

命の水から環境の水へ ～JICA協力の変遷～

Evolución de la cooperación de JICA: Del agua para la vida al agua para el medio ambiente

国際協力機構 (JICA) ペルー事務所
Agencia de Cooperación Internacional del Japon,
Oficina en el Perú

ペルーにおける歴代の政権で、水問題は常に最重要課題の一つとされてきた。飲み水の確保は国民にとって生命にかかわる。また、下水道の整備は人々が衛生的な生活を送るための必要条件となる。そうした課題に対応するため、JICAの水分野への協力は80年代前半にまで遡り、この分野の専門家の派遣や青年海外協力隊の活動から始まる。

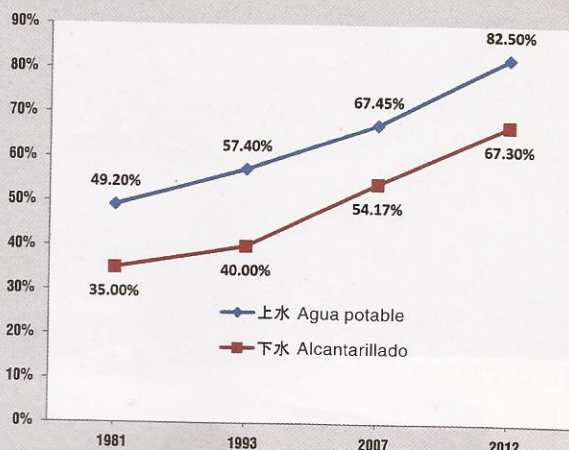
80年代半ば以降は無償資金協力によって、90年代半ば以降は主に有償資金協力(円借款)によって、様々なプロジェクトによる大規模な支援が行われ、水分野はペルーに対するJICA協力の中で事業規模や案件数で最大の

El agua ha sido siempre uno de los más importantes temas pendientes en la agenda de los sucesivos gobiernos que ha tenido el Perú. El acceso universal al agua potable y la implementación de alcantarillado son condiciones indispensables para que la población pueda llevar una vida saludable. Para atender estos retos JICA ha venido cooperando con el sector agua y saneamiento en el Perú desde la primera mitad de los años 80, período en el que se inicia el envío de expertos japoneses del sector y las actividades de voluntarios japoneses para la cooperación en el extranjero.

En JICA hemos venido brindando asistencia de gran escala en diversos proyectos desde mediados de los 80 por medio de la modalidad de cooperación financiera no reembolsable, y desde mediados de los 90 principalmente

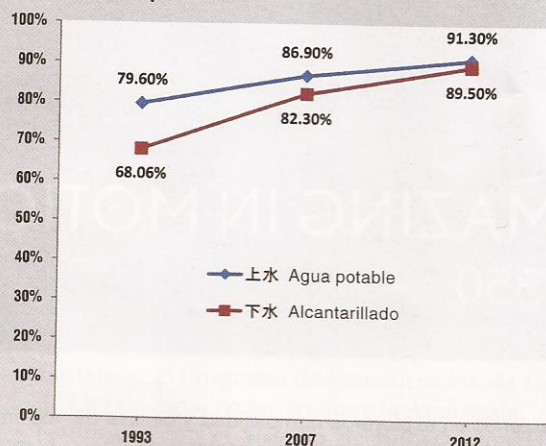
表1/ Tabla 1

ペルーにおける上下水道普及率の推移
Evolución de la cobertura de agua potable y alcantarillado en el Perú



出典: 国家統計情報庁 (INEI) 国勢調査 (1981年、1993年、2007年)、但し2012年についてはINEIの家計調査より
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI, Censo Nacional (1981, 1993 y 2007) y Encuesta Nacional de Hogares (2012)

リマ首都圏の上下水道普及率の推移
Evolución de la cobertura de agua potable y alcantarillado en Lima Metropolitana



出典: 国家統計情報庁 (INEI) 国勢調査 (1981年)、但し2007年及び2012年についてはINEIの家計調査より
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI, Censo Nacional (1993) y Encuesta Nacional de Hogares (2007 y 2012)

支援分野となっている。また、そうした支援は、表1に示す通りペルーにおける上下水道普及率の向上という具体的な結果に繋がっている。

そこで本稿では、80年代以降のペルーにおける水分野の具体的課題とそれに対応するJICA協力の実績を紹介し、その後、官民連携を踏まえた今後の協力の方向性の試案を論じてみたい。なお、水資源という概念には灌漑用水や電力用水等も入ってくるが、ここではペルーにおける生活インフラとしての上下水道にスポットを当てることとする。

1. ペルーにおける水分野の課題とODAによる支援実績

(1) 80年代: リマ首都圏における水セクター支援を開始

1980年代のペルーは、ハイパーインフレーション、テロ活動の激化等により深刻な経済危機に直面していた。上下水道に関しては、都市部で増え続ける人口に対応すべく、サービス普及率を上げることが課題であった。

この様な時代背景の下、JICAはリマ首都圏の人口増加を見据えた北部ベンタニージャ地区の生活用水供給事業を無償資金協力で支援し、また首都圏郊外のチョシーカ市における上下水道整備事業を同じく無償資金協力で支援した。その間、首都圏の上下水道サービスを担うリマ上下水道公社に長期専門家や青年海外協力隊を派遣し、組織強化を後押しした。

(2) 90年代～00年代初頭: リマ首都圏への給水能力強化を支援

1991年に誕生したフジモリ政権は深刻な経済危機を克服すべく様々な改革を打ち出した。水セクターについては中央政府の役割強化の中でPRONAP (Programa Nacional de Agua Potable) が設立され、中央主導で上下水道整備が行われた。この時期、リマ首都圏はペルー総人口の約30%に相当する700万人を超える人口を擁し、急激な都市化に伴う水需要の増加に水源開発が追いつかず、給水制限などの措置が取られ、上水及び工業用水確保が優先課題とされていた。

かかる状況下、JICAは開発調査によりリマ首都圏の地下水賦存量の把握や、主な給水源であるリマック川の代替として南部のカニエテ川流域の水資源活用の検討を支援した。また、リマック川からの給水能力を増強するための上流部における水源開発事業やワチパ浄水場建設(写真1)のための円借款を供与し、首都圏への給水能力の増強を進めるペルー政府を強く後押しした。この様に、フジモリ政権以降の着実な経済成長とリマ首都圏における生活水準向上の裏に、日本の協力

a través de cooperación financiera reembolsable (préstamos en yenes); siendo el sector agua y saneamiento, el sector en el que se aprecia la mayor dimensión y cantidad de proyectos, dentro de toda la asistencia que brindamos al Perú. Como se aprecia en la Tabla 1, esta asistencia está ligada a un resultado concreto, como es la mejora de la cobertura de agua potable y alcantarillado en el Perú.

En este artículo presentaremos los retos que ha enfrentado el Perú en el sector agua y saneamiento desde la década de los 80 y los resultados de la asistencia de JICA en relación a estos retos. Posteriormente comentaremos algunas propuestas tentativas sobre la orientación de la asistencia en el futuro tomando en cuenta las asociaciones público-privadas (APP). Cabe mencionar que bajo el concepto de recursos hídricos se consideran también el agua para la irrigación y para la generación eléctrica, sin embargo, en este artículo únicamente nos enfocaremos en el suministro de agua potable y alcantarillado como infraestructura vital para los ciudadanos del Perú.

1. Retos del sector agua y saneamiento en el Perú y resultados de la Asistencia Oficial de Desarrollo (AOD) del Japón

(1) Década de los 80: Inicio de la asistencia en el sector agua y saneamiento en Lima Metropolitana

El Perú de la década de los 80 se enfrentaba a una grave crisis económica a raíz de la hiperinflación y del alarmante incremento de atentados terroristas. En lo que respecta a los servicios de agua potable y alcantarillado, el desafío era incrementar la cobertura para atender el continuo crecimiento de la población en las zonas urbanas.

En estas circunstancias y tomando en cuenta el crecimiento de la población en Lima Metropolitana, JICA brindó asistencia al proyecto de suministro de agua potable para el distrito de Ventanilla, ubicado al norte de Lima, bajo la modalidad de cooperación financiera no reembolsable; y también al proyecto de implementación de infraestructura de agua potable y saneamiento en el distrito de Chosica, localizado en las afueras del área metropolitana de Lima, utilizando la misma modalidad de cooperación. Durante este lapso, JICA envió a SEDAPAL, empresa prestadora de los servicios de agua potable y alcantarillado de Lima Metropolitana, expertos de largo plazo y voluntarios, a fin de respaldar la consolidación organizacional de esta institución.

(2) Década de los 90 - inicios de la década de los 2000: Asistencia para fortalecer la capacidad de suministro de agua en Lima Metropolitana

El gobierno de Alberto Fujimori que dio inicio en 1990, ejecutó una serie de reformas a fin de superar la severa crisis económica. En el sector agua y saneamiento, se estableció el PRONAP (Programa Nacional de Agua Potable), como parte del fortalecimiento del rol del gobierno central y se determinó que la implementación de los proyectos de agua potable y alcantarillado se diera bajo la conducción del gobierno central. En esta época la pobla-

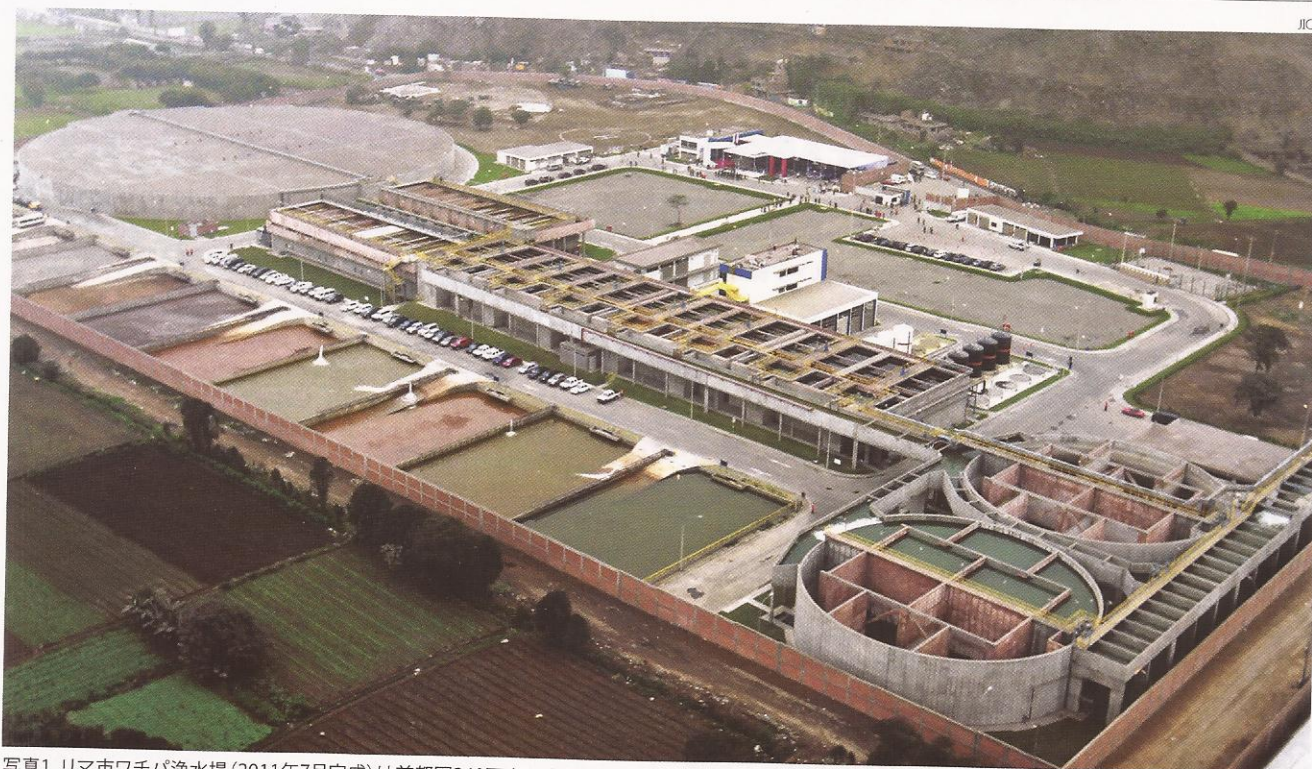


写真1. リマ市ワチパ浄水場 (2011年7月完成) は首都圏240万人に良質な上水を供給

Foto 1: Planta de Tratamiento de Agua Potable de Huachipa (obra finalizada en julio de 2011) abastece agua de calidad a 2 millones 400 mil pobladores en Lima Metropolitana

による上下水道整備が大きく貢献したと言える。

(3) 2000年代前半: 地方部における上下水道整備を推進

トレド政権下では緊縮財政政策が採られ、フジモリ政権時代に供与したリマ首都圏向けの一部の事業が凍結された。他方で、前政権時代に円借款を供与したピウラ、チンボテ、イキトス、クスコ (写真2) といった地方部中核都市における上下水道施設整備が始まり、また山岳地域やアマゾン地域の小規模村落への給水施設整備等を含む社会インフラ支援が本格化したのもこの時期であり、リマ首都圏中心であった日本の支援が地方部にまで広がり、全国レベルの衛生環境向上に向けた取り組みを後押しした。

(4) 2000年代後半: 「万人に水を」のスローガンの下、上下水道サービス拡張の全国展開を支援

第二次ガルシア政権では最重要課題である貧困対策の中でも特に水供給及び衛生分野が重点開発課題の一つと位置づけられ、PRONAPを引き継ぐ Programa Agua para Todos (「万人に水を」プログラム) の下、上下水道施設の拡張と改善が推進された。また、国家衛生計画 2006-2015 (Plan Nacional de Saneamiento) が策定され、2015年までに安全な水や下水道施設にアクセスできない住民の数を半減させることを目標に掲げるとも

に Lima Metropolitana superó los 7 millones de personas (equivalente al 30% de la población total del Perú) y debido al incremento de la demanda de agua que acompañaba la acelerada urbanización no se lograba alcanzar el desarrollo de fuentes de agua adicionales, por lo que se tomaron medidas como la restricción del suministro de agua para darle prioridad al aseguramiento del agua potable y para el uso industrial.

En estas circunstancias, JICA brindó asistencia para el desarrollo de estudios técnicos para identificar el volumen del agua subterránea en Lima Metropolitana, así como para el análisis del aprovechamiento de recursos hídricos en la cuenca del río Cañete, ubicado al sur de la capital, como complemento del río Rímac, principal fuente de agua para Lima. Asimismo, se prestó un firme respaldo al gobierno peruano que promovía el incremento de la capacidad de suministro de agua para Lima Metropolitana, con el otorgamiento de un préstamo en yenes para un proyecto de desarrollo de fuentes de agua en la margen superior del río Rímac a fin de incrementar la capacidad de suministro de agua de este río, y para la construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Potable de Huachipa (Foto 1). Es así que la asistencia del Japón para la implementación de proyectos de agua potable y saneamiento contribuyó enormemente en el firme crecimiento económico y la mejora del nivel de vida en Lima Metropolitana que se dio a partir del gobierno de Fujimori.

(3) Primera mitad de la década de los 2000: Promoción en la implementación de agua potable y alcantarillado en regiones

Con la aplicación de la política de austeridad fiscal bajo

に、水供給・衛生サービスが地方自治体に移管され、地方府の能力強化が重要な課題と認識された。

これら政策を後押しすべくカハマルカ州中核11都市を対象とした上下水道整備やロレト州イキトス市の下水処理場建設及び下水管網整備を、州政府をカウンターパートとして円借款により支援した。また、小都市や農村における上下水道サービスを担うコミュニティの衛生サービス委員会（JASS）の運営能力強化のための技術協力をピウラ州とランバイエケ州の村落で実施した。

(5) 現在：社会的包摂の推進

ウマラ政権が掲げる社会的包摂に貢献すべく、拡張を続けるリマ首都圏北部周辺居住域における都市貧困層に対する給水・衛生サービスの向上を現在支援中である。また、これまで開発から取り残されてきたアマゾン地域の小規模村落において水供給や衛生環境の向上を目指した対策を開始したところでもある。今後も国民生活の基盤となる安全な水の確保と衛生環境の改善への支援を続けていく。

2. 今後の課題～水ビジネスへの橋渡し～

従来の水分野への支援はペルー政府の公共投資の枠内で行われてきたが、昨今ペルー政府は民間資金の活用に取り組んでおり、上下水道分野でも投資促進策を通じた民間コンセッション案件が生まれている。例えば、リマ首都圏の給水源の一つであるチジョン川沿いの浄水場は日本企業が参画しており、またリマ市の2箇所の大規模下水処理場（タボアダ、ラ・チラ）は民間

el gobierno de Alejandro Toledo, quedó suspendida una parte de la asistencia otorgada durante el gobierno de Fujimori a proyectos orientados para Lima Metropolitana. Mientras tanto, se dio inicio a la implementación de proyectos de infraestructura de agua potable y saneamiento en las principales ciudades regionales como Piura, Chimbote, Iquitos y Cusco (Foto 2), ciudades a las que se había otorgado préstamos en yenes durante el gobierno anterior. Asimismo en esta época que se realizó la asistencia para infraestructura social que incluía la implementación de infraestructura de suministro de agua para pequeñas comunidades en la sierra y la selva. Es así que la asistencia japonesa que había estado concentrada en Lima Metropolitana logró ampliarse hacia otras regiones, impulsando de esta manera las acciones para mejorar un ambiente saludable a nivel nacional.

(4) Segunda mitad de la década de los 2000: Asistencia al desarrollo nacional para ampliar los servicios de agua potable y alcantarillado bajo el eslogan “Agua para Todos”

El tema más importante durante el segundo gobierno de Alan García fue la lucha contra la pobreza. Dentro de esto, se identificó al sector agua y saneamiento como uno de los temas esenciales para el desarrollo. Con el programa “Agua para Todos” que sucedió a PRONAP, se promovió la ampliación y el mejoramiento de las instalaciones de agua potable y alcantarillado. Asimismo, se elaboró el Plan Nacional de Saneamiento 2006-2015 que estableció como meta reducir a la mitad la población que no tenía acceso a agua segura ni a infraestructura de saneamiento, y transfirió la administración del suministro de agua y de servicios de saneamiento a los gobiernos locales y regionales, reconociendo como un importante tema pendiente la capacitación a estos gobiernos para que puedan cumplir con su nueva función.

Para respaldar estas políticas del Estado Peruano, JICA brindó asistencia para la implementación de servicios de agua potable y alcantarillado en 11 principales ciudades de la región Cajamarca, así como para la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales y la instalación de redes de alcantarillado para la ciudad de Iquitos en la región Loreto. Estos proyectos se realizaron por medio del financiamiento de un préstamo en yenes, que tuvo como contraparte a los gobiernos regionales involucrados. JICA también brindó cooperación técnica para la capacitación administrativa de las Juntas Administradoras de Servicios de Agua y Saneamiento - JASS (a cargo de los servicios de agua y alcantarillado en ciudades pequeñas y en zonas rurales) en las comunidades de las regiones Piura y Lambayeque.

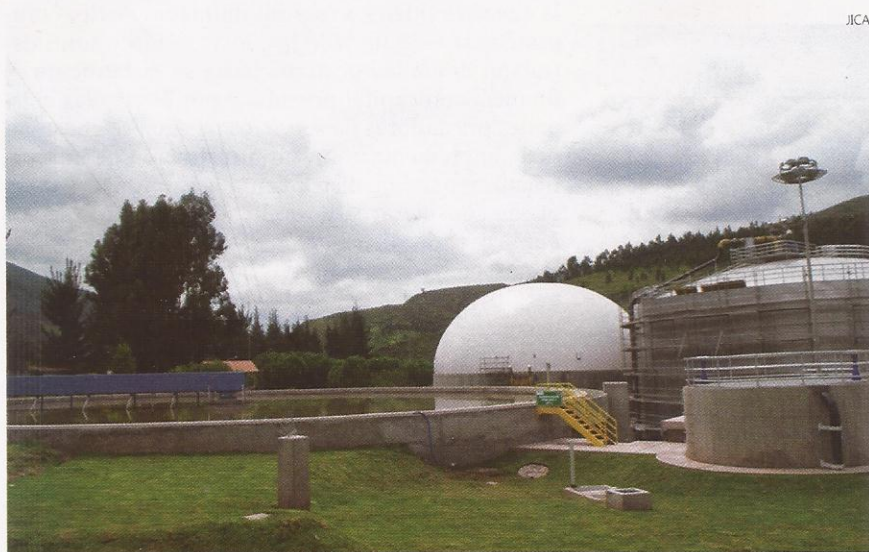


写真2. クスコ市サン・ヘロニモ下水処理場（2014年2月完成）では処理過程の汚泥から発生するメタンガスを処理場内の電力として活用（白いドームにてメタンガスを貯留）

Foto 2: En la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de San Jerónimo en el Cusco (obra finalizada en febrero de 2014) se aprovecha el gas metano que se produce del lodo procesado en el tratamiento del agua para generar energía eléctrica para la planta

資金で建設されている。

このような民間資金活用の潮流を踏まえ、PPP案件の促進、BOPビジネスの可能性の検討、民間投資を補うファイナンスとしてJICA海外投融資の活用を検討していく必要がある。具体的なモデルの一つとして、取水から浄水までを民間資金で建設・運営し、配水・給水部分の施設整備と運営を水道事業体が担うという分け方(図1)において、パブリック部分の配水・給水管網整備を円借款で支援し、更に民間資金で建設する部分に海外投融資を活用することも考えられる。

この様にODAの各種ツールを駆使した水ビジネスに対する支援はペルーの上下水道サービスの向上のみならず、日本企業の海外展開を後押しし、更に日本企業とパートナーを組むペルー企業にとってもビジネス機会を拡大するものと考えられるところ、「国際協力から水ビジネスへの橋渡し」についても積極的に取り組んでいきたい。

(5) Actualidad: Promoción de la Inclusión Social

A fin de contribuir con la política de inclusión social del gobierno de Ollanta Humala, estamos brindando asistencia para mejorar el suministro de agua y los servicios de saneamiento para la población urbana de bajos ingresos que continúa expandiéndose en las periferias de Lima Norte. Asimismo, recientemente también hemos emprendido medidas que buscan mejorar el suministro de agua y un ambiente saludable en las pequeñas comunidades de la selva que hasta ahora habían sido excluidas de intervenciones de este tipo. En adelante continuaremos brindando asistencia para el aseguramiento de agua segura y la mejora de un ambiente saludable como base de vida para la población.

2. Temas pendientes: Ser puente para el negocio del agua

La forma convencional de la asistencia al sector agua y saneamiento se ha venido canalizando en el marco de inversión pública del gobierno peruano. Sin embargo, en los últimos años el gobierno peruano está gestionando el aprovechamiento de los recursos del sector privado. Es así que nacieron proyectos de concesiones privadas en el sector agua potable y alcantarillado a través de ProInversión. Por ejemplo, una empresa japonesa está formando parte del proyecto de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la margen del río Chillón, y además se está construyendo con capital privado dos plantas de tratamiento de aguas residuales (Taboada y La Chira).

Tomando en cuenta esta tendencia de aprovechar los recursos del sector privado, será necesario promover proyectos de APP, analizar la posibilidad de implementar negocios inclusivos, y analizar el aprovechamiento del esquema de Financiamiento para Inversiones del Sector Privado como un financiamiento que complementa la inversión privada. Un ejemplo de modelo específico de este tipo de intervención se puede apreciar en la Gráfico 1 en la que se dividen las responsabilidades en dos componentes: —de un lado la construcción y administración desde la bocatoma hasta su tratamiento se financia con capital privado, y por el otro las entidades prestadoras de servicios de agua se encargan de la implementación y administración de infraestructura para la distribución y suministro—, se puede considerar la posibilidad de asistir al sector público en la distribución y suministro con préstamos en yenes, y aprovechar el Financiamiento para Inversiones del Sector Privado en la parte de la construcción, como complemento al capital privado.

De esta manera, la asistencia al negocio del agua —en el que se utilizan distintas herramientas de AOD— no solamente permitirá mejorar la cobertura y suministro de agua potable y alcantarillado en el Perú, sino que también incrementará las oportunidades de negocios para empresas peruanas que se asocien con empresas japonesas. Es por ello nuestro deseo de convertirnos en gestores activos para “ser un puente para el negocio del agua a través de la cooperación internacional”.

図1 水供給PPP事業スキーム例

Gráfico 1. Ejemplo del diseño de proyecto de APP para el suministro de agua

