

ENFRENTANDO LA POBREZA ENERGÉTICA RURAL ¹

EL PLANTEAMIENTO DE EAS: LA PLANIFICACION ENERGÉTICA TERRITORIAL PARTICIPATIVA

La iluminación, cocción de alimentos, refrigeración, comunicaciones, circulación del aire, calefacción de las viviendas, fuerza motriz para alguna actividad productiva, entre otras, son algunas de las principales formas de hacer uso de la energía. Todos ellos son servicios energéticos cuyo funcionamiento depende de un aparato o equipamiento (lámparas o focos, cocinas, refrigeradores, televisores, termas para agua, computadores, motores, etc.), y son activados por alguna fuente de energía.

El uso y disfrute de todos estos servicios energéticos, a los cuales normalmente tiene la posibilidad de acceder un poblador urbano y que usualmente se consideran básicos (por ej. la iluminación), está sin embargo todavía totalmente fuera del alcance de millones de peruanos que residen en el área rural.

La **pobreza energética** ocurre cuando se carece del acceso a los servicios arriba señalados. O también, en un grado de pobreza algo menor, cuando dicho acceso es irregular o de baja calidad. Por ej. cuando solamente se dispone de iluminación solamente durante un par de horas en la noche, o cuando para la preparación diaria de alimentos se hace uso de combustibles dañinos para la salud y el medio ambiente

A pesar de los significativos avances que se han dado en el Perú para que los servicios energéticos arriba mencionados estén al alcance de todos, la población rural sufre todavía carencias graves. Según la información estadística más reciente disponible (al 2018) existen 1 millón 300 mil personas que no pueden “prender la luz” en sus hogares pues carecen de electricidad, hay también entre 5 a 6 millones de personas que cuando cocinan cotidianamente sus alimentos lo hacen empleando combustibles ineficientes y contaminantes, y cerca de 600 mil personas habitan viviendas totalmente desprotegidas frente al intenso frío de las alturas andinas.

La atención del Estado para atender estos problemas se ha focalizado principalmente en el tema de la falta de electricidad. Menos atención han recibido las otras carencias arriba mencionadas: el limitado acceso a tecnologías y combustibles modernos y limpios para cocinar, y la falta de confort térmico en los hogares. Es decir, la problemática de la pobreza energética ha tendido a entenderse únicamente como pobreza eléctrica, la cual se ha enfrentado con recursos importantes, destinándose a las otras carencias menos recursos, con acciones limitadas y en general desconectadas entre sí.

En años recientes, en lo referido a la electrificación rural se tienen por una parte las acciones directas del sector a cargo (el Ministerio de Energía y Minas) principalmente mediante la extensión de las redes eléctricas, y, por otra parte –para las poblaciones más alejadas- mediante la instalación masiva de paneles solares a cargo de empresas bajo un esquema de alianzas público privadas. Hay dos aspectos que caracterizan ambas intervenciones: la antes mencionada identificación de la pobreza energética únicamente como falta de electricidad, y el predominio de un enfoque “de arriba hacia abajo”, que toma poco en cuenta la participación de las autoridades locales en la identificación del problema y sus posibles soluciones.

Sin dejar de reconocer la importancia y necesidad de la intervención del gobierno central, a través del sector electricidad u otras formas, existen enfoques alternativos o complementarios para contribuir a resolver la pobreza energética rural. Para EAS uno de los enfoques o planteamientos con mayor potencial es el de la **Planificación Energética Territorial Participativa**. Este enfoque se caracteriza porque busca tomar en cuenta la problemática

¹ **Fuente:** Carrasco A., Escobar R., Ramírez B. (2021) *La Pobreza Energética en el Perú. Aportes para facilitar el acceso a la energía en el área rural. El caso de Cajamarca*. Energía, Ambiente y Sostenibilidad. Lima.

energética en su conjunto (no sólo la eléctrica), a partir de una evaluación de todas las opciones de generación de energía en un territorio determinado, procurando además que el protagonismo de las acciones recaiga en las autoridades locales y con participación de la población.

RELEVANCIA Y PERSPECTIVAS DEL ENFOQUE DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA TERRITORIAL PARTICIPATIVA

La persistencia de las brechas

Como se ha mostrado en el Capítulo 1, a pesar de los importantes esfuerzos hechos por el Estado en los últimos años buscando reducir la pobreza energética en el área rural, todavía existen millones de peruanos que sufren en mayor o menor grado por carencia de servicios energéticos. Esta pobreza energética se manifiesta principalmente en tres niveles: la falta de acceso a electricidad, el empleo de combustibles tradicionales (ineficientes, contaminantes e insalubres) para cocinar, y, en la zona altoandina, la carencia de viviendas térmicamente adecuadas para protección frente a los fríos extremos. El problema de la falta de acceso a la electricidad tiende a ser el más visible y políticamente es el más atendido, aun cuando los otros dos problemas afectan también una importante cantidad de pobladores rurales.

En lo que se refiere al acceso a la **electrificación rural**, de acuerdo a la información más reciente disponible (World Bank 2020) de un total de 5.8 millones de personas residiendo en el área rural, 1.3 millones siguen sin tener electricidad.

La lentitud en el proceso de electrificación especialmente en los últimos años se hace evidente cuando se observa la distancia que hay entre lo previsto y lo realmente avanzado en los planes del Estado. Así, según el más reciente Plan Nacional de Electrificación Rural (2016-2025) publicado en el 2015, para el 2018 se proyectó un coeficiente de 95%, pero se alcanzó solamente el 82%. De no cambiar de manera importante la tendencia, una población significativa del país se mantendría en la obscuridad durante por lo menos hasta fines de esta década.

Aparte de energía para la iluminación, la otra gran necesidad de los hogares es la de **energía para la cocción de alimentos**. La energía para este fin puede provenir por ej. de fuentes tradicionales, generalmente contaminantes (como los fogones tradicionales que emplean leña, o bosta), o fuentes más modernas y limpias (usualmente gas, o cocinas mejoradas).

De acuerdo a las cifras más recientes (World Bank *ibíd.*), en el Perú el año 2018 habían 6.6 millones de personas es decir el 21 % de la población total, dependientes de la biomasa (leña, bosta y otros combustibles no modernos) principalmente para la preparación de sus alimentos. Esto representa aproximadamente 1.8 millones de hogares, urbanos y rurales.

Si nos enfocamos únicamente en el área rural, se encuentra que en el 2018 la población que empleaba combustibles o tecnologías tradicionales para cocción de alimentos era de 5 millones de personas, es decir cerca de 1.4 millones de hogares. Esa cantidad de hogares representaba, en el 2018, la brecha de población rural que se debía buscar atender con fuentes de energía limpias y modernas de energía para cocinar.

Si nos comparamos con el promedio regional, se encuentra que en la región solamente Haití, Honduras y Nicaragua tienen mayores porcentajes de su población haciendo uso de estos combustibles que el Perú.

En lo referido a la **energía para confort térmico**, que proteja a las viviendas los pobladores en zonas altoandinas frente a las heladas y el frío extremo, la brecha o carencia es también grande. Combinando un análisis de susceptibilidad (mayor o menor predisposición a presentar eventos de heladas y friaje debido factores de ubicación geográfica y temperatura), con un análisis de vulnerabilidad (considerando factores socioeconómicos),

El Plan Multisectorial ante Heladas y Friaje 2019-2021 encontró que existen 600 mil personas viviendo en centros poblados ubicados en zonas de ocurrencia de heladas que han sido clasificados como de muy alto o alto riesgo. Esto representa aproximadamente 166 mil viviendas muy vulnerables a las heladas. Esa es la dimensión de la

brecha en los referido a la calefacción o confort térmico de los hogares rurales, considerando solamente los casos más extremos de vulnerabilidad.

LA RESPUESTA DEL ESTADO Y LA PROPUESTA DE EAS

A pesar de la magnitud de estas carencias que muestran la persistencia de una situación de pobreza energética en el área rural en varias dimensiones, la mayor parte de la legislación y las intervenciones sobre el tema energético no sólo rural sino en general se ha focalizado básicamente en el acceso a la energía entendido como acceso a la electricidad. Las estrategias para resolver este problema en particular han sido impulsadas por el Estado, con un enfoque “de arriba hacia abajo” focalizando más recientemente la atención y los recursos en la opción tecnológica de los sistemas fotovoltaicos.

Sin restar importancia a la pertinencia y necesidad de tales acciones así como la opción tecnológica priorizada (los sistemas fotovoltaicos domésticos), las investigaciones de EAS han buscado desarrollar las bases conceptuales y metodológicas de un enfoque y propuesta que podría también contribuir a resolver el problema de carencia de servicios energéticos, pero en una perspectiva de sostenibilidad de mediano y largo plazo, buscando además recuperar un mayor protagonismo en este proceso para los actores locales (autoridades y población).

Este enfoque, denominado de **Planificación Energética Territorial Participativa** – PETP, busca atender al problema tomando en cuenta las particularidades de cada territorio (localidad, distrito o provincia y las prioridades definidas por los actores mismos -sobre la base de una evaluación de los recursos energéticos locales- y las demandas existentes para su uso actual y futuro.

Sintéticamente, la implementación del enfoque de PETP descansa fundamentalmente en tres bases o ejes, los cuales representan a la vez **tres desafíos** que enfrentar:

BASES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA TERRITORIAL PARTICIPATIVA

- a) Rediseño del marco institucional que atiende la problemática energética rural
- b) Toma de responsabilidad en sus territorios por parte de las autoridades locales y regionales, quienes deben asumir un rol más directriz y ejecutivo para impulsar un proceso de planificación energética (no solamente eléctrica)
- c) Implementación de modelos de gestión viables y efectivos que aseguren la sostenibilidad de las instalaciones que se hagan en el marco de dicha planificación

Primer desafío: Las limitaciones del marco institucional en el tema energético rural

Inicialmente la atención de las políticas públicas referidas al sector eléctrico se focalizó en el rol que se esperaba cumplirían las grandes empresas de distribución de energía eléctrica en el ámbito de sus áreas de concesión. A pesar de que en principio se consideraba que la participación de estas empresas concesionarias se daría incluyendo las zonas rurales, en la práctica sus intervenciones se orientaron sólo marginalmente hacia dichas áreas.

Gradualmente se hizo evidente que, para atender las demandas de cobertura en todo el país, y en particular las demandas del área rural, se requerían de estrategias que permitieran atender de manera diferenciada a distintos tipos de usuarios. Para ello se fueron desarrollando esquemas regulatorios que buscaban adaptarse a las características de estas áreas y de los espacios fuera de las zonas de concesión. El avance más relevante en ese sentido se dio con la formulación de la Ley de Electrificación Rural (año 2006), cuyo principal instrumento de gestión, el Plan Nacional de Electrificación Rural, significó un paso importante en la consideración específica de esta población.

El siguiente paso destacable en esa misma dirección, aunque no de manera tan directa, lo representó la formulación del Decreto de Promoción de la inversión para la generación de electricidad con el uso de energías renovables (año 2008). Se declaró “de interés nacional y necesidad pública” el impulso a la generación eléctrica mediante el uso de los Recursos Energéticos Renovables, considerando tanto los sistemas conectados a la red como los sistemas autónomos (es decir no conectados a la red nacional).

Sin embargo, más allá de estas normas y algunas intervenciones en lo referido al tema de los combustibles y tecnologías limpias se encuentra que, en la práctica, en el marco legal e institucional vigente los temas referidos a la planificación energética rural se encuentran demasiado desagregados en varios subsistemas, a cargo de diferentes sectores, cada uno con sus propios planes o formas de intervenir, sin mayor vinculación entre ellos. Así, hay planes para el tema eléctrico elaborados por el Ministerio de Energía y Minas y por el Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (FONCODES), programas y acciones para el tema de las cocinas mejoradas formulados por el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social y el Ministerio de Salud, planes para el tema de los usos productivos en el campo impulsados por el Ministerio de Agricultura y Riego y el Ministerio de la Producción, etc. Ello, sin tomar en cuenta las intervenciones de ONG u otros actores.

Esta desagregación y desarticulación puede eventualmente facilitar una mayor eficiencia gracias a la especialización que implica, pero por otra parte dificulta o impide las sinergias y un mayor costo efectividad que podría surgir de atenderse simultáneamente y desde distintas perspectivas los problemas referidos al mismo problema central: cómo lograr el acceso y uso más equitativo y eficiente de los recursos energéticos locales para mitigar la pobreza energética rural.

Así, por ejemplo, la dotación de electricidad a una vivienda podría ser ocasión para proponer formas más eficientes y limpias de cocción, y/o podría facilitar la aplicación de técnicas constructivas que mejoren la calefacción de las viviendas, y/o plantear algunas ideas de carácter productivo en base a los recursos locales. Igualmente, un programa de cocinas mejoradas o uso de combustibles no contaminantes podría ser punto de entrada para acciones que busquen mejorar la salud de mujeres y niños, reducción de emisiones y/o acciones de forestación, por mencionar algunos ejemplos. Esta integración de las acciones tiene relevancia especialmente para los pobladores rurales de las zonas más aisladas, justamente porque su lejanía y aislamiento hacen más eficiente y menos costos diseñar las intervenciones de manera tal que implementen en los hogares lo que se podría denominar “combos energéticos” (Escobar 2016), que en una sola intervención traten de resolver varios problemas.

No existe actualmente un actor público o privado que tenga esta perspectiva integradora de los procesos involucrados cuando se atienden las necesidades energéticas de una comunidad rural. La entidad más involucrada es por supuesto el Ministerio de Energía y Minas, y dentro del mismo la responsabilidad principal recae en la DGER, pero como se ha mencionado su ámbito de intervención es bastante delimitado. Para contribuir a resolver esta situación algunos autores han propuesto la conformación de una “Agencia de Energización Rural”, con autonomía y medios necesarios para desarrollar sus acciones en colaboración con otras organizaciones y con el sector privado. Estos autores detallan algunos de los beneficios de una entidad de esta naturaleza:

“Al gestionarse de forma unitaria todos los suministros energéticos, se dispone de una visión global del tema y se pueden usar diferentes alternativas para satisfacer a una determinada demanda. En ese sentido, los proveedores energéticos rurales podrán aproximar al usuario final los diferentes programas energéticos, optimizando el costo de despliegue de los mismos.”. (Escobar, Gamio et al 2016)

En una perspectiva de cambios más graduales, si resulta demasiado complicada la creación de una agencia centralizada como lo arriba mencionada, como mínimo se deberían establecer mecanismos más efectivos de

articulación y coordinación intersectorial (“Mesas de trabajo” o similares) para facilitar el flujo de información a los diferentes actores de los programas de cocinas mejoradas, viviendas térmicas, electrificación, etc., lo cual se traduzca en menores costos y mayor efectividad e impacto en el desarrollo de proyectos. La implementación de un mecanismo institucional como el descrito no es desconocido para el Estado peruano. Actualmente existen varios programas sociales de carácter multisectorial claramente focalizados en cuanto a sus beneficiarios: los pobladores más pobres (incluyendo especialmente territorios rurales), que son gestionados de manera directa por las autoridades locales y supervisados por el Estado

Segundo desafío: El (nuevo) rol de los gobiernos locales

En lo referido en particular a la electrificación rural, los mecanismos de regulación vigentes establecidos por el organismo responsable (OSINERGMIN), son aplicables solamente a las empresas de distribución de energía eléctrica. En ese sentido, la Ley General de Electrificación Rural desde un punto de vista regulatorio no está diseñada de modo que se puedan considerar las iniciativas desarrolladas por los gobiernos locales y regionales, pese a que proveen servicios de electrificación rural y aun cuando ello constituya un servicio público. En ausencia de un marco regulatorio aplicable para los gobiernos locales y regionales, no hay propiamente estándares de calidad que cumplir, ni el establecimiento de una tarifa para la prestación del servicio público. En esa medida, si no hay regulador, los niveles de calidad pueden ser bajos y la prestación del servicio deficiente.

En estas condiciones, lo que se observa en la práctica a nivel de las prestaciones de servicios en una obra ejecutada y gestionada por un gobierno local o regional es la búsqueda de mecanismos diversos para de alguna manera poder cumplir con las responsabilidades de un operador eléctrico. Así, se conforman “Comités de Electrificación Rural” u otros mecanismos ad hoc similares, conformados muchas veces por los mismos pobladores beneficiarios del proyecto. En tanto no constituyen propiamente una empresa sujeta a regulación, la tarifa se establece consensuada por ellos mismos, frecuentemente sin un criterio técnico. Se generan entonces problemas de facturación y en última instancia de sostenibilidad de la instalación misma (Starke 2014)

Frente a la fragilidad institucional de los gobiernos locales y regionales, la propuesta de la PETP busca promover y reforzar la gobernabilidad local, pues considera que son las autoridades locales y regionales quienes –en cumplimiento de su mandato legal- deberían planificar y hacerse efectivamente cargo de los servicios públicos esenciales en sus territorios, en una perspectiva de desarrollo local de mediano y largo plazo.

La debilidad de gestión de los gobiernos locales sin duda existe y es un problema a resolver, pero la solución no debería ser dejarlos de lado o sustituirlos, sino, más bien, desarrollar o reforzar sus capacidades. La propuesta de PETP pretende darle a los gobiernos locales y regionales en enfoque y los instrumentos para desarrollar esa capacidad. La regulación actual, como se ha mencionado líneas arriba, no ha ayudado en la dirección de crear o fortalecer a las autoridades locales y regionales. En la práctica, lo que ocurre es que si bien la DGER elabora el Plan Nacional de Electrificación Rural como marco de acción para un periodo de 10 años, la coordinación y acompañamiento con los gobiernos locales y regionales no se da, o es muy limitada, por lo que frecuentemente éstos contratan y ejecutan proyectos independientemente (Cárdenas 2015)

En este contexto, se aprecia que uno de los puntos más importantes es el referido a cómo hacen o deberían hacer su priorización de obras los gobiernos locales y regionales, para incorporarlos y eventualmente coordinar su ejecución en el marco del Plan Nacional de Electrificación Rural. Idealmente, esta priorización debería responder al conocimiento más completo posible que cada gobierno local o regional tenga de las necesidades y potencialidades de sus respectivos territorios.

Un instrumento que podría contribuir de manera decisiva a desarrollar esa capacidad por parte de las autoridades locales es la Planificación Energética Participativa, mediante los procesos que la aplicación de este enfoque demanda

Tercer desafío: el Modelo de Gestión para la planificación energética rural

Estrechamente relacionado con los puntos anteriores, la creación de un marco institucional como el arriba esbozado así como la devolución de poderes a nivel local, requiere que las autoridades de los gobiernos distritales y provinciales tengan las capacidades e instrumentos necesarios para hacer efectivas las acciones de energización en sus territorios. Un tema clave al respecto es del de los **modelos de gestión**, los cuales permitan hacer operativas tales acciones de manera sostenible. Este representa el tercer desafío que enfrenta una planificación energética rural.

No se encuentran muchas referencias en la literatura a experiencias de modelos de gestión en zonas rurales que tengan la perspectiva integral propia del enfoque de planificación energética territorial participativa -PETP. Lo que sí se puede encontrar son modelos de negocios para gestionar sistemas eléctricos rurales. Algunos de estos modelos han sido impulsados por el estado, por los municipios (mediante la creación de “comités de electrificación”, “microempresas de electrificación” y similares), por ONG, o en base a esquemas público-privados (caso del modelo ERGON, para la instalación de paneles fotovoltaicos domiciliarios).

Existe una resistencia más o menos explícita de las empresas a cargo de las concesiones eléctricas para hacerse cargo de las instalaciones hechas por los municipios o autoridades regionales; ello debido principalmente a su baja rentabilidad y las dificultades que implica su gestión administrativa (lejanía, dificultades para el cobro de tarifas, etc.). A pesar de ello, los gobiernos locales y regionales siguen ejecutando obras de suministro eléctrico en sus jurisdicciones, y lo hacen bajo varias y distintas modalidades de propiedad y administración. A nivel nacional no existe un registro oficial actualizado del número de localidades aisladas y de frontera que poseen servicio eléctrico a cargo de los municipios. Sin embargo, con datos que se han podido obtener de la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico (ONGEI) de la PCM, y otras entidades del Estado, se han podido identificar al menos 894 sistemas eléctricos a cargo de municipalidades rurales, en el año 2013 (Starke M. Ob cit.) De los 894 sistemas eléctricos identificados en diferentes localidades OSINERGMIN había supervisado hasta diciembre del 2013 una muestra de 433 sistemas, es decir casi el 50%.

En ese estudio se encontró que un poco más de la mitad de las electrificaciones rurales en localidades aisladas son administradas por Comités de Electrificación, término que incluye formas variadas de gestión, cerca del 30% por municipalidades y cerca del 10% por las empresas eléctricas. Los Comités de Electrificación resultaban ser así (al 2013) la forma o modelo de gestión predominante en las unidades de generación eléctrica aislada. En ese mismo estudio OSINERGMIN identifica una serie de deficiencias en la prestación del servicio público de electricidad a cargo de los municipios y los “comités de electrificación”, destacando su carácter informal, el incumplimiento de normas técnicas, carencia de recursos financieros (las tarifas que se cobran son frecuentemente arbitrarias) y en general débil capacidad tanto técnica como administrativa. Como consecuencia, la calidad del servicio ofrecido tiende a ser en general deficiente y poco sostenible. Ello se refleja en el hecho de que, del total de los 433 sistemas supervisados, el 19% se encontraba fuera de servicio, generalmente debido a desperfectos de las unidades generadoras y la falta de capacidad para remediar el problema.

Muchas de las razones para el desigual y en algunos casos pobre desempeño de los casos de gestión municipal de la electrificación están fuera del control de las autoridades municipales o los responsables de los “comités de electrificación” mismos, y tienen generalmente su origen en un marco normativo y regulatorio inadecuado o incompleto. Al respecto, existen algunos estudios recientes (Escobar y Cervantes 2018) en los cuales, principalmente a partir de las experiencias de electrificación con sistemas fotovoltaicos, se ha tratado de identificar cuáles son estos vacíos o carencias en el marco regulatorio o normativo cuya resolución podría dar a los emprendimientos locales (municipales u otros) mayor sostenibilidad.

RECOMENDACIONES

En base al estudio anterior pueden identificar algunas conclusiones y recomendaciones generales que pueden contribuir a la formulación o mejora de políticas públicas para enfrentar el problema de la pobreza energética rural.

MARCO NORMATIVO

- ***Es necesario promover la creación de instancias o mecanismos que articulen de manera más efectiva y desde diferentes perspectivas las acciones que apunten hacia el logro del mismo objetivo central: cómo lograr el acceso y uso más equitativo y eficiente de los recursos energéticos locales para mitigar la pobreza energética rural.***

Actualmente las políticas y acciones referidas a la planificación energética rural se encuentran demasiado desagregadas y desarticuladas en varios subsistemas, a cargo de diferentes sectores, cada uno con sus propios planes o formas de intervenir, sin mayor vinculación entre ellos. No existe un actor público bien definido que tenga capacidad de intervenir en una perspectiva integradora de los procesos involucrados cuando se atienden las necesidades energéticas de una comunidad rural.

Para contribuir a resolver esta situación algunos autores han propuesto la conformación de una “Agencia de Energización Rural”, con autonomía y medios necesarios para desarrollar sus acciones en colaboración con otras organizaciones y con el sector privado. En una perspectiva de cambios más graduales, si resulta demasiado complicada la creación de una agencia centralizada como lo arriba mencionada, como mínimo se deberían establecer mecanismos más efectivos de articulación y coordinación intersectorial (“Mesas de trabajo” o similares) para facilitar el flujo de información a los diferentes actores de los programas de cocinas mejoradas, viviendas térmicas, electrificación, etc., lo cual se traduzca en menores costos y mayor efectividad e impacto en el desarrollo de proyectos. La implementación de un mecanismo institucional como el descrito no es desconocido para el Estado peruano

- ***Para incentivar el uso de otras tecnologías basadas en energías renovables (no solamente la fotovoltaica), es importante establecer las tarifas eléctricas correspondientes a otras fuentes de generación renovables como la eólica y la hidroeléctrica de pequeña escala. Como se ha mencionado, a pesar de la abundancia de estos dos últimos recursos, en el país únicamente existen tarifas reguladas para el caso de la energía solar fotovoltaica.***

Es necesario contar con un acceso a subsidios, con duración previsible, que permitan a los usuarios atendidos a través de fuentes de energía no conectadas a una red su permanencia en el servicio. Este subsidio debe en lo posible corresponder a la disposición a pagar de los usuarios e incorporar medidas dirigidas a que el servicio sea asequible para la población pobre.

ROL DE LOS GOBIERNOS LOCALES

- ***Es importante promover y reforzar el rol de las autoridades locales para impulsar la electrificación en sus jurisdicciones. Las autoridades locales y regionales son quienes en cumplimiento de su mandato legal deben planificar y hacerse efectivamente cargo de los servicios públicos esenciales (entre ellos la electricidad) en una perspectiva de desarrollo local de mediano y largo plazo. Los enfoques como el de la Planificación Energética Territorial Participativa pueden ser útiles en esa perspectiva.***

En lo referido en particular a la electrificación rural, los mecanismos de regulación vigentes establecidos por el organismo responsable (OSINERGMIN), son aplicables solamente a las empresas de distribución de energía eléctrica. En ese sentido, la Ley General de Electrificación Rural desde un punto de vista regulatorio no está diseñada de modo que se puedan considerar las iniciativas desarrolladas por los gobiernos locales y regionales, pese a que proveen servicios de electrificación rural y aun cuando ello constituya un servicio público. En ausencia de un marco regulatorio aplicable para los gobiernos locales y regionales, no hay propiamente estándares de calidad que cumplir, ni el establecimiento de una tarifa para la prestación del servicio público. En esa medida, si no hay regulador, los niveles de calidad pueden ser bajos y la prestación del servicio deficiente.

En una perspectiva de mediano plazo, es importante también que las iniciativas de electrificación rural a cargo de autoridades locales cuenten con mecanismos de coordinación con las autoridades del sector, tanto en relación a la identificación de recursos energéticos locales aprovechables, así como en relación a la posible extensión o llegada de las redes eléctricas convencionales.

ASPECTOS REFERIDO A LA GESTIÓN

- ***Se sugiere que el modelo de negocio se constituya en base a una empresa prestadora de servicios eléctricos (generalmente una micro empresa) formalmente reconocida y supervisada por la municipalidad. Dicha empresa será responsable de la inversión de capital y de la operación y mantenimiento, a fin de proveer el servicio a los consumidores locales dentro de su ámbito de concesión otorgado.***

El modelo de gestión propuesto es similar al de cualquier empresa comercial pequeña, con una gestión basada en criterios de eficiencia, costos, rentabilidad y otros que permitirán que este tipo de administración de empresa eléctrica de energía sea sostenible en el tiempo. Se buscaría además que un determinado número de pobladores sea capacitado para las tareas de operación, mantenimiento y administración.

La implementación adecuada de este modelo requiere la participación de la población en la planificación y monitoreo de la gestión del sistema y en la fiscalización de la operación, mantenimiento y administración del mismo. Esto debe ser más factible si el desarrollo de esta iniciativa ha seguido el proceso participativo descrito en el modelo propuesto.

- ***De las experiencias evaluadas se desprende que los proyectos de electrificación rural más robustos son aquellos en los que el operador o entidad prestadora del servicio se hace enteramente cargo de un territorio bien delimitado. De esta manera se garantizaría que se pueda extender la universalización del servicio a todos los usuarios comprendidos en un área geográfica específica.***

En la medida en que sea el Municipio el que planifica y supervisa las acciones desde una perspectiva territorial, en el marco de un Plan dentro del nuevo marco institucional propuesto líneas arriba, esta misma empresa podría eventualmente llevar a cabo, coordinar o apoyar también otras acciones de energización rural que complementen la electrificación.

ENFRENTANDO LA POBREZA HIDRICA RURAL ²

¿Qué se entiende por “Pobreza Hídrica”?

La pobreza hídrica hace referencia a la insuficiente satisfacción, por parte de los hogares en un territorio, de un conjunto de necesidades hídricas consideradas fundamentales en tanto tienen impacto directo en la salud de las personas o en el acceso a derechos reconocidos.

En este documento nos enfocaremos únicamente en las necesidades hídricas que experimentan las personas al interior de los hogares en el ámbito rural.

Estas necesidades hídricas fundamentales en los hogares se pueden clasificar en cuatro grandes categorías:

- Necesidades de consumo humano para asegurar sobrevivencia (agua potable).
- Necesidades de higiene humana (higiene personal y del hogar)
- Necesidades por servicios sanitarios (disposición de excretas)
- Necesidades domésticas relacionadas con la preparación de alimentos (lavado, cocción)

La magnitud de las brechas en lo referido al acceso al agua y saneamiento, en particular en el ámbito rural, se puede apreciar en el Cuadro siguiente:

RESUMEN DE BRECHAS DE COBERTURA Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

PERU: POBLACION URBANA Y RURAL 2020

	2020		
	Resumen		
	Urbano	Rural	TOTAL
Población Nacional 2020	25 872 377	6 753 571	32 625 948
%	79.3 %	20.7 %	100 %
Agua potable			
Cobertura (%)	93.3 %	75.1 %	89.5 %
Población atendida	24 138 927	5 071 193	29 200 233
Población No atendida	1 733 450	1 682 378	3 425 715
% de la población no atendida)	6.7 %	24.9 %	10.5 %
Consume agua segura (*)	48.7 %	3.2 %	38.7 %
Red de alcantarillado			
Cobertura (%)	91.7 %	28.2 %	81.5 %
Población atendida	23 724 969	1 904 507	25 629 476
Población No atendida	2 147 408	4 849 064	6 996 472
% de la población no atendida	8.3 %	71.8 %	18.5 %

(*) Consume agua de una red pública con nivel adecuado de cloro.

INEI 2020. Elaboración propia

² Fuente: Carrasco, A., Escobar R. (2023) *La Pobreza Hídrica: Agua y Saneamiento en el Área Rural del Perú*. Energía, Ambiente y Sostenibilidad. Lima

A pesar de los avances registrados sobre todo en lo que se refiere al acceso al agua para consumo (aunque no tanto en lo referido al saneamiento), la información presentada muestra que aún se está lejos de alcanzar la cobertura rural total en ambos servicios.

Los obstáculos que se enfrentan para alcanzarla son de variada naturaleza, pero se pueden agrupar en 4 grandes tipos de desafíos:

1. Los retos ambientales, referidos sobre todo a la disponibilidad del recurso hídrico en un contexto de cambio climático;
2. Los desafíos vinculados a limitaciones del marco legal e institucional;
3. Los desafíos referidos a la gestión de las autoridades del gobierno y de las organizaciones comunales, y
4. El gran desafío: la situación de la población rural dispersa

En lo que sigue nos referiremos a cada uno de estos aspectos, procurando identificar las posibles alternativas que se han planteado o podrían plantearse para enfrentarlos y contribuir a su resolución.

DESAFÍO 1. El reto ambiental: la disponibilidad del agua

El primer desafío que debe enfrentarse para atender al problema de la falta de servicios de agua y saneamiento es el de la disponibilidad de agua. Sin disponibilidad suficiente del recurso no puede haber accesibilidad ni servicio alguno.

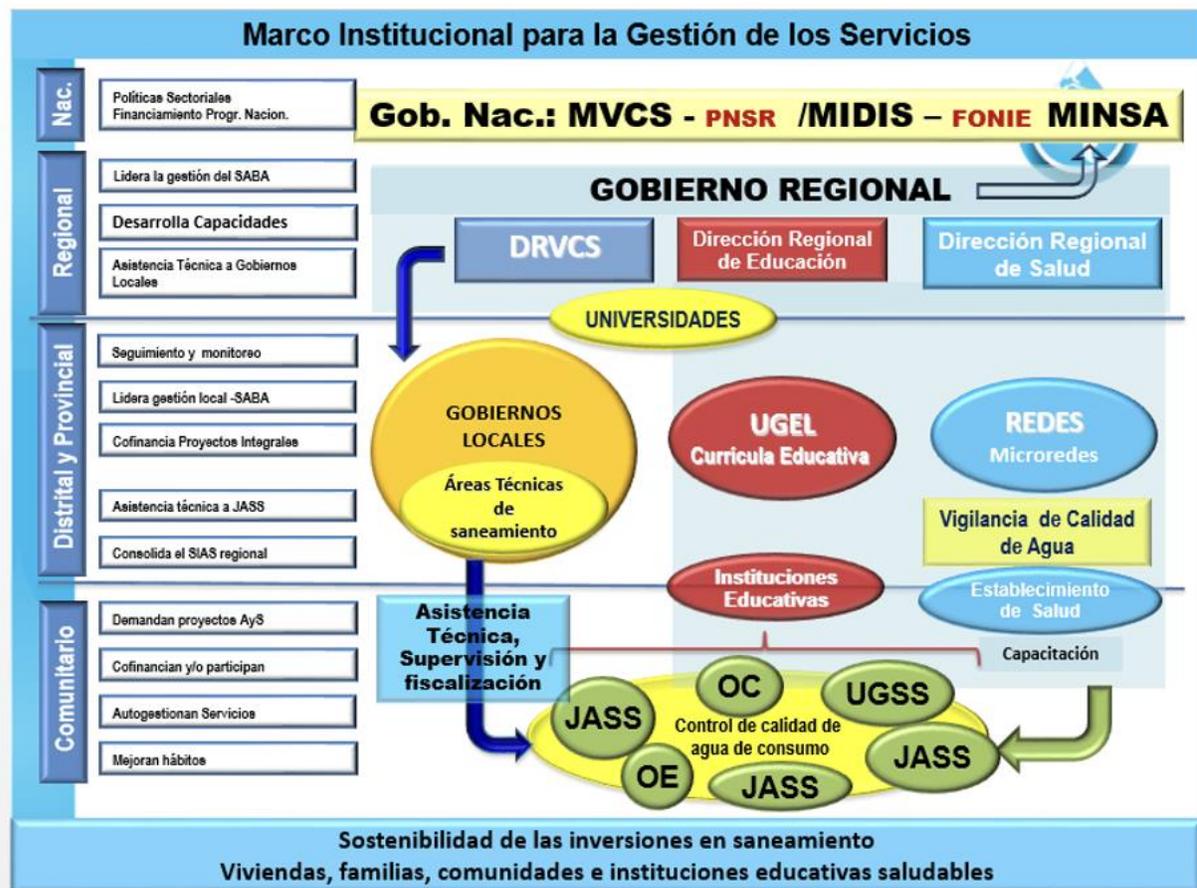
En los informes internacionales (FAO 2002), el Perú está ubicado a nivel mundial en el puesto 17 en relación a la cantidad de agua disponible por persona. En teoría, esto colocaría al país en una situación privilegiada en términos de abundancia de agua en comparación con los demás países a nivel mundial. Sin embargo, no existe una relación simple o directa entre ambos (disponibilidad y acceso). Aún asumiendo una existencia o disponibilidad relativamente abundante del recurso agua, ello no garantiza que sea accesible allí donde se necesita. Tomando en cuenta por una parte la ubicación del recurso y por otra la distribución espacial y demográfica de la población, se aprecia que las posibilidades de acceso o uso efectivo son sumamente desiguales: según la Autoridad Nacional del Agua, apenas cerca del 3 % de la disponibilidad de agua se encuentra en la vertiente del Pacífico, donde reside el 66% de la población, en tanto el 97 % de la disponibilidad de agua está distribuida en la Sierra y Amazonía, que alberga el 44% de la población. En este contexto, en la costa peruana el estrés hídrico es elevado y preocupante, acentuado además por un tipo de agricultura muy exigente de agua. La fuerte demanda del recurso para cultivos de exportación en zonas áridas de la costa no solo tiene como consecuencia la escasez del agua superficial sino que conduce también a una sobreexplotación de las reservas de agua subterránea.

La región andina, a pesar de una relativa mayor disponibilidad de agua, también presenta aspectos críticos de estrés hídrico, debido a su clima semiárido en algunas zonas y la marcada estacionalidad de las lluvias. La situación en esta región tiende a agravarse por efectos del calentamiento global y sus impactos en los glaciares. El agua de deshielo de los glaciares ha venido actuado hasta ahora como un importante mecanismo de regulación o amortiguación durante años de sequía: almacenando agua en la temporada de lluvias y liberándola durante de todo el año. Otros factores también afectan la disponibilidad del agua en la zona andina: la degradación de los ecosistemas reguladores en las cuencas altas por el sobrepastoreo, cambio de uso del suelo, pérdida de bofedales por ganadería, deforestación acelerada. Hay que añadir a estos factores la contaminación de las aguas superficiales y de los acuíferos: las aguas residuales no tratadas y los relaves mineros, entre otros, inciden directamente sobre la calidad del agua.

DESAFÍO 2: Ausencia de un enfoque integral, territorial y con instancias articuladoras

En teoría, a un nivel “macro”, la problemática del recurso hídrico debería ser atendida a partir de lo que se ha denominado la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH). Asumir este tipo de gestión demanda un enfoque que tome en cuenta la complejidad del territorio y el amplio abanico de actores y procesos involucrados: atraviesa todos los sectores y niveles del gobierno así como de actores no gubernamentales, y requiere la atención de diversas disciplinas técnicas y científicas. Tiene además un fuerte componente político referido a su gobernanza, puesto que una GIRH efectiva requiere de un sistema de organizaciones y procesos con suficiente legitimidad, eficiencia y sostenibilidad para su diseño e implementación. Dentro de este marco más amplio de gestión del recurso hídrico se inscriben las interacciones más específicas referidas al tema de agua y saneamiento.

La amplitud y complejidad del conjunto de articulaciones e interacciones que exige una GIRH ocurren y se expresan no sólo a nivel de los sectores (salud, educación, etc.) sino también a nivel de las diversas demarcaciones políticas existentes (regiones, provincias, distritos, comunidades campesinas, centros poblados). Considerando la complejidad de esta trama, para que las intervenciones sean efectivas es necesario que todos los actores relevantes sean considerados. Esto puede apreciarse en el gráfico siguiente, elaborado por el Programa SABA, una intervención que buscaba precisamente impulsar la articulación de actores, focalizándose sobre todo en los sectores vivienda (MVCS), salud, educación e inclusión social (MIDIS). Al lado izquierdo se aprecian las demarcaciones políticas (nivel nacional, regional, distrital, etc.) y sus funciones, y al lado derecho los actores de los distintos sectores.



Los problemas pueden surgir por ej. cuando una instancia (un Ministerio, o una autoridad regional, etc.) decide tomar un curso de acción en un distrito sin haberlo coordinado o al menos consultado con las autoridades locales. O la misma situación, pero entre la municipalidad distrital y las comunidades campesinas dentro de su jurisdicción. Es el caso por ej. de un municipio distrital que entra en conflicto con un programa gubernamental respecto al uso de fuentes de agua en una cuenca, o respecto al tipo de sistema de agua a instalarse en un centro poblado, o cuando se ejecuta una obra de saneamiento sin el conocimiento o respaldo del sector salud o educación para temas de capacitación en higiene, etc.

Resulta por ello fundamental promover la creación de instancias de coordinación interinstitucional, o reforzar las existentes, tanto para planificar una más eficiente inversión conjunta así como para desarrollar las acciones complementarias (de fortalecimiento de capacidades de las entidades prestadoras, de educación ambiental y sanitaria de la población, u otras). Además de las economías de escala antes mencionadas, una mejor coordinación permitirá alinear mejor las inversiones sectoriales con las prioridades de política pública que se hayan establecido. Por los roles y responsabilidades que se le han asignado, un actor central en este proceso podría ser la SUNASS, en la medida en que expanda y consolide sus funciones a las área rurales.

La importancia y necesidad de un enfoque territorial

Las limitaciones del marco institucional arriba mencionadas que se derivan de una aproximación “tradicional” basada en sectores (vivienda, energía salud, etc) sin coordinación suficiente, frecuentemente se corresponde con una delimitación equívoca o disfuncional de los espacios o territorios en los cuales se busca intervenir. Los criterios usuales de demarcación política (distritos, provincias, centros poblados etc.) no siempre hacen posible planificar intervenciones que permitan alcanzar a un menor costo la mayor cobertura posible, o el uso más eficiente de las instalaciones de agua o saneamiento. También pueden imponer restricciones a una más efectiva o sostenible administración, operación y mantenimiento de uno o varios sistemas. Frente a ello, el empleo de un enfoque territorial para el cierre de brechas podría impulsar una mejor focalización de las acciones, hacer más viable la articulación y coordinación inter sectorial, y también facilitar una gestión más sostenible de las instalaciones

Existe creciente consenso en el sentido de que, cuando se trata de la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento, para definir un espacio o territorio como rural ya no es suficiente utilizar solamente el criterio del tamaño de población. Actualmente, cuando se trata de proveer otros servicios, como los de educación, salud o telecomunicaciones, se tiende a emplear otros criterios.. En ese sentido, para proveer los servicios de agua y saneamiento podría resultar más eficiente delimitar y establecer “territorios rurales” priorizando la población rural dispersa, tomando como base para hacerlo el empleo de variables tales como la densidad de la población, el tamaño del asentamiento o centro poblado, la distancia o el tiempo de recorrido hasta una localidad urbana, la pertenencia a una misma cuenca o subcuenca, u otros pertinentes (Mejía et al 2016).

Entre las ventajas de adoptar la conformación de “territorios rurales” específicos pueden mencionarse los siguientes:

- Una mayor precisión para diferenciar o distinguir a la población rural concentrada de la población rural dispersa, posibilitando una mejor aproximación y atención a las necesidades particulares de estas últimas
- Condiciones más objetivas para la inclusión / agrupación de varias comunidades o gobiernos locales en el diseño e implementación de programas o proyectos no sólo para agua y saneamiento, sino también incluyendo otros sectores (energía eléctrica, comunicaciones, salud, educación), con posibles economías de escala
- Mejores condiciones para plantear modelos de gestión de servicios que sean menos atomizados y -por tanto- poco sostenibles. Actualmente predomina la gestión individual de los sistemas, es decir JASS (para poblaciones concentradas), o juntas de agua potable (JAP) o comités por comunidad. (Sobre este punto, ver más abajo, sobre los “Modelos de gestión”).

DESAFIO 3. Limitaciones del sector público y de las organizaciones comunales para una gestión efectiva

Nos enfocaremos en los desafíos que enfrenta la gestión de los dos principales tipos de actores operando en el ámbito rural: i) el sector público (a nivel central y subnacional), ii) las organizaciones locales (JASS y otras).

Las limitaciones del sector público (gobierno central y autoridades locales)

Uno de los argumentos más empleados por las autoridades del sector (el MVCS u otros vinculados) y las autoridades subnacionales (gobiernos regionales, alcaldes) para explicar o justificar la persistencia de los problemas de limitada cobertura del servicio, es la falta de financiamiento. El cuello de botella más frecuentemente mencionado tendría que ver con presupuestos que no alcanzan para invertir en la ejecución de nuevas obras o el mantenimiento de las existentes. Sin embargo, la información disponible indica que la lenta ampliación de cobertura ocurre no solamente porque los fondos que se destinan al sector sean insuficientes. También, y en medida importante, se da porque, aun existiendo el financiamiento, no hay capacidad por parte de los responsables en los 3 niveles del gobierno para diseñar los proyectos y ejecutarlos oportunamente hasta la completa y satisfactoria culminación del gasto previsto.

Entre el 2014 y el 2020, de un presupuesto total de 40,450 millones de soles (la suma de los 7 años), se gastaron solamente 24,473 millones. Es decir, se ejecutó solamente el 60% de las inversiones programadas y transferidas a las unidades ejecutoras.

La no ejecución oportuna de los fondos asignados significó que se dejó de invertir casi 16,000 millones de soles, en los 6 años considerados. Una cantidad que –de haber sido ejecutada- hubiera permitido una significativa reducción de las brechas existentes en agua y saneamiento. Si se desagrega el nivel de ejecución según se trate del gobierno nacional, regional o local, y enfocándose solamente en la inversión en el área rural, se encuentra que el mayor monto a ejecutarse siempre ha estado a cargo de los gobiernos locales (entre el 70 y 80% del total de la inversión prevista cada año). Por ello, una baja ejecución en este nivel es mucho más significativa a nivel global.

Hay consenso respecto a que una de las principales causas de la no ejecución del presupuesto total (o los retrasos) radica principalmente en una deficiente calidad de los expedientes técnicos a cargo de las unidades ejecutoras. Entre los años 2017 y 2019 se tenían ingresados un total de 2,422 expedientes de proyectos en la Plataforma de Registro, Evaluación y Seguimiento de Expedientes Técnicos – PRESET. De este total se declararon aptos para financiamiento 281 proyectos, o sea apenas el 12 % de los presentados. Tal deficiencia genera el entrampamiento o la paralización de las obras. El mal uso de los fondos (por ej. corrupción) es otro factor que incide en este resultado. La deficiencia en la calidad de los expedientes tiene causas que con frecuencia se encuentran más allá de la voluntad o buena intención de las autoridades responsables. Tiene relación también con los niveles de capacitación que tienen los técnicos de los gobiernos subnacionales.

Además de las limitaciones en cuanto a las capacidades técnicas locales para producir expedientes adecuados, se puede mencionar otra debilidad más: la ausencia de estándares para la formulación de proyectos de saneamiento: los expedientes técnicos de inversión en saneamiento rural frecuentemente no tienen un criterio uniforme para su aplicación en el ámbito rural. Se observan soluciones técnicas ad hoc o inadecuadas para determinados ámbitos geográficos resultando en infraestructuras inoperativas, en las que el prestador no tiene la capacidad de operarlas y/o mantenerlas adecuadamente.

¿Qué se podría hacer frente a estos problemas de gestión ?

Es posible identificar algunas acciones concretas mínimas que se podrían plantear para enfrentar estos problemas de falta de capacidad para ejecución de obras: Entre ellas destacan las siguientes:

-*Descentralización de la Evaluación de Expedientes Técnicos* : El MVCS se ha planteado desconcentrar los

servicios que presta el PNSR, a través de los Centros de Atención al Ciudadano en cada uno de los 24 departamentos o regiones, ubicando en cada una de estas oficinas a un equipo de profesionales para brindar asistencia técnica, evaluar y monitorear la gestión de las inversiones en saneamiento rural que se dan a través de las unidades ejecutoras dentro de su ámbito de acción. Estas oficinas serían las encargadas de realizar la evaluación de los expedientes técnicos de las unidades ejecutoras que solicitan financiamiento para la ejecución de sus proyectos.

Evaluación y reforzamiento de Capacidades en las unidades ejecutoras: Se han propuesto dos acciones: (1) que el PNSR identifique las situaciones más críticas que hagan necesaria su intervención directa en la formulación de los expedientes técnicos, (2) financiando la formulación de dichos expedientes pero bajo ciertas condiciones de control sobre las unidades ejecutoras, sobre todo en los procesos de contratación. Se busca también mejorar el proceso de monitoreo y control para seguimiento de los presupuestos de obra. La experiencia desarrollada por los “Núcleos Ejecutores” de FONCODES podría ser revisada y mejorada.

Estandarización de procesos: Se recomienda elaborar una base de costos para proyectos de saneamiento, tomando como referencia los presupuestos de los expedientes declarados aptos para financiamiento, y los resultados de su ejecución. De igual forma se podría contar con una base de especificaciones técnicas debidamente detalladas y precisas para un buen control y supervisión de los trabajos.

Cambios en la gestión pública: el (nuevo) rol de las autoridades regionales

En lo referido específicamente al papel de las autoridades regionales, su mandato (así como el de las autoridades locales) ha sido revisado recientemente mediante el “Decreto de Urgencia” promulgado en Enero del 2020. Se establece que, en el caso de los gobiernos regionales, éstos deberán formular, aprobar, actualizar e implementar los Planes Regionales de Saneamiento, en concordancia con las políticas y planes nacionales, el Plan Nacional de Saneamiento y los planes de desarrollo concertado. El periodo de actualización del Plan Regional será de un (1) año, con un horizonte de planificación de cinco (5) años. Deben además financiar la implementación de programas de asistencia técnica, operativa y financiera en favor de los prestadores de servicios de saneamiento rural, e incluir en el presupuesto institucional la priorización de asignación de recursos para el financiamiento y cofinanciamiento de proyectos de inversión en saneamiento en el ámbito urbano y rural. Si esta nueva legislación se hace implementa, cabe la posibilidad de introducir mejoras efectivas en la relación entre los diferentes niveles de gobierno.

La gestión de las organizaciones comunales: explorando nuevas opciones

Las propuestas planteadas para mejorar la gestión de las JASS generalmente inciden, correctamente, en la necesidad de reforzar las capacidades de sus responsables, así como de las autoridades municipales encargadas de darles asistencia técnica (las Áreas Técnicas Municipales- ATM). También se enfatiza la importancia de reforzar la institucionalidad de las organizaciones (por ej. asegurando su registro correspondiente), y -a nivel de las familias- desarrollar una “cultura de pago” de las tarifas y de valoración del recurso hídrico, para evitar su derroche; también promover una mayor participación de las mujeres. Además de estas recomendaciones, ya conocidas y algunas de las cuales ya han venido recibiendo respuesta por parte de SUNASS y otras entidades del sector, nos interesa destacar tres planteamientos que podrían contribuir también a una mejor gestión:

- i) Promover la asociatividad entre JASS
- ii) una mayor integración entre las JASS rurales y las empresas prestadoras urbanas y
- iii) un mayor impulso a la participación de operadores privados de los sistemas de agua y saneamiento.

i) Asociación de organizaciones comunales

La gestión de las JASS, incluyendo el importante aspecto del reforzamiento de sus capacidades técnicas, encuentra dificultades que derivan en gran parte del gran número de localidades (y correspondientes organizaciones) involucradas, en su mayoría muy pequeñas. La unidad política a la cual reportan más directamente las organizaciones comunales (en su mayoría JASS), son las municipalidades distritales rurales. Así lo establece la Ley Orgánica de Municipalidades. Se estima que existen cerca de 25 mil JASS (Cuestionario Rural SUNASS 2018), prestadoras de servicio de agua y saneamiento en el área rural. Si consideramos que existe un total de 1303 distritos rurales en el país esto significa que, en promedio, cada distrito tendría 21 JASS a su cargo, para darles seguimiento,

asistencia técnica etc. como lo establece la Ley de Municipalidades. Por supuesto, en la realidad esta cifra debe tener grandes diferencias, dependiendo del tamaño del distrito, población, etc. En cualquier caso, para la mayoría de las municipalidades rurales, normalmente pequeñas y con limitaciones de todo tipo, ésta es una cantidad de sistemas bajo su responsabilidad muy alta y por tanto difícil de supervisar y poder ofrecer apoyo efectivo

Un mecanismo que podría contribuir a una mejora de la gestión de las JASS es la búsqueda de esquemas de gestión asociativos, es decir la agrupación de dos o más organizaciones comunales con la finalidad de operar y administrar por ej. un sistema de abastecimiento de agua potable común. En ese sentido, se pueden mencionar las siguientes ventajas de un modelo de administración en base a dos o más organizaciones comunales agrupadas: economías de escala, por ej. reduciendo el costo de la instalación de los sistemas y mejorando la eficiencia en la operación y mantenimiento; mejor representación, en tanto que de manera concertada podrían transmitir con más fuerza las demandas de un conjunto de JASS rurales frente a sus interlocutores inmediatos como el Gobierno local o el Gobierno regional, o entidades de otros sectores (salud, educación); fortalecimiento institucional, en la medida en que tienen más posibilidad de recibir mayor atención por parte de por ej. las áreas técnicas municipales (ATM), las autoridades regionales y las entidades de cooperación. Podrían, asimismo, ampliar el abanico de opciones de financiamiento para sus sistemas.

ii)Articulación entre las empresas prestadoras del servicio y las JASS

Este planteamiento está en la misma línea de promover la integración entre asociaciones y las consiguientes economías de escala, pero esta vez vinculando las JASS con las empresas prestadoras de servicios (EPS, que dan servicios en ámbitos urbanos). En el Decreto de Urgencia 011-2020 , en el Artículo referido a “Inclusión Social” se indica que “Las empresas prestadoras están facultadas a ejecutar programas de asistencia técnica a las organizaciones comunales ubicadas en las áreas de influencia de sus infraestructuras de captación y línea de conducción, así como las ubicadas en la(s) provincia(s) comprendida(s) en su ámbito de responsabilidad” Dicha asistencia técnica se efectúa principalmente en materia de administración de los servicios de saneamiento, operación y mantenimiento de los sistemas, de acuerdo con las condiciones y mecanismos de compensación que establezca el Reglamento de Ley. Esta mayor integración, de darse, se corresponde muy bien con el empleo de un enfoque territorial en la gestión de los sistemas.

iii) Operadores privados dinamizando la gestión de las JASS

Como se ha mencionado, la prestación de servicios a cargo de las JASS es la más extendida, constituyendo el 90% de las cerca de 26 mil entidades prestadoras del servicio de agua para los hogares en el área rural. Su predominio y amplia difusión implica que cualquier iniciativa que busque mejorar y hacer más sostenible la prestación de servicios de agua en el área rural, debe necesariamente tenerlas en cuenta.

La creación de una JASS no es sencilla: cada una de ellas debe conformarse mediante una Asamblea General en la que participa toda o la mayoría de la población, nombrar un Consejo Directivo (con Presidente, Tesorero, Secretario, vocales, etc.). Para localidades pequeñas y dispersas cumplir con estos requerimientos (contar con un Presidente, Tesorero, Secretario, etc., etc.) , y además llevar a cabo un manejo técnico adecuado, puede ser difícil de lograr. Por ello, es razonable suponer que alcanzar una estructura formal completa sea más viable para las localidades rurales relativamente más “grandes” (más de 100 familias) no tanto así para los centros poblados menores.

Vista esta situación, cabe pensar que la gestión con el apoyo de Operadores Privados -a pesar de ser una modalidad todavía poco frecuente- merece una mayor atención. Este modelo podría permitir una conformación menos compleja y/o facilitar una gestión más ágil y con responsabilidades mejor definidas. Bajo este modelo se pueden presentar al menos 2 maneras de funcionar: a) la municipalidad (o -de ser el caso, una JASS ya existente) otorgan a una pequeña empresa (el operador) la concesión del servicio. Este operador da el servicio a la población y efectúa el cobro; b) la municipalidad celebra un “contrato de gerencia” con la pequeña empresa u operador, siendo la municipalidad la que cobra la tarifa.

Este modelo en la primera modalidad mencionada viene siendo implementado por la ONG “Energía, Ambiente y Sostenibilidad” (EAS) en La Huaylla, comunidad que pertenece a la provincia de San Marcos en Cajamarca, conformada por 300 familias . Bajo la denominación de “Empresa Comunitaria de Servicios de Agua y Saneamiento” (ECSAS), se busca implementar un manejo empresarial adecuado al tipo y pequeño tamaño de la población rural a servir. Presenta características que tratan de atender las carencias identificadas en la gestión “tradicional” de las

JASS. Sin perder su necesaria relación con la Municipalidad o ATM y la JASS (mediante un contrato de concesión para proveer el servicio), se introduce un enfoque empresarial para su gestión, con responsables (operador, administrador...) remunerado, y procedimientos bien establecidos respecto a la necesidad de tener una medición del consumo y el correspondiente pago, y una relación formal con los usuarios (los “clientes”).

Este modelo organizativo (similar en algunos aspectos al que se han venido utilizando exitosamente para la provisión de electricidad en pequeñas localidades rurales aisladas podría resultar más funcional y sostenible que los modelos actualmente vigentes y más difundidos, especialmente en las localidades rurales donde haya una relativamente mayor concentración de usuarios.

DESAFIO 4. La población rural dispersa: invisible y sin políticas para atenderla

Desde un punto de vista social (atención prioritaria a los más pobres o vulnerables), éste es -o debería ser- uno de los principales desafíos del sector. La mayoría de proyectos y programas nacionales enfocados en el ámbito rural tienen como su grupo objetivo a la población “concentrada”, asentada en localidades generalmente de entre 200 y 500 hogares (sin sobrepasar los dos mil habitantes), servidas por JASS u otras modalidades. Sin embargo, como se ha visto, para llegar sobre todo a la población más pobre la atención en el ámbito rural requiere de un análisis más desagregado y hacer la distinción entre la población rural concentrada y población rural dispersa. La definición censal de población rural como aquella que no supere los 2 mil habitantes, no permite visibilizar el hecho de que una parte muy importante de dicha población reside en asentamientos (caseríos, anexos u otros) con menos de 200 habitantes (menos de 50 hogares), cuyas viviendas se encuentran espacialmente muy dispersas.

Al respecto, aparte de las cerca de 10 mil localidades rurales con población “concentrada” servidas principalmente por JASS, con una población de 3.8 millones de personas, existen 63 mil localidades que tienen menos de 200 habitantes, en las cuales residen 2.7 millones de personas, las cuales conforman la población rural dispersa.

En el 2020, 1.6 millones de pobladores (24% del total de la población rural) residiendo principalmente en estos centros poblados rurales dispersos no disponía de acceso al agua mediante alguna red pública, haciendo uso del recurso captado de pozos, ríos, manantiales, acequias u otras fuentes.

A pesar de su magnitud, para esta población no existe una política pública específica destinada a resolver su situación de carencia extrema. La institucionalidad local (municipios distritales, ATM, etc.), no tiene mayor presencia. Dejadas a su suerte, una de las alternativas que explícita o implícitamente se les plantea es que se concentren, es decir que reubiquen sus viviendas para formar un núcleo poblacional lo suficientemente grande como para poder eventualmente acceder a servicios tales como luz eléctrica o agua. El problema es que si bien se da el caso de que algunos pobladores construyen una vivienda en algún centro poblado mayor o inclusive urbano, muy pocos abandonan realmente su vivienda original, donde disponen del espacio suficiente para tener por ej. su ganado, huertos o animales menores. Esto hace que sólo un pequeño número de pobladores se desplace efectivamente hacia su nuevo domicilio y haga uso de los servicios.

A pesar de la aparente “invisibilidad” de este importante segmento de la población rural, en base a los pocos estudios que se han encontrado referidos a su problemática se pueden identificar algunas lecciones u orientaciones para guiar las políticas públicas o la intervención de otros actores que busquen resolver sus problemas de carencia de agua y saneamiento, las cuales presentaremos a continuación:

-La dimensión cultural: es importante entender los usos y costumbres locales

Más allá de los aspectos técnicos de la infraestructura, el desarrollo de modelos de intervención para atender a las áreas rurales dispersas debe necesariamente partir de una comprensión lo más completa posible del entorno cultural y social donde se va a operar: se trata de poblaciones generalmente compuestas por miembros de comunidades campesinas (en la sierra) o etnias nativas (en la selva), con usos y costumbres “tradicionales” (desde el punto de vista de la población urbana), los cuales es necesario conocer, entender y respetar.

En este sentido, el diagnóstico de las comunidades en las primeras fases de intervención además de los aspectos técnicos (disponibilidad del recurso, reservorios, canales, captaciones, etc.), debe también tomar en cuenta los aspectos culturales (por e j. la valoración del agua, rituales vinculados a este recurso, temas de género) así como institucionales (por ej. capacidad o predisposición para una gestión comunitaria), entre otros.

Es recién después de este diagnóstico integral que se pueden ir definiendo las opciones tecnológicas para cada comunidad, tomando en cuenta desde el inicio las demandas específicas que pueda tener la población (considerando los usos del agua para riego y para consumo humano), las interacciones existentes en el territorio (conflictos, etc. entre los pobladores “aguas arriba” y lo de las zonas bajas, etc.). Para dicho diagnóstico el empleo de promotores sociales locales, preferiblemente que hablen el idioma y/o sean de la misma comunidad, es un factor que puede hacer más efectiva la intervención.

-Tecnologías apropiadas, es decir “a la medida”

Mientras que en el caso de poblaciones rurales concentradas generalmente es posible (y deseable) diseñar sistemas “estandarizados” para la infraestructura a instalarse, por las economías de escala u otras que permiten, en el caso de poblaciones rurales dispersas eso no siempre es factible. Cada comunidad presenta características y condicionantes específicos no sólo en términos sociales y culturales, como se ha mencionado, sino también geográficos (por ej. distancia entre viviendas) y ambientales (lejanía /disponibilidad de las fuentes). Ello exige propuestas tecnológicas y de gestión particulares. Así, por ejemplo, en la mayoría de las comunidades rurales dispersas el agua se comparte con los animales, aspecto para tener en cuenta en el diseño de los sistemas.

-Un modelo de gestión también apropiado: ¿Una “JASS simplificada”?

De la misma manera que con el tema tecnológico, es necesario adaptar los modelos de gestión a la realidad de las comunidades dispersas, simplificando los procedimientos o adecuándolos a las características de organización ya existentes en la comunidad. El apoyo externo a través de los municipios, ATM u otros actores es aún más necesario que para el caso de las JASS de asentamientos concentrados, y debe tener presente las limitaciones en términos financieros y de capacidades técnicas para la operación y mantenimiento de los sistemas que se propongan. La heterogeneidad de las comunidades rurales dispersas puede ocasionar que más de un sistema o modelo de intervención coexistan en una misma comunidad, tanto a nivel de tecnologías seleccionadas como en el modelo de gestión o de apoyo post construcción. En cualquier caso, una baja complejidad de los sistemas es clave para facilitar asegurar su sostenibilidad y gestión.

Los modelos más usuales de gestión son las Juntas de Agua formales (para acueductos, miniacueductos o pozos multifamiliares), las Juntas de Agua “adaptadas” (generalmente informales, con menos requisitos administrativos), y la gestión familiar, para sistemas individuales. En la medida en que la responsabilidad de la operación de los sistemas se realiza a través de estas juntas o comités conformados por miembros de la comunidad, quienes a menudo carecen de suficiente conocimiento al respecto, el nivel técnico de la operación es generalmente precario o inadecuado.

SUGERENCIAS DE EAS PARA LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA

AGUA Y SANEAMIENTO RURAL: RESUMEN DE PRINCIPALES PROBLEMAS Y POSIBLES RESPUESTAS

TEMA	SITUACIÓN /TENDENCIA ACTUAL	ALTERNATIVAS DE MEJORA
Identificación de prioridades y medición del problema	<p>Se pone más énfasis (y recursos) en ampliar la cobertura de acceso al agua; hay menor atención al saneamiento y la calidad del agua</p> <p>Hay departamentos con zonas rurales con carencias extremas en los servicios de agua y saneamiento</p> <p>La población rural dispersa no tiene quien la atienda. Es “invisible”</p> <p>Mediciones solamente en base a “brechas” de acceso a los servicios</p>	<p>Atender y destinar recursos también a saneamiento. Reforzar acciones de control de la calidad del agua a nivel local.</p> <p>Focalización en las zonas rurales de las regiones con mayores carencias en ambos servicios: Loreto, Ucayali, Puno, Tumbes.</p> <p>Mejor identificación de y atención específica a la población rural dispersa</p> <p>Medición con criterios de los ODS: en base a niveles o “escalera de acceso” a servicios</p>
Gobernanza	<p>Institucionalidad débil. Intervenciones fragmentadas (por “sectores”),</p> <p>Insuficiente atención a las particularidades territoriales (socioeconómicas, culturales ambientales, etc.) dentro del ámbito rural</p>	<p>Fortalecer agentes que apoyen a las autoridades locales y organizaciones comunales. Integrar políticas y coordinar acciones entre sectores; articularse con actores no gubernamentales</p> <p>Diseñar estrategias que tomen en cuenta las particularidades institucionales, socioculturales y ecológicas de distintos territorios</p>
Capacidad de ejecución	<p>Lentitud para ejecutar las obras en plazos previstos.</p> <p>Baja calidad de los expedientes técnicos</p>	<p>Fortalecer capacidades de las unidades ejecutoras; aprovechar modelos de experiencias exitosas: Núcleos Ejecutores (PROCOES), SABA</p> <p>Descentralización de formulación de expedientes; desarrollar estándares y supervisar implementación</p>
Gestión del recurso hídrico	<p>Uso excesivo/ineficiente de las fuentes existente</p>	<p>Protección y diversificación de las fuentes de agua. Emplear un enfoque de gestión de cuencas y microcuencas</p>

	<p>Limitada atención al tema de gestión de riesgo y efectos de cambio climático. Visión de corto plazo</p> <p>No se toman en cuenta las interacciones /articulaciones entre agua y energía</p>	<p>Impulsar acciones de infraestructura natural (terrazas, reforestación, etc.)</p> <p>Mayor atención a la gestión de riesgos (especialmente climáticos) del recurso hídrico. Considerar el mediano-largo plazo</p> <p>Promover un enfoque que aproveche los “nexos” que vinculan agua y energía</p>
Tecnologías apropiadas	Poca investigación y desarrollo de tecnologías para agua y saneamiento en zonas rurales	<p>Más atención y recursos para el desarrollo de tecnologías no convencionales, apropiadas a cada ámbito geográfico (en especial la amazonía y la población rural dispersa)</p> <p>Mayor énfasis en temas de micromedición, calidad del agua, letrinas sanitarias (UBS) y plantas de tratamiento de aguas residuales</p>
Funcionamiento de las JASS	Fragilidad institucional: débil sostenibilidad financiera; poca participación de mujeres	<p>Reforzamiento del rol de la Areas Técnicas Municipales (ATM).</p> <p>Mayor capacitación a las organizaciones comunales: administración, tarifas, cuidado del recurso. Seguimiento.</p> <p>Inclusión de mujeres en cargos directivos</p> <p>Continuidad del Plan de Incentivos municipales</p>
Modelo de gestión de los servicios	“Atomización” de prestadores comunales (25 mil JASS y cerca de 60 mil pequeños asentamientos dispersos)	<p>Estimular la consolidación (agrupación) de pequeños asentamientos</p> <p>Articulación de JASS con empresas prestadoras (urbanas) más consolidados</p> <p>Explorar nuevos modelos de gestión comunitaria (por ej. cooperativas, alianzas público-privadas); empleo de empresas u operadores locales</p>
Población rural dispersa (menos de 200 habitantes)	No son visibles para las autoridades y no existen programas que se ocupen de ellos	<p>Identificar y visibilizar mejor este segmento, el cual carece de servicios y/o es de muy baja calidad</p> <p>Implementar programas que respondan a su situación particular (en lo tecnológico, cultural y organizativo)</p>

