

# PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA SOBRE FORMULACIÓN DE PERFILES DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA EN RESIDUOS SÓLIDOS



**SISTEMATIZACIÓN DE RESULTADOS**  
**2007 - 2011**

## **Ministerio del Ambiente**

Viceministerio de Gestión Ambiental

Proyecto Gestión Fortalecida del Ambiente para Atender Problemas Prioritarios STEM  
USAID/MINAM

Av. Javier Prado Oeste 1440, San Isidro

Teléfono: 611-6000

[www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)

Este documento ha sido elaborado por el Proyecto STEM del Ministerio del Ambiente y de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional - USAID/Perú, en coordinación con el Área de Normatividad, Capacitación y Metodología, de la Dirección General de Políticas de Inversiones (DGPI) del Ministerio de Economía y Finanzas.

Hecho el Depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.....  
Enero 2012

Impresión:

**KG Papeles Gráficos S.A.C.**

Tel.: 719-2782

Impreso en papel 100% reciclado 



# CONTENIDO

PRESENTACIÓN .....	7
1. RESUMEN EJECUTIVO .....	9
2. LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL PERÚ .....	13
3. LA SITUACIÓN DE LOS PIPs EN RESIDUOS SÓLIDOS .....	17
4. DISEÑO DEL PROGRAMA PAT SNIP .....	21
5. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA PAT SNIP .....	25
6. LECCIONES APRENDIDAS Y RETOS FUTUROS .....	35
7. ANEXOS .....	41
ANEXO 1: PREGUNTAS FRECUENTES .....	41
ANEXO 2: PROYECTOS DE RESIDUOS SÓLIDOS APROBADOS POR EL SNIP ANTES DEL PAT SNIP .....	43
ANEXO 3: RESOLUCIÓN DIRECTORAL QUE APRUEBA LA GUÍA DE IDENTIFICACIÓN, FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES A NIVEL DE PERFIL .....	45
ANEXO 4: PIPs FORMULADOS POR REGIONES .....	47
ANEXO 5: PARTICIPANTES EN LOS DIPLOMADOS .....	68
ANEXO 6: FORMATOS DE ENCUESTA A PARTICIPANTES DE LOS DIPLOMADOS .....	82
ANEXO 7: RELACIÓN DE PARTICIPANTES QUE RESPONDIERON LA ENCUESTA .....	84
ANEXO 8: RELACIÓN DE PERSONAL TÉCNICO RESPONSABLE DEL PAT SNIP .....	86





# ABREVIATURAS UTILIZADAS

## SIGLAS

<b>DGPI</b>	Dirección General de Políticas de Inversión
<b>DIGESA</b>	Dirección General de Salud Ambiental del MINSA
<b>FONAM</b>	Fondo Nacional del Ambiente
<b>FONIPREL</b>	Fondo de Promoción a la Inversión Pública Regional y Local
<b>GPC</b>	Generación Per Cápita
<b>MEF</b>	Ministerio de Economía y Finanzas
<b>MINAM</b>	Ministerio del Ambiente
<b>MINSA</b>	Ministerio de Salud
<b>PAT</b>	Programa de Asistencia Técnica
<b>PIP</b>	Proyecto de Inversión Pública
<b>SNIP</b>	Sistema Nacional de Inversión Pública
<b>STEM</b>	Gestión Fortalecida del Medio Ambiente para Atender Problemas Prioritarios
<b>USAID</b>	Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional





# PRESENTACIÓN

La gestión integral de los residuos sólidos ha adquirido una importante prioridad en la agenda ambiental del país, no sólo por la necesidad de proteger la salud de las personas y conservar la calidad ambiental, sino también por la imperiosa responsabilidad que todos tenemos para prevenir y mitigar los efectos del cambio climático. En este sentido, las 1,834 municipalidades del país tienen una tarea impostergable de asegurar niveles adecuados de calidad y cobertura de los servicios de limpieza pública, en todo el ciclo de vida de los residuos, desde que éstos se generan hasta su disposición final, pasando por el reciclaje y la sensibilización ambiental de la población. A pesar de ello, los programas de capacitación en proyectos de inversión pública, en la práctica, no han atendido la necesidad de capacitación y entrenamiento para formular proyectos de inversión pública sobre residuos sólidos.

En este contexto, el Ministerio del Ambiente, en alianza estratégica con el Ministerio de Economía y Finanzas y la asistencia técnica y financiera de USAID/Perú, iniciaron el PAT SNIP con un triple propósito. El primero, formar especialistas capacitados en PIPs ambientales de residuos sólidos, teniendo como base principios técnicos rigurosos y homogéneos para el país; el segundo, generar una cartera de PIPs adaptados a la realidad de cada localidad y potencialidades de actuación de cada municipio y el tercero, desarrollar una metodología de capacitación, asistencia técnica y de formulación de proyectos de inversión que pueda ser replicada por universidades, gobiernos regionales y otras instituciones interesadas en implementar programas de capacitación y asistencia técnica. De esta manera, se logró generar una dinámica basada en el concepto de “aprender haciendo” y al mismo tiempo se obtuvieron importantes lecciones sobre el diseño de la metodología del PAT SNIP y su propia aplicación a nivel nacional.

En esta publicación se presenta los logros, lecciones y desafíos a futuro que tiene el PAT SNIP en el tema de los residuos sólidos, y se esbozan algunas pautas para su potencial réplica en programas de fortalecimiento de capacidades de otros sectores del quehacer público.

Las instituciones promotoras de esta iniciativa desean agradecer a todos y cada uno de los participantes del PAT SNIP en Residuos Sólidos y animar a las dependencias públicas, instituciones privadas y cooperación internacional a sumarse al esfuerzo de fortalecer la capacidad de los gobiernos locales y regionales para mejorar continuamente la inversión pública en beneficio de todos los peruanos.





## RESUMEN EJECUTIVO

# 1

**E**n este documento se da cuenta de los logros y lecciones aprendidas del PAT SNIP, que busca dinamizar la implementación de proyectos y acciones para dar solución a la problemática ambiental. El Ministerio del Ambiente (MINAM), el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y USAID/Perú diseñaron y pusieron en marcha, a partir del año 2007, el Programa de Asistencia Técnica (PAT) para la formulación de proyectos de inversión pública ambientales en residuos sólidos “PAT SNIP”, siendo el ente ejecutor el Proyecto STEM MINAM/USAID.

El PAT SNIP aporta al fortalecimiento de los gobiernos locales y regionales en la medida de haber capacitado a más de 1,500 personas, a través del desarrollo de un conjunto de Diplomados, Seminarios, Cursos Especializados y acompañamiento por Coaching y porque en ese proceso se ha formulado una cartera de 112 Perfiles de PIPs en Residuos Sólidos, a nivel nacional, que beneficiarían a más de 5.65 millones de habitantes. Este alcance nacional fue posible gracias a la estrategia de considerar sedes descentralizadas para el desarrollo de las acciones facilitando una amplia participación. Esto ha permitido validar una metodología de fortalecimiento de capacidades basada en sesiones presenciales donde se imparte la teoría y principios de la gestión integral de residuos sólidos y formulación de proyectos de inversión pública. El aprendizaje teórico se refuerza y complementa con ejercicios prácticos acompañados de asistencia técnica que devienen en la formulación de Perfiles de PIPs, adecuados a la realidad

de cada municipalidad. Tanto los contenidos como los productos del PAT SNIP han merecido una aceptación positiva por parte de los beneficiarios. El 94% de asesores técnicos y el 92% de funcionarios municipales tiene una calificación general de excelente a buena.



El público capacitado por el PAT SNIP a través de los Seminarios y Cursos Especializados realizados, han sido todos los gobiernos locales y regionales incorporados al SNIP. En el caso de los Diplomados la capacitación estuvo dirigida a todas las localidades que contaban con sus instrumentos de gestión ambiental, según el modelo de gestión propuesto por la iniciativa de Gestión Ambiental Local para el Desarrollo Sostenible. Asimismo, se brindó capacitación a universidades para que implementen Diplomados con la metodología del PAT SNIP. En el caso del Coaching, la asistencia técnica fue diseñada para trabajar con los gobiernos locales y el Gobierno Regional de San Martín, en la actualización y/o reforzamiento de los PIPs de residuos sólidos existentes en dicha región que actualmente no tengan financiamiento concertado.

Por consiguiente, las regiones beneficiadas durante los años 2007 al 2011 con la capacitación y asistencia técnica brindada han sido todas las regiones del país destacando en función al número de proyectos formulados con apoyo del PAT SNIP las regiones de San Martín, Lima, Puno, Junín y Arequipa.

Cabe señalar que antes del PAT SNIP, por lo general la conceptualización y contenidos de los PIPs no eran adecuados, encontrándose las siguientes debilidades:

- Fuertes vacíos en costos y estándares técnicos y capacitación de los proyectistas, que devenían en:
  - Inconsistencia técnica entre el tamaño poblacional y el tipo de tecnología e inversión proyectada (p.e. incluir varios vehículos recolectores para pequeñas localidades,

proponer plantas de reaprovechamiento en zonas con incipiente mercado de reciclaje, etc.).

- Heterogeneidad en el uso de conceptos y presupuestos disímiles para localidades similares.
- Falta de correlación en las inversiones en ciudades de un mismo tamaño y región geográfica y que cuentan con soluciones similares.
- Reducido número de municipalidades con PIPs de residuos sólidos, debido a que la inversión en residuos sólidos no era una prioridad en los programas de inversión pública y tampoco dentro de los presupuestos participativos.
- Las inversiones en el manejo de los residuos sólidos se han focalizado en la recolección y no contenían un enfoque integral.
- Inexistencia de una Guía específica para la elaboración de los PIPs de residuos sólidos.

Actualmente, se puede mencionar que el PAT SNIP en residuos sólidos ha permitido mejorar los contenidos de los PIPs y al mismo tiempo desarrollar una cartera de proyectos y capacitar a funcionarios municipales, regionales y asesores técnicos. La mejora en el diseño de los PIPs se puede resumir del siguiente modo:

- Dimensionamiento en función del tamaño de las necesidades de la población y uniformización de criterios y estándares de diseño de los proyectos de residuos sólidos.
- Proyectos con costos adecuados y enfoque de gestión integral de residuos sólidos, desde la generación de residuos sólidos hasta la disposición final.
- Aporte a la sostenibilidad de las actividades y que los sistemas operen y brinden servicios a la comunidad ininterrumpidamente.

***El PAT SNIP desarrolló una novedosa metodología de capacitación basada en el enfoque de "aprender haciendo". Ello ha permitido formar profesionales aptos para formular perfiles de PIPs en residuos sólidos y generar una importante cartera de PIPs en el país.***

***La metodología validada se puede adaptar a otros sectores que requieren aumentar sus capacidades para una mejora continua de la inversión pública.***

- Desarrollo y validación de una metodología de capacitación y asesoría técnica que se puede emplear para el fortalecimiento de capacidades del sector público en diversos sectores.
- Desarrollo de una Guía especializada para la elaboración de los PIPs en Residuos Sólidos.

Como se puede apreciar, el PAT SNIP no sólo ha aportado con más de 1,500 personas capacitados y 112 PIPs formulados, sino que ha permitido crear bases y criterios comunes de diseño de proyectos de gestión integral de residuos sólidos, privilegiando la necesidad de la sostenibilidad de los mismos. Esto último tal vez sea uno de los aportes más significativos del PAT SNIP en el mediano plazo.



## LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL PERÚ

# 2

**L**os residuos sólidos y sus efectos en la salud y el ambiente. La inadecuada gestión integral de los residuos sólidos trae consigo una serie de efectos adversos a la salud de las personas y al ambiente en el que vivimos. Los residuos sólidos pueden ser fuente de enfermedades ocupacionales en los trabajadores del servicio de limpieza pública, así como, pueden causar severos problemas de salud a las personas que viven en las cercanías de puntos críticos de acumulación de residuos y botaderos a cielo abierto, ya que se sabe que estos problemas aumentan los casos de enfermedades respiratorias agudas, enfermedades a la piel y sobre todo contaminación de agua de bebida y alimentos que genera enfermedades gastrointestinales.

Los residuos sólidos contribuyen con el cambio climático, a través de la emisión de gases de efecto invernadero, cuando éstos se queman indiscriminadamente o cuando la fracción orgánica se descompone al aire libre sin control alguno. Otras formas de contaminación por los residuos sólidos se producen en las fuentes de agua por el arrojado directo o el contacto con los lixiviados.

**Los desafíos de gestión integral de residuos sólidos en el Perú.** En nuestro país, al igual que muchas naciones del mundo enfrentamos retos en la gestión integral de sus residuos sólidos municipales, debido a los permanentes fenómenos de migración y urbanización.

Igualmente, el cambio de los patrones de consumo y la cultura de lo descartable incide significativamente en la cantidad y calidad de los residuos sólidos que nuestras urbes generan día a día.

En la actualidad se estima que la producción total de los residuos sólidos es alrededor de 23,260 toneladas diarias en el país y sólo el 31% de la generación diaria es dispuesta en rellenos sanitarios. El 14.7% se recupera y/o recicla de manera formal o informal y por consiguiente el 54% es destinado a lugares inadecuados, causando un significativo deterioro del ambiente y la salud humana. (ver cuadro 1)

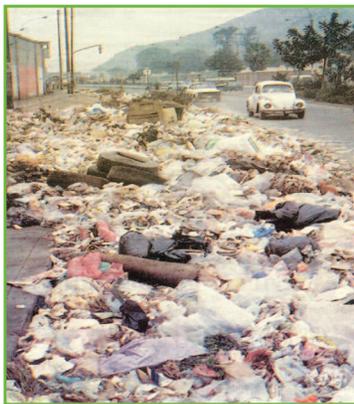


Figura 1: Problemática de los residuos sólidos

Cuadro 1: Panorama del Manejo y Gestión de Residuos Sólidos en el Perú

Generación de Residuos Sólidos Municipales	23,260.5 Ton/día
GPC promedio de residuos sólidos domésticos	0.532 Kg/hab/día
GPC promedio de residuos sólidos municipales	0.798 Kg/hab/día
Cobertura de recolección promedio	92.25% (al 44.75% de la población nacional)
Cobertura de reciclaje (formal e informal)	14,7%
Cobertura de disposición final en relleno sanitario	30,9%
Morosidad en el pago del servicio de limpieza pública	10% a 100%

#### Debilidades que afectan la Gestión Integral de los Residuos Sólidos

- ▶ Insuficiente oferta de capacitación en PIPs de residuos sólidos.
- ▶ Limitada experiencia en ciertas técnicas de manejo de residuos como compostificación, reciclaje mecanizado, entre otros.
- ▶ Escasa participación ciudadana en la provisión del servicio de limpieza pública.
- ▶ Pasivos ambientales por botaderos a cielo abierto.

Fuente: Elaboración propia. Basado en el Informe Anual de Residuos Sólidos Municipales y No Municipales en el Perú, Gestión 2009. Elaborado por MINAM en el 2010.

Asimismo se debe tener en cuenta que de seguir las tendencias actuales, el volumen de residuos sólidos prácticamente se duplicará en los próximos 10 años. Ello, planteará un doble desafío: reducir los déficits actuales del servicio de limpieza pública y atender las demandas futuras con un enfoque de ecoeficiencia.

Ante la problemática señalada los municipios son los responsables de asegurar la correcta gestión y provisión del servicio de gestión integral de residuos sólidos municipales (ver Figura 2), ya sea por “administración directa” o con participación de empresas privadas. Por ello, los municipios deben tener suficientes capacidades para poder diseñar los PIPs en residuos sólidos de acuerdo con la normativa vigente y los procedimientos del SNIP.



Figura 2: Clasificación General y Responsabilidades. Ley 27314

La acción de las municipalidades se podrá complementar efectivamente con los aportes de los Gobiernos Regionales, quienes en el marco de sus competencias pueden destinar recursos financieros para invertir en los PIPs de residuos sólidos.

Asimismo, a partir del año 2009, el Ministerio de Economía y Finanzas ha habilitado a través del fondo concursable FONIPREL financiamiento para PIPs de residuos sólidos y el Ministerio del Ambiente viene gestionando programas de financiamiento a través de agencias de cooperación internacional.





## LA SITUACIÓN DE LOS PIPs EN RESIDUOS SÓLIDOS

# 3

Los PIPs en gestión integral de residuos sólidos comprenden a todas las intervenciones dadas en un plazo definido que utilizan total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad para brindar una adecuada gestión integral de los residuos sólidos y cuya ejecución genera beneficios vinculados a la salud y al ambiente de la población beneficiaria.

Se han identificado aspectos claves para el desarrollo de un Perfil de PIP en Residuos Sólidos en función a los capítulos que incluyen dicho estudio:

- Aspectos Generales
- Identificación
- Formulación
- Evaluación

Cuadro 2: Aspectos Claves para la Elaboración de un PIP

ETAPA	ASPECTOS CLAVES	ENFOQUE INTEGRAL
Aspectos Generales	Definición del tipo de intervención en el servicio Vinculación a las políticas y planes del sector y su ámbito de influencia.	
Identificación	Diagnóstico de área de influencia.	
	Diagnóstico de los involucrados.	
	Estudio de caracterización de residuos sólidos.	
	Indicadores y rendimientos del manejo y gestión de los residuos sólidos.	
Formulación	Enfoque participativo para la definición del Problema Central.	
	Horizonte de evaluación 10 años.	
	Oferta y Demanda del Servicio.	
	Selección de Sitio de lugares para la infraestructura previniendo conflictos sociales.	
	Planteamiento técnico de alternativas.	
Evaluación	Plan de manejo ambiental y sus costos asociados.	
	Evaluación social con el método de Costo Efectividad.	
	Cálculo de la tarifa, proyecciones de ingresos y sostenibilidad del PIP.	

Fuente: Elaboración propia

### Situación inicial de los PIPs en Residuos Sólidos (2007)<sup>1</sup>

En el año 2007, 800 gobiernos locales, entre provinciales y distritales estaban incorporados al SNIP y podían formular y aprobar proyectos de inversión pública (PIP) relativos a intervenciones de su competencia, siendo la gestión integral de los residuos sólidos una de ellas.

En base a la información disponible en el MEF, se elaboró una base estadística con una muestra de 110 PIPs en residuos sólidos declarados viables por el SNIP hasta fines del 2007. Cada uno de los PIPs analizados contaba con el resumen o ficha que fue revisada en todos los casos.

<sup>1</sup> Cada Gobierno Regional o Municipio puede aprobar los proyectos sin límite de monto, según su competencia, salvo aquellos con endeudamiento o que requieran aval del Estado. Es decir, un Gobierno Regional o Local puede formular, evaluar y declarar la viabilidad de sus proyectos sin participación alguna del Sector o del MEF. En este sentido, los GR y los GL asumen la principal responsabilidad en el control de la calidad de sus proyectos.

Cuadro 3: PIPs de Residuos Sólidos antes del PAT SNIP

PIP's	PIP's de Residuos Sólidos antes del PAT SNIP/STEM	
	N°	%
PIP's integrales	18	16.34
PIP's No integrales	92	83.64
Total	110	100

Fuente: Elaboración propia

De la revisión de los 110 PIPs, se halló que sólo el 16.36% de los PIPs de la muestra existente al inicio del PAT SNIP se podían considerar que eran integrales, es decir cubrían todas las etapas del ciclo de vida de los residuos sólidos. En el **Anexo 2** se presentan los PIPs de residuos sólidos aprobados por el SNIP antes del programa PAT SNIP.

Se han identificado, en los PIPs no integrales, fuertes vacíos en costos y estándares técnicos que deviene en:

- Inconsistencia técnica entre el tamaño poblacional y el tipo de tecnología e inversión proyectada (p.e. incluir varios vehículos recolectores para pequeñas localidades, proponer plantas de reaprovechamiento en zonas con incipiente mercado de reciclaje, etc.).
- Heterogeneidad en el uso de conceptos y presupuestos asistemáticos.

***Al inicio del PAT SNIP, 8 de cada 10 PIPs se enfocaban mayormente en la recolección de residuos sólidos, cuando en todas las ciudades prácticamente no habían rellenos sanitarios y se adolecía de problemas administrativos y financieros.***

#### Problemas Comunes en los PIPs de Residuos Sólidos encontrados al inicio del PAT SNIP

- Los PIPs no obedecían a criterios de costos y estándares técnicos claramente establecidos, sino que se regían por los disímiles criterios de los proyectistas.
- Presentaban grandes inconsistencias técnicas entre el tamaño poblacional y el tipo de tecnología e inversión proyectada (p.e. incluir varios vehículos recolectores para pequeñas localidades, proponer plantas de reaprovechamiento en zonas con incipiente mercado de reciclados, etc.).
- Reducido número de municipalidades con PIPs de residuos sólidos debido a que la inversión en residuos sólidos no era una prioridad en los programas de inversión pública y tampoco dentro de los presupuestos participativos.
- Las inversiones en el manejo de los residuos sólidos se han focalizado en la recolección y no contenían un enfoque integral.





## DISEÑO DEL PROGRAMA PAT SNIP

# 4

El PAT SNIP se orienta a satisfacer la demanda de capacitación en PIPs en residuos sólidos. De las 1834 municipalidades del país, 883<sup>2</sup> están incorporadas al SNIP y por consiguiente deben formular PIPs para poder invertir y mejorar la gestión integral de residuos sólidos. Sin embargo, antes del PAT SNIP no existía un programa expresamente enfocado en este tema.

El PAT SNIP al inicio tuvo que generar criterios homogéneos de diseño de los PIPs, asegurando a su vez que se atienda todo el ciclo de vida de los residuos sólidos, desde la generación hasta la disposición final. El público objetivo del PAT SNIP se segmentó de acuerdo a la oferta y demanda y necesidades de capacitación y formulación de PIPs. Para tal efecto, se definieron dos grandes líneas de trabajo:

- Capacitación y entrenamiento a funcionarios municipales y asesores técnicos en formulación de PIPs en residuos sólidos (diplomados y coaching).
- Capacitación y/o actualización a formuladores y evaluadores de proyectos de los gobiernos locales y regionales en la metodología para formular PIPs en residuos sólidos (seminarios y cursos especializados).

<sup>2</sup> Municipios incorporados al 26 de Octubre del 2011.



<sup>1</sup> Directorio SNIP - Gobiernos Locales Incorporados al 26 de Octubre del 2011.

<sup>2</sup> Banco de Proyectos del SNIP al 26 de Octubre del 2011.

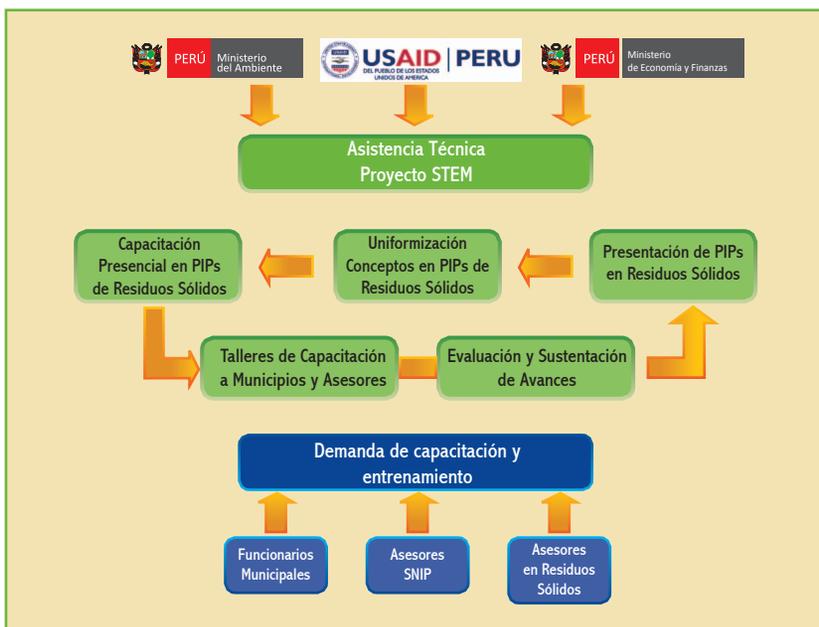


Figura 3: Actores y Diagrama General de la Metodología de los Diplomados del PAT SNIP

Si bien el PAT SNIP se propuso fortalecer la capacidad de las municipalidades y gobiernos regionales para desarrollar y ejecutar proyectos en temas ambientales prioritarios, como el manejo de residuos sólidos, dentro de su diseño también se debe destacar la producción de metodología para PIPs de residuos sólidos. En este sentido, además de los logros en personas capacitadas y proyectos formulados, tal vez uno de los aportes más importantes del PAT ha sido el diseño de la metodología y la uniformización de los criterios de formulación de proyectos de gestión integral de residuos sólidos, que se plasman en diversos documentos.

En el siguiente cuadro se ha tratado de hacer una correspondencia entre los criterios metodológicos que se emplean en un programa convencional de capacitación y el PAT SNIP.

Cuadro 4: Metodología del PAT SNIP y Enfoques de Programas Convencionales

Programas Convencionales	Metodología del PAT SNIP
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La capacitación se refuerza con sesiones prácticas, por lo general con casos ajenos o no aplicados a la realidad del participante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se entrega capacitación y asistencia técnica.</li> <li>• Se refuerza con avances y trabajos prácticos, de cada realidad de los municipios participantes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se capacita en base a ejemplos aislados y parciales que no llegan a constituir un PIP completo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El producto final es un PIP real y listo para continuar con el proceso exigido por el SNIP.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente o facilitador imparte conocimientos, muchas veces de manera masiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparte de la capacitación, el participante cuenta con Asesores en SNIP y en Residuos Sólidos, que le brindan atención personalizada presencial y a distancia.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay poco seguimiento o acompañamiento entre las sesiones de capacitación presencial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prevé un mecanismo muy activo de acompañamiento y seguimiento del trabajo entre cada taller presencial.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

El PAT SNIP tiene una metodología específica con etapas o pasos claramente diferenciados entre sí, que se pueden resumir como se muestra a continuación.

Cuadro 5: Metodología de los Diplomados del PAT SNIP

Etapa del PAT	Detalle
<b>Estudio individual</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El participante revisa e investiga previamente la materia a ser desarrollada en cada capacitación presencial.</li> <li>• El documento básico de estudio es la Guía para la Elaboración de Perfiles en Residuos Sólidos.</li> </ul>
<b>Capacitación presencial</b> 	Dictado de 4 talleres de capacitación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulo I: Identificación.</li> <li>• Módulo II: Formulación.</li> <li>• Módulo III: Evaluación.</li> <li>• Módulo IV: Integrador y Sustentación Final.</li> </ul>
<b>Asistencia técnica personalizada</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los especialistas a cargo del dictado atienden consultas de manera personalizada, a través de un programa de entrevistas fuera del horario de dictado durante los días que duran los talleres.</li> <li>• Así mismo se designa:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un asesor técnico en residuos sólidos.</li> <li>• Un asesor en aspectos metodológicos del SNIP.</li> <li>• Un coordinador del diplomado.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Aplicación de lo aprendido</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos de campo y gabinete: estudio de caracterización de los residuos sólidos y el estudio de selección de sitio.</li> <li>• Conformación de grupos de trabajo para desarrollar el Perfil compuestos por funcionarios municipales de la misma localidad, un funcionario de la DGPM y un asesor técnico en residuos sólidos.</li> </ul>
<b>Acompañamiento a distancia</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda a los participantes a avanzar en su Perfil de proyecto y cumplir con las tareas que se dejan entre taller y taller a través del correo electrónico.</li> </ul>
<b>Evaluación y seguimiento permanente</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas.</li> <li>• Presentación y sustentación de los avances del PIP.</li> <li>• Sustentación de trabajo final - PIP completo - en el último taller de capacitación.</li> </ul>
<b>Entrega del PIP</b> 	PIP Integral: Sus Componentes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento y Barrido.</li> <li>• Recolección y Transporte.</li> <li>• Reaprovechamiento.</li> <li>• Disposición Final.</li> <li>• Fortalecimiento Municipal.</li> <li>• Sensibilización y Participación Ciudadana.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.



# IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA PAT SNIP

# 5

**E**l PAT SNIP fue diseñado y puesto en ejecución a partir del año 2007 con un enfoque de mejora continua. Su estrategia de implementación se apoya en el desarrollo de capacitaciones y asistencia técnica en sedes descentralizadas.

Los productos y resultados alcanzados por el PAT SNIP se describen a continuación:

1. Guía
2. Seminarios/Cursos Especializados<sup>3</sup>
3. Diplomados
  - 3.1 Diplomado para la formulación de perfiles de proyectos de inversión pública en residuos sólidos 2007 – 2011
  - 3.2 Diplomado para la formación de capacitadores de la metodología del PAT SNIP - 2010
4. Coaching.

Programa piloto en la Región San Martín. 2011-2012

<sup>3</sup> Los Seminarios fueron dictados durante el año 2009. Los Cursos Especializados se han ejecutado a partir del año 2010, en donde se desarrollan temas relacionados a PIPs de residuos sólidos y ordenamiento territorial.

Cuadro 6: Productos del PAT SNIP/STEM

GUÍA	SEMINARIOS / CURSOS ESPECIALIZADOS	COACHING
		
<p><b>OBJETIVOS</b></p> <p>Alcanzar la metodología para el desarrollo de un estudio a nivel de perfil de proyectos de gestión integral de residuos sólidos, en concordancia con las normas del SNIP, aprobada mediante la RD 007-2008 EF/68.01 (ver anexo 3).</p>	<p>Actualizar a los formuladores y evaluadores de proyectos, según lo establecido en la Guía para la Elaboración de Proyectos de Residuos Sólidos Municipales a Nivel de Perfil. Está dirigido a los funcionarios de unidades formuladoras y ejecutoras de todos los gobiernos locales y regionales incorporados al SNIP.</p>	<p>Contar con una cartera de proyectos de inversión pública en residuos sólidos actualizados, que cumplan con los requisitos establecidos para aplicar a fuentes de financiamiento existentes, como por ejemplo, FONIPREL, tomando como base los proyectos formulados. Desarrollar capacidades en los gobiernos regionales para brindar asistencia técnica a los gobiernos locales en formulación de PIPs de residuos sólidos.</p>
<p><b>CONTENIDO</b></p> <p>Incluye un conjunto de conceptos teóricos y metodológicos relacionados con el proceso de identificación, formulación y evaluación de PIP en residuos sólidos. Esto se complementa con el desarrollo de ejemplos prácticos que buscan abarcar todas las etapas del ciclo de la gestión integral de residuos sólidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco Normativo.</li> <li>• Marco Conceptual de los Residuos Sólidos y Diagnóstico.</li> <li>• Identificación del problema y árboles de causas y efectos, y medios y fines.</li> <li>• Estimación de la oferta y demanda y planteamiento técnico.</li> <li>• Aspectos de Evaluación.</li> <li>• Anexos para sustentar el PIP.</li> </ul>	<p>Incluye un conjunto de actividades de capacitación y asistencia técnica que permiten a los participantes evaluar el PIP existente para su localidad, formular un plan de actualización y ejecutar el mismo. Los temas abordados en las capacitaciones y talleres de asistencia técnica son los contenidos mínimos de PIPs de residuos sólidos, estudios especializados y elaboración de propuesta técnica para aplicar a FONIPREL.</p>

Fuente: Elaboración propia.

DIPLOMADOS		
	Diplomado para la formulación de perfiles de proyectos de inversión pública en residuos sólidos	Diplomado para la formación de capacitadores de la metodología del PAT SNIP
ALCANCE		
OBJETIVOS	Lograr que los participantes conozcan y apliquen la metodología sobre formulación de proyectos de inversión pública (PIPs) en residuos sólidos y demuestren la capacidad adquirida formulando un proyecto de inversión pública durante el Diplomado.	Lograr la formación de capacitadores que conozcan y apliquen la metodología sobre la formulación de proyectos de inversión pública (PIPs) en residuos sólidos, a través de alianzas estratégicas con universidades, con la finalidad de diseñar programas curriculares que adopten la metodología del PAT SNIP.
CONTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco general sobre el SNIP y aspectos técnicos y operativos del manejo de los residuos sólidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco general sobre el SNIP y aspectos técnicos y operativos del manejo de los residuos sólidos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapa de Identificación de un perfil de proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapa de Identificación de un perfil de proyecto.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapa de Formulación de un perfil de proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapa de Formulación de un perfil de proyecto.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapa de Evaluación de un perfil de proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapa de Evaluación de un perfil de proyecto.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inscripción de un PIP de residuos sólidos en el Banco de Proyectos del SNIP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inscripción de un PIP de residuos sólidos en el Banco de Proyectos del SNIP.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pautas y técnicas para dictar clases efectivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pautas y técnicas para dictar clases efectivas.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pautas y técnicas para desarrollar materiales de capacitación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pautas y técnicas para desarrollar materiales de capacitación.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pautas y técnicas para desarrollar instrumentos de evaluación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pautas y técnicas para desarrollar instrumentos de evaluación.</li> </ul>

Fuente: Elaboración PAT SNIP.

Los resultados del PAT SNIP se miden en función de los siguientes indicadores:

- Número de PIPs formulados y
- Número de personas capacitadas

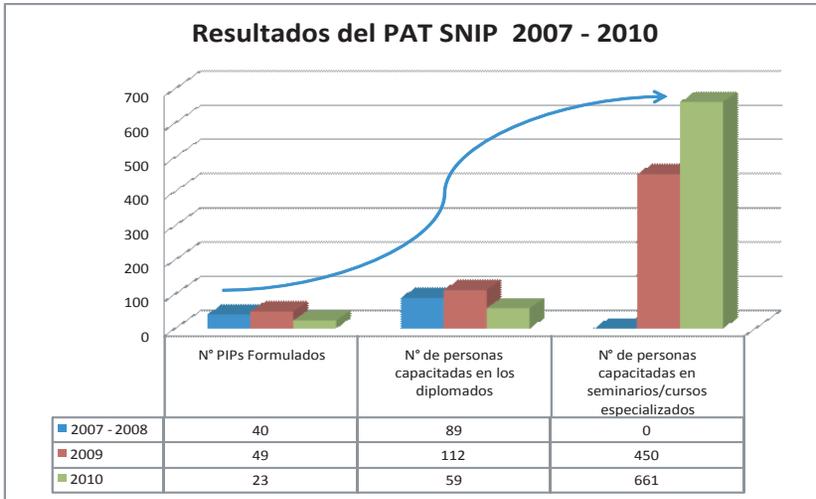


Figura 4: Resultados del PAT SNIP 2007 - 2010

Cabe señalar que durante el año 2011, se viene asesorando a 17 municipalidades en la formulación de sus PIPs y producto de ello se estima que al finalizar el año se tengan por lo menos 15 PIPs adicionales. Asimismo se han capacitado a 400 personas mediante cursos especializados, por lo que se estima que, al finalizar el año 2011, se hayan capacitado por lo menos a 1,500 personas.

El PAT SNIP aporta con:

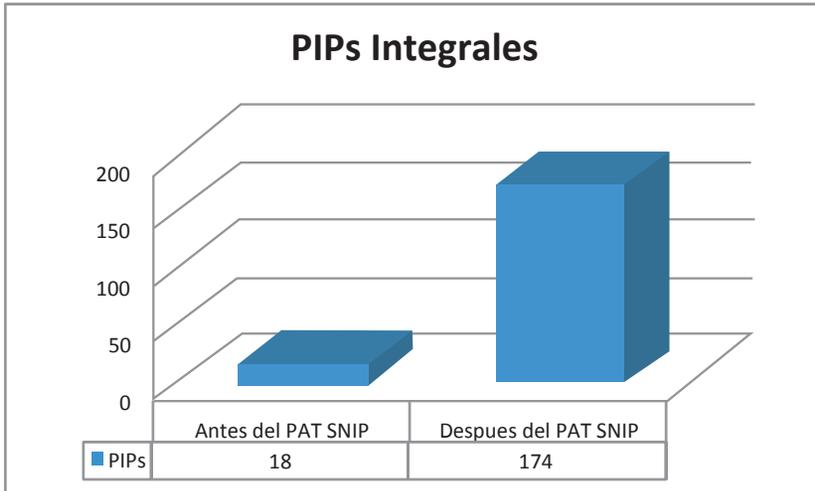
**112 PIPs Integrales de Gestión de Residuos Sólidos que benefician a 5.65 millones de habitantes.**

**Más de 1,500 personas capacitadas.**

**Una Guía para la elaboración de Perfiles en Residuos Sólidos según el SNIP aprobada con el MEF.**

### ► PIPs integrales formulados producto del PAT SNIP

Producto de los Diplomados implementados por el PAT SNIP se cuenta con una cartera de proyectos de inversión pública, cuya formulación considera los requisitos establecidos por el Sistema Nacional de Inversión Pública – SNIP, vigentes en el año de su formulación y con el Coaching en la Región San Martín, se están actualizando PIPs para que puedan aplicar a FONIPREL u otros fondos concursables.



Fuente: Elaboración propia. Información a Octubre 2011.

Figura 5: PIPs de Residuos Sólidos Integrales

### ► PIPs formulados por regiones

A continuación se presenta el número de proyectos formulados por Región, en el marco de los Diplomados desarrollados del año 2007 al 2010, y en el **Anexo 4** se presenta la relación de los mencionados proyectos.

Producto de la ejecución de los Diplomados del PAT SNIP entre los años 2007 al 2010 se han formulado 112 PIPs y, durante el año 2011, se vienen asesorando a 17 municipios para que formulen sus proyectos y producto de ello por lo menos 15 PIPs serían culminados satisfactoriamente. El mayor número de perfiles formulados corresponde a la Región San Martín (19%), seguida de Lima (13%).

Cuadro 7: PIPs Formulados por Región en el Programa PAT SNIP

PIPs					
REGIÓN	N°	%	REGIÓN	N°	%
Amazonas	1	0.89%	La Libertad	2	1.79%
Ancash	4	3.57%	Lima	15	13.39%
Apurímac	4	3.57%	Loreto	5	4.46%
Arequipa	7	6.25%	Pasco	6	5.36%
Ayacucho	4	3.57%	Piura	1	0.89%
Cajamarca	4	3.57%	Puno	12	10.71%
Callao	2	1.79%	Tacna	1	0.89%
Huánuco	2	1.79%	Ucayali	1	0.89%
Cusco	2	1.79%	Moquegua	1	0.89%
Madre de Dios	4	3.57%	San Martín	21	18.75%
Ica	5	4.46%	TOTAL	112	100.00%
Junín	8	7.14%			

Fuente: Elaboración propia

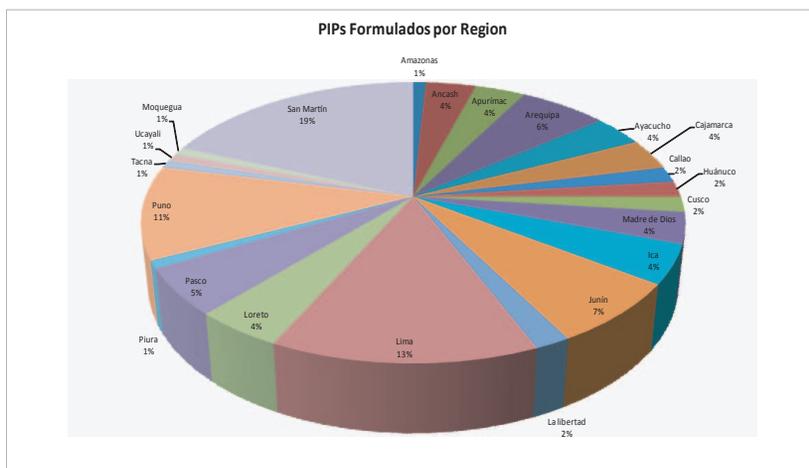


Figura 6: PIPs formulados por Región

## ► Participantes de los municipios capacitados en Diplomados

Los Diplomados fueron una parte sustancial del PAT SNIP. Durante el período del 2007 al 2010, se ha capacitado a 264 personas como formuladores de proyectos y 07 (siete) como capacitadores en la metodología PAT SNIP. En el **Anexo 5** se muestra la relación de los personas capacitadas por los Diplomados en cada año<sup>4</sup>.

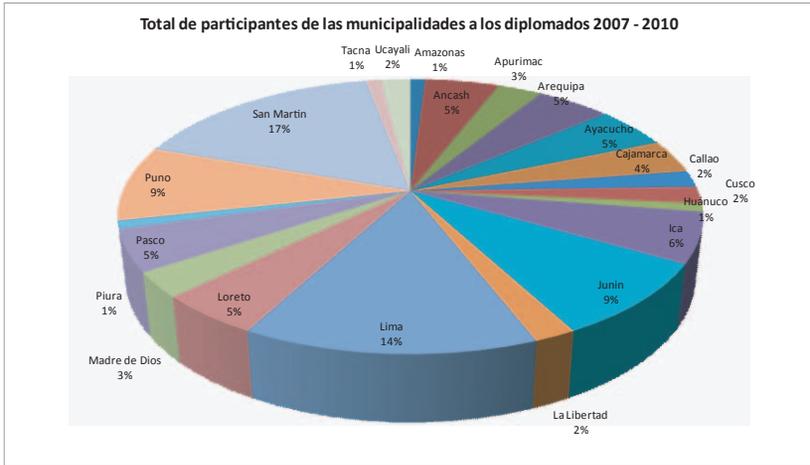


Figura 7: Total de Participantes de los Municipios Capacitados en los Diplomados del 2007 al 2010

## Asistencia técnica a Universidades para que implementen Diplomados especializados en proyectos de inversión pública en residuos sólidos

Durante los años 2010 y 2011 se ha brindado asistencia técnica para que las universidades implementen Diplomados especializados en proyectos de inversión pública en residuos sólidos, aplicando la metodología del PAT SNIP y se ha logrado que cuatro (4) universidades formulen los programas curriculares correspondientes.

<sup>4</sup> A la fecha de elaboración del presente documento aún no finalizan los Diplomados del Año 2011.

## ► Opinión de los participantes

Con el fin de obtener la opinión de los participantes de los Diplomados, tanto de los representantes de municipios como de los asesores, se llevó a cabo una encuesta con el Formato que se presenta en el **Anexo 6**. En el **Anexo 7** se presenta la lista de los participantes de municipios y asesores que respondieron las Encuestas.

Las encuestas fueron procesadas y analizadas obteniéndose los resultados que se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 8: Opinión de los Participantes a los Diplomados del PAT SNIP

OPINIÓN DE LOS PARTICIPANTES A LOS DIPLOMADOS	
Municipalidades	Asesores
Número de Encuestados	
27	9
Respuesta a las Preguntas	
<ul style="list-style-type: none"> <li>El 94% lo calificaron con una apreciación de excelente a buena.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El 92% lo calificaron con una apreciación de excelente o buena.</li> </ul>
Razones de la calificación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ha contribuido a incrementar sus conocimientos en el SNIP y en residuos sólidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ha contribuido a incrementar sus conocimientos en el SNIP y en residuos sólidos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ha sido beneficioso para la labor profesional que desempeña y que el PIP elaborado es de alta pertinencia para la municipalidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ha sido beneficioso para la labor profesional que desempeña y que el grado de aplicación de los conocimientos adquiridos es elevado.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuenta con una metodología que puede ser empleada en otros temas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiene un elevado efecto práctico en la mejora de la gestión de los residuos sólidos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>La totalidad de participantes encuestados opinó que la metodología empleada en el PAT SNIP puede ser empleada para otros temas diferentes al de residuos sólidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La totalidad de asesores encuestados opinó que la metodología empleada en el PAT SNIP puede ser empleada para otros temas diferentes al de residuos sólidos.</li> </ul>

Fuente: Encuestas (ver Anexos 6 y 7). Elaboración propia.

► **Conclusiones**

**A modo de conclusión después del PAT SNIP, ahora se tiene**



- Proyectos con un enfoque integral que considera el análisis e intervención de todas las etapas de manejo de residuos sólidos.
- Mejora de la calidad de la inversión orientada a lograr que cada nuevo sol (S/.) invertido produzca el mayor bienestar social.
- Proyectos efectivos para atender necesidades básicas.
- Proyectos dimensionados en función del tamaño de las necesidades de la población.
- Proyectos con costos adecuados.
- Proyectos sostenibles, que operen y brinden servicios a la comunidad ininterrumpidamente.
- Metodología de capacitación replicable.

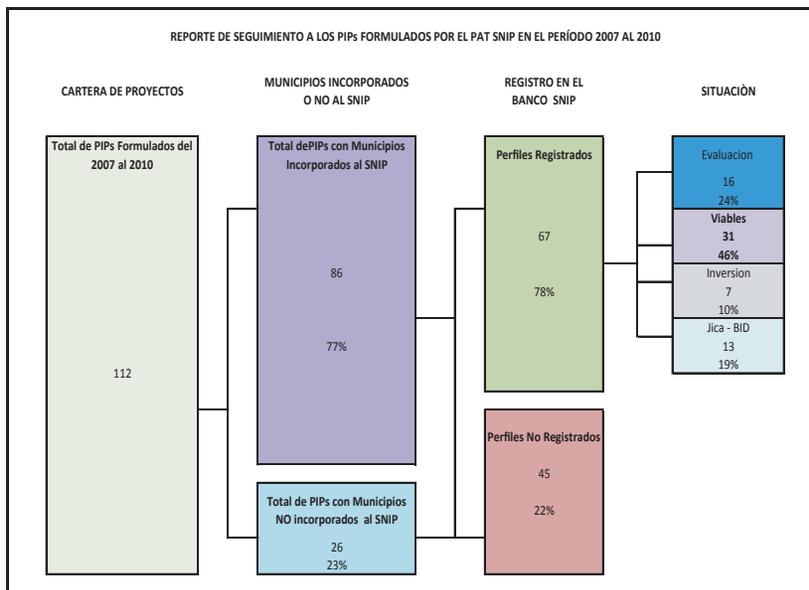
Figura 8: Conclusiones después del PAT SNIP

**El 94% de los participantes en el Programa PAT -SNIP opinó que este era excelente o bueno.**

**La totalidad de las personas capacitadas señaló que el PAT SNIP se puede replicar en programas de fortalecimiento y capacitación en inversión pública en otros sectores.**

### Situación de los PIPs Post Diplomados

Es responsabilidad de los municipios que participan en los Diplomados implementar las recomendaciones que reciben al término de la capacitación y gestionar la viabilidad y obtención del financiamiento necesario para ejecutar el PIP formulado. En tal sentido, la situación de los PIPs que fueron formulados a partir de la asesoría del PAT SNIP es la siguiente:



Fuente: Banco de Proyectos SNIP al 30 de octubre del 2011. Elaboración propia.

Figura 9: Situación de Proyectos que fueron formulados a través del PAT SNIP



## LECCIONES APRENDIDAS Y RETOS FUTUROS

# 6

Las lecciones aprendidas han permitido retroalimentar el diseño y contenido del mismo PAT SNIP.

### A nivel de diseño y ejecución del Programa

- Involucramiento de actores clave para el diseño y ejecución del PAT SNIP El formular un programa de asistencia técnica especializado, requiere tanto de conocimientos sobre metodología SNIP, así como de la temática específica a abordarse. En tal sentido, el PAT SNIP logró integrar dichos conocimientos con la intervención directa del MEF, MINAM y USAID/Perú.
- La capacitación y asistencia técnica se debe desarrollar con una visión integral de los problemas a resolver con los PIPs. A partir del desarrollo del programa, ha quedado claramente establecido el carácter integral que deben tener los proyectos ambientales, y particularmente los de residuos sólidos. No sólo se trata de atender los aspectos técnicos de ingeniería, sino también se debe incluir el fortalecimiento de la municipalidad y la sensibilización de la población.

- Capacitación horizontal y orientada hacia soluciones locales. El PAT SNIP ha sido horizontal, tanto facilitadores, como especialistas municipales y asesores han aprendido mutuamente. Ello ha facilitado la introducción de cambios en el enfoque municipal de atender los servicios de limpieza pública. En cada caso, a partir del desarrollo del programa, las municipalidades participantes han aprendido a gestionar la prestación del servicio, dando igual importancia a los aspectos de ingeniería, como a la sensibilización de la población y al fortalecimiento de la municipalidad.
- Metodología de formación continua y “aprender haciendo”. La ejecución del PAT SNIP ha permitido evidenciar que el proceso de fortalecimiento de capacidades es más efectivo cuando no sólo se realizan acciones de capacitación, sino que éstas van acompañadas de asistencia técnica en sus diferentes modalidades (presencial y/o a distancia).
- Diseño que facilite la interacción entre participantes con distintas especialidades. Los participantes han aprovechado de mejor manera los conocimientos impartidos durante el desarrollo del PAT SNIP al estar acompañados por los profesionales asesores. La interacción entre diversos participantes de distintos orígenes y especialidades es fundamental.
- Generación de compromisos formales y adecuada motivación al participante. Uno de los pilares del éxito es la continua y constante participación de los funcionarios municipales. Por lo tanto, debe lograrse la obtención de compromisos municipales firmes que faciliten la designación y participación de los funcionarios y el desarrollo de sus trabajos prácticos.
- No subestimar la coordinación para la programación operativa. La programación de las fechas de los talleres del Diplomado debe tratar de considerar las grandes festividades regionales, feriados nacionales y tener cierta flexibilidad ante la ocurrencia de fortuitos (bloqueo de carreteras por desastres naturales o protestas regionales, etc.).
- Establecimiento de procedimientos de gerencia y administración integral del PAT SNIP. Para que un programa de asistencia técnica en proyectos funcione adecuadamente debe contar con una minuciosa organización que, como mínimo, considere lo siguiente:
  - Capacitación presencial, asistencia técnica personalizada, evaluación y seguimiento permanente.

- Desarrollo de trabajos prácticos basados en la realidad de cada Región, que puedan ser implementados y no sean sólo un ejercicio académico y teórico.
  - Estricta aplicación de las normas sobre proyectos vigentes en el país.
  - Mantener estrecha coordinación con la municipalidad en relación al plan de trabajo que deben cumplir los funcionarios municipales.
- Preparación de material de capacitación basado en prácticas validadas. El PAT SNIP ha facilitado que en la actualidad se cuente con una Guía para la Elaboración de PIPs de Residuos Sólidos, cuya metodología considera un enfoque integral, donde temas como la promoción del reaprovechamiento de los residuos, entre otros, deben ser necesariamente analizados.
  - Replicabilidad y adaptación del PAT SNIP. Los buenos resultados obtenidos, refrendados por las opiniones a favor de los propios participantes, muestran el gran potencial de replicabilidad de la metodología de asistencia técnica empleada. La metodología desarrollada ha sido efectiva y puede ser internalizada por las universidades para generar similares cursos especializados o diplomados, con el fin de alcanzar a un mayor público en diversos sectores de desarrollo del país.
  - Necesidad de brindar acompañamiento cercano a los municipios en la fase de obtención de viabilidad y búsqueda de financiamiento, caso contrario los estudios no se implementan e incluso se desactualizan.
  - Una de las principales dificultades que afrontan los formuladores de proyectos de inversión pública es la ubicación de sitios adecuados para instalar la infraestructura de disposición final y las autorizaciones respectivas.

### Retos en el futuro inmediato.

Si bien el PAT SNIP ha fomentado un avance significativo en la capacidad de las municipalidades para formular PIPs en Residuos Sólidos, nuevos desafíos se prevén en el corto plazo.

- a) **Compartir la metodología y enfoque de trabajo del PAT SNIP** hacia otros operadores que participan en la formulación de los PIPs (universidades, gobiernos regionales, ministerios, consultores, etc.), de modo tal que se puedan aprovechar las lecciones aprendidas y se alcance un efecto de réplica. Asimismo, se adapte la metodología para brindar asistencia técnica en las etapas de inversión y post inversión.
- b) **El seguimiento y apoyo activo** a los municipios que cuentan con PIPs para que puedan continuar con el ciclo requerido por el SNIP, de modo que se cristalicen los

proyectos en cada una de las localidades implicadas.

- c) **Intervenir en ciudades prioritarias** que suscriban convenios con MINAM para acompañarles técnicamente en todas las fases del ciclo de los proyectos (pre inversión, inversión y post inversión) y se pueda contar con sistemas de manejo de residuos sólidos en funcionamiento que sirvan de referencia. Asimismo, propiciar el manejo de la disposición final controlada durante el tiempo que se requiera para implementar los PIPs integrales.
- d) **El aseguramiento de la sostenibilidad financiera de los PIPs** que, en algunos casos, puede considerar la participación del sector privado en la operación y mantenimiento del equipamiento e infraestructura de gestión de residuos sólidos.
- e) **El enriquecimiento y afinamiento de los parámetros de diseño de los PIPs** en residuos sólidos en base a la ejecución de los proyectos, que permita disponer de presupuestos y especificaciones de diseño técnico por tipología de localidad y región geográfica.
- f) **La sistematización de experiencias y el fortalecimiento de aspectos técnicos con limitada experiencia** general en el país: recirculación de lixiviados, captura y destrucción de metano en pequeñas instalaciones, reaprovechamiento de inorgánicos y orgánicos, sistematización de experiencias exitosas en incremento de la cobranza, etc.
- g) Conjugar la aplicación de **estándares y criterios generales con el desarrollo de propuestas locales**. Si bien los PIPs se ajustan a los criterios nacionales de la Guía; en algunos casos, la adecuación a las condiciones locales se debe dar con mayor especificidad (p.e. incorporar explícitamente los aspectos culturales y organizativos locales en los programas de educación, profundizar en los estudios locales del reciclaje, etc.).
- h) **La continuidad del fortalecimiento de capacidades en el sector de residuos sólidos**, tanto a nivel de preinversión, como inversión y post inversión.
- i) Actualizar la Guía para formular proyectos de inversión pública en residuos sólidos, a la luz de la experiencia en la formulación de proyectos y las nuevas pautas metodológicas establecidas por el MEF para formular proyectos.
- j) **Definir** en todas las provincias del país, **por lo menos, un lugar para la localización de las infraestructuras de residuos sólidos**.



# BIBLIOGRAFÍA

- Cuestionario del Estado Situacional de la Gestión de Residuos Sólidos. CONAM. Perú, 2007.
- Guía de Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Residuos Sólidos Municipales a Nivel de Perfil. MEF – MINAM. Perú, 2008.
- Informe Anual de Residuos Sólidos Municipales y No Municipales en el Perú, Gestión 2009. MINAM. Perú, 2010.
- Informe de talleres de capacitación de los Diplomados del PAT SNIP 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011.
- Informes de Seminarios de Capacitación del PAT SNIP 2009.
- Informes de Cursos Especializados del PAT SNIP 2010 y 2011.

## Paginas Webs

- Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud, [www.digesa.minsa.gob.pe](http://www.digesa.minsa.gob.pe)
- Fondo Nacional del Ambiente (FONAM), [www.fonamperu.org](http://www.fonamperu.org)
- Ministerio del Ambiente (MINAM), [www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)
- Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Sistema Nacional de Inversión Pública, [www.mef.gob.pe](http://www.mef.gob.pe)
- Organización Panamericana de Salud (OPS), [www.cepis.ops-oms.orgsde/ops-sde/bvsde.shtml](http://www.cepis.ops-oms.orgsde/ops-sde/bvsde.shtml)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática, [www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)





## ANEXO 1 PREGUNTAS FRECUENTES

### a) ¿Qué es el Programa PAT SNIP?

El Programa de Asistencia Técnica para la Formulación de Proyectos de Inversión Pública en Residuos Sólidos - “PAT SNIP”, es una iniciativa del Ministerio del Ambiente (MINAM) y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID/Perú) en alianza estratégica con el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), que ejecuta el Proyecto STEM MINAM/USAID con la finalidad de promover la inversión pública en gestión y manejo de los residuos sólidos. Para ello, se desarrolla un programa de capacitación y asistencia técnica en la formulación y evaluación de PIPs generando una cartera de proyectos de inversión.

### b) ¿Qué temas se han abordado en el PAT SNIP?

La capacitación y asistencia técnica se realiza considerando los aspectos normativos del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) y los criterios técnicos vinculados al manejo y gestión de los residuos sólidos. Para ello, se consideran los contenidos mínimos establecidos en el Anexo 5A del SNIP, la Guía de Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Residuos Sólidos a Nivel de Perfil y las Pautas para

Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Inversión Pública a Nivel de Perfil aprobadas por el MEF.

**c) ¿Cuál ha sido la metodología empleada?**

El diseño metodológico de los diplomados del PAT/SNIP considera los siguientes componentes:

- Capacitación presencial (dictado de 4 talleres de capacitación)
- Asistencia técnica personalizada (especialistas atienden consultas)
- Evaluación y seguimiento permanente (pruebas escritas, presentación y sustentación de avances del PIP)
- Presentación del PIP de residuos sólidos a nivel de Perfil

**d) ¿Cuáles han sido sus resultados?**

Durante los años 2007 al 2011 se desarrollaron 12 diplomados y 25 seminarios y/o cursos especializados lo que ha permitido capacitar a un importante número de especialistas y al mismo tiempo disponer de una base de PIPs en residuos sólidos. Específicamente, se ha logrado:

- La formulación de una cartera de proyectos de inversión pública que contiene 112<sup>5</sup> proyectos, que considera los requisitos establecidos por el SNIP y beneficia a 5.65 millones de habitantes. Asimismo se encuentra en proceso de formulación 15 PIPs adicionales.
- Capacitación de más de 1,500 personas en formulación de proyectos de inversión en diversas regiones del país.

**e) ¿Es posible adaptar la metodología del PAT SNIP a otros sectores?**

Sí, es posible adaptar la metodología a otros sectores, considerando los aspectos técnicos propios a la temática del PIP a formularse. Es así que, para el año 2010, el PAT SNIP ha empezado a trabajar la temática de Ordenamiento Territorial, a través de los cursos especializados.

**f) ¿Dónde puedo conseguir más información sobre el PAT SNIP este Programa?**

Mayor información del PAT SNIP, se encuentra disponible en el Ministerio del Ambiente, Proyecto STEM MINAM/USAID. Correo electrónico: [patsnip@minam.gob.pe](mailto:patsnip@minam.gob.pe)

<sup>5</sup> No se incluyen los proyectos que se encuentran en proceso de formulación en los Diplomados del año 2011.

## ANEXO 2

### PROYECTOS DE RESIDUOS SÓLIDOS APROBADOS POR EL SNIP ANTES DEL PAT SNIP

Por Regiones y Tipo de Proyecto en millones de Nuevos Soles (S/.)

Región	Inversión S/.	Total Proyectos	Tipo de Proyecto				
			Integral	Relleno Sanitario	Recolección	Tratamiento/ Reciclaje	Otros
• AMAZONAS	3.46	2	2	0	0	0	0
• ANCASH	15.95	8	1	2	2	2	1
• APURIMAC	4.96	1	0	0	0	0	1
• AREQUIPA	3.77	1	0	0	1	0	0
• AYACUCHO	2.96	4	0	0	3	1	0
• CAJAMARCA	4.78	6	0	0	4	1	1
• CALLAO	2.14	3	0	0	1	1	1
• CUSCO	12.15	6	2	0	0	0	4
• HUANCAYELICA	5.50	3	0	0	1	2	0
• HUANUCO	4.37	3	1	0	0	0	2
• ICA	6.18	1	1	0	0	0	0

Región	Inversión S/.	Total Proyectos	Tipo de Proyecto				
			Integral	Relleno Sanitario	Recolección	Tratamiento/ Reciclaje	Otros
• JUNIN	3.31	4	1	0	2	0	1
• LA LIBERTAD	12.83	7	3	0	3	1	0
• LAMBAYEQUE	6.36	8	0	0	4	2	2
• LIMA	15.15	26	0	0	7	4	15
• LORETO	0.16	1	0	0	0	0	1
• PASCO	1.0	3	0	0	2	0	1
• PIURA	9.75	6	2	0	2	1	1
• PUNO	6.19	5	0	0	4	0	1
• SAN MARTIN	7.1	4	4	0	0	0	0
• TACNA	4.67	4	0	1	0	1	2
• TUMBES	1.37	3	1	1	0	1	0
• UCAVALI	0.92	1	0	0	0	0	1
• Total Proyectos		110	18	4	36	17	35
• Inversión Total S/.	135.03		22.10	4.91	44.19	20.87	42.96

Fuente: Revisión de 110 proyectos en residuos sólidos del MEF, 2007. Elaboración propia.

## ANEXO 3

# RESOLUCIÓN DIRECTORAL QUE APRUEBA LA GUÍA DE IDENTIFICACIÓN, FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES A NIVEL DE PERFIL



## Resolución Directoral

N° 007-2008-EF-68.01

Aprueba la "Guía de Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Residuos Sólidos Municipales a Nivel de Perfil"

Lima, 11 DIC 2008

### CONSIDERANDO:

Que, el artículo 3° de la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, modificado por el artículo único de la Ley N° 28802, dispone que el Ministerio de Economía y Finanzas, a través de la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público, es la más alta autoridad técnico normativa del Sistema Nacional de Inversión Pública; dicta las normas técnicas, métodos y procedimientos que rigen los Proyectos de Inversión Pública;

Que, el literal m. del numeral 3.2 del artículo 3° del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 102-2007-EF y modificado por Decreto Supremo N° 185-2007-EF, establece que la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público es competente para establecer metodologías generales y específicas para la formulación y evaluación de proyectos, normas técnicas y parámetros de evaluación, así como la metodología para la evaluación ex post de Proyectos de Inversión Pública;

Que, asimismo la Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública, Directiva N° 004-2007-EF-68.01, aprobada mediante Resolución Directoral N° 009-2007-EF/68.01, dispone en el numeral 32.1 del artículo 32° que la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público elabora y publica Manuales o Guías Metodológicas para la preparación y evaluación de los estudios de preinversión;

Que, la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos y el Decreto Legislativo N° 1065 que la modifica, precisan las responsabilidades de las autoridades descentralizadas, entre ellas las municipalidades distritales y provinciales, siendo éstas las principales formuladoras de perfiles de proyectos de residuos sólidos; por lo tanto, requieren de un instrumento que les ofrezca la metodología para el desarrollo de los estudios a nivel de perfil de proyectos de gestión integral de residuos sólidos;

Que, la "Guía de Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Residuos Sólidos Municipales a Nivel de Perfil", elaborada por la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público en coordinación con el Ministerio del Ambiente, ha tomado en cuenta las necesidades de las instancias descentralizadas,



considerando que, para los temas relacionados con residuos sólidos, se cuenta con escasa información sistematizada y actualizada que sirva de base para la elaboración de los proyectos de inversión;

En concordancia con las facultades dispuestas por la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública y sus modificatorias, y las Resoluciones Ministeriales N° 158-2001-EF/15 y N° 583-2008-EF/10;

**SE RESUELVE:**

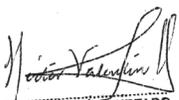
**Artículo 1.- Aprobación de la “Guía de Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Residuos Sólidos Municipales a Nivel de Perfil”**

Aprobar como instrumento de metodología referencial la “Guía de Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Residuos Sólidos Municipales a Nivel de Perfil” elaborada por la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público del Ministerio de Economía y Finanzas, en coordinación con el Ministerio del Ambiente.

**Artículo 2.- Publicación del instrumento metodológico**

Disponer la publicación del instrumento metodológico aprobado por la presente Resolución en la página web de la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público (<http://www.mef.gob.pe/DGPM>).

Regístrese, comuníquese y publíquese.

  
HÉCTOR VALENTÍN HURTADO  
DIRECTOR GENERAL  
Dirección General de Programación  
Multianual del Sector Público

## ANEXO 4 PIPs FORMULADOS POR REGIONES

### Lista de Proyectos del Diplomado PAT SNIP 2007

N°	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nombre del Perfil de Proyecto de Inversión Pública (PIP)	Costo a Precios de Mercado Inversión (\$/.)	Población Beneficiaria (hab.)
1	ANCASH	Casma	Casma	Mejoramiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales de la Ciudad de Casma.	3.341.520	21.660
2	AYACUCHO	Huamanga	Huamanga	Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Transporte, Tratamiento y Disposición Final de los Residuos Sólidos e Implementación del Sistema de Supervisión y Monitoreo en la Provincia de Huamanga (San Juan Bautista, Jesús Nazareno, Ayacucho y Carmen Alto).	20 807.429	172.030
			Carmen Alto			
			San Juan Bautista			
			Jesús Nazareno			
3	CAJAMARCA	Jaén	Jaén	Mejoramiento de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos de la Ciudad de Jaén, y de la Disposición Final de los Residuos Sólidos del Centro Poblado Chamaya y de los Caseríos Cruce Chamaya, Mochenta y Balsahuaco - Provincia de Jaén.	3 561.782	68.677

N°	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nombre del Perfil de Proyecto de Inversión Pública (PIP)	Costo a Precios de Mercado Inversión (S/.)	Población Beneficiaria (hab.)
4	CAJAMARCA	Cutervo	Socota	Mejoramiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos en la Localidad de Sócata.	982.523	3.542
5	CALLAO	Callao	Callao	Mejoramiento Ambiental de espacios públicos de recreación en zona costera en los Asentamientos Humanos de Daniel Alcides Carrión, Francisco Bolognesi, Acapulco, Twinza, Sarita Colonia, Juan Pablo II, Villa Mercedes y el Ayllu hacienda San Agustín Provincia Constitucional del Callao.	3.430.778	30.526
6	CALLAO	Callao	La Punta	Mejoramiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de La Punta.	217.140	4.661
7 y 8	ICA	Pisco	Pisco	Acondicionamiento de la Zona de Botadero de la Ciudad de Pisco (PIP de Emergencia). Rehabilitación de Vía de Acceso Alternativa a la Ciudad de Pisco, Región de Ica (PIP de Emergencia).	299.340 268.841	83.699
9	ICA	Pisco	San Clemente	Acondicionamiento del Botadero para Recepción de Escombros y Disposición Temporal de Residuos Sólidos del Poblado de San Clemente.	299.980	16.136

N°	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nombre del Perfil de Proyecto de Inversión Pública (PIP)	Costo a Precios de Mercado Inversión (S/.)	Población Beneficiaria (hab.)
10	LA LIBERTAD	Trujillo	Huanchaco	Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Centro Poblado Villa del Mar del Distrito de Huanchaco.	321.981	5.557
11	LIMA	Lima	Miraflores	Instalación de la Planta de Tratamiento de las Aguas del Río Surco para el Riego de las Áreas Verdes, en el Distrito de Miraflores, Lima.	1.114.905	77.543
12	LORETO	Loreto-Nauta	Nauta	Mejoramiento de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales en la Ciudad de Nauta.	1.938.547	16.572
13	LORETO	Ucayali-Contamana	Contamana	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión de los Residuos Sólidos de la Ciudad de Contamana.	2.694	14.631
14	PASCO	Pasco	Huariaca	Mejoramiento de la Gestión de los Residuos Sólidos en el Ámbito Urbano del Distrito de Huariaca.	1.341.153	6.241
15	PASCO	Oxapampa	Pozuzo	Mejoramiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos del Distrito de Pozuzo.	1.835.003	8.443
16	PIURA	Sechura		Mejoramiento de la Gestión de los Residuos Sólidos Municipales Urbanos en la Provincia de Sechura.	7.069.664	60.817

N°	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nombre del Perfil de Proyecto de Inversión Pública (PIP)	Costo a Precios de Mercado Inversión (S/.)	Población Beneficiaria (hab.)
17	TACNA	Tacna	Tacna	Mejoramiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de Tacna y la Disposición Final de Residuos Sólidos Municipales en la Ciudad de Tacna, Provincia de Tacna, Región de Tacna.	16.421.541	266.142
18	SAN MARTÍN	San Martín -Tarapoto	Tarapoto	Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en la Ciudad de Tarapoto, y Disposición Final de los Distritos de Morales, Juan Guerra, La Banda de Shilcayo, Catacachi.	6.249.604	124.450
19	SAN MARTÍN	San Martín	Chazuta	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Localidad de Chazuta y La Banda de Chazuta del Distrito de Chazuta.	297.061	6.310
20	SAN MARTÍN	Moyobamba	Soritor	Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable e Instalación del Sistema del Alcantarillado y Tanques Sépticos en el Centro Poblado de San Miguel - Soritor.	447.132	728

## Lista de Proyectos del Diplomado PAT SNIP 2008

## a) Proyectos del Diplomado 1 - Sede Lima PAT SNIP 2008

N°	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nombre del Perfil de Proyecto de Inversión Pública. (PIP)	Costo a Precios de Mercado Inversión (S/.)	Población Beneficiaria (hab.)
1	ANCASH	Huarmey		Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en la Ciudad de Huarmey.	3,041.223	21.443
2	APURIMAC	Abancay	Tamburco	Ampliación y Mejoramiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en los Distritos de Abancay y Tamburco.	11.992.032	67.735
3	AYACUCHO	Huanta	Huamanguilla	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de Huamanguilla.	1.617.825	5.760
4	CAJAMARCA	Cajamarca	Cajamarca	Ampliación y Mejoramiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en la Ciudad de Cajamarca.	13.122.184	130.999
5	JUNIN	Jauja	Jauja	Ampliación y Mejoramiento de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de Jauja y Sausa.	7.748.595	22.627
6	LIMA	Huachochi	San Mateo de Huanchor	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de San Mateo de Huanchor.	898.678	4.056
7	LIMA	Lima Metropolitana	San Borja	Mejoramiento de la Gestión de los Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de San Borja.	1.905.796	106.608

N°	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nombre del Perfil de Proyecto de Inversión Pública (PIP)	Costo a Precios de Mercado Inversión (S/.)	Población Beneficiaria (hab.)
8	LIMA	Lima Metropolitana	Magdalena del Mar	Mejoramiento del Manejo de los Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de Magdalena del Mar.	2.978.336	48.445
9	LORETO	Alto Amazonas Yurimaguas	Yurimaguas	Ampliación y Mejoramiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de Yurimaguas.	4.888.784	50.831
10	PASCO	Pasco	Yanacancha	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en el Distrito de Yanacancha.	1.435.124	29.910
11	PUNO	Puno	Puno	Mejoramiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos en la Ciudad de Puno.	16.159.522	93.695
12	SAN MARTIN	Rioja	Nueva Cajamarca	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de Nueva Cajamarca.	3.454.601	22.998
13	SAN MARTIN	El Dorado	San Martín de Alao	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en Alao Distrito De San Martín.	753.234	2.116
14	UCAVALI	Coronel Portillo	Pucallpa-Callería	Ampliación y Mejoramiento de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales en la Ciudad de Pucallpa, Distrito de Callería.	13.562.185	287.218
15	UCAVALI	Atalaya	Sepahua	Mejoramiento en el Sistema de Recolección y Manejo de los Residuos Sólidos en el Distrito de Sepahua.	2.117.193	4.841
16	MOQUEGUA	Mariscal Nieto	Moquegua	Mejoramiento de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales en los Distritos de Moquegua y Samegua.	23.546.801	62.393

## B) Proyectos del Diplomado 2 - 2008 Sede Puerto Maldonado

N°	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nombre del Perfil de Proyecto de Inversión Pública (PIP)	Costo a Precios de Mercado de Inversión (S/.)	Población Beneficiaria (hab.)
1	CUSCO	Quispicanchi	Urcos	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales en la Ciudad de Urcos y Disposición Final de la Localidad de Huaru, Distrito de Urcos y Huaru.	2.647.046	8.080
2	MADRE DE DIOS	Tahuamanu	Iberia	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales en la Ciudad de Iberia.	840.146	7.500
3	MADRE DE DIOS	Tambopata	Mazuko - Inambari	Mejoramiento de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales en la Ciudad de Mazuko.	818.105	7.000
4	PUNO	Carabaya-Macusani	Macusani	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de Macusani.	1.032.071	10.950

## Lista de Proyectos del Diplomado 2 PAT SNIP 2009

Lista de Proyectos del Diplomado 1 - Sede Lima PAT SNIP 2009

Nº	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nombre del Perfil de Proyecto de Inversión Pública (PIP)	Costo a Precios de Mercado de Inversión (S/.)	Población Beneficiaria (hab.)
1	AMAZONAS	Condorcanqui	Nieva	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales de la Villa Santa María de Nieva, en el Distrito de Nieva, Provincia de Condorcanqui - Amazonas.	1.021.266	3.603
2	ANCASH	Huari	Chavin de Huantar	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales para el Distrito de Chavin de Huantar, Provincia de Huari - Ancash.	1.049.627	3.779
3	ANCASH	Santa	Nuevo Chimbote	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia de Santa, Región Ancash.	11.237.171	116.766
4	AYACUCHO	Huanta	Luricocha	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos del Distrito de Luricocha - Huanta Ayacucho.	1045014	1.858
5	AYACUCHO	La Mar	Anco	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en la Localidad de Chiquintirca y Sacharaccay - Huallhua, Distrito de Anco la Mar.	380.913	1.071

N°	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nombre del Perfil de Proyecto de Inversión Pública (PIP)	Costo a Precios de Mercado Inversión (S/.)	Población Beneficiaria (hab.)
6	CAJAMARCA	Cutervo	Cutervo	Ampliación y Mejoramiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en la Ciudad de Cutervo, Distrito de Cutervo, Provincia de Cutervo, Región Cajamarca.	665.598	17.472
7	HUÁNUCO	Huamaltes	Jacas Grande	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales de la Localidad de Jacas Grande del Distrito de Jacas Grande Provincia de Huamaltes Región Huánuco.	74.090	851
8	ICA	Ica	Santiago	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales de la Ciudad de Santiago, Provincia Ica, Región Ica.	3.998.803	19.105
9	JUNIN	Chanchamayo	La Merced	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos en la Ciudad de la Merced, Municipalidad Provincial de Chanchamayo, Región Junín.	1.592.417	21.422
10	JUNIN	Chanchamayo	San Ramón	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en la población urbana del Distrito de San Ramón - Provincia de Chanchamayo - Región Junín.	2.142.796	22.850
11	JUNIN	Concepción	Concepción	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales del Distrito de Concepción y Ampliación del servicio de Disposición Final para los Distritos de Matahuasi, Mito, Orcotuna, Nueve de Julio y Santa Rosa de Ocopa. Región Junín.	1.833.941	14.344

N°	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nombre del Perfil de Proyecto de Inversión Pública (PIP)	Costo a Precios de Mercado Inversión (S/.)	Población Beneficiaria (hab.)
12	JUNIN	Jauja	Yauyos	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de Yauyos - Provincia de Jauja.	1.520.476	10.646
13	JUNIN	Satipo	Mazamari	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales Urbanos en el Distrito de Mazamari de la Provincia de Satipo, Región de Junín.	4.405.029	12.226
14	JUNIN	Satipo	Satipo	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales de la Ciudad de Satipo, Provincia de Satipo, del Departamento de Junín.	5.982.012	23.994
15	JUNIN	Tarma	Tarma	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos del Distrito de Tarma.	2.588.618	50.728
16	PASCO	Oxapampa	Villa Rica	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales del Distrito de Villa Rica, con su Centro Poblado San Miguel de Eneñas, perteneciente a la Provincia de Oxapampa Región Pasco.	2.010.355	9.072
17	PASCO	Pasco	Ninacaca	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en la Localidad de Ninacaca Distrito de Ninacaca Provincia y Región de Pasco.	251.227	2.048

## Lista de Proyectos del Diplomado 2 – Sede Lima PAT SNIP 2009

N°	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nombre del Perfil de Proyecto de Inversión Pública (PIP)	Costo a Precios de Mercado de Inversión (S/.)	Población Beneficiaria (hab.)
1	LA LIBERTAD	Trujillo	Trujillo	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de Trujillo y de la Disposición Final en Trujillo Metropolitanano, Provincia de Trujillo - La Libertad.	14.904.967	302.318
2	LIMA	Huamal	Chancay	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales del Distrito de Chancay.	4.946.481	53.025
3	LIMA	Lima	Chaclacayo	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales el Distrito de Chaclacayo, Provincia de Lima, Región Lima.	1.482.062	40.971
4	LIMA	Lima	Comas	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales del Distrito de Comas.	27.747.396	502.685
5	LIMA	Lima	Lurín	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de Lurín.	1.185.350	96.953
6	LIMA	Lima	Pachacamac	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales del Distrito de Pachacamac.	4.929.114	81.673
7	LIMA	Lima	San Isidro	Mejoramiento del Reaprovechamiento de Residuos Sólidos Inorgánicos Municipales en el Distrito de San Isidro.	306.141	59.105
8	LIMA	Lima	San Juan de Lurigancho	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales de las Zonas 4, 5, 6 y 7 y Parte Alta del Distrito de San Juan de Lurigancho.	9.429.288	498.251

N°	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nombre del Perfil de Proyecto de Inversión Pública (PIP)	Costo a Precios de Mercado de Inversión (S/.)	Población Beneficiaria (hab.)
9	LIMA	Lima	San Juan de Miraflores	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de San Juan de Miraflores.	7.496.150	394.501
10	LIMA	Lima	Villa María del Triunfo	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales del Distrito de Villa María del Triunfo.	5.327.225	292.539
11	LORETO	Datem del Marañón	Morona	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Centro de Poblado de Puerto America, Distrito de Morona.	123.337	892
12	LORETO	Ramón Castilla	Ramón Castilla	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en la Ciudad de Caballococha, Distrito de Ramón Castilla.	3.122.713	8.679
13	SAN MARTÍN	Lamas	Cuñumbuqui	Mejoramiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en la Localidad de Cuñumbuqui, Distrito de Cuñumbuqui.	1.409.996	1.106
14	SAN MARTÍN	Lamas	Lamas	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en la Ciudad de Lamas.	1.527.437	1.111
15	SAN MARTÍN	Lamas	Pinto Recodo	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en el ámbito de los Centros Poblados de Pinto Recodo, Churuzapa, Mishquiyacu, Palmiche, Alto Palmiche, Pampamonte, Mishquiyacu y Chumbaquiui del Distrito de Pinto Recodo.	298.166	1.022
16	SAN MARTÍN	Lamas	Shanao	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales de la Localidad de Shanao, Distrito de Shanao.	235.317	1.182

N°	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nombre del Perfil de Proyecto de Inversión Pública (PIP)	Costo a Precios de Mercado de Inversión (\$.)	Población Beneficiaria (hab.)
17	SAN MARTÍN	Lamas	Zapatero	Mejoramiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales de la Localidad de Zapatero y Caserío de Pampa Hermosa, Distrito de Zapatero.	204.269	1.083
18	SAN MARTÍN	Moyobamba	Habana	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en la Localidad de Habana, Distrito de Habana.	580.639	1.247
19	SAN MARTÍN	Moyobamba	Jepelacio	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en las Localidades de Gera, Jerillo, Carachupayacu, El Triunfo, San Miguel La Marginal, Pintuyacu, Ramírez, Los Naranjos, Alfonso Ugarte y Lahuarpiá del Distrito de Jepelacio.	1.485.333	4.166
20	SAN MARTÍN	Picota	Picota	Ampliación y Mejoramiento de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales en la Localidad de Picota, Distrito de Picota.	578.918	8.689
21	SAN MARTÍN	Picota	Pilluana	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales de la Localidad de Pilluana, Distrito de Pilluana.	434.927	890

## Lista de Proyectos del Diplomado 3 - Sede Puno PAT SNIP 2009

N°	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nombre del Perfil de Proyecto de Inversión Pública (PIP)	Costo a Precios de Mercado Inversión (S/.)	Población Beneficiaria (hab.)
1	Apurímac	Andahuaylas	Andahuaylas, San Jerónimo y Talavera	Ampliación y Mejoramiento de la Gestión integral de Residuos Sólidos Municipales en el Valle del Chumbao (Localidades de Andahuaylas, San Jerónimo y Talavera), Provincia de Andahuaylas, Región de Apurímac.	4.827.638	47.479
2	Apurímac	Aymaraes	Chalhuanca, Chuquianga, Payraca, Pincahuacho, Mutca, Chaccarahua, Caraybamba, Colca, Cotaruse, Pampamarca, Promesa, Iscahuaca, Quillacacasa, Sañayca y Pucahuasi	Ampliación y Mejoramiento de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la Mancomunidad Municipal "Río Grande" Localidades de: Chalhuanca, Chuquianga, Payraca, Pincahuacho, Mutca, Chaccarahua, Caraybamba, Colca, Cotaruse, Pampamarca, Promesa, Iscahuaca, Quillacacasa, Sañayca y Pucahuasi, Provincia de Aymaraes, Apurímac.	2.255.327	11.654
3	Cusco	Quispicanchis	Quiquijana	Mejoramiento de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales de la Ciudad de Quiquijana, del Distrito de Quiquijana de la Provincia de Quispicanchi.	1.678.165	3.646
4	Puno	Azángaro	José Domingo Choquehuanca	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de José Domingo Choquehuanca, Provincia de Azángaro, Región Puno.	622.972	3.464
5	Puno	Azángaro	San Anton	Mejoramiento de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales de la Ciudad de San Anton, del Distrito de San Anton, de la Provincia de Azángaro.	818.914	3.785

N°	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nombre del Perfil de Proyecto de Inversión Pública (PIP)	Costo a Precios de Mercado Inversión (S/.)	Población Beneficiaria (hab.)
6	Puno	Melgar	Nuñoa	Mejoramiento y Ampliación del Sistema de la Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Localidad de Nuñoa, Distrito de Nuñoa, Melgar - Puno.	1.525.738	5.075
7	Puno	Melgar	Ayaviri	Mejoramiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales del Distrito de Ayaviri, Provincia de Melgar.	2.931.544	18.882
8	Puno	Carabaya	Macusani	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en la Comunidad de Pacaje y Tantamaco en el Distrito de Macusani.	721.661	11.485
9	Puno	Carabaya	Crucero	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en la Localidad de Crucero.	1.342.638	4.570
10	Puno	Carabaya	San Gaban	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales de la Localidad de San Gabán, Provincia de Carabaya, Región Puno.	402.599	1.365
11	Puno	Azángaro	Potoni	Mejoramiento y Ampliación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en la Localidad de Potoni y en el Centro Poblado Carlos Gutiérrez - Distrito de Potoni - Provincia de Azángaro - Región Puno.	1.009.957	2.609

## Lista de Proyectos del Diplomado PAT SNIP 2010

## Lista de Proyectos del Diplomado 1 - Sede Arequipa PAT SNIP 2010

N°	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nombre del Perfil de Proyecto de Inversión Pública (PIP)	Costo a Precios de Mercado Inversión (S/.)	Población Beneficiaria (hab.)
1	Arequipa	Arequipa	Jose Luis Bustamante y Rivero	Mejoramiento y Ampliación de La Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales del Distrito de José Luis Bustamante y Rivero, Provincia y Departamento de Arequipa.	7,158,215	76,410
2	Arequipa	Caylloma	Madrigal	Mejoramiento y ampliación de la gestión integral de los residuos sólidos municipales en el Distrito de Madrigal, Provincia de Caylloma – Región Arequipa	138,730	705
3	Arequipa	Caylloma	Sibayo	Mejoramiento y ampliación de la gestión integral de residuos sólidos municipales en la localidad de Sibayo, distrito de Sibayo, provincia de Caylloma, región Arequipa	205,918	586
4	Arequipa	Caylloma	Yanque	Mejoramiento y ampliación de la gestión integral de residuos sólidos municipales en la localidad de Yanque, distrito de Yanque, provincia de Caylloma región Arequipa	137,237	1,973
5	Arequipa	Caylloma	Tuti	Mejoramiento y ampliación de la gestión integral de residuos sólidos municipales en la localidad de Tuti, distrito de Tuti, provincia de Caylloma, región Arequipa	194,642	860

N°	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nombre del Perfil de Proyecto de Inversión Pública (PIP)	Costo a Precios de Mercado de Inversión (S/.)	Población Beneficiaria (hab.)
6	Arequipa	Arequipa	Characato	Mejoramiento y ampliación de la gestión integral de residuos sólidos municipales en el distrito de Characato, provincia de Arequipa, región Arequipa.	1,526,442	3,354
7	Puno	Azangaro	Santiago de Pupuja	Mejoramiento y ampliación de la gestión integral de los residuos sólidos municipales de la localidad de Santiago de Pupuja, distrito de Santiago de Pupuja, provincia de Azángaro Región Puno	93,684	210
8	Arequipa	Islay	Islay	Mejoramiento y ampliación de la gestión integral de residuos sólidos municipales del distrito de Islay, provincia Islay región Arequipa 2010	1,259,028	5,536

## Lista de Proyectos del Diplomado 2 - Sede Lima PAT SNIP 2010

N°	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nombre del Perfil de Proyecto de Inversión Pública (PIP)	Costo a Precios de Mercado Inversión (S/.)	Población Beneficiaria (hab.)
1	Huánuco	Leoncio Prado	Rupa Rupa	Mejoramiento y Ampliación de la gestión integral de los residuos sólidos municipales de las zonas urbanas del distrito de Rupa Rupa, provincia de Leoncio Prado - Huánuco	5.661.303,86	42.152
2	Ica	Nazca	Ingenio	Mejoramiento y Ampliación de la gestión integral de los residuos sólidos municipales del distrito el Ingenio, provincia de Nazca.	364,71	2.932
3	Lima	Lima	Pueblo Libre	Mejoramiento de la gestión integral de residuos sólidos municipales en el distrito de Pueblo Libre, departamento y provincia de Lima	2.911.098,01	83.908
4	Lima	Lima	San Luis	Mejoramiento y Ampliación de la gestión integral de residuos sólidos municipales en el distrito de San Luis, provincia de Lima, región Lima	4.928.188,87	65835,55
5	Pasco	Santa Ana de Tusi	Santa Ana de Tusi	Mejoramiento y Ampliación de la gestión integral de residuos sólidos municipales en la localidad de Santa Ana de Tusi distrito de Santa Ana de Tusi - Yanahuanca - Pasco	206.960,91	5.794

N°	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nombre del Perfil de Proyecto de Inversión Pública (PIP)	Costo a Precios de Mercado Inversión (S/.)	Población Beneficiaria (hab.)
6	San Martín	Picota	Buenos Aires	Mejoramiento y Ampliación de la gestión integral de los residuos sólidos municipales del ámbito urbano del distrito de Buenos Aires; Provincia de Picota, Región San Martín	228394,73	1364
7	San Martín	Picota	Caspizapa	Mejoramiento de la gestión integral de los residuos sólidos municipales del ámbito urbano del distrito de Caspizapa, provincia de picota, región de San Martín	369,025.63	1627
8	San Martín	Picota	San Cristobal	Mejoramiento y Ampliación de la gestión integral de residuos sólidos municipales en la zona urbana de la localidad de Puerto Rico, distrito de San Cristobal, provincia de Picota region San Martín	346.319	1.385
9	San Martín	Picota	San Hilarion	Mejoramiento y Ampliación de la gestión integral de residuos sólidos municipales en la localidad de San Cristobal de Sisa, distrito de San Hilarion – Picota – San Martín	328.871,18	3473
10	San Martín	Picota	Tingo de Ponaza	Mejoramiento y Ampliación de la gestión integral de los residuos sólidos municipales en la localidad de Tingo de Ponaza del distrito de Tingo de Ponaza - provincia de Picota - Región San Martín	126.284,00	458

N°	REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nombre del Perfil de Proyecto de Inversión Pública (PIP)	Costo a Precios de Mercado Inversión (S/.)	Población Beneficiaria (hab.)
11	San Martín	Picota	Pucacaca	Mejoramiento y Ampliación de la gestión integral de los residuos sólidos municipales en la localidad de Pucacaca del distrito de Pucacaca - provincia de Picota - región San Martín	185.790,00	616
12	Lima	Lima	Carabayllo	Mejoramiento y Ampliación de la gestión integral de residuos sólidos municipales del distrito de Carabayllo, provincia de Lima, región Lima Metropolitana	14.555.466,99	247717
13	Lima	Lima	La Victoria	Mejoramiento de la gestión integral de los residuos sólidos municipales del distrito de la Victoria	1.585.838,00	189255
14	Lima	Lima	El Agustino	Mejoramiento de la gestión integral de los residuos sólidos municipales en el distrito de El Agustino	3.501.875,00	189072
15	Lima	Huachochiri	Lima	Mejoramiento y Ampliación de la gestión integral de residuos sólidos municipales de la ciudad de Matucana, distrito Matucana, provincia de Huachochiri - región Lima	752.354,50	3395

## Lista de Universidades del Diplomado 3 – Sede Lima PAT SNIP 2010

Universidades Privadas	Universidades Públicas
Universidad Católica del Perú	Universidad Nacional San Agustín (Arequipa)
Universidad Científica del Sur	

## ANEXO 5

### PARTICIPANTES EN LOS DIPLOMADOS

#### Participantes del Diplomado PAT SNIP 2007

##### a) Participantes de los Municipios

REGIÓN	MUNICIPIO PROVINCIAL	MUNICIPIO DISTRITAL	Nº	NOMBRE DEL FUNCIONARIO MUNICIPAL
ANCASH	Carhuaz		1	Manuel Enrique Salazar Vásquez
ANCASH	Casma	Casma	2	Oscar Cano Corcino
AYACUCHO	Huamanga	Huamanga	3	María Consuelo Paredes Castilla
			4	Jorge A. Gamarra Rivera
		Carmen Alto	5	Brusela Beda Acosta Asto
		San Juan Bautista	6	María Luz Miranda Villa
		Jesús Nazareno	7	Jorge Gutiérrez Ninahuamán
			8	Rodolfo Paredes
AYACUCHO	Huamanga	Tambillo	9	Walter Pariona Navalte
			10	Elmer Berrocal Chipana
CAJAMARCA	Jaen	Jaén	11	Javier Valderrama Tapia
			12	Jose Ricardo Cabrera H.
CAJAMARCA	Cutervo	Socota	13	Boris Amilcar Julca Bellodas
			14	Raúl Narcez Rojas García
CALLAO	Callao	Callao	15	Elsa Saravia Arenaza
			16	Steffanny Jazmin Valverde A
CALLAO	Callao	La Punta	17	Carlos Enrique Namuche
ICA	Pisco	Pisco	18	Gladys Cabrera Vargas
ICA	Pisco	San Clemente	19	Armando Huamacto Vivanco
ICA	Pisco	Paracas	20	Ricardo Angulo U.
ICA	Pisco	San Andrés	21	Candy Carol Elias Flores
			22	Pedro Rivadeneyra Pacheco
JUNIN	Huancayo		23	Rosa María Isabel Flor Montes
LA LIBERTAD	Trujillo	Huanchaco	24	Rheth Antonio Aguilar Velásquez

REGIÓN	MUNICIPIO PROVINCIAL	MUNICIPIO DISTRITAL	Nº	NOMBRE DEL FUNCIONARIO MUNICIPAL
LIMA	Lima	<b>Miraflores</b>	25	Eduardo Jesús Tagle Argumaris
LORETO	<b>Loreto - Nauta</b>	Nauta	26	Elí Romaina Reátegui
			27	Harold Alberto Ramírez García
LORETO	<b>Ucayali - Contamana</b>	Contamana	28	Gilberto Acho Pinedo
			29	Julio Reyes Wong García
PASCO	Pasco	<b>Huariaca</b>	30	Carolina Noemí Ramos Jaime
PASCO	Oxapampa	<b>Pozuzo</b>	31	Frank Marvin Muller Figueroa
			32	Juan Carlos O´besso Mazuelos
PIURA	<b>Sechura</b>		33	Wilson Raúl Fiestas Eche
SAN MARTÍN	<b>San Martín - Tarapoto</b>	Tarapoto	34	Julio Enrique Fasanando del Águila.
SAN MARTÍN	San Martín	<b>Chazuta</b>	35	Lesley Samgama Saurin
SAN MARTÍN	Moyobamba	<b>Soritor</b>	36	Jhon Edwin Paisig Pérez
			37	Esteban Panduro Labajos
TACNA	<b>Tacna</b>	Tacna	38	Dennis Gutiérrez M.
			39	Ricardo Navarro A.

## Participantes del Diplomado PAT SNIP 2008

## Diplomado 1 - Sede Lima PAT SNIP 2008

## a) Participantes de los Municipios

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nº	NOMBRE DEL FUNCIONARIO MUNICIPAL
ANCASH	Huarmey		1	Melissa Milgaros Brito Morales
APURIMAC	Abancay	Tamburco	2	María Nazaret Silva Escalante
AYACUCHO	Huanta	Huamanguilla	3	José Carlos Risco Mendoza
CAJAMARCA	Cajamarca		4	Judith Prakken de Graf
			5	Daisy Gutiérrez Fernández
JUNIN	Jauja		6	Mely Margot Espiritu Arias
LIMA	Huarochiri	San Mateo de Huanchor	7	Edgar Juhunior Pérez Janampa
LIMA	Lima Metropolitana	San Borja	8	Rafael Loo Aranciba
LIMA	Lima Metropolitana	Magdalena del Mar	9	Felipe Chávez Ramos
			10	Héctor Salvatierra Rivera
LORETO	Alto Amazonas Yurimaguas		11	Ludwig Eduardo Vásquez Ruiz
			12	Jorge Rojas Rengifo
PASCO	Pasco	Yanacancha	13	Pablo Japa Chahua
			14	Elizabeth Piano Cabello
PUNO	Puno		15	Arturo Benavides C.
			16	Reynaldo Aduviri C.
SAN MARTÍN	Rioja	Nueva Cajamarca	17	Madelí Noriega Dávila
			18	Eduardo Celso Rodrigo Huánuco
SAN MARTÍN	Picota	Tres Unidos	19	Marco Salas Guerrero
			20	Manuel Jesús Ecos Vásquez
SAN MARTÍN		San Martín de Alao	21	Gene Augusty Mera Alvarado
			22	Erik Alberto Valera Arnasifuén
UCAYALI	Coronel Portillo		23	Reynaldo Castillo Morales
			24	Walter Iván Abensur Anaya
UCAYALI	Atalaya	Sepahua	25	Jarwy Arturo Gómez Fasanando

## b) Asesores Técnicos en Residuos Sólidos

MUNICIPALIDADES ASESORADAS	N°	NOMBRE DEL ASESOR
Ancash - Huarmey	1	Angel Vidaurre
Apurimac - Abancay y Tamburco	2	Eliana Grajeda
Ayacucho - Huamanguilla	3	Marcos D. Paucar Cotrina
Junín - Jauja	4	Carmen Palomino Tinoco
Lima - San Mateo de Huanchor	5	Karla Bolaños
Lima - San Borja	6	Juan Carlos Loayza Quispe
Lima - Magdalena	7	Robinsón Calderón
Loreto - Alto Amazonas Yurimaguas	8	Rossana Vera
Pasco -Yanacancha	9	Martín Ricci
Puno - Puno	10	Carlos Salazar
San Martín - Nueva Cajamarca	11	Juan Pillco
San Martín - San Martín Alao	12	Fernando Sernaque
Ucayali - Coronel Portillo	13	Oswaldo Cáceres
Moquegua - Mariscal Nieto	14	Mónica Rojas

## Diplomado 2 Sede Puerto Maldonado PAT SNIP 2008

## a) Participantes de los Municipios

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	N°	NOMBRE DEL FUNCIONARIO MUNICIPAL
CUSCO	Quispicanchi	Urcos	1	Francisco Lozano Pérez
		Huario	2	Nestor Solis Ramos
			3	Bertha Choque Acostupa
MADRE DE DIOS	Tahuamanu	Iberia	4	Tito Lima Chamorro
			5	Celso Santiago Soli Lucero
MADRE DE DIOS	Tambopata	Mazuko-Inambari	6	Juan Teófilo Pazo Miranda
MADRE DE DIOS	Tambopata	Las Piedras	7	Walter Rugel Cabrera
			8	Jorge Miguel Renjifo Solorzano
			9	Wilfredo Gonzales Bermúdez
PUNO	Carabaya-Macusani	Macusani	10	Pablo Evaristo Vásquez Vera
PUNO	Azángaro	San Antón	11	Percy Ismael Condori

## Participantes que Aprobaron los Diplomados PAT SNIP 2009

### Participantes del Diplomado 1 - Sede Lima PAT SNIP 2009

#### a) Participantes de los Municipios

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nº	NOMBRE DEL FUNCIONARIO MUNICIPAL
Amazonas	Condorcanqui	Nieva	1	Segundo Uceda Campos
			2	Ammisaddai Uzziel Espinal Malca
Ancash	Huari	Chavín de Huantar	3	Gabriela de la Cruz Cabello
			4	Tatiana Maylú Solorzano Ramírez
Ancash	Santa	Nuevo Chimbote	5	Victor Arrunategui Correa
			6	Jorge Damián Rondan Ramos
Ayacucho	Huanta	Luricocha	7	Yandira Merino Berrocal
			8	Edwin Bermudo Palomino
Ayacucho	La Mar	Anco	9	Mariela Ramírez Sánchez
			10	Maritza Morales Nolasco
Cajamarca	Cutervo	Cutervo	11	Sheyla Esperanza Carlos Vásquez
			12	Lister Vásquez Estela
Huánuco	Huamalíes	Jacas Grande	13	María Elena Salgado Alegre
Ica	Ica	Santiago	14	Humberto Jesús Cueto Portal
			15	Carlos Alberto Mendoza Gonzáles
Junín	Chanchamayo	La Merced	16	Luis Alberto Caballero Palomino
Junín	Chanchamayo	San Ramón	17	Nicida Luz Huamán Tapillima
			18	Julia Esperanza Jiménez Solorzano
Junín	Concepción	Concepción	19	David Gerald Pariona Paitán
			20	Nancy Enriquez Torre
Junín	Jauja	Yauyos	21	Ricardo Paulino Gonzáles Urco
			22	Natividad Carmen Tenicela Chávez
Junín	Satipo	Mazamari	23	Cecilia Justina Caisahuana Sanabria
Junín	Satipo	Satipo	24	Hugo Cesar Rodríguez Salvati
			25	María Esther Paredes Kriete

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nº	NOMBRE DEL FUNCIONARIO MUNICIPAL
Junín	Tarma	Tarma	26	Lourdes del Pilar Baldoceada Brandez
			27	Yuri Alvaro Cabrera Medina
Pasco	Oxapampa	Villa Rica	28	Zully Beriza Roncal Cárdenas
			29	Juli Guisenia Roca Capcha
Pasco	Pasco	Ninacaca	30	Miriam Uscuchagua Carhuaricra

## b) Asesores de Residuos Sólidos

MUNICIPALIDADES ASESORADAS	Nº	NOMBRE DEL ASESOR
Amazonas - <b>Condorcanqui</b>	1	Miguel Marino Baez Vargas
Ancash - <b>Chavín de Huantar</b>	2	Leoncio Emilio Campoblanco Pinedo
Ayacucho - <b>Luricocha</b>	3	Erika Katia Torre García
Ayacucho - <b>Anco</b>	4	Yenny Isabel Herrera Vásquez
Cajamarca - <b>Cutervo</b>	5	Johnny Palomares Avila
Huánuco - <b>Jacas Grande</b>	6	Norvin Requena Sánchez
Ica - <b>Santiago</b>	7	Israel Essau Ibáñez Navarro
Junín - <b>Chanchamayo</b>	8	Rocio Pilar Ayvar Vega
Junín - <b>San Ramón</b>	9	Jenny María Francisco Atencio
Junín - <b>Concepción</b>	10	Karin Angela Santos Bonilla
Junín - <b>Satipo</b>	11	Mery Victoria Vera Valdivieso
Junín - <b>Tarma</b>	12	Yuri Alvaro Cabrera Medina
Pasco - <b>Villa Rica</b>	13	Fernando Antonio Sernaque Auccahuasi
Pasco - <b>Ninacaca</b>	14	Nina Sonkollay Delgado Pareja

## c) Asesores en SNIP

MUNICIPALIDADES ASESORADAS	Nº	NOMBRE DEL ASESOR
Chavín de Huantar y Nuevo Chimbote	1	Rubén Antunez Milla
Anco y Luricocha	2	Walter Lima Medina
Cutervo y Condorcanqui	3	Armandina Bernandina Guevara Cervera
Jacas Grande y Ninacaca	4	Luz Cárdenas Ordoñez
Mazamari, Satipo y Santiago	5	Jorge Manuel Muñoz Crespo
Concepción, Yauyos y Tarma	6	Marisol Elizabeth Torres Tunque
Chanchamayo, San Ramón y Villa Rica	7	Jackelyne Juárez

## Participantes del Diplomado 2 - Sede Lima PAT SNIP 2009

## a) Participantes de los Municipios

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nº	NOMBRE DEL FUNCIONARIO MUNICIPAL
La Libertad	Trujillo	Trujillo	1	Mercedes López García
			2	Kenny Heredia García
Lima	Huaral	Chancay	3	Nely Olivia Mamani Puma
			4	Alberto Francisco Petrlik Azabache
Lima	Lima	Chaclacayo	5	Lita Nerida García Baldeon
Lima	Lima	Comas	6	Leoncio Sicha Punil
			7	Edgar William Nieto Bonilla
Lima	Lima	Lurín	8	Rafael Sebastián Elías Pacheco
Lima	Lima	Pachacamac	9	Percy Alcides Cayampi Aucacci
Loreto	Datem del Marañón	Morona	10	Wellinton Marcos Silvano Alván
Loreto	Ramón Castilla	Ramón Castilla	11	Vanessa Sussan Roggeroni Cárdenas
			12	Luis Macedo Sias
San Martín	Lamas	Cuñumbuqui	13	Reider Lozano Chung
			14	Juan Ccanihua Trigozo
San Martín	Lamas	Lamas	15	Victor Daniel Sifuentes Rojas
			16	Rusbelt Rogelio Díaz Chávez

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	N°	NOMBRE DEL FUNCIONARIO MUNICIPAL
San Martín	Lamas	Pinto Recodo	17	Goethe Angulo González
			18	Carlos Angulo González
San Martín	Lamas	Shanao	19	Herman Díaz Romero
San Martín	Lamas	Zapatero	20	Miguel Antonio Lozano Gonzáles
			21	Euler Huaman Portocarrero
San Martín	Moyobamba	Habana	22	Hebert López Culqui
			23	Luis Alberto Aycachi Inga
San Martín	Moyobamba	Jepelacio	24	James Bird Pérez Figueroa
			25	Carent Pérez Figueroa
San Martín	Picota	Picota	26	Josue Pilco Pezo
			27	Jose Aladino Lozano Montes
San Martín	Picota	Pilluana	28	Jaime Luna Lanatta

## b) Asesores de Residuos Sólidos

MUNICIPALIDADES ASESORADAS	N°	NOMBRE DEL ASESOR
La Libertad - Trujillo	1	Jessica Santa María Fuster
Lima - Chancay	2	Víctor Huamaní Espetia
Lima - Chaclacayo	3	Karla Bolaños Cárdenas
Lima - Comas	4	Oswaldo Martín Cáceres Loyola
Lima - Lurín	5	Juana Granadino Casaretto
Lima - Pachacamac	6	Damaso Dany Huanca Lagos
Lima - San Isidro	7	Carlos Fernando Martínez Romero
Lima - San Juan de Lurigancho	8	Aleksandr López Juárez
Loreto - Datem del Marañón	9	Marcos Daniel Paucar Cotrina
Loreto - Ramón Castilla	10	Jaime Matute
San Martín - Lamas	11	Jorge Torres
San Martín - Pinto Recodo y Shanao	12	Mónica Rojas Acosta
San Martín - Zapatero y Cuñimbuqui	13	Eduardo Rodrigo Huánuco
San Martín - Habana y Jepelacio	14	Madelí Noriega Dávila
San Martín - Pilluana	15	John López Falcón

## c) Asesores en SNIP

MUNICIPALIDADES ASESORADAS	Nº	NOMBRE DEL ASESOR
San Isidro, San Juan de Miraflores, Chancay, Villa María del Triunfo	1	Verónica Luciano Espinoza
Pachacamac, Comas, Lurín	2	Rocío Burga Rodríguez
Ramón Castilla, Picota, Pílluana y Datem del Marañón	3	Juan Carlos Cáceres Coral
Pinto Recodo, Shanao y Lamas	4	Karina Fustamante Olivera
Zapatero, Habana, Cuñumbuqui, Jepelacio	5	Rosa Maza Vilcherres

## Participantes del Diplomado 3 - Sede Puno PAT SNIP 2009

## a) Funcionarios Municipales:

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nº	NOMBRE DEL FUNCIONARIO MUNICIPAL
APURÍMAC	Andahuaylas	Andahuaylas, San Jerónimo y Talavera	1	Alexei Reynaga Medina
APURÍMAC	Aymaraes	Chalhuanka, Chuquina, Payraca, Pincahuacho, Mutca, Chaccarahua, Caraybamba, Colca, Cotaruse, Pampamarca, Promesa, Iscahuaca, Quillcaccasa, Sañayca y Pucahuasi	2	Próspero Simón Contreras Flores
CUSCO	Quispicanchis	Quiquijana	3	Francisco Lozano Pérez
			4	Sixto Conza Mozo
PUNO	Azángaro	José Domingo Choquehuanca	5	Ponsiano Mamani Ccala
			6	Guido Abelardo Reyes Rojas
PUNO	Melgar	Nuñoa	7	Jimmy Boza Monge
PUNO	Melgar	Ayaviri	8	Aldo Juvenal Chávez Morales
			9	Carmen Nieves Quispe Lino
PUNO	Carabaya	Crucero	10	Juan Antonio Abarca Delgado
			11	Andrés Añamuro Quispe

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	Nº	NOMBRE DEL FUNCIONARIO MUNICIPAL
PUNO	Carabaya	San Gabán	12	Edgar Avelino Quintanilla Quispe
PUNO	Azángaro	Potoni	13	Gabriel Lucio Luque Hanco

## b) Asesores de Residuos Sólidos:

MUNICIPALIDADES ASESORADAS	Nº	NOMBRE DEL ASESOR
Apurímac - <b>Andahuaylas, Aymaraes</b>	1	Eliana Grajeda
Cusco - <b>Quispicanchis</b>	2	Edwin Hugo Quispe Pacco
Puno - <b>Choquehuanca</b>	3	David Heraclio Condori Calla
Puno - <b>San Antón</b>	4	Cesar Iberos Mamani
Puno - <b>Nuñoa y Carabaya</b>	5	Monica Rojas Carlotto
Puno - <b>Melgar - Ayaviri</b>	6	Ebed David Paredes Rodríguez
Puno - <b>Crucero</b>	7	Mario Choque Arque
Puno - <b>San Gaban</b>	8	Caroll Noemí Flóres Flóres
Puno - <b>Potoni</b>	9	Yuli Maritza Borda Pari

## c) Asesores SNIP:

MUNICIPALIDADES ASESORADAS	Nº	NOMBRE DEL ASESOR
Andahuaylas, Aymaraes	1	Nilda Ericka Guillén Quispe
Carabaya, Crucero, San Gaban	2	María Cecilia Vivanco Chávez

**Participantes que Aprobaron los Diplomados PAT SNIP 2010****Participantes del Diplomado 1 – Sede Arequipa PAT SNIP 2010**

## 1. Funcionarios Municipales

REGION	PROVINCIA	DISTRITO	N°	NOMBRE
AREQUIPA	Islay	Islay	1	Jhony Alain Valencia Bustíos
AREQUIPA	Arequipa	José Luis Bustamante y Rivero	2	Raúl Evaristo Medina Monroy
AREQUIPA	Caylloma	Madrigal	3	Juan Roque García Condori
AREQUIPA	Caylloma	Tuti	4	Gleny Vanessa Cutipa Mamani
AREQUIPA	Arequipa	Characato	5	Nardone Portilla Ysacupe
			6	Sandra Torres Chavez
PUNO	Azángaro	Santiago de Pupuja	7	Eusebio Illanes Roque
			8	Edwed Josue Alarcón Casanova

## 2. Asesores Residuos

MUNICIPALIDADES ASESORADAS	N°	NOMBRE DEL ASESOR
Arequipa - Islay	1	Aníbal Guevara
Arequipa - Bustamante y Rivero	2	Eduardo Talavera Ampuero
Arequipa - Madrigal	3	Delmy Poma Bonifaz
Arequipa - Sibayo	4	Giovanni Salas Medina
Arequipa - Yanque	5	Luz Marinel Vargas Martinez
Arequipa - Tuti	6	Mariela Tacuche Condor
Puno - Pupuja	7	Norvin Requena

## Participantes del Diplomado 2 – Sede Lima PAT SNIP 2010

### 1. Funcionarios Municipales

Región	Provincia	Distrito	Nº	Funcionarios
San Martín	Picota	San Hilarion	1	Guillermo Nuñez Gayoso
			2	Rodolfo Noe Tuesta Putpaña
San Martín	Picota	San Cristobal de Puerto Rico	3	Yone Paulino Diestra
			4	Arturo Maldonado Reategui
San Martín	Picota	Caspisapa	5	Derce Cordova Lozano
			6	Rocio del Pilar Garcia Fasanando
Lima	Lima	Carabayllo	7	Clodo Aldo Moore Torres
Lima	Lima	Pueblo Libre	8	Jimmy Sota Leon
			9	Jesús Gutierrez Neyra
Lima	Lima	San Luis	10	Adolfo Leon Chumpitaz
Lima	Lima	El Agustino	11	Osmar Sandoval Alvarado
			12	Oscar Steven Garay Osco
Lima	Lima	La Victoria	13	Jorge Luis Valdivia Iglesias
			14	Daniel Renato Orrego Medina
Ica	Nazca	Ingenio	15	Justo Jesus Farfan Saravia
			16	River Alberto Cersso Gomez

## 2. Asesores Residuos

MUNICIPIO ASESORADO	N°	Nombre del Asesor
Pasco - Santa Ana de Tusi	1	Marcos Daniel Paucar Cotrina
Huánuco - Leoncio Prado	2	Jesus Manyari Gamarra
San Martin Tingo de Ponaza	3	Jenny María Francisco Atencio
San Martin - San Hilarión	4	Jose Aladino Lozano Montes
San Martin - San Cristóbal de Puerto Rico	5	Nancy Ccalluco Parrillo
San Martin - Caspizapa	6	Candhy Denis Ormeño Cueva
San Martin - Buenos Aires	7	Mirtha Alvarado Rojas
Lima - Carabayllo	8	Leoncio Sicha Punil
Lima - Pueblo Libre	9	Nathaly Alvarado Ayala
Lima - San Luis	10	Vladimir Ilich Olarte Flores
Lima - El Agustino	11	Rubén Morales Rojas
Ica - Ingenio	12	Eulalia Medina Cárdenas

## 3. Asesores SNIP

Municipio Asesorado	N°	Nombre del Asesor
San Hilarión /Cristobal de Puerto Rico	1	Juan José Quispe Coronado
Caspisapa / Buenos Aires	2	Wilmar Rodriguez Delfin
Junin / Leoncio Prado	3	Juan Chávez Herrera
Ingenio / Alto Laran	4	Johnny Mozombite Torres
Santa Ana de Tusi / Tlclacayan	5	Juan Carlos Muñoz Miraval
El Alto / Tingo de Ponaza	6	Liliana Guerra Pasco
Carabayllo / San Luis	7	Nilda Yesica Quispe Araujo
Agustino / La Victoria	8	Javier Mijahuanca Infante
Pueblo Libre	9	Armando Latorre Ochoa

### Participantes del Diplomado 3 - Sede Lima PAT SNIP

#### a) Profesores Universitarios

Universidad	Nº	Nombre
Pontificia Universidad Católica del Perú	1	Maria Isabel Quispe Trinidad (*)
Universidad Nacional del Callao	2	José Pablo Ribera Rodriguez
Universidad Científica del Sur	3	Lizardo Visitación Figueroa (*)
Universidad San Agustín	4	Raúl Omar Gallegos Jara (*)
	5	Jaime Cesar Juarez Angulo (*)

#### b) Asesores en Residuos Sólidos Municipios

Lugar de Procedencia	Nº	Apellidos	Nombre
Lima	1	Bolaños Cárdenas	Karla (*)
San Martín	2	Rodrigo Huánuco	Eduardo (*)
Lima	3	Ricci Cossio	Martin (*)

(\*) Alumnos que asistieron a los 4 talleres de capacitación

Asimismo, las universidades Alas Peruanas, Agraria la Molina, San Marcos y Católica Santa María (Arequipa) no se inscribieron en el Diplomado 3, sin embargo acreditaron docentes para que asistan a los Diplomados 1 o 2 con el fin de conocer más de la metodología del PAT SNIP - 2010 y reciban asistencia técnica para formular su propuesta curricular de diplomado.

## ANEXO 6

### FORMATOS DE ENCUESTA A PARTICIPANTES DE LOS DIPLOMADOS

#### ENCUESTA DE EVALUACIÓN - 2010

#### MUNICIPALIDAD PARTICIPANTE

#### PROYECTO STEM PROGRAMA DE ASISTENCIA TECNICA EN PROYECTOS DE INVERSIÓN PUBLICA EN RESIDUOS SÓLIDOS - PAT SNIP

##### PROGRAMA PAT SNIP

1. ¿Qué le pareció en términos generales “El Diplomado” de PIPs en Residuos Sólidos?

Excelente	Bueno	Regular	Malo	No opina
-----------	-------	---------	------	----------

2. ¿El Diplomado ha servido para incrementar sus conocimientos en el SNIP?

Excelente	Bueno	Regular	Muy poco	No opina
-----------	-------	---------	----------	----------

3. ¿El Diplomado ha servido para incrementar sus conocimientos en Residuos Sólidos?

Excelente	Bueno	Regular	Muy poco	No opina
-----------	-------	---------	----------	----------

4. ¿En qué grado el Diplomado ha sido beneficioso para la labor que desempeña su Municipalidad?

Excelente	Bueno	Regular	Muy poco	No opina
-----------	-------	---------	----------	----------

5. ¿Cuál es el grado de pertinencia o utilidad del PIP en Residuos Sólidos para su Municipalidad?

Excelente	Bueno	Regular	Muy poco	No sabe/ No opina
-----------	-------	---------	----------	----------------------

**6. ¿Cuál es la situación del PIP en Residuos Sólidos que se formuló en el marco del Diplomado?**

Aprobado y listo para ejecutarse	Aprobado pero en "stand-by"	Sigue en formulación/					
Revisión	No priorizado	No sabe/No opina					

**7. ¿Considera que el Diplomado en general ha tenido efecto práctico en la mejora de la gestión de los Residuos Sólidos en su Municipio?**

Excelente	Bueno	Regular	Muy poco	No sabe/No opina
-----------	-------	---------	----------	------------------

**8. ¿Recomendaría que se realicen Diplomados en otros temas usando la metodología del PAT SNIP en Residuos Sólidos?**

Si altamente recomendable	Si	Indiferente	No	No opina
---------------------------	----	-------------	----	----------

**9. Comentario o recomendación general del Municipio**

<hr/> <hr/> <hr/>	
Nombre del Participante *:	
Municipalidad:	
Cargo:	
e-mail:	
Fecha:	/ / 2010

\* Opcional.

Muchas gracias por su colaboración.

## ANEXO 7

### RELACIÓN DE PARTICIPANTES QUE RESPONDIERON LA ENCUESTA

Nº	NOMBRE	APELLIDOS	INSTITUCIÓN	CARGO/AREA
1	Jaime	Luna Lanatta	Municipalidad Distrital de Pilluana	Responsable de la Oficina Ambiental
2	Erik Alberto	Valera Amasiuén	Municipalidad Distrital de San Martín	Sub Gerente de Desarrollo Social
3	Leoncio	Sicha Punil	Municipalidad Distrital de Comas	Secretario de la CAM Metropolitana
4	Aldo Juvenal	Chávez Morales	Municipalidad Provincial de Melgar	Director Oficina de Medio Ambiente
5	Andrés	Añamuro Quispe	Municipalidad Distrital de Crucero	Jefe de la Unidad Formuladora
6	Guido Abelardo	Reyes Rojas	José Domingo Choquehuanca	Responsable de Área de Medio Ambiente
7	Juan	Ccanihua Trigozo	Municipalidad Distrital de Cuñumbuqui	Dirección de Obras
8	Juli Guisenia	Roca Capcha	Municipalidad Distrital de Villa rica	Gerente de Desarrollo Económico y Medio Ambiente
9	Boris Amílcar	Julca Bellodas	Municipalidad Distrital de Súcota	Responsable OPI
10	Daisy Abihail	Gutiérrez Fernández	Municipalidad Provincial de Cajamarca	Resp. del Area de Conservación y Uso Sostenible de RRNN
11	Carmen	Nieves Quispe Lino	Municipalidad Provincial de Melgar	(e) Oficina Formuladora de Proyectos
12	Kenny Eduardo	Heredia García	Municipalidad Provincial de Trujillo-Segat	Sub Gerente de Limpieza Publica
13	Pablo	Japa Chahua	Municipalidad Distrital de Yanacancha - Pasco	Sub Gerente de Gestión Ambiental
14	Carlos	Angulo González	Municipalidad Distrital de Pinto Recodo	Formulador
15	Manuel	Hinojosa Requena	Municipalidad Distrital de San Juan de Miraflores	Gerente

Nº	NOMBRE	APELLIDOS	INSTITUCION	CARGO/AREA
16	Reider	Lozano Chung	Municipalidad Distrital de Cuñumbuqui	Jefe del Area Ambiental
17	Elí	Romaina Reátegui	Municipalidad Distrital de San Juan Bautista	Responsable OPI
18	José Leoncio	Romero Alarcón	Municipalidad Provincial de Andahuaylas	Jefe de OPI
19	Carlos	Angulo González	Municipalidad Distrital de Pinto Recodo	Formulador
20	Carlos A.	Mendoza Gonzáles	Municipalidad Distrital de Santiago de Ica	Gerente
21	Gabriel Lucio	Luque Hanco	Municipalidad Distrital de Potoni	(e) OPI
22	James B.	Pérez Figueroa	Municipalidad Distrital de Jepelacio	Resp. Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Local
23	Gabriela	De la Cruz Cabello	Municipalidad Distrital de Chavín de Huántar	OPI
24	Sheyla Esperanza	Carlos Vásquez	Municipalidad Provincial de Cutervo	Jefe de la Unidad de Salud y Saneamiento Ambiental
25	Herbert	López Culqui	Municipalidad Distrital de Habana	Jefe de la división de Medio Ambiente y Desarrollo Económico Local
26	Viviano	Vilca Vilca	Municipalidad Distrital de Nuñoa	Sub Gerente de Desarrollo Económico
27	Josue	Pilco Pezo	Municipalidad Provincial de Picota	
28	Armandina	Guevara Cervera	Ministerio de Economía y Finanzas	Residente SNIP
29	Jenny	Francisco Atencio	R+D GREEN OIL SAC	Encargada de Asuntos Ambientales
30	Walter	Lima	Ministerio de Economía y Finanzas	Residente SNIP
31	Aleksander	López Juárez	COFOPRI	Sub Director
32	Luz Judith	Cárdenas Ordoñez	Ministerio de Economía y Finanzas	Residente SNIP

## ANEXO 8

## RELACIÓN DE PERSONAL TÉCNICO RESPONSABLE DEL PAT SNIP

**Equipo Técnico del MINAM –  
Proyecto STEM**

Rosa Salas Aguilar  
Directora del Proyecto STEM  
Coordinadora General del PAT SNIP  
Capacitador en PIPs de Residuos Sólidos

Juan Pillco Gálvez  
Especialista principal del Proyecto STEM  
Coordinador de Diplomado  
Capacitador en PIPs de Residuos Sólidos

Angel Vidaurre Suclupe  
Especialista del Proyecto STEM  
Coordinador de Diplomado y el Coaching  
Capacitador en PIPs de Residuos Sólidos

Luz Pisua  
Consultora del Proyecto STEM  
Coordinador de Diplomado  
Capacitador en PIPs de Residuos Sólidos

Leandro Sandoval Alvarado  
Consultor del Proyecto STEM  
Capacitador en PIPs de Residuos Sólidos

**Equipo Técnico del MEF– DGPI**

Sheilah Miranda  
Directora de Normatividad, Metodología y  
Capacitación

Jorge Muñoz  
Responsable de Capacitación y Asistencia  
Técnica

Armandina Guevara  
Especialista del Area de Capacitación y  
Asistencia Técnica