrollar tesis.					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		Formalizar la relación mediante un convenio.					
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		Para la UNI, si el agua residual es tratada es lo mejor, porque tiene nutrientes y porque se ha eliminado los contaminantes patógenos.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		La UNI estaría interesada en participar en proyectos de RAR, con un rol en la inspección de la parte constructiva, calidad de agua y en si como ejecutores de los proyectos.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actuarial para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		La UNI tiene interés en participar en un espacio multi actuarial de RAR.					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		Para la UNI, existen vacíos sobre todo en las autoridades (por citar algunos alcaldes), no conocen los sistemas de tratamientos o tecnologías y ellos creen que el reuso es con agua cruda.					
Grado de compromiso (marcar con una X)		Directo		X (RAR)			
		Indirecto					

Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto		Rosa Yaya, Responsable de la operación de UNITRAR
Datos de contacto	Dirección	
	Teléfono	4811070, anexo 581
	Fax	
	Correo-e	

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Colegio de la Inmaculada					
Tipo de actor	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
						X	
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a Pág. web: http://www.ci.edu.pe/index1.htm)							
Misión/Finalidad		El fin último de la educación de la Compañía es, más bien, el crecimiento global de la persona, que conduce a la acción, una acción empapada del espíritu y la presencia de Jesucristo, el "Hombre para los demás".					
Año de creación		1882					
Área de cobertura / Escala de intervención		Distrital y Local					
Líneas de intervención							
Población meta con la que trabaja		Alumnos del Colegio y Niños pobres					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Proyecto Ecológico Educativo.					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Municipalidad de Surco y Ministerio de Salud					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		Instituciones que compartan objetivos comunes.					
Comentarios adicionales / Observaciones		El Proyecto Ecológico Educativo es un proyecto definido según el colegio: "El servicio está integrado por tratamiento de aguas servidas, biodigestor, lombricultura, forestación, horticultura, elaboración de aceite, zoológico y granja. Su objetivo es la formación de actitudes positivas hacia el cuidado del medio ambiente en la población de Lima Metropolitana, específicamente en centros educativos".					
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		El Colegio Inmaculada considera al reuso de agua residual como una actividad muy importante que sirve para aprovechar un recurso escaso y se evita la contaminación del mar					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		El Colegio Inmaculada si tendría interés en participar en un proyecto vinculado a la agricultura urbana y reuso de aguas residual. Su rol principalmente a nivel educativo y de intercambio de experiencias.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		El Colegio de la Inmaculada si tendría interés en participar es un espacio multi actoral relacionado a la agricultura urbana y reuso de agua residual					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		El Colegio de la Inmaculada considera que en la AU y el RAR existen los siguientes vacíos: 1. Falta de capacitación. 2. Falta de tecnologías nuevas y mejoradas. 3. Falta de investigación en el tema.					
Grado de compromiso		Directo		X (AU y RAR)			
		Indirecto					

Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto		Ing. José Vicus (Encargado de Planta de Tratamiento y reuso del agua residual)
Datos de contacto	Dirección	Calle Hermano Santos García 108, Urbanización Valle Hermoso. Santiago de Surco, Lima - Perú
	Teléfono	275 1000
	Fax	
	Correo-e	

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Vivero Jardines del Perú					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
							X
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión							
Año de creación		1997					
Área de cobertura / Escala de intervención		Local/Distrital/Interdistrital					
Líneas de intervención							
Población meta con la que trabaja		Dan trabajo a 23 Personas					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Vivero en Lurín y Huerto en Pachacamac "Los Olivos"					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Organizaciones/Instituciones con las que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos							
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		Afinidad.					
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		Importante como actividad de Desarrollo Económico y Local					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		Si, aportar con experiencia					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		Si					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		Falta de Información y Falta de Capacitación					
Grado de compromiso (marcar con una X)		Directo		X (AU)			
		Indirecto					
Datos de contacto							
Nombre de la persona de contacto		José Medina e Isabel Cayche					
Datos de contacto	Dirección	Huerto: Fundo el Olivar, Al inicio de Pachacamac. Vivero: Av. Eucaliptos Cuadra 2, Mz "K", Lote 7, Lurín					
	Teléfono	430- 01 -34					
	Fax						
	Correo-e						

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Bio-Agricultura Casa Blanca					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
							X
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión							
Año de creación		1980					
Área de cobertura / Escala de intervención		Local/Distrital					
Líneas de intervención							
Población meta con la que trabaja		Dan trabajo a 5 Personas					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Capacitación, Investigación (ayuda a tesis), agro ecoturismo y producción					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		Incrementar capacitación, proyectos con chef de cocina internacional para dar valor agregado a productos					
Organizaciones/Instituciones con las que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Apoyo a la Red de Agricultura Ecológica del Perú (RAE), Asesores de Asociación Nacional de Productores Ecológicos (ANPE), ARPE, Ecológica Perú y Grupo GEA.					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		Buena Voluntad					
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		Buena alternativa, sobre todo para Asentamientos Humanos (Seguridad Alimentaria) y distracción.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		Si, aporte, apoyo y capacitación					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		Si					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		Deberían hacerse proyectos de tratamiento de agua para tener y aprovechar el recurso AGUA que es escaso y genera un vacío muy importante en AU					
Grado de compromiso (marcar con una X)		Directo		X (AU)			
		Indirecto					
Datos de contacto							
Nombre de la persona de contacto		Carmen Morales y Alberto Palomino					
Datos de contacto	Dirección	Pachacamac Casa Blanca Lote 20 (Finalizando Calle 9)					
	Teléfono	231.1187 / 991.8590					
	Fax						
	Correo-e						

Ficha 38:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Empresa Vacas Felices					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
							X
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión							
Año de creación		1997					
Área de cobertura / Escala de intervención		Local/Distrital/Interdistrital (Ventas por medio de ferias)					
Líneas de intervención							
Población meta con la que trabaja		Solo trabaja la familia dueña de la empresa					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos							
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		Afinidad					
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		Interesante para desarrollo social y económico					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		Si, aporte de experiencia					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		Si					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		Falta de proyectos serios, fondos, capacitación					
Grado de compromiso (marcar con una X)		Directo		X (AU)			
		Indirecto					
Datos de contacto							
Nombre de la persona de contacto		María Quiroz					
Datos de contacto	Dirección	Urb. Matel Mz 2, Lote 63. Chorrillos					
	Teléfono	2517036					
	Fax						
	Correo-e						

Ficha 39:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		La Huertita					
Tipo de actor	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
							X
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión/Finalidad							
Año de creación							
Área de cobertura / Escala de intervención				Ferias Ecologías-Interdistrital			
Población meta con la que trabaja							
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)				Biohuerto en Cieneguilla			
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)				Crecer en Huerto de 30 Ha en Huanuco (Con grupo de socios)			
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos							
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones							
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?				La Huertita considera que la AU es una actividad nueva y que recién se esta concretizando.			
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?				La Huertita esta interesada en participar en un proyecto vinculado a AU. Básicamente su rol seria de intercambio de experiencias			
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?				La Huertita esta interesada en participar en un espacio multi actoral relacionado a agricultura urbana			
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?				La Huertita considera que la AU tiene los siguientes vacíos: 1. Falta de Conocimiento e Información 2. Falta Disponer Tiempo y Economía al sector			
Grado de compromiso (marcar con una X)				Directo		X (AU)	
				Indirecto			
Datos de contacto							
Nombre de la persona de contacto				Sra. Elvira Flores (Dueña del Negocio)			
Datos de contacto	Dirección			Tercera Etapa de Cieneguilla. Al Costado el Colegio Alemán "Woldorf"			
	Teléfono			479 96 65 y 9947 0764			
	Fax						
	Correo-e						

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Asociación Atocongo					
Tipo de actor	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
							X
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución: Con base a pagina web: http://www.asociacionatocongo.org/							
Misión		Contribuir y promover en forma participativa la ejecución de acciones filantrópicas y proyectos de inversión social, educativos, culturales a través de recursos propios y alianzas estratégicas con organizaciones instituciones nacionales e internacionales. Asimismo, coadyuvar a generar un ambiente cooperación y confianza entre la empresa privada y la comunicación el propósito de lograr el desarrollo sostenible					
Año de creación		2003					
Área de cobertura / Escala de intervención		Nacional (sobre todo a nivel de Lima), Distrital y Zonal					
Líneas de Intervención		Las líneas de Intervención en sus Programas Sociales son: Educativo Infraestructura y Apoyo a la Comunidad Cultural y Conservación Deporte Salubridad					
Población meta con la que trabaja		Mujeres, adolescentes y niños pobres					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agricultura Urbana en Asentamiento Humano Ciudad de Gosen ▪ Promoviendo AU para Mejorar Calidad de Vida en San Gabriel Alto ▪ Agricultura Urbana en los en los Hogares del Sector 3 de VES ▪ Promoviendo la Seguridad Alimentario a través de la Agricultura Urbana en los Sectores 76,7 09 y 10 de VES ▪ Forestación Urbana en el AAHH Primero de Mayo. Zona Nuevo Milenio, VMT. ▪ Promoción de la Educación Ambiental y Conservación de las Plantas Medicinales y Aromáticas. 					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Programa de Pequeñas Donaciones SGP del FMAM, PNUD, ONG Tierra de Niños, Programa a Trabajar Urbano, EMAPE, Municipalidades de Villa Maria del Triunfo, Villa el Salvador, San Juan, Pachacamac y Lurín					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones							
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a pagina web: http://www.asociacionatocongo.org/)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		La Asociación Atocongo considera que la AU es una actividad que permite desarrollar capacidades en las personas, aprovecha sus potencialidades y los recursos existentes en la zona. Consideran que se deben crear instancias asociativas con acciones concretas buscando aperturar nuevos mercados para sus productos, requiriendo para ello sensibilizar, capacitar, actuar y tener un					

		enfoque homogéneo entre los municipios del que hacer de la AU.
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		La Asociación Atocongo podría estar interesada en participar en proyectos ligados agricultura urbana. Estarían probablemente interesados en temas de Educación Ambiental, Cultura, Deporte e Infraestructura social.
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso d aguas?		La Asociación Atocongo podría estar en participar en un espacio multi actoral relacionado con agricultura urbana.
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		La Asociación Atocongo considera que en la Agricultura Urbana existen los siguientes vacíos: 1. Falta capacitación 2. Inversión. 3. Normatividad
Grado de compromiso		Directo
		Indirecto
		X (AU)
Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto		Mercedes Chávez
Datos de contacto	Dirección	Av. Carlos Villarán 510 Lima 13 - Perú
	Teléfono	(51-1) 470 - 0931 / 470 - 9515
	Fax	
	Correo-e	postmaster@asociacionatocongo.org

Ficha 41:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Red de Energía del Perú SA					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
							X
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a información del sitio www.rep.com.pe)							
Misión		Contribuir al desarrollo del mercado eléctrico del país y sus comunidades, brindando servicios de transmisión de energía eléctrica y servicios relacionados, generando valor para nuestros accionistas, propiciando el desarrollo integral del personal, satisfaciendo las expectativas de los clientes, buscando estándares de clase mundial comprometidos con el mejoramiento continuo y la responsabilidad social					
Año de creación		2002					
Área de cobertura / Escala de intervención		319 comunidades en 18 departamentos del Perú					
Líneas de intervención							
Población meta con la que trabaja		Residentes en su área de influencia: <ul style="list-style-type: none"> Vecinos de la comunidad inmediata de las subestaciones. Áreas urbanas: Residentes a 150 m de las líneas de alta tensión. 					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Huerto Indoamérica – VMT Huerto Machu Picchu – VMT Huerto Julián Cadavid – VMT					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)		Huerto Paracas –VMT 5º huerto - VMT					
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Instituciones públicas relacionadas a salud y educación, gobiernos locales y regionales del área de influencia, organizaciones sin fines de lucro que promuevan proyectos generadores de renta.					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		Tanto REP como el socio se comprometen en la promoción del proyecto, que debe ser autosostenible una vez finalizada la etapa de implementación y debe ubicarse en su área de influencia.					
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		Para REP la AU es una forma inteligente de utilizar los recursos disponibles para seguridad alimentaria, aprovechamiento de espacios baldíos, alivio de brechas sociales y generación de renta.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		REP tendría interés en participar como promotor de proyectos de AU.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la		REP tendría interés en participar en un espacio multi actoral de AU.					

agricultura urbana?		
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		Conocimiento a nivel de gobiernos locales, investigaciones (integración con la academia) que promuevan mejoras y nuevos proyectos.
Grado de compromiso (marcar con una X)		Directo
		Indirecto
		X (AU)
Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto		Luís Pérez Egaña
Datos de contacto	Dirección	Av. José Barandiarán 457 Urb. La Planicie, La Molina Lima, Perú
	Teléfono	712.6660
	Fax	
	Correo-e	

Ficha 42:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Jardines de la Paz					
Tipo de actor	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OSB	Organismos académicos	Sector Privado
							X
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión/Finalidad		Brindar un buen lugar de descanso a los muertos y un agradable lugar para las visitas.					
Año de creación							
Área de cobertura / Escala de intervención		Distrital, tiene camposantos en Lurín y La Molina					
Población meta con la que trabaja							
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Tratamiento de aguas residuales de la Molina para enverdecer el cementerio Jardines de la Paz					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos		Municipalidad de la Molina y DIGESA					
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones							
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		Los Jardines de la Paz ven al reuso como una opción importante en la gestión del agua y ahorro de dinero.					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		Los Jardines de la Paz están interesados en participar en proyectos vinculados a reuso de agua residual. Su rol sería de intercambio de conocimientos.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		Los Jardines de la Paz están interesados en participar en un espacio multi actoral relacionado al reuso de aguas residuales.					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?		Los Jardines de la Paz considera que en el reuso de aguas residuales hay los siguientes vacíos: 1. Faltan de políticas claras para el reuso 2. Faltad de control de las aguas que son vertidas al mar.					
Grado de compromiso		Directo		X (RAR)			
		Indirecto					
Datos de contacto							
Nombre de la persona de contacto		Rolando Paredes (Gerente de Operaciones)					
Datos de contacto	Dirección	Avenida El Paso s/n Rinconada Alta					
	Teléfono	479-0610					
	Fax						
	Correo-e						

Ficha 43:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Club de Golf La Planicie					
Tipo de actor	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
							X
	Otro (especificar cuál)						
Situación legal de la organización		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a entrevista)							
Misión/Finalidad		Asociación civil que busca dar a sus socios un lugar para actividades deportivas como el golf, sociales y recreativas					
Año de creación		1962					
Área de cobertura / Escala de intervención		Distrital					
Población meta con la que trabaja		Socios del club					
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		Lagunas aireadas para tratamiento de agua con el fin de regar las áreas verdes					
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)							
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos							
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones							
Comentarios adicionales / Observaciones							
Valoración estratégica (Con base a entrevista)							
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?		El Golf de la planicie considera al reuso de agua residual como una alternativa muy buena para el ahorro de ingresos y del agua					
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?		El Golf de la planicie está interesado en participar en proyectos de agua residual. Su rol sería de intercambio de experiencias e información.					
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?		El Golf de la planicie está interesado en participar en un espacio multiactoral de reuso de aguas residuales.					
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?							
Grado de compromiso		Directo		X (RAR)			
		Indirecto					
Datos de contacto							
Nombre de la persona de contacto		Augusto Castro (Responsable del tratamiento y reuso)					
Datos de contacto	Dirección						
	Teléfono	479 0045					
	Fax						
	Correo-e						

Ficha 44:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
	Otro (especificar cuál)		Organismo de cooperación del Sistema de NNUU				
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a información del sitio y entrevista)							
Misión							
Año de creación		El PNUD inició sus actividades en Perú en 1957.					
Área de cobertura / Escala de intervención		Nacional.					
Líneas de intervención		<p>El PNUD colabora en el diseño e implementación de programas y proyectos que cuentan con financiamiento de distintas fuentes, como: fondos no reembolsables del PNUD, de los mismos gobiernos, con los aportes de donantes bilaterales o utilizando recursos provenientes de Instituciones Financieras Internacionales.</p> <p>A la fecha, el PNUD se concentra en fortalecer las capacidades de gestión administrativa y operativa, poniendo al servicio del país sus modalidades y procesos, asegurando el oportuno, transparente y óptimo uso de los recursos asignados a los programas de desarrollo.</p> <p>En el Perú, el PNUD colabora con el proceso de consolidación democrática, recuperación económica y mejora de la calidad de vida de la población mas pobre del país. En este contexto brinda asesoramiento especializado y apoya en las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gobernabilidad Democrática. ▪ Lucha contra la Pobreza. ▪ Energía y medio ambiente. ▪ Tecnología de la Información y Comunicación. <p>La colaboración supone aprovechar al máximo las ventajas que ofrece nuestra organización como ente neutral de cooperación, coordinador del Sistema de las Naciones Unidas en el Perú y poseedor de una reconocida capacidad de convocatoria para contribuir en la formación de alianzas y movilización de recursos para lograr y consolidar los objetivos y metas de los proyectos.</p> <p>Los recursos no reembolsables del PNUD son frecuentemente utilizados como "fondos semilla", que permiten al país poner en marcha, oportuna y rápidamente, distintos procesos de desarrollo, en tanto, se forjan las alianzas y se movilizan los recursos o los desembolsos de otras fuentes financieras, que en algunos casos suponen plazos mayores.</p>					
Población meta con la que trabaja							
Proyectos en marcha en AU/AR (Lima Metropolitana)		<p>El Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo para el Medio Ambiental Mundial (GEF) y del PNUD ha desarrollado los siguientes proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Agricultura Urbana en Asentamiento Humano Ciudad de Gosen (Dio parte de la Inversión). ▪ Promoviendo AU para Mejorar Calidad de Vida en San Gabriel Alto (Dio parte de la Inversión). ▪ Agricultura Urbana en los Hogares del Sector 3 de VES (Dio parte de la Inversión). ▪ Promoviendo la Seguridad Alimentario a través de la 					

	<p>Agricultura Urbana en los Sectores 76,7 09 y 10 de VES.</p> <ul style="list-style-type: none"> Una Semilla para Crecer, parques sostenibles y productivos en el Sector 2 del Distrito de VES. Promoción de AU a través de un centro piloto de capacitación para las personas con discapacidad y sus familiares en VES. 	
Futuros proyectos en AU/AR (Lima Metropolitana)	<p>El Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo para el Medio Ambiental Mundial (GEF) y del PNUD implementará los siguientes proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Promover la Educación Ambiental a través de la utilización de las áreas y espacios libres para a crearon de huertos productos, vivero escolar y crianza de de animales en menores en nuestra comunidad educativa de VMT. Promoción de la AU en la Zona de Tablada de Lurín en VMT. Mujeres promoviendo la AU en la Tercera Zona de Tablada de Lurín VMT. 	
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos	Asociación Atocongo, Municipalidades de Villa el Salvador, Villa Maria De Triunfo, Pachacamac, Lurín y San Juan de Miraflores. Trabajo conjunto con Organización de Base del Cono Sur.	
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones		
Comentarios adicionales / Observaciones		
Valoración estratégica (Con base a entrevista)		
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?	<p>El PNUD considera fundamental que la mayor parte de personas asentadas en el cono Sur de Lima, provenientes de áreas rurales, recuperen sus conocimientos en el trabajo con la tierra. En este contexto, la AU promueve la Seguridad Alimentaria de manera sostenible y sin agroquímicos.</p> <p>Las OSB que ejecutan los proyectos de AU financiados por el PNUD/GEF son comedores populares que obtienen alimentos saludables e ingresos al comercializar los excedentes.</p>	
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?	El PNUD tendría interés en financiar proyectos y actividades de capacitación en AU.	
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?	El PNUD tendría interés en participar en un espacio multi actoral de AU.	
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?	Difusión de la AU, no hay disposición de información adecuada ni de los resultados técnicos/económicos obtener. Falta de Capacitación	
Grado de compromiso (marcar con una X)	Directo	
	Indirecto	X (AU)
Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto		Sra. Emilia Bustamante Coordinadora del Programa de Pequeñas Donaciones del GEF
Datos de contacto	Dirección	Av. Canaval y Moreyra 522. Piso 11. San Isidro
	Teléfono	959.25212 y 213.3200
	Fax	
	Correo-e	

Ficha 45:

PERFIL DE ACTORES							
Información institucional							
Nombre completo y sigla		Fondo de las Américas (FONDAM)					
Tipo de actor (marcar con una X)	Agricultoras/es urbanos	Gobierno Municipal	Gobierno Regional / Nacional	ONG	OCB	Organismos académicos	Sector Privado
	Otro (especificar cuál)		Organismo de cooperación (Canje de deuda externa)				
Situación legal de la organización (marcar con una X)		Sin persona jurídica		Con persona jurídica		Sin información	
				X			
Caracterización de la institución (Con base a información del sitio www.fondoamericas.org.pe)							
Misión		Promover actividades destinadas a la preservación, protección o administración de los recursos naturales y biológicos del Perú de manera sostenida y ambientalmente sana, fomentando a la vez la mejora de la supervivencia y desarrollo de la niñez en el Perú.					
Año de creación		Fue creado en virtud del Acuerdo Programa para la Reducción de la Deuda y del Acuerdo Marco de Establecimiento del Fondo de las Américas y de su Concejo de Administración, suscritos por los Gobiernos del Perú y de los Estados Unidos de América el 26 de junio de 1997 y el 24 de diciembre de 1997, respectivamente.					
Área de cobertura / Escala de intervención		Nacional.					
Líneas de intervención		El objetivo Principal del FONDAM es realizar donaciones para financiar proyectos comprendidos dentro de sus áreas temáticas: <ul style="list-style-type: none"> Medio Ambiente. Supervivencia Infantil. 					
Población meta con la que trabaja		Trabajan con población pobre.					
Proyectos en marcha en Agricultura Urbana / Reuso de Aguas Residuales (Lima Metropolitana)		<p>En el País</p> <ul style="list-style-type: none"> En el área de Medio Ambiente, FONDAM desarrolla en la actualidad un total de 163 proyectos de Medio Ambiente, por un total de US\$ 9'471,530.00, 78 proyectos se originaron dentro de los diferentes Concursos realizados, 22 proyectos corresponden a la modalidad de Cofinanciamiento, 6 son proyectos Ejes de Desarrollo y 57 se desarrollaron como Proyectos Especiales. En el área de Supervivencia Infantil FONDAM tiene en ejecución 58 proyectos por un monto de US\$ 3'063,173.00, localizados en 17 regiones del Perú. 31 proyectos provienen de fuentes concursables, 8 proyectos se originaron como Cofinanciamiento y 19 corresponden a Proyectos Especiales. El FONDAM ha financiado hasta la fecha un total de 52 proyectos de Agua y Saneamiento por un monto de US\$ 2'904,668.00, de los cuales 33 se originaron al interior de los diferentes Concursos realizados, 4 bajo la modalidad de Cofinanciamiento y los 15 restantes son Pequeños Proyectos Especiales. <p>En Lima Metropolitana</p> <ul style="list-style-type: none"> Producción Agroindustrial local de aceite de girasol natural para uso como combustible en sustitución del diesel (Con Ecociudad). De la cosecha de agua al conocimiento y manejo agroecológico del riego tecnificado en la Cabecera de la Cuenca del Río Turín. Desarrollo de mercados locales con equidad y garantía participativa para pequeños agricultores ecológicos y consumidores de Lima. 					
Futuros proyectos en Agricultura Urbana / Reuso de Aguas Residuales (Lima)		Este año no van a realizar convocatorias.					

Metropolitana)		
Organizaciones/Instituciones con los que mantiene alianzas o desarrolla trabajos conjuntos	<p>Cofinanciadores Banco Mundial, CARE-PERU, MINAG, FCD, CIP, Asociación Atocongo, Caritas del Perú, CONAM, MOORE, Bosques Amazónicos, IDMA, CEPF, Fundación por los Niños del Perú, Proterra, PNUD, FDLA-Chile, Ecociencia, REDLAC ORG, Wildlife Conservation Society, USAID-Perú.</p> <p>Ejecutores de proyectos financiados por FONDAM: OACA-CARE, IDMA, FOVIDA, ALTERNATIVA, ECOCIUDAD, ITM, IPDA, GRUPO GEA, etc.</p>	
Requisitos para el trabajo con otras organizaciones/instituciones	<p>Según sus modalidades</p> <p>a) Participantes de sus Concursos (ver http://www.fondoamericas.org.pe/concu.htm)</p> <p>b) Cofinanciadores de Proyectos (ver http://www.fondoamericas.org.pe/cofi.htm)</p>	
Comentarios adicionales / Observaciones	<p>También ofrece servicios de Administración de proyectos y Administración de servicios (ver http://www.fondoamericas.org.pe/servi.htm)</p>	
Valoración estratégica (Con base a información del sitio www.fondoamericas.org.pe y entrevista)		
¿Cuál es su punto de vista con relación a la AU/AR?	<p>El FONDAM considera que la AU es una actividad muy importante que puede desarrollarse en zonas pobres, sin embargo, ese tema no tiene prioridad porque la institución trabaja sobre zonas muy pobres, generalmente rurales.</p> <p>Adicionalmente, consideran que el RAR también es muy importante para el aprovechamiento del agua.</p>	
¿Tendría interés en participar en un Proyecto vinculado a la agricultura urbana o al reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana? ¿Cuál sería su rol?	<p>El FONDAM podría estar interesado en participar en este tipo de proyectos (sobretudo RAR) según términos de contrato, finalidad, montos, etc.</p>	
¿Tendría interés en participar en un Espacio multi actoral para el intercambio de información y la elaboración de lineamientos que contribuyan a mejorar la agricultura urbana y el reuso de aguas tratadas para la agricultura urbana?	<p>El FONDAM podría estar interesado en participar en este tipo de espacios.</p>	
¿Qué vacíos cree que existen en temas relacionados a la AU/AR (conocimiento, normativa, políticas, proyectos, investigaciones, etc.)?	<p>Para AU consideran que existen vacíos de información a la población, costumbres, conocimiento técnico y ausencia de proyectos.</p> <p>Para el RAR el principal vacío es la ausencia de Proyectos e Inversión y la falta de capacitación (educación).</p>	
Grado de compromiso (marcar con una X)	Directo	
	Indirecto	X (AU y RAR)
Datos de contacto		
Nombre de la persona de contacto	Cesar Velarde. Asistente Técnico del Área de Medio Ambiente	
Datos de contacto	Dirección	Av. Javier Prado Este 5318 - La Molina
	Teléfono	Teléfonos: 4371702, 4371710, 4371723, 4371735, 4371695, y 4372727
	Fax	
	Correo-e	