

## Ficha del Estudio

<b>Nombre</b>	<b>Evaluación Ex Post de Mediano Plazo de Proyectos de Agua Potable Rural (APR)</b>
<b>Mandante</b>	Ministerio de Desarrollo Social y Familia
<b>Consultora</b>	Sociedad Consultora Capablanca Ltda.
<b>Cobertura</b>	Regiones XV, I, RM, VII, XVI, VIII, IX, XIV, X
<b>Periodo de proyectos</b>	2017–2020
<b>Año de referencia ex post</b>	2024

---

### 1) Objetivo del estudio

Identificar la existencia, naturaleza y magnitud de los cambios en la **demanda** y **oferta** de agua potable rural ocurridos entre la recomendación satisfactoria y la operación (al 2024), para ajustar metodologías de formulación y evaluación de proyectos APR y así fortalecer su sostenibilidad.

---

### 2) Alcance, metodología y fuentes

- **Universo y muestra:** Universo de 178 iniciativas APR; **muestra estratificada de 50 proyectos** (por magnitud y proceso), con **20 visitas de terreno** para evaluación en profundidad (diseño, funcionalidad y gestión).
- **Cobertura territorial:** Proyectos en Arica y Parinacota, Metropolitana, Maule, Ñuble, Biobío, La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos.
- **Fuentes y variables:** Revisión BIP/archivos ex ante y evaluaciones de corto plazo; levantamiento 2024 con SSR. Variables de **corto plazo**: costos de inversión, plazos y magnitud (arranques) vs. ex ante. Variables de **mediano plazo** (2024): oferta (producción, pérdidas, red, estanques), demanda (arranques reales, consumo, solicitudes no atendidas) y **costos operacionales** (O&M, administración, energía, insumos, mano de obra).
- **Advertencia metodológica:** Comparar con el **año 1 de operación** puede **distorsionar** resultados; debe considerarse al interpretar brechas.

---

### 3) Resultados principales — Corto Plazo (término de ejecución)

- **Plazos:** Atraso **promedio  $\approx +40\%$**  respecto de lo planificado, con **alta variabilidad**; causas frecuentes: ampliaciones de obra y trámites normativos.
  - **Magnitud (arranques):**  $\approx +20\%$  real vs. ex ante; asociado a mayor incorporación de beneficiarios durante la ejecución.
  - **Costos de inversión:** **Desviación media pequeña** a nivel agregado, pero **gran heterogeneidad** entre proyectos; el 50% superior y 50% inferior al estimado.
  - **Eficiencia (VAC/CAE):** Desviaciones similares a la inversión por su alta correlación en el corto plazo.
-

#### 4) Resultados principales – Mediano Plazo (operación 2024)

##### Oferta y Demanda

- Aumentos efectivos de **arranques, producción y consumo** respecto a proyecciones; en varios sistemas se observan **pérdidas reales superiores** a las ex ante, explicando casos de alta producción con consumo menor al proyectado.
- Se constatan **solicitudes no atendidas** en algunos sistemas, evidenciando demanda no satisfecha.

##### Costos operacionales

- **Brecha media alta en costos operacionales** (O&M + administración), con incrementos promedio **de tres dígitos** y muy alta dispersión entre sistemas.
- En sistemas con detalle de ítems, se observan alzas particularmente fuertes en **mantenimiento, administración e insumos**; la **mano de obra** también se incrementa de forma sustantiva.

---

#### 5) Conclusiones

- La **demanda efectiva** y la **magnitud** de conexión tienden a **subestimarse** en la formulación; existe **demanda latente** que se materializa tras la puesta en servicio.
- La **gestión de pérdidas** y la **calidad de datos** condicionan el desempeño: pérdidas mayores que las supuestas y registros incompletos o heterogéneos afectan la comparabilidad.
- La **operación y administración** presentan **costos superiores** a los previstos, con riesgo para la sostenibilidad financiera si las **tarifas** y la **morosidad** no se tratan explícitamente.

---

#### 6) Recomendaciones priorizadas (para futura formulación/evaluación)

1. **Demanda latente:** incorporar una **curva de incorporación** de conexiones (análoga a riego) para capturar la materialización gradual de beneficiarios.
2. **Arranque vivienda 1:1:** incluir parámetro correctivo cuando **varias viviendas comparten** un arranque.
3. **Patrones de consumo rurales:** estudio específico para **dotaciones de referencia** por zona y tipología de vivienda/ocupación.
4. **Pérdidas en producción:** fijar **coeficiente de referencia** (p.ej. 20%) validado técnicamente, hasta contar con mediciones propias.
5. **Costos operacionales:** **sensibilizar** O&M y administración (energía, químicos, mano de obra, mantenimiento), y estimar con escenarios.
6. **Tarifas y morosidad:** calcular **tarifas de equilibrio** incorporando supuestos realistas de **morosidad**.
7. **Matriz de riesgos ex ante:** técnica-financiera-climática, con criticidad y medidas de mitigación; hoy ausente en la metodología.

---

#### 7) Limitaciones y mejoras de información

- **Complejidad variable** por sistema: respuestas para 48 de 50, con **gaps** en producción/consumo/costos según caso.
- Dificultades para **acceso directo** a comités; preferencia por entrega presencial o vía DOH.