

## **EL IMPACTO SOCIAL DE LOS PROYECTOS DE AGUA Y ALCANTARILLADO EN LOS SECTORES POPULARES DE LIMA METROPOLITANA 2008**

**Max Meneses Rivas**

### **Resumen**

La presente investigación tiene como finalidad estudiar, «el impacto social de los proyectos de agua y alcantarillado en los sectores populares de Lima Metropolitana 2008». El artículo presenta, en primer lugar, el problema del agua y el alcantarillado que afecta a más de un millón de personas en Lima Metropolitana; en segundo lugar, identifica a los actores sociales que participan en la ejecución de los proyectos de agua y alcantarillado y, finalmente, señala los impactos sociales que produce la ejecución de estos proyectos en los sectores populares urbanos.

Palabras clave: Sectores populares, impactos sociales en Lima, actores sociales en proyectos de infraestructura.

### **Abstract**

This study aims to assess the social impact of sewage system and water projects on low-income sectors of Lima City in 2008. First, the problem of water and sewage system that affect more than one million people in Lima City is exposed. Then the social actors who take part in water and sewage system project execution are identified and finally the social impacts of the projects in the urban popular sectors are stated.

Keywords: popular social sectors, social impacts in Lima, social actors in infrastructures projects

La presente investigación trata sobre el problema del agua y el alcantarillado en los sectores populares de Lima Metropolitana; presenta a los actores sociales que participan en la ejecución de los proyectos de agua y alcantarillado y señala los impactos sociales que producen la ejecución de estos proyectos en los sectores populares de Lima Metropolitana.

### **1. El problema del agua y el alcantarillado en los sectores populares de Lima Metropolitana**

Lima Metropolitana, según el censo del 2007<sup>1</sup>, contaba con una población de 8 millones 482 mil habitantes. De ellos, el 30% de la población estaba conformada por los sectores medios y opulentos, mientras que los sectores populares representaban el 70% de la población total.

Lima Metropolitana, en la actualidad, está clasificada como una de las 18 ciudades más grandes del mundo, con un crecimiento violento, inarmónico y de baja densidad, cuya modalidad predominante es el de las invasiones de tierras urbanas<sup>2</sup>.

Este notable crecimiento de la población de Lima Metropolitana, se debe fundamentalmente al desplazamiento de la población migrante del interior del país hacia la ciudad capital, como resultado de la masificación de la pobreza absoluta, el incremento de la violencia subversiva a fines de la década de los ochenta y principios de noventa y la rees-

tructuración de la sociedad peruana, como consecuencia de la globalización de la economía y la sociedad a principios del siglo XXI<sup>3</sup>.

El crecimiento urbano de Lima Metropolitana a principios del siglo XXI, no sólo se da como resultado de la dinámica de las urbanizadoras, los programas de techo propio fomentadas por el Estado, las urbanizaciones populares, como las cooperativas de vivienda, las asociaciones de vivienda y las invasiones de tierras urbanas, sino mediante las ampliaciones de los Asentamientos Humanos que fueron invadidos en la década de los 70 por los inmigrantes andinos en las zonas bajas de los cerros y que, por el desdoblamiento familiar, los hijos de los antiguos invasores y los nuevos migrantes andinos tienden a ubicarse en las faldas de los últimos resquicios de los cerros colindantes a las antiguas invasiones, donde el problema del agua y saneamiento constituyen un verdadero problema porque afectan a más de 1 millón 300 mil personas en Lima Metropolitana.

Las características socioculturales que presentan los pobladores de las ampliaciones de los Asentamientos Humanos es la de una población joven, pero heterogénea, conformada por limeños y migrantes pobres del Perú, cuyas ocupaciones son: empleados y obreros de empresas públicas y privadas con bajos ingresos, trabajadores del hogar y una gran mayoría de trabajadores informales que laboran en el sector ser-

vicio con empleo eventual o empleo precario; todos ellos caracterizados por la ausencia de los beneficios sociales, protección laboral y sindical. También están aquellos que realizan actividades de baja productividad en pequeñas unidades productivas, ofreciendo bienes y servicios alrededor de los mercados en su condición de vendedores ambulantes<sup>4</sup>, etc.

La población que vive en los asentamientos humanos del cono sur de Lima, presentan condiciones sanitarias de alto riesgo, expuestos a periodos de 12 a 20 años para acceder a los servicios domiciliarios de agua potable y alcantarillado, por lo que el acceso al agua y el saneamiento se convierte en una expectativa generacional.

Un 60% de las viviendas tarda entre 5 a 7 años en empalmarse a la red pública mediante las instalaciones sanitarias intradomiciliares. Mientras tanto, la caja de registro tiene un uso inadecuado, como silo o botadero y, la caja porta medidor, sirve como un punto de abastecimiento de agua a los depósitos de almacenamiento, utilizando mangueras.

Estas son prácticas muy extendidas, que denota usos inadecuados, hábitos, creencias y prioridades para la familia del asentamiento periurbano, que debe cambiar a través de un programa de educación sanitaria.

El mercado extra legal del agua funciona a través de empresas informales que suministran a la población agua mediante el sistema

de camiones cisterna, los mismos que venden el cilindro de agua a S/. 2 nuevos soles, precio éste demasiado caro si se compara con el costo del agua potable de SEDAPAL, que alcanza a 18 céntimos por 5 cilindros, o el equivalente a 1 metro cúbico. Frente a esta situación, la solución que plantea el gobierno para los sectores populares es dotarles de agua potable y alcantarillado mediante el programa «Agua para todos»<sup>5</sup>.

## **2. Los actores sociales que participan en los proyectos de agua y alcantarillado.**

Los actores sociales que participan en la ejecución de los proyectos de agua y alcantarillado en los sectores populares de Lima Metropolitana, son: las Juntas Vecinales, las municipalidades, las iglesias, las ONG's, COFOPRI, RENIEC, las mujeres, los niños, y los promotores y capacitadores sociales.

### **Las Juntas Vecinales**

En la ejecución del Proyecto de Ampliación de la Cobertura (Proyecto PAC), implementado por SEDAPAL y financiado por el Banco Mundial para dotar de los servicios de Agua potable y alcantarillado a 144 Asentamientos Humanos de los distritos de San Juan de Miraflores, Villa María del Triunfo, Villa El Salvador, Surco y Chorrillos, la participación de los dirigentes de la Junta Vecinal ha sido muy importante en las etapas de promoción, diseño, ejecu-

ción de obras y recepción de obras de los proyectos condominiales<sup>6</sup>.

### **Las Municipalidades**

Las municipalidades participan en el control y desarrollo de los Asentamientos Humanos existentes en su jurisdicción, reconociéndolos, regulando las zonas invadidas de propiedad pública o privada, titulándolos o incorporándolos a la ciudad legal, dando permisos para la ejecución de obras y brindando, entre otros servicios, la recolección de basura.

### **El Organismo de Formalización de la Propiedad Informal - COFOPRI.**

COFOPRI, como organismo público descentralizado adscrito al sector Vivienda, está encargado de la formalización de la propiedad informal y su mantenimiento a nivel nacional. Los pobladores de los Asentamientos Humanos, para acceder a un documento de propiedad, necesitan el aval correspondiente de COFOPRI.

### **Registro Nacional de Identificación y Estado Civil - RENIEC.**

RENIEC es el organismo técnico encargado de mantener actualizado el padrón ciudadano y electoral, que incluye nacimientos, matrimonios, divorcios y defunciones.

### **Las Organizaciones No Gubernamentales - ONG'S**

Las ONGs tienen presencia activa en los Asentamientos Humanos, aportando de manera positiva

con actividades de promoción social y capacitación en diversos temas, como desnutrición, pandillaje y medio ambiente.

### **Las Iglesias**

Las iglesias católicas y no católicas para ganar adeptos en los Asentamientos Humanos, fomentan la práctica de valores, tales como la solidaridad, el cumplimiento del deber, el respeto por el prójimo, etc. Además, alguna de estas iglesias brinda servicios como chequeos médicos gratuitos, acceso a comedores populares, actividades en fechas festivas, donaciones de alimentos y ropa.

### **Las Mujeres**

Las mujeres son las protagonistas principales en la ejecución de proyectos de agua y alcantarillado, debido a que viven el problema y por esta razón participan como líderes en los Asentamientos Humanos, sea como promotoras ambientales, miembros de la Comisión de Agua y Saneamiento (CAS), o integrantes de la Junta Directiva. El rol de las mujeres en las prácticas de higiene son muy importantes porque ellas enseñan a sus hijos y esposos a practicar la higiene. Ellas son las más interesadas en vigilar, mantener y conservar las instalaciones sanitarias.

### **Los Niños**

Los niños son los actores sociales que han inspirado el esfuerzo y el trabajo de sus padres para contar

con agua y alcantarillado. Más de un poblador ha manifestado el deseo de dejar una comunidad saludable a sus hijos; además, los niños son los pobladores más vulnerables a las enfermedades diarreicas agudas, que generan muchas muertes, a las enfermedades respiratorias agudas, a la tifoidea, a las enfermedades de la piel, como la sarna, a la parasitosis, a la conjuntivitis, etc.

### **Los Promotores y Capacitadores Sociales**

Los promotores y capacitadores sociales, conformados por sociólogos, antropólogos, trabajadoras sociales y educadores, son los agentes del cambio, encargados de realizar trabajos de promoción social, organización, capacitación y concientización de los sectores populares. Son los que preparan el terreno para la intervención de los técnicos o ingenieros.

### **3. Los cambios sociales o impactos que produce la ejecución de proyectos de agua y saneamiento en los sectores populares.**

Los cambios sociales que produce la ejecución de los proyectos de agua y saneamiento en los sectores populares, son: el fortalecimiento de la organización, la legitimación de las aspiraciones, el cambio de hábito en la higiene y el cambio de mentalidad.

#### **Fortalecimiento de la organización**

La ejecución de los proyectos de agua y saneamiento en los sectores populares ha generado el fortaleci-

miento de las Juntas de Vecinos, entre otros. Las juntas vecinales constituyen la principal organización de los Asentamientos Humanos. Esta organización territorial, reconocida legalmente por las Municipalidades y otras instituciones públicas y privadas, es la organización que ha logrado un mayor fortalecimiento de sus atribuciones y funciones. A su tradicional organización de Comités Vecinales, Comité de Promoción y Desarrollo y su Junta Directiva Central, ha incorporado diversos comités de trabajo, como los Comités de Construcción de Muros de Contención, Limpieza de Calles; Comité de Construcción de Escaleras; Comité de gestión para la adquisición de luz eléctrica, etc. La formación y capacitación de promotores ambientales y la creación del Comité de Agua y Saneamiento (CAS), para la vigilancia, control y mantenimiento de las instalaciones sanitarias, ha logrado no solo movilizar a la población en torno a sus necesidades más elementales sino ha logrado incorporar a toda la población de los Asentamientos Humanos en el conocimiento de su realidad, a través de la ejecución de los censos de entrada y salida de su situación económica y social, la participación del 80% de la población en los asambleas y actividades programadas y, sobre todo, la toma de conciencia sobre la situación del asentamiento y los retos que quedan.

### **Legitimación de las aspiraciones**

Las aspiraciones de los dirigentes y pobladores de los Asentamientos Humanos de Lima Metropolitana son numerosos, puesto que estos carecen de todo desde el momento de la formación del asentamiento. Los pobladores sueñan con lograr el reconocimiento como Asentamiento Humano, construir sus viviendas con material noble (ladrillo, cemento), tener los servicios básicos de agua, desagüe y electrificación; lograr el equipamiento colectivo, la titulación y la incorporación del Asentamiento Humano a la ciudad legal. Pero para que estas aspiraciones se realicen, es necesario esperar muchos años, porque cada una de las necesidades sentidas por la población se realizan poco a poco gracias a su esfuerzo colectivo.

Para lograr una comunidad limpia y saludable, los pobladores de los Asentamientos Humanos deben esperar alrededor de 20 años, mientras resuelven sus necesidades más apremiantes. Para participar en los programas masivos que el Estado Ejecuta con apoyo del Banco Mundial, los pobladores deben esperar algunos años, mientras se gestiona y aprueba el proyecto. Por ejemplo, los 144 Asentamientos Humanos ubicados en los distritos de Villa María del Triunfo, San Juan de Miraflores, Villa El Salvador, Surco y Chorrillos, que han tenido acceso a los servicios de agua potable y alcantarillado gracias al Programa de Ampliación de la Cobertura PAC, gestionado por

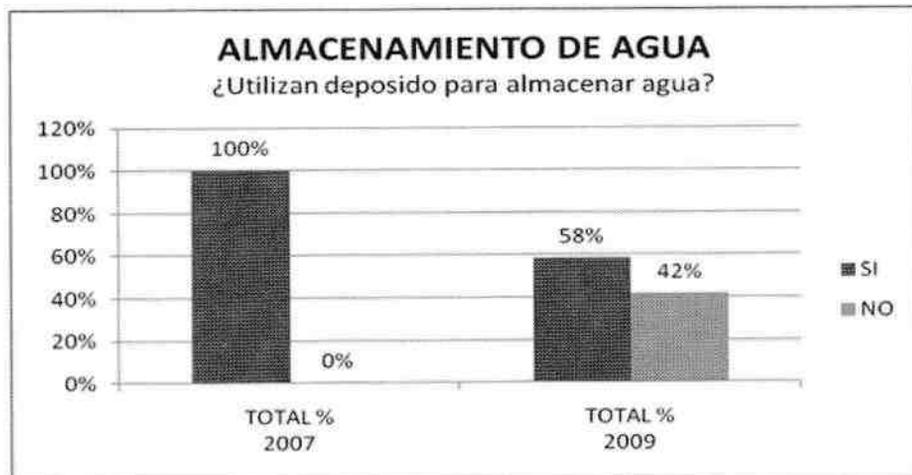
SEDAPAL y financiado por el Banco Mundial, han tenido que esperar 3 años para iniciar los trabajos de implementación del proyecto.

Una vez iniciados los trabajos con participación de la empresa consultora ganadora del concurso, se tuvo que cumplir las etapas de planificación, promoción, diseño, ejecución de la obra y recepción de la obra durante 2 años. En este tiempo, los pobladores de los asentamientos humanos alternaron con el equipo de ingenieros y el equipo de promoción social, realizando intensas jornadas de participación comunitaria, donde aprendieron el manejo del sistema de agua y alcantarillado, recibieron educación sanitaria y asesoría para la instalación de los aparatos sanitarios al interior de sus viviendas, para finalmente culminar con la suscripción de los contratos de dotación de los servicios de agua y alcantarillado con SEDAPAL. Ese conjunto de actividades no solo permite lograr y legitimar las aspiraciones de los pobladores, sino que produce una serie de cambios de hábitos en la comunidad, como el adecuado uso de espacios para prácticas de higiene con los aparatos sanitarios instalados.

### **Cambio de hábito en la higiene**

Los cambios de hábitos en la higiene, producidos por la ejecución de proyectos de agua y alcantarillado en la población de los Asentamientos Humanos de los distritos del sur de Lima Metropolitana, han sido extraordinarios, como puede apreciarse en la si-

Gráfico N° 1  
Almacenamiento de agua



guiente evaluación de impactos sociales, en base a la información obtenida en los censos de entrada y salida realizados en Febrero del 2007 y Agosto del 2009, respectivamente.

### Almacenamiento de agua

En el año 2007, el 100% de las familias de los Asentamientos Humanos de Lima Sur almacenaban agua en recipientes no adecuados, es decir, insalubres, sobre todo en los meses de verano, cuando los mosquitos proliferaban en las pozas o tachos sin tapa, incrementando las enfermedades transmitidas por estos mosquitos. Esta situación, como se puede observar en el gráfico N° 1, tiende a disminuir significativamente en el año 2009, por la existencia de instalaciones sanitarias en las viviendas de los Asentamientos Humanos. Sin embargo, todavía se observa que el 58% de las familias continúan usando recipientes

inadecuados. Esta situación se debe a la existencia de viviendas que se encuentran ubicadas en zonas de baja presión; por lo tanto, cuentan con horarios restringidos para la dotación de agua. Igualmente, se debe a la existencia de familias en situación de extrema pobreza que al no culminar en sus viviendas con las instalaciones sanitarias todavía mantienen la costumbre de usar recipientes como tachos, baldes, galones, etc.; no obstante ello, un 42% de la población ya no lo hace. (Ver gráfico N° 1).

La población que utilizaba recipientes para separar el agua para beber, disminuyó de un 71% en el año 2007 a solo un 8% en el año 2009. Antes de contar con los servicios de agua potable, el agua para beber era separado en recipientes mas pequeños, porque el resto del agua almacenada estaba destinada a otros usos, que permitían reciclar el agua, como el agua del lavado de

verduras y para el lavado de utensilios, o el agua del lavado de ropa y para el aseo de casa. (Ver gráfico N° 2).

Como se puede apreciar en el gráfico N° 2, en el año 2009 los pobladores que no usan recipientes para separar agua para beber alcanzaron un 92%, porque las familias cuentan con las instalaciones sanitarias adecuadas.

En cuanto al tratamiento del agua para beber, en el año 2007,

como se puede apreciar en el gráfico N° 3, el 13% no realizaba ningún tipo de tratamiento al agua que bebía, el 18% le agregaba lejía, el 13% le agregaba pastillas de cloro y el 56% lo hervía; mientras que en el 2009, con el proyecto implementado, todas las familias, es decir el 100% de las familias, aprendieron a hervir el agua potable para eliminar su contaminación. (Ver gráfico N° 3).

Gráfico N° 2  
Almacenamiento de agua para beber



FOTO: AAHH Villa Victoria, Villa el Salvador: aparatos sanitarios instalados, conformando un espacio de aseo.

Gráfico N° 3  
Tratamiento del agua que usan para beber



### Eliminación de excretas

(Ver gráfico N° 4)

En cuanto a la eliminación de excretas, en el año 2007, las fami-

lias que hacían uso de un baño público sólo representaban el 7%; el 8% de las familias lo embolsaba y empaquetaba, poniendo en riesgo la sa-

Gráfico N° 4: Eliminación de excretas



lud de la comunidad entera; el 9% hacía uso de los servicios higiénicos del vecino; el 9% defecaba en campo abierto; sólo el 5% contaba con letrina con arrastre; el 7% tenía letrina seca; mientras que el 54% de las familias contaban con un silo u hoyo en su lote, que cada cierto tiempo se iba llenando y debía ser reubicado. Esta situación cambió radicalmente el año 2009, cuando la población de los Asentamientos Humanos contaba con los servicios instalados de alcantarillado, pues como se puede observar en el gráfico N° 4, el 96% de las familias hacen uso de las instalaciones sanitarias, mientras que sólo un 4% de las familias que no son beneficiarias del programa, por no contar con los requisitos mínimos exigidos por el proyecto, como no vivir permanentemente en el lote o no contar con el título de propiedad o constancia de posesión otorgado por la municipalidad, mantienen todavía el uso de los silos u hoyos tradicionales.

### **Espacio para el aseo personal**

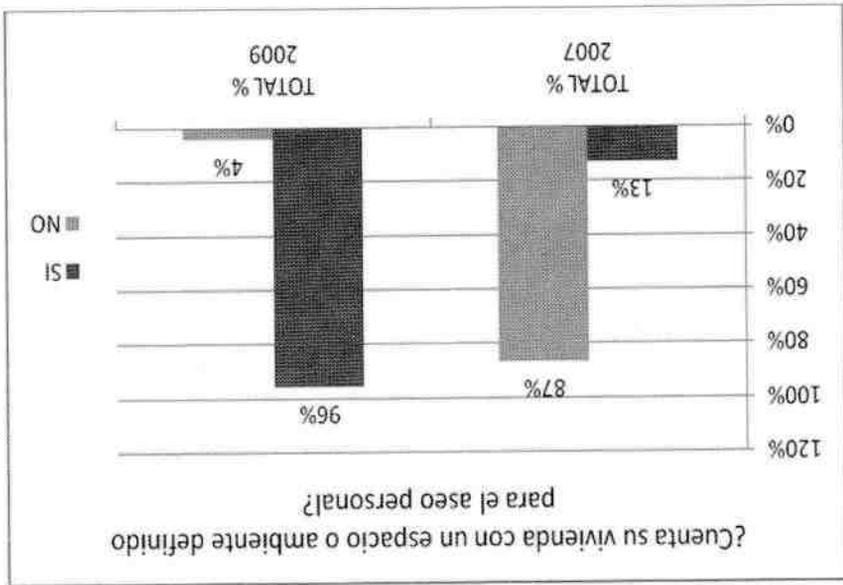
Según el censo del 2007, sólo el 13% de las familias contaban en su vivienda con un espacio o ambiente definido para su aseo personal, mientras que el 87% no disponía de este espacio para su aseo personal. Por ello, realizaban esta práctica de higiene en espacios inadecuados en el patio de la casa, utilizando bateas, lavatorios, baldes, etc.; y luego arrojaban el agua utilizada a las calles, contaminando el medio ambiente. (Ver gráfico N° 5).

En el 2009, el cambio observado fue extraordinario, pues como se puede apreciar en el gráfico N° 5, el 96% de las familias cuentan con un ambiente definido para su aseo personal, mientras que sólo el 4% de estas familias no cuentan con dicho espacio. Es cierto que los espacios destinados para el aseo personal no están hechos todos de material noble, pero sí existen las instalaciones definitivas de los lavatorios, inodoros y duchas en cuartos con esteras, listones de madera recubiertos con plástico, triplay, madera, calamina.

### **Uso eficiente de los servicios y práctica de higiene**

El uso eficiente de los servicios y las prácticas de higiene constituyen un proceso lento de aprendizaje que con la práctica cotidiana se convierte en un hábito positivo. En el gráfico 6, se puede observar que los malos hábitos aún persisten en la población como la existencia de un 50% de las familias donde los inodoros cuentan con presencia de excretas, un 63% de familias tienen presencia de comida en sus lavaderos y un 33% de las familias presentan la trampa de grasa con comida, sin embargo el 75% de familias cuentan con tachos o papeleras en sus baños y el 88% de familias tienen sus trampas de grasa funcionando. El 22% de familias que no cuentan con la trampa de grasa se debe a varias razones, la principal porque aún no lo han instalado, otros porque no se convencen de la importancia que tiene este dispo-

Gráfico N° 5  
Espacios para el aseo personal

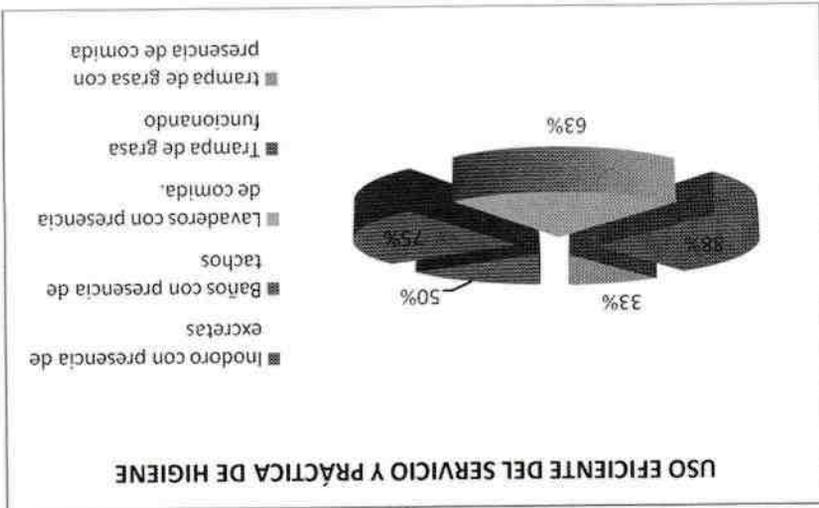


**Residuos sólidos** En el año 2007, solo un 47% de las familias entregaba los residuos sólidos al recolector de basura, mientras que el 29% de las familias

sitio de atrapagrasa a la salida de su lavadero de cocina, por la limpieza constante que hay que hacer y por que en los hogares convencionales no se exige. (Ver gráfico N° 6).

Gráfico N° 6

Uso eficiente del servicio y práctica de higiene



USO EFICIENTE DEL SERVICIO Y PRÁCTICA DE HIGIENE

lo arrojaba al basural; un 5% de las familias dejaba los residuos sólidos fuera del Asentamiento Humano; el 18% de las familias la quemaba; y el 1% de las familias lo enterraba. Estas prácticas negativas cambiaron radicalmente con el proyecto de alcantarillado ejecutado el año 2009, pues como se puede apreciar en el gráfico N° 7, el 92% de las familias entrega los residuos sólidos a los camiones recolectores de la municipalidad; las familias que dejaban sus residuos sólidos fuera del Asentamiento Humano disminuyeron a sólo un 4%, y los que arrojaban los residuos sólidos al basural disminuyeron también a sólo un 4%. (Ver gráfico N° 7).

### Episodio de enfermedades en menores de 6 años

Los casos de las enfermedades

registradas en niños menores de 6 años durante el censo de entrada del 2007, revelan, como se puede observar en el gráfico N° 8, que el 100% de los niños padecían de conjuntivitis, tifoidea y hepatitis, mientras que el 91% padecía de diarrea, el 88% de parásitos y el 71% de sarna u otra enfermedad de la piel. (Ver gráfico N° 8).

El censo de salida realizado el 2009, nos muestra que con el proyecto de agua y alcantarillado implementado, este cuadro de las enfermedades en menores de 6 años cambió totalmente al desaparecer la conjuntivitis, la tifoidea y la hepatitis, mientras que la enfermedad de la sarna u otra enfermedad de la piel bajó a un 29%, la parasitosis a un 12% y las enfermedades diarreicas a sólo un 9%.

Gráfico N° 7  
Disposición final de los residuos sólidos

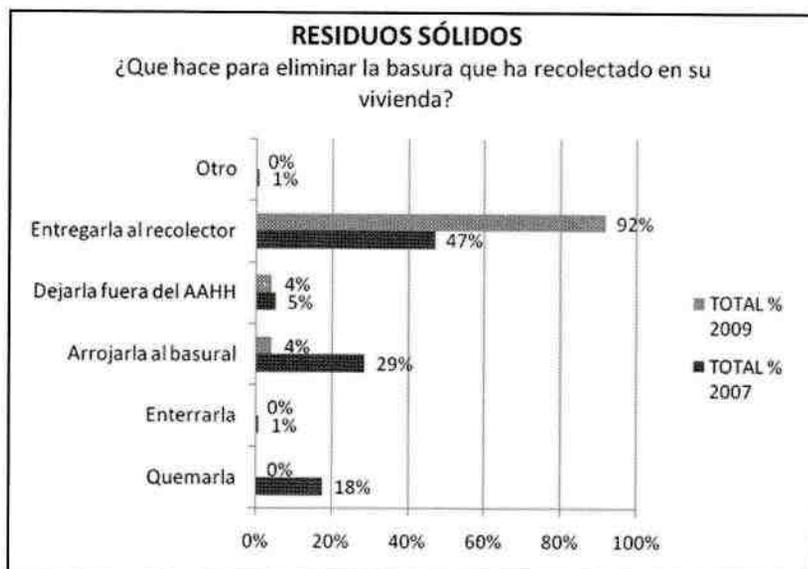
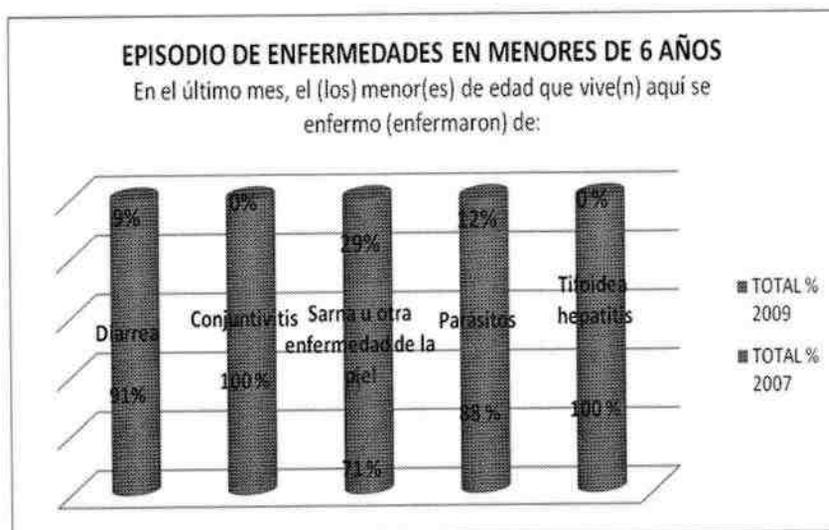


Gráfico N° 8

Episodio de enfermedades en menores de 6 años



### Cambio de mentalidad

Las familias que cuentan con los servicios de agua y alcantarillado, sienten que su calidad de vida ha mejorado con el proyecto, ven el futuro con mayor optimismo, valoran la higiene, tienen una mentalidad positiva, porque piensan que accederán a otros programas sociales más adelante y señalan que en 5 años se verán como una comunidad limpia. Las manifestaciones de los pobladores en las entrevistas realizadas así lo señalan:

«Yo siento que nuestra calidad de vida mejorará porque ahora tenemos agua y podemos mejorar nuestras casas que son provisionales, quizá construirla de material noble y podremos tener jardín y aspiramos más».

«No es importante solo lo material, lo más importante es la hi-

giene, de aquí a 5 años ya no habrá enfermedades para los niños, ya que el agua es lo elemental; paralelamente se va mejorando otros aspectos, uno debe de cambiar de ciertos hábitos que atraen enfermedades».

«Ahora podremos tener pista y acceder a otros programas que tenían como requisito tener luz, agua y desagüe».

Los pobladores de los Asentamientos Humanos que hoy cuentan con los servicios de agua y alcantarillado piensan que su situación en general mejorará porque sus necesidades básicas serán satisfechas, contarán con áreas verdes, calles limpias, buena salud, buenos servicios básicos y equipamiento colectivo; por lo tanto, su autoestima se elevará y dejarán a sus hijos un buen ejemplo de trabajo y superación.

## NOTAS

- <sup>1</sup> INEI. Censos Nacionales de población y vivienda. Lima, 2007.
- <sup>2</sup> Matos Mar. *Desborde Popular 20 años después*. Lima, 2004; Meneses, Max *La utopía Urbana. El movimiento de pobladores en el Perú*. Editores UNMSM, URP, INCA, Lima, 1998.
- <sup>3</sup> Germaná, César, Max Meneses y otros. *La migración Internacional. El Caso peruano*. ASPEM, UNMSM. Lima, 2005.
- <sup>4</sup> Meneses, Max. «El regreso del quechua a Lima» Facultad de Humanidades y Lenguas Modernas de la Universidad Ricardo Palma. Lima. 2008; «Las Lenguas que cultivan los migrantes en Lima metropolitana». En: Julio Calvo Pérez: *Palabras Fuera del Nido. Vertientes sincrónica y diacrónica del español en contacto*. Universidad San Martín de Porres. Lima. 2009;
- Meneses, Max; Germaná, César y Valencia, Ivonne. *Indocumentados: El caso de Huaycán*. ASPEC-UNMSM. Lima. 2008.
- <sup>5</sup> Marmanillo, Iris «Agua potable y alcantarillado». En: *Perú. La oportunidad de un país diferente, próspero, equitativo y gobernable*. Banco Mundial. Lima. 2007
- <sup>6</sup> SEDAPAL «Guía Metodológica para la Intervención Técnico Social en Servicios de Promoción, Capacitación para la Ejecución de Sistemas Condominiales de Agua Potable y Alcantarillado». Documento de Trabajo. Lima. Proyecto Ampliación de la Cobertura PAC SEDAPAL. 2004.