

## TRANSICION PARA QUIEN? ENERGIA, RIESGO Y EXPECTATIVAS EN COMUNIDADES PUNEÑAS FRENTE A LOS MEGAPROYECTOS SOLARES

**Sofía Govetto<sup>1</sup>, Facundo D. González<sup>2</sup>, Facundo E. Corro Tosoni<sup>3</sup>, Maximiliano Vilca<sup>4</sup>,  
Verónica López<sup>5</sup>**

<sup>1,2</sup>Instituto de Investigaciones en Energía No Convencional (INENCO, UNSa – CONICET)  
Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Salta. Av. Bolivia 5150, Salta Capital,  
CP 4400, Argentina. Tel. 3875809428. Correo: [sofiagovetto@gmail.com](mailto:sofiagovetto@gmail.com)

<sup>3,4,5</sup>Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Salta. Av. Bolivia 5150, Salta Capital,  
CP 4400, Argentina

**RESUMEN:** El estudio analiza el acceso y las condiciones de uso de la energía en Olacapato, comunidad indígena Kolla Quewar de la Puna salteña, ubicada cerca de dos grandes parques solares. Su objetivo es evaluar, a partir del Censo Energético 2024, cómo se desarrolla la transición energética en un territorio que, pese a su proximidad con estas infraestructuras, permanece fuera de la red nacional y depende de un grupo electrógeno a gasoil. La metodología combina un cuestionario estructurado a 51 personas mayores de 17 años, entrevistas a referentes comunitarios y análisis estadístico-descriptivo con interpretación cualitativa. Se abordaron cuatro ejes: condiciones de acceso, riesgos eléctricos, percepciones sobre la justicia energética y expectativas frente a las plantas solares. Los resultados muestran cortes diarios para más del 70 % de quienes reportan interrupciones, costos que superan el 20 % de los ingresos en numerosos hogares, uso persistente de leña y carbón, y riesgos eléctricos domésticos subestimados. La mayoría desconoce o no percibe beneficios de las plantas y demanda de forma casi unánime su conexión directa, invocando proximidad, ahorro y justicia territorial. Se concluye que la transición energética requiere cerrar la brecha entre generación y acceso, garantizando tarifas justas, infraestructura segura y participación comunitaria para lograr un suministro equitativo y continuo.

**Palabras clave:** transición energética, justicia energética, pobreza energética, Puna salteña, megaproyectos solares.

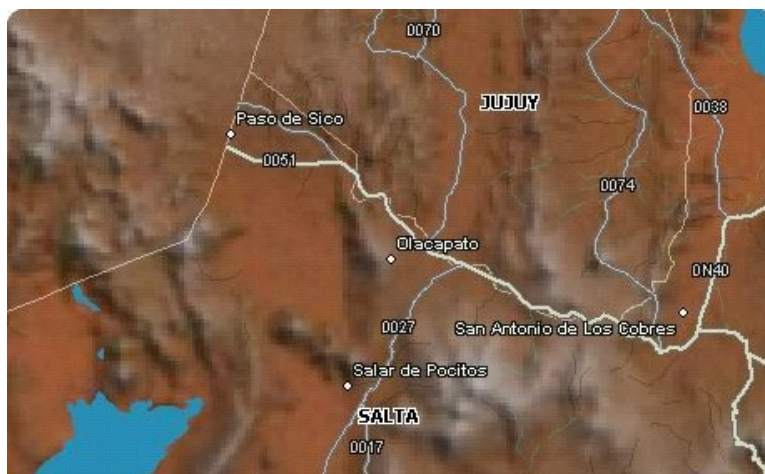
### INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el despliegue global de tecnologías renovables, enmarcado en la transición energética, ha sido presentado como necesario desde la perspectiva ambiental, aunque no siempre contempla las desigualdades territoriales y socioculturales que condicionan su apropiación. En el Noroeste argentino, la instalación de megaproyectos solares en territorios indígenas y rurales genera tensiones entre objetivos macro de descarbonización, condiciones locales de acceso a la energía y formas de habitar el territorio. El objetivo de este trabajo es evaluar, a partir del Censo Energético 2024, cómo se desarrolla la transición energética en un territorio que, pese a su proximidad con estas infraestructuras, permanece fuera de la red nacional y depende de un grupo electrógeno a gasoil. Es decir, se retoma Censo Energético 2024 realizado en Olacapato (departamento de Los Andes, Salta), a menos de diez kilómetros del Parque Solar Cauchari, comunidad de altura mayoritariamente Kolla Quewar. Ya que históricamente esta ha sido atravesada por proyectos de modernización vinculados al ferrocarril, la minería y, más recientemente, las energías renovables.

El relevamiento censal de 51 hogares de 181 registró condiciones de acceso, usos y percepciones sobre la energía, así como expectativas frente a la planta solar. Los datos permiten identificar pobreza energética estructural, riesgos domésticos y una apropiación selectiva de políticas públicas, así como expectativas comunitarias que resignifican la transición energética desde claves territoriales. El análisis se sitúa en un marco que combina la categoría de hábitat infra/supra (González, 2020) con la justicia



energética (Gonza et al., 2022; Svampa y Bertinat, 2022), el mismo permite problematizar cómo se produce social y políticamente el acceso a la energía, y cómo las grandes infraestructuras solares pueden reforzar dinámicas centralizadas (supra hábitat) frente a prácticas y demandas locales (infra hábitat). El caso de Olacapato evidencia las contradicciones de la transición en territorios periféricos, cercanía física a la producción de energía limpia y lejanía estructural respecto de sus beneficios. La problemática energética de la Puna se inscribe en tensiones globales entre la expansión de modelos dominantes y la necesidad de garantizar acceso equitativo en zonas rurales y aisladas. El Censo Energético 2023 ya había mostrado déficits persistentes; la actualización 2024 permite comparar y profundizar estos diagnósticos. En poblaciones rurales como Olacapato, el consumo energético no cubre necesidades básicas, limitando actividades esenciales como bombear agua, cocinar, conservar alimentos, iluminar o utilizar medios de comunicación (Ottavianelli et al., 2021). Cuando no se alcanza ese umbral, y los costos no son asequibles frente a las alternativas disponibles, se configura pobreza energética (Ibáñez, 2021). En el NOA, estas condiciones se acentúan, como señalan Svampa y Bertinat (2022), frente a un mapa desigual donde algunas regiones consumen en exceso y otras no alcanzan el mínimo requerido para confort y desarrollo. Olacapato, a 4.100 m s. n. m., es el poblado más alto de Argentina, con menos de 300 habitantes (INDEC, 2024). Se caracteriza por ser el poblado más alto de Argentina, con menos de 300 habitantes, en su mayoría pertenecientes a la comunidad indígena Kolla Quewar (Figura N°1). Su geografía puneña, caracterizada por mesetas áridas, escasa vegetación y amplitud térmica, ha moldeado históricamente las formas de habitar y producir. La economía local se asocia principalmente a la minería y a actividades de subsistencia como la cría de llamas y ovejas. Aunque cuenta con servicios básicos como agua corriente, gas e internet, su acceso a la electricidad depende de un grupo electrógeno a gasoil, lo que genera interrupciones frecuentes y condiciones de pobreza energética (Govetto, et al 2024; González et al., 2024).



*Imagen N°1: Mapa de Olacapato Fuente: Instituto Geográfico Argentino (IGA).*

En Olacapato, el acceso a la electricidad depende de grupos electrógenos a gasoil, ya que la localidad no está conectada a la red de distribución nacional. La proximidad a dos de los parques solares más grandes del país y su ubicación en el “triángulo del litio” generan expectativas y reclamos sobre las condiciones de vida.

El Parque Solar Cauchari se inauguró el 2 de octubre de 2019 y comenzó sus operaciones comerciales el 25 de septiembre de 2020. Fue construido entre 2018 y 2020, y es el parque solar más grande de Sudamérica y el más alto del mundo, ubicado en la provincia de Jujuy, Argentina. Este parque se ubica en Susques, Jujuy y tiene 315 MW de capacidad instalada en tres unidades de 105 MW, distribuidas en unas 800 hectáreas con 1,2 millones de paneles, y es uno de los complejos fotovoltaicos más grandes de América Latina. Mientras el Parque Solar Fotovoltaico Altiplano 200 fue inaugurado y puesto en marcha en Salta el 16 de diciembre de 2021. Su puesta en funcionamiento ubicó a la provincia de Salta como líder en la generación de energías renovables. Esta ubicado en Olacapato, y alcanza los 200 MW y 554.580 paneles en 350 hectáreas. Ambos proyectos, desarrollados bajo el Programa RenovAr, están conectados al Sistema Argentino de Interconexión (SADI) e inyectan allí toda su producción.

La comunidad, sin embargo, permanece fuera de esa red y depende de un sistema aislado y limitado, lo que revela una paradoja estructural: la generación de energía limpia a gran escala convive con el suministro precario en su entorno inmediato. Esta desconexión no obedece a imposibilidades técnicas

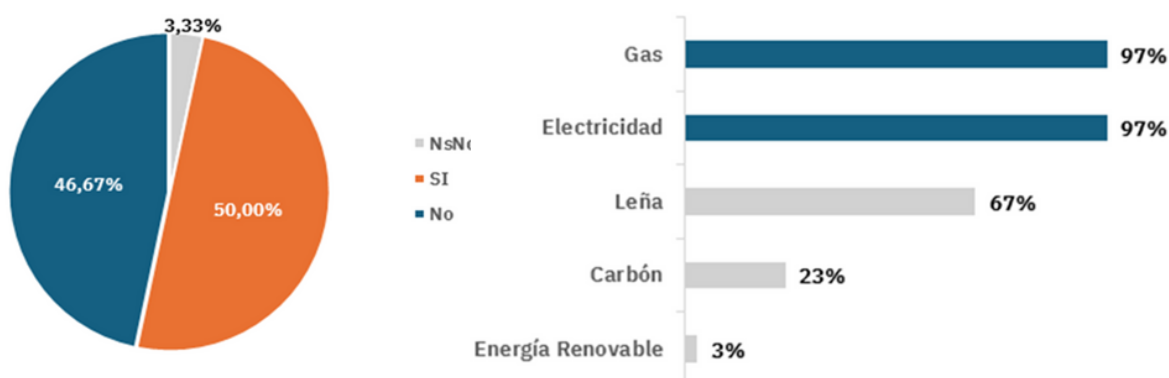
sino a decisiones político-financieras que postergan la inversión necesaria. Desde este contraste, se vuelve indispensable integrar principios de justicia social y ecológica, respecto a la autonomía territorial para repensar las políticas energéticas y problematizar la apropiación social de los megaproyectos en contextos de desigualdad estructural.

## METODOLOGIA

Este trabajo adopta un enfoque cualitativo–interpretativo para comprender los sentidos, prácticas y expectativas que los habitantes de Olacapato construyen en torno al acceso a la energía y la producción social del hábitat, apoyándose en la noción de infra y supra hábitat (González, 2020) para analizar tensiones entre modelos institucionales de provisión y formas locales de habitar el territorio. La investigación, realizada en esta localidad de la Puna salteña a más de 4.100 m, combinó tres técnicas: cuestionario estructurado a 51 personas mayores de 17 años, entrevistas con referentes comunitarios y revisión de testimonios difundidos en medios. La muestra, no probabilística y estratégica, consideró variables como tipo de conexión, género, ocupación y vínculo con los parques solares. El análisis integró estadística descriptiva (univariado y bivariado) e interpretación cualitativa organizada en cuatro ejes — condiciones de acceso, riesgos eléctricos, justicia energética y expectativas frente al parque Cauchari—, de modo que los cruces de variables permitieron vincular aspectos materiales (frecuencia de cortes, costos, disponibilidad de equipamiento) con dimensiones simbólicas y políticas (percepción de derechos, identidad indígena, demandas de conexión), articulando información cuantitativa y experiencias comunitarias para producir una lectura situada de las desigualdades y tensiones que atraviesan la transición energética en contextos de vulnerabilidad estructural.

## RESULTADOS

### *Condiciones de acceso y calidad del servicio energético.*



*Figura 2: Comparación de interrupciones en el servicio eléctrico en relación al tipo de fuente energética principal Fuente: Informe Técnico Olacapato 2024*

El cruce presentado en la figura N°2, pretende dar cuenta de la relación entre los cortes e interrupciones en el servicio eléctrico que sufren los integrantes de la comunidad y la principal fuente de acceso a la energía que tienen en su hogar. En esta comparación, se puede observar, por la experiencia cotidiana con el suministro eléctrico, el 50 % de las personas encuestadas manifestó atravesar interrupciones o problemas en el servicio, mientras que un 46,67 % indicó no registrar dificultades. Un pequeño grupo (3,33 %) optó por la categoría “No sabe / No contesta”, lo que podría interpretarse como una dificultad para evaluar la calidad del servicio o, incluso, como una forma de silenciamiento frente a un problema tan naturalizado como estructural. Si bien la electricidad y el gas son utilizados por el 97 % de los hogares, esta aparente cobertura se ve desmentida por la persistencia de estrategias adaptativas: el 67 % de los encuestados declaró utilizar también leña, y un 23 % mencionó el uso de carbón. Esta matriz energética híbrida, donde conviven tecnologías modernas con fuentes tradicionales, pone en evidencia una situación de precariedad energética persistente, donde la continuidad del servicio está lejos de estar garantizada.

Este uso combinado de fuentes no puede ser leído únicamente como una práctica cultural o económica, sino como una forma de resistencia y resiliencia frente a un sistema deficiente. En efecto, del total que reporta interrupciones en el suministro, el 73,33 % lo experimenta diariamente, lo que sugiere un patrón

de corte sistemático y naturalizado. La instalación de parques solares en las cercanías no ha tenido al menos hasta el momento un impacto directo en la comunidad, lo que contrasta fuertemente con los discursos institucionales sobre desarrollo y transición energética. Así, mientras la promesa de modernización circula en los niveles macro, la vida cotidiana se organiza en torno a restricciones materiales que refuerzan la dependencia de fuentes menos eficientes y más contaminantes. Esta brecha entre expectativas y realidades deja entrever un problema de justicia energética aún no resuelto.

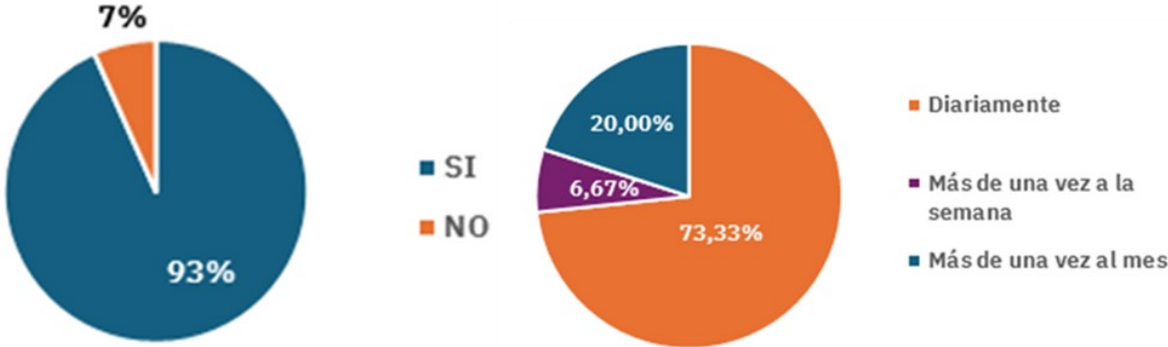


Figura 3: Presencia de medidor de luz en relación con la frecuencia en las interrupciones que tiene el servicio. Fuente: Informe Técnico Olacapato 2024.

La Figura N°3 tiene como objetivo analizar la relación entre la percepción de la calidad del servicio eléctrico y la frecuencia de interrupciones, considerando la variable de posesión o no de medidor. Dicho análisis se plantea debido a que el medidor puede representar una modalidad de acceso seguro a la energía. El cruce presentado revela que el 93 % de las personas encuestadas dispone de medidor eléctrico en su vivienda, mientras que un 7 % no cuenta con este dispositivo. Esta aparente formalización casi total del acceso al servicio eléctrico no impide identificar zonas grises donde persisten conexiones informales, compartidas o sin control estatal, que pueden derivar en prácticas de facturación arbitraria o en limitaciones para ejercer reclamos. La existencia de hogares sin medición del consumo formaliza, en términos estructurales, una doble vulnerabilidad: por un lado, la exposición a condiciones precarias de suministro; por otro, la dificultad de ingresar plenamente al sistema regulado. Este dato interpela los criterios tradicionales de inclusión energética, y obliga a repensar la categoría de “acceso” más allá de su dimensión técnica.

Ahora bien, contar con un medidor no garantiza condiciones dignas de suministro. Entre quienes señalaron haber sufrido fallas, el 73,33 % reportó cortes diarios, cifra que visibiliza una precariedad estructural e interroga la efectividad real del servicio prestado. A esto se suma un 20 % que indicó interrupciones mensuales y un 6,67 % que las sufre semanalmente. Este panorama refuerza una percepción de injusticia energética, donde la regularidad del pago no se corresponde con la calidad del servicio. La relación entre formalización (presencia de medidor) y garantía de derechos (suministro seguro y continuo) aparece desarticulada, generando frustración, desgaste y desconfianza. En este contexto, la energía deja de ser un derecho garantizado y se convierte en un recurso desigual, cuya distribución refleja y reproduce condiciones estructurales de marginalidad.

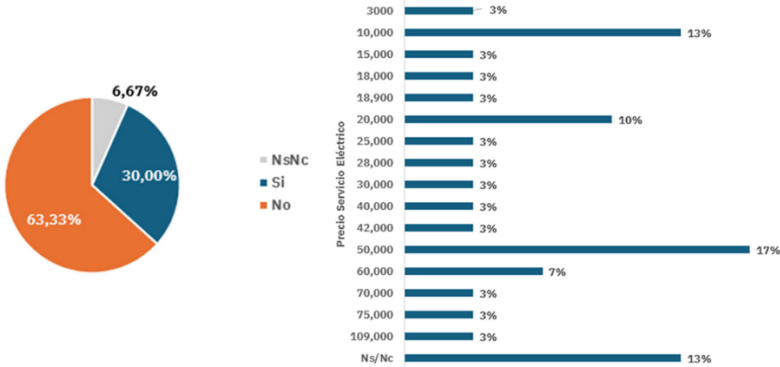


Figura N°4: Costo mensual del servicio eléctrico por Suficiencia de ingresos del hogar. Fuente: Informe técnico Olacapato 2024

La Figura N°4 muestra la relación entre el costo mensual del servicio y la cobertura de los servicios básicos respecto al ingreso del hogar. Esto da cuenta de un diagnóstico económico que condiciona de manera directa el acceso a la energía: el 63,33 % de las personas encuestadas manifestó que sus ingresos no alcanzan para cubrir lo necesario, frente a un 30 % que afirma lo contrario. Esta percepción se vuelve particularmente crítica cuando se la cruza con el dato más frecuente sobre el costo mensual del servicio eléctrico, que alcanza los \$50.000. Considerando los niveles de informalidad laboral y vulnerabilidad económica presentes en la comunidad, dicho monto representa entre un 20 % y un 40 % del ingreso mensual en muchos hogares, superando ampliamente el umbral del 10 % que organismos internacionales como la ONU o la CEPAL utilizan para definir situaciones de pobreza energética. Esto implica que, aún en presencia de conexión formal, los hogares enfrentan una forma de exclusión silenciosa: el costo de mantener el acceso deviene, en sí mismo, una forma de privación.

Más aún, la dispersión en los montos declarados que incluyen cifras elevadas como \$75.000 o incluso \$109.000 revela no sólo desigualdades internas, sino también falencias estructurales en la provisión del servicio. Estos valores extremos podrían vincularse con el uso de sistemas de generación autónomos, como grupos electrógenos a gasoil, en ausencia de redes interconectadas o subsidios diferenciales. En este escenario, el esfuerzo económico desproporcionado por sostener un servicio inestable, interrumpido y costoso no sólo profundiza la precariedad material, sino que erosiona las bases simbólicas del proceso de transición energética.

Aunque los discursos oficiales destacan el respeto a los derechos indígenas y la justicia territorial, incluidos el derecho a consulta, participación y propiedad comunitaria, persisten desafíos. El Foro Internacional de los Pueblos Indígenas sobre el Cambio Climático (2024) para la COP28 enfatiza que la transición a energías sostenibles debe respetar los derechos humanos y conocimientos indígenas. Además, el Marco de Planificación para Pueblos Indígenas (2023) establece principios y procedimientos para gestionar los riesgos e impactos ambientales y sociales en las actividades del proyecto. Pero en la experiencia cotidiana de los pobladores atravesada por restricciones presupuestarias, cortes diarios y tarifas elevadas desafía estas narrativas y resignifica el sentido del acceso a la energía. En consecuencia, lo que en el plano institucional se presenta como inclusión, en la práctica reproduce formas históricas de desigualdad e injusticia energética.

**Riesgos eléctricos e infraestructura doméstica**

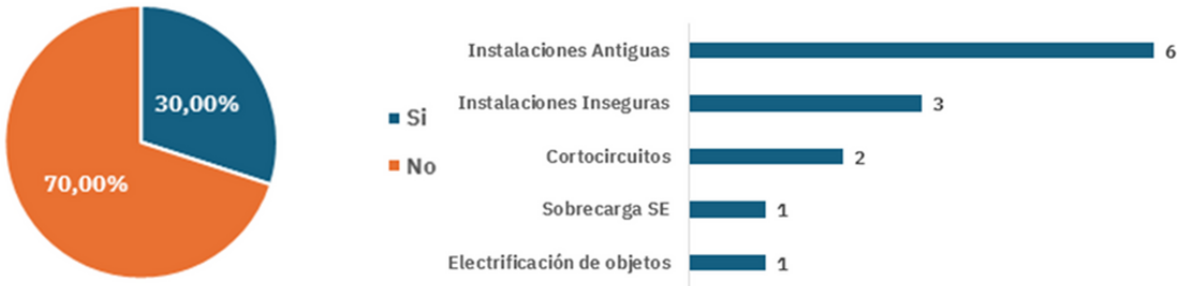


Figura N° 5: Percepción de riesgo eléctrico por Accidentes eléctricos reportados. Fuente: Informe técnico Olacapató 2024

La figura N°5, evidencia la relación entre la variable percepción del riesgo eléctrico y los accidentes reportados por la comunidad. Lo que da cuenta que el 70 % de las personas encuestadas en Olacapató no percibe riesgos eléctricos en sus viviendas, mientras que un 30 % sí los identifica. Esta diferencia en la percepción interpela la dimensión infra hábitat, que refiere a las condiciones materiales y simbólicas cotidianas del habitar. El dato cobra mayor relevancia al considerar que, entre quienes reconocen riesgos, se reportaron situaciones concretas como instalaciones antiguas, conexiones inseguras, cortocircuitos, sobrecargas y electrificación de objetos. La existencia de estas condiciones materiales indica que el riesgo eléctrico no sólo está presente, sino que puede estar subestimado por una parte de la población, lo cual evidencia una brecha entre percepción subjetiva y realidad técnica. En este sentido, la falta de reconocimiento del riesgo podría responder más a la naturalización de la precariedad que a la ausencia de problemas, lo que demanda políticas orientadas a la prevención, el mantenimiento y la adecuación normativa de las instalaciones domiciliarias.

Este hallazgo permite cuestionar la desconexión entre el infra hábitat configurado por prácticas cotidianas, saberes situados y condiciones infraestructurales locales y el supra hábitat, representado por

grandes proyectos energéticos que promueven la transición energética desde una lógica centralizada y tecnocrática. Mientras se erigen plantas solares de escala industrial en nombre del desarrollo sustentable, los hogares colindantes enfrentan sistemas eléctricos inseguros, con redes sobre demandadas y sin dispositivos de protección adecuados. Así, la instalación de infraestructura de generación, sin intervención sobre la distribución y el uso doméstico de la energía, contribuye a profundizar desigualdades existentes. La transición energética, para ser justa, no puede limitarse a métricas de capacidad instalada o descarbonización global: debe partir de un enfoque territorial y participativo que reconozca los riesgos locales y garantice un acceso seguro, continuo y equitativo a la energía.

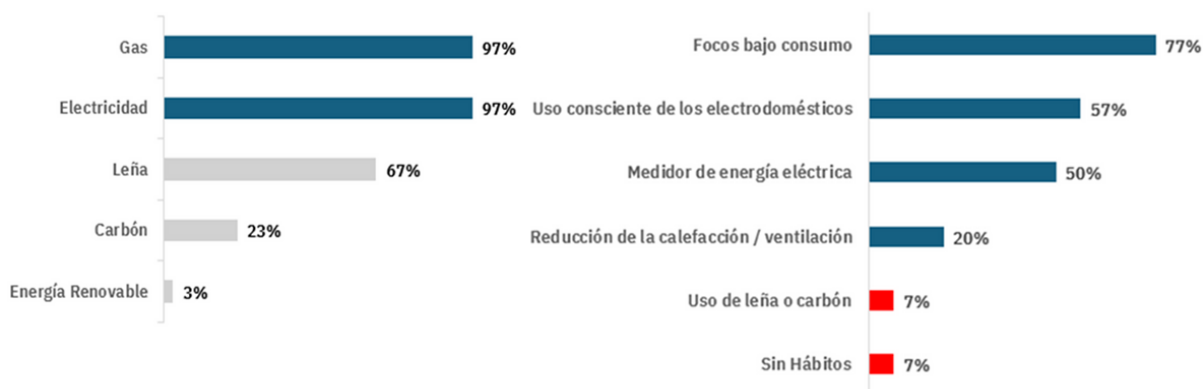


Figura N°6: Tipo de fuente usada para el acceso a la energía en relación con los hábitos de consumo.  
Fuente: Informe técnico Olacapato 2024

La figura N°6 muestra cómo la comunidad accede a la energía y su relación con las prácticas de cuidado en los hábitos de consumo. El relevamiento sobre fuentes energéticas en los hogares de Olacapato muestra un claro predominio de la electricidad y el gas, presentes en la casi totalidad de los casos, lo que podría asociarse a una cierta formalidad en el acceso, más propia de contextos urbanos o semiurbanos. Sin embargo, la persistencia de un uso significativo de leña (67 %) y, en menor medida, de carbón (23 %), evidencia que un número considerable de hogares debe recurrir a fuentes tradicionales para cubrir necesidades básicas de calefacción o cocción. La baja incorporación de energías renovables (apenas un caso) sugiere, además, la existencia de barreras económicas, técnicas y de acceso a la información que dificultan la adopción de tecnologías más limpias.

Desde la perspectiva del infra-hábitat, estos hogares, aun contando con algún grado de acceso formal a electricidad o gas, deben ajustar sus prácticas a un marco de precariedad, ya sea reduciendo el uso de calefacción (20 %), modificando la cocina hacia sistemas más primarios (7 %) o sosteniendo consumos mínimos como estrategia de supervivencia más que de cuidado del medio ambiente. En contraposición, el supra-hábitat se reconoce, aunque de forma parcial, en aquellos hogares que implementan tecnologías y prácticas de optimización —como el uso de focos de bajo consumo (77 %), la gestión consciente de electrodomésticos (57 %) o la disposición de medidores (50 %)— que permiten un control más racional de la energía. Esta coexistencia de realidades contrapuestas refleja una transición energética fragmentada, en la que las promesas macro de desarrollo y sustentabilidad —como la instalación de grandes plantas solares— no logran traducirse en mejoras sustantivas para la seguridad, continuidad y equidad del acceso energético en la vida cotidiana de la comunidad. Para superar esta fragmentación de la transición energética, es clave adoptar estrategias integrales que incluyan lo institucional, técnico y social. Es fundamental fortalecer la participación comunitaria en la gestión de sistemas, promover tecnologías adecuadas al contexto local e incentivar el uso productivo de la energía. Además, integrar la planificación energética con políticas rurales, educación técnica y equidad de género favorece una transición más justa e inclusiva.

## Justicia energética, gasto y programas sociales

La figura N°7 muestra el valor del servicio eléctrico y su relación con la variable donde se indaga si los usuarios reciben una tarifa social. Por lo que se puede observar el valor más frecuente abonado por el servicio eléctrico en Olacapato es de \$50.000 mensuales (17 casos), seguido por \$10.000 y la opción “No sabe/No contesta” (13 casos cada uno). Otros montos relevantes incluyen \$20.000 (10 menciones) y \$60.000 (7 menciones), mientras que cifras extremas, como \$75.000 o \$109.000, aparecen de forma minoritaria pero significativa. Estos datos reflejan un esfuerzo económico considerable en un contexto caracterizado por alta informalidad laboral, ingresos bajos y condiciones climáticas que exigen un consumo energético elevado. Así, el precio del servicio no sólo representa una carga financiera desproporcionada en relación con los ingresos locales, sino que también se inserta en un escenario de precariedad energética donde la continuidad y calidad del suministro no están garantizadas.

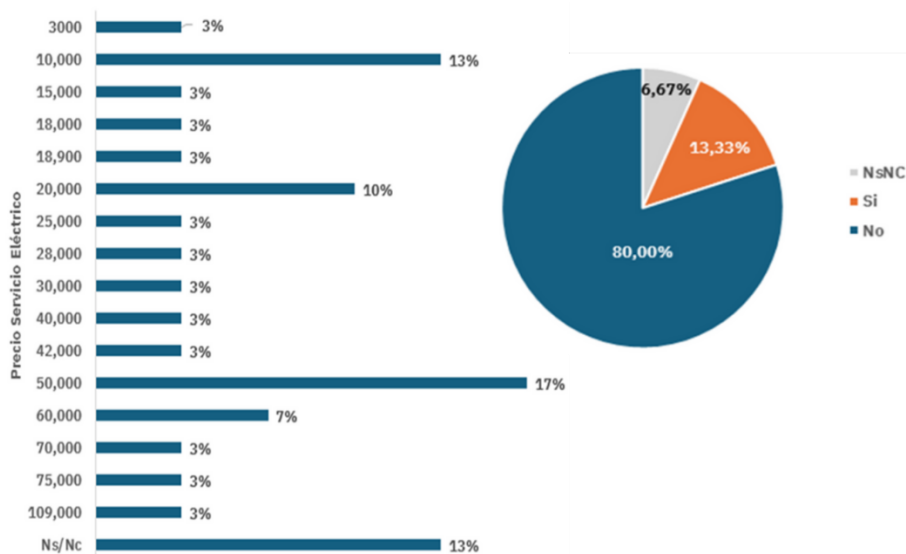


Figura N°7: Percepción del precio como “excesivo” por Presencia de subsidios a tarifa social.  
Fuente: Informe técnico Olacapato 2024

La indagación sobre la presencia del Estado en los hogares revela que sólo el 13,33 % de las personas encuestadas recibe algún tipo de ayuda social, frente a un 80 % que declara no contar con esta asistencia. Esta brecha evidencia una cobertura limitada de las políticas públicas de subsidio y contención social, lo que agrava la percepción de injusticia tarifaria. La ausencia de mecanismos de compensación o tarifas diferenciales para territorios de alta vulnerabilidad y demanda energética refuerza la sensación de desprotección y desigualdad. En este marco, la justicia energética no puede evaluarse únicamente por el acceso formal al servicio, sino por la relación entre el costo, la calidad del suministro y la capacidad real de pago, variables que en Olacapato se encuentran desarticuladas y que tensionan las promesas de la transición energética con la experiencia cotidiana de la comunidad.

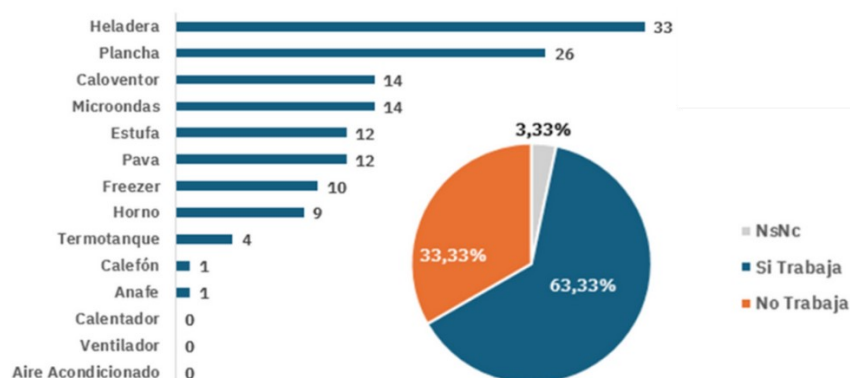


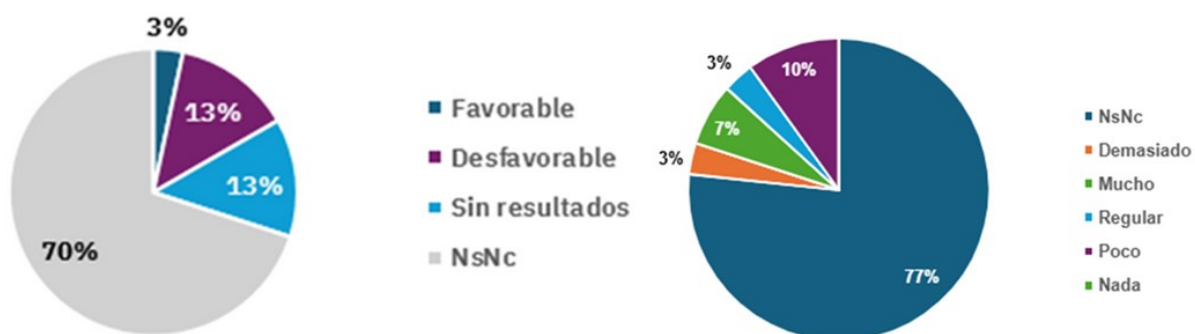
Figura N°8: Ingresos del hogar por Número de electrodomésticos disponibles. Fuente: Informe técnico Olacapato 2024

Aunque no se dispone de un registro explícito de los ingresos brutos de los hogares, la figura “Situación laboral” permite aproximarse a este dato a partir de la inserción ocupacional. El relevamiento muestra que el 63,33 % de las personas encuestadas declaró estar trabajando, frente a un 33,33 % que manifestó no tener empleo, lo que indica una proporción relevante de la población en situación de desempleo o inactividad, lo que hace que no tengan ingresos económicos. Entre quienes están ocupados, la mayoría se desempeña en relación de dependencia en el sector privado (58 %), mientras que un 21 % trabaja de manera independiente, pero sin registro formal. Este panorama refleja un mercado laboral segmentado, donde la estabilidad de ingresos es desigual y, en muchos casos, insuficiente para sostener un acceso pleno al confort energético, especialmente en un contexto de alta informalidad y demanda térmica elevada por las condiciones climáticas.

En cuanto a los electrodomésticos, el equipamiento se concentra en aparatos esenciales para la conservación de alimentos y el confort básico. La heladera, presente en 33 hogares, es prácticamente universal, mientras que la plancha (26), el microondas y el calientador (14 cada uno) y la pava eléctrica o la estufa (12) muestran un uso relevante, vinculado tanto a prácticas culturales como a necesidades térmicas. Equipos de mayor consumo o destinados a un confort más avanzado, como el freezer (10), el horno eléctrico (9), el termotanque (4), el calefón eléctrico (1) o el anafe (1), son mucho menos frecuentes, lo que sugiere una fuerte dependencia de gas o leña para cocinar y calentar agua. El cruce entre situación laboral y disponibilidad de aparatos indica que el acceso a equipamiento no sólo depende del poder adquisitivo, sino también de la capacidad del sistema eléctrico local para sostener su uso. En un escenario como el de Olacapato, donde el suministro es intermitente y limitado, la compra de ciertos electrodomésticos puede resultar inviable o poco útil, revelando que el derecho al confort energético se encuentra condicionado tanto por factores económicos como por las restricciones estructurales del servicio.

### ***Expectativas persistentes y resignificación comunitaria de la transición***

La comparación de las variables “Resultados de la planta” y “Grado de cumplimiento de las expectativas” del Censo Energético muestra en la figura N°9, un patrón de percepción marcado por la ausencia de información y apropiación comunitaria. En la primera, el 70 % de las personas encuestadas respondió “No sabe/No responde”, mientras que un 13 % consideró que los resultados son desfavorables y otro 13 % que la planta no ha producido resultados. Sólo un 3 % identificó efectos favorables. En la variable Grado de cumplimiento de las expectativas, el 76,7 % optó nuevamente por “No sabe/No responde”, lo que sugiere una desconexión estructural entre la población y el proyecto, probablemente asociada a la falta de canales de participación y comunicación. Las respuestas positivas fueron marginales, un 6,7 % señaló que las expectativas se cumplieron “mucho”, un 3,3 % “demasiado” y otro 3,3 % “regular”. Este panorama indica que, más allá del discurso institucional, la experiencia cotidiana de la comunidad no registra beneficios claros derivados de la planta



*Figura N°9: Percepción de resultados de la planta por grado de cumplimiento de expectativas.  
Fuente: Informe técnico Olacapato 2024*

El cruce entre ambas variables confirma la brecha entre las promesas macro de desarrollo y los impactos percibidos a nivel local. La predominancia de respuestas negativas o nulas, sumada al alto porcentaje de “No sabe/No responde”, refuerza la idea de que la planta solar Cauchari opera bajo una lógica de supra hábitat: una gran infraestructura diseñada desde un modelo tecnocrático y centralizado, orientada a

objetivos externos a la comunidad. Mientras tanto, el infra hábitat configurado por las prácticas, necesidades y condiciones materiales cotidianas sigue marcado por un acceso eléctrico limitado, con baja calidad y disponibilidad del servicio. La disonancia entre las expectativas iniciales y los resultados percibidos no sólo genera resignación, sino que también cuestiona la narrativa de progreso asociada a la transición energética en contextos rurales como Olacapato.



Figura N°10: Demanda de inyección de energía por razones esgrimidas (proximidad, justicia, ahorro etc.). Fuente: Informe técnico Olacapato 2024

La figura N°10 muestra la demanda de inyección de energía al pueblo y las consideraciones de los pobladores, en relación con esta demanda. Estas variables muestran un consenso prácticamente unánime, donde el 96,7 % de las personas encuestadas considera que el parque solar debería inyectar energía directamente a Olacapato, frente a un 3,3 % que se manifestó en contra. Por otro lado, se profundiza en los motivos de esta postura, revelando que la razón más mencionada es la proximidad geográfica (46,7 %), seguida por el ahorro económico y la reducción de costos (16,7 %), el confort y bienestar (13,3 %), el valor simbólico y territorial del uso de recursos (13,3 %) y, finalmente, la necesidad y carencia estructural (6,7 %). Estos datos evidencian que la demanda de energía no sólo se sustenta en criterios funcionales o económicos, sino que también incorpora dimensiones identitarias y de justicia territorial.

El cruce entre ambas variables refuerza la centralidad que adquiere el acceso directo a la energía en la agenda comunitaria, articulando reclamos que combinan necesidades materiales con reivindicaciones simbólicas sobre el territorio. La comunidad internaliza el discurso de la transición energética, pero lo reinterpreta desde el infra hábitat, priorizando la redistribución local de beneficios frente a un supra hábitat que concentra la producción y decide de forma centralizada. La proximidad física a la planta se convierte en un argumento político que cuestiona la desigualdad en el acceso, mientras que el componente económico refuerza la demanda de tarifas justas y equidad en el uso de recursos. Así, la expectativa no se limita a una mejora técnica del servicio, sino que implica un reclamo de reconocimiento y participación en los beneficios generados por una infraestructura ubicada en su propio territorio.

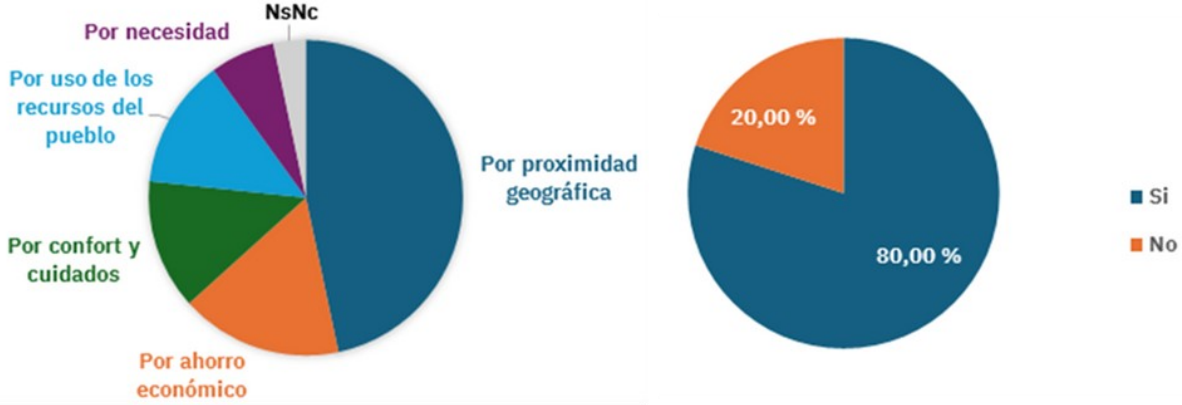


Figura N°11: Identificación con pueblo indígena por Percepción sobre uso de recursos del territorio. Fuente: Informe técnico Olacapato 2024

La figura N°11 muestra la relación entre la variable de identificación del pueblo indígena y la percepción sobre el uso del territorio. Este análisis busca reflejar la vinculación de los habitantes con el territorio y las maneras en que lo ocupan. Lo que muestra que un 13,3 % de las personas encuestadas sostiene que la planta solar debería inyectar energía a Olacapato porque hace uso de los recursos del territorio. Este dato adquiere especial relevancia al cruzarlo con la figura 5, donde el 80 % de los encuestados se reconoce como parte del pueblo indígena Kolla Quewar. La convergencia de ambos indicadores evidencia una lectura crítica sobre la explotación de recursos por parte de actores externos y refuerza la demanda de reconocimiento de los derechos y el territorio ancestral. Aquí, la demanda energética se inscribe en un marco más amplio de justicia territorial, en el que el acceso a la energía se entiende no sólo como un servicio, sino como parte de una reciprocidad pendiente entre comunidad y Estado.

La relación entre identidad indígena y percepción sobre el uso de recursos refleja un reclamo que trasciende la provisión técnica de energía: apunta a la redistribución justa de los beneficios generados en tierras ancestrales. Como plantea el Informe 2024 de González et al., se trata de una expectativa “basada en el sentido de reciprocidad”, donde la energía es también un símbolo de reconocimiento político y cultural. La tensión entre supra e infra hábitat se manifiesta en la falta de correspondencia entre los discursos oficiales de transición energética y las condiciones materiales reales del pueblo. En este contexto, las percepciones y demandas comunitarias operan como formas de resistencia o de resignificación, cuestionando los modelos de desarrollo que priorizan objetivos externos por encima de las necesidades locales.

## **CONCLUSIONES**

Olacapato es mucho más que un pueblo en el mapa donde se instala una gran planta solar. Es un lugar con historias, rutinas, climas extremos y/o desafíos diarios para sostener algo tan básico como la luz encendida o el agua caliente. Esta investigación permite ver que, para su gente, la transición energética no es un concepto abstracto ni un eslogan político, sino, es la posibilidad de acceder a la energía, pagarla sin sacrificar otras necesidades y usarla sin miedo a que una instalación en mal estado provoque un accidente.

La investigación da cuenta de que la presencia de una mega obra como el parque Solar Cauchari no se traduce en beneficios concretos para la comunidad. La información y testimonios revelan cortes frecuentes, costos desproporcionados y una dependencia de fuentes tradicionales como la leña, que no es siempre una elección cultural, sino muchas veces una necesidad impuesta por la falta de alternativas seguras o accesibles. Aquí tiene sentido la idea de infra hábitat, un habitar condicionado por limitaciones materiales y económicas que dificultan el ejercicio pleno del derecho a la energía. En el otro extremo, el supra hábitat opera con la lógica de los grandes proyectos y las metas nacionales, pero sin tender puentes reales hacia las necesidades locales.

La distancia entre ambos niveles no es sólo técnica, sino también simbólica y política. El 80% de la población se reconoce como parte del pueblo Kolla Quewar, y cuando reclama que la planta inyecte energía al pueblo, no sólo pide electricidad, exige respeto por su territorio, reconocimiento de sus derechos y una reciprocidad que hoy no encuentra. En ese sentido, la energía se convierte también en un terreno de disputa por la dignidad y la justicia.

Este trabajo permite afirmar que no basta con llevar la transición energética a un territorio; es necesario construirla con quienes lo habitan. Eso implica informar, escuchar, incluir y garantizar que los beneficios no se queden en el discurso ni en las estadísticas macroeconómicas. Requiere políticas que reconozcan las desigualdades de partida, tarifas que no ahoguen a los hogares y mejoras en la infraestructura que reduzcan riesgos y amplíen posibilidades. La transición energética justa en lugares como Olacapato no se mide en paneles ni megavatios, sino en la mejora de la calidad de vida de las comunidades que habitan la zona. Solo cuando las promesas coincidan con la realidad, se podrá afirmar que la transición energética es para toda la sociedad.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Este trabajo fue financiado por el Proyecto de Investigación Científica y Tecnológica (PICT-2020 SERIEA-01759) “Política Pública y Desarrollo Científico-Tecnológico en Energías Renovables: Estrategias de Transición Sustentable en la Producción de Hábitat En Salta (2021-2023)” financiado por la Agencia I+D+i, el Proyecto de Investigación TIPO A N°2916/0 “Transición Energética en los Valles Calchaquíes y la Puna Salteña: análisis de políticas públicas de energía solar vinculadas con la producción del hábitat en Salta, Argentina” financiado por el CIUNSA y el Proyecto de Investigación

TIPO A N°2710/0 “Caracterización y Factibilidad de Transiciones Energéticas en el noroeste argentino: Redes Inteligentes para un futuro sustentable” financiado por CIUNSa.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y a la Universidad Nacional de Salta por el financiamiento brindado. Además, agradecen profundamente la colaboración del Grupo de Estudios Socio-técnicos de la Energía y del Hábitat (GESEH) y la comunidad de Olacapato.

## REFERENCIAS

- Argentina. (2023). Anexo V: Marco de planificación para pueblos indígenas (MPPI). [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anexo\\_v\\_marco\\_de\\_planificacion\\_para\\_pueblos\\_indigenas\\_mppi.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anexo_v_marco_de_planificacion_para_pueblos_indigenas_mppi.pdf)
- Bonifacio, C. E., Miller, J. y Orte, A. I. (2024). De la Puna al Mundo: Energía Solar Fotovoltaica en Salta. Imaginarios de Transición Energética en el Pueblo Kolla de Olacapato (2023). Tesis de Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, Universidad Nacional de Salta.
- Borrero, R. (2024). International Indigenous Peoples Forum on Climate Change Final Advocacy Paper on “Just Transition” for UNFCCC COP 28. International Indigenous People’s Forum on Climate Change. <https://www.iipfcc.org/blog/2024/2/10/international-indigenous-peoples-forum-on-climate-change-final-advocacy-paper-on-just-transition-for-unfccc-cop-28>
- Dirección General de Derechos Humanos. (2018). *Cuadernillo 8: Derechos de los pueblos indígenas. Dictámenes del Ministerio Público Fiscal ante la Corte Suprema de Justicia de la Nación (2012-2017)*. Ministerio Público Fiscal. <https://www.mpf.gob.ar/dgdh/files/2017/11/DGDH-Cuadernillo-8-Derechos-de-los-pueblos-indigenas-1.pdf>
- Govetto, S. C., González, F. D., Soria, J., Pedraza, M. L., Vilte, G. J. L., Vilca, M., Pérez Machado, F., López, V. M., y Corro Tosoni, F. E. (2025). *Censo energético 2024: Encuesta sobre consumos y condiciones energéticas en Olacapato (Salta, Argentina)* [Informe técnico]. Universidad Nacional de Salta; CIUNSa; Facultad de Humanidades; GESEH; INENCO.
- Gobierno de la Provincia de Salta. (16 de diciembre de 2021). Fue inaugurada en Salta la segunda planta solar más grande de Argentina [Nota de prensa]. Secretaría de Prensa y Comunicación. <https://www.salta.gob.ar/prensa/noticias/fue-inaugurada-en-salta-la-segunda-planta-solar-mas-grande-de-argentina-79706>
- Gonza, C., González, F. y Durán, P. (2022). Hábitat, pobreza energética y mujeres indígenas en el norte argentino: una propuesta interseccional para comunidades en zonas rurales aisladas del chaco salteño. *Hábitat y Sociedad*, 15, 183–209. <https://doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2022.i15.09>
- Gonzalez, F. (2020). Producción y circulación de sentidos en la configuración de las dimensiones supra e infra hábitat: Experiencias de producción de hábitat en la Puna y en el Chaco salteños a partir de proyectos de extensión con la comunidad Kolla de Hurcuro y el pueblo Wichí de El Cocal (Salta, 2017–2018) [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Córdoba].
- González, F. (2019). Estrategias de hábitat en Salta: el caso del Programa de Mejoramiento Barrial (ProMeBa) 2015-2016 [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Quilmes]. <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/2041>
- González, F., Picabea, F. y Durán, P. (2023). Sentidos en torno a la dimensión energética en procesos de producción de hábitat en territorios indígenas en la provincia de Salta. *Revista Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*. Salta.
- González, F., Sarmiento Barbieri, J. y Frascarolli, C. (2023). La transición energética como problema social: Una aproximación desde la economía política. *Revista ERMA*.
- González, F. y Rodríguez, N. (2020). Fundamentos teórico-metodológicos en la producción de hábitat en territorios interculturales: experiencias de extensión universitaria en Salta (2017–2019). *Perspectivas*. *Revista de Ciencias Sociales*, 5(9), 691–723.
- Gonzalez F.D., Cornú, C., Salas, N., Corro Tosoni, F., Miller, J., Orte, A., Bonifacio, C. E., Cadena, C. A. y Pérez Machado, F. A. (2024). Expectativas de los pobladores de Olacapato (Salta, Argentina) en relación con la instalación de grandes plantas solares en su territorio. *Revista AVERMA (Avances en Energías Renovables y Medioambiente)*. ASADES.
- Govetto, S. C., González, F. D., Soria, J., Pedraza, M. L., Vilte, G. J. L., Vilca, M., Pérez Machado, F., López, V. M. y Corro Tosoni, F. E. (2025). *Censo energético 2024: Encuesta sobre consumos y*

- condiciones energéticas en Olacapato (Salta, Argentina) [Informe técnico]. Universidad Nacional de Salta; CIUNSa; Facultad de Humanidades; GESEH; INENCO.
- Hidalgo Troya, A. (2019). Técnicas estadísticas en el análisis cuantitativo de datos. *Revista SIGMA*, 15(1), 28–44. Recuperado a partir de <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rsigma/article/view/4905>
- Ibañez, M., Zabaloy, M. F. y Guzoswky, C. (2021). ¿Pobreza o indigencia energética? Una primera exploración para Argentina. Saberes, Rosario, Argentina.
- INDEC. (2024). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados definitivos. Fecundidad. Edición ampliada. Mayo de 2024.
- Ottavianelli, E., González, F. y Cadena, C. (2021). Hábitat y pobreza energética en zonas rurales aisladas en el noroeste argentino. *Ciencia Latina*, 5. México.
- Presidencia de la Nación, República Argentina. (s. f.). *Documentos de trabajo — Proyecto Energía Limpia*. Argentina.gob.ar. <https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/proyecto-energia-limpia/documentos-de-trabajo>
- Power China Ltd. Sucursal Argentina. (s. f.). Caucharí, el mayor parque solar de América Latina [Sitio web]. <https://www.powerchina.com.ar/cauchari.html>
- Svampa, M. y Bertinat, P. (2022). La transición energética en Argentina. Siglo XXI Editores.

### TRANSITION FOR WHOM? ENERGY, RISK, AND EXPECTATIONS IN PUNO COMMUNITIES FACING SOLAR MEGAPROJECTS

**ABSTRACT:** The study analyzes energy access and usage conditions in Olacapato, a Kolla Quewar indigenous community in the Salta Puna region, located near two large solar farms. Its objective is to evaluate, based on the 2024 Energy Census, how the energy transition is developing in a territory that, despite its proximity to these infrastructures, remains off the national grid and relies on a diesel generator. The methodology combines a structured questionnaire with 51 people over the age of 17, interviews with community leaders, and descriptive statistical analysis with qualitative interpretation. Four axes were addressed: access conditions, electrical risks, perceptions of energy justice, and expectations regarding solar plants. The results show daily outages for more than 70% of those who report interruptions, costs exceeding 20% of income in many households, persistent use of firewood and coal, and underestimated domestic electrical risks. Most are unaware of or do not perceive the benefits of the plants and almost unanimously demand their direct connection, citing proximity, savings, and territorial justice. The conclusion is that the energy transition requires closing the gap between generation and access, guaranteeing fair rates, safe infrastructure, and community participation to achieve an equitable and continuous supply.

**Keywords:** energy transition, energy justice, energy poverty, Puna Salteña, solar megaprojects