



Metodologías complementarias para el seguimiento de comunidades energéticas en Colombia

Marco de articulación entre las herramientas de Transforma y el Centro Inсуco para la Innovación Social (ICSI)



| I C S I



TRANSFORMA

Contenido

Introducción **3**

1. Metodología de seguimiento y diagnóstico – Transforma **4**

2. Metodología de levantamiento de línea base – ICSI **6**

Objetivo.....	6
Universo y modo de aplicación.....	6
Dimensiones, indicadores e índices	7
Hallazgos principales de la línea base en Tomarrazón	7

3. Puntos de convergencia y complementariedad **8**

Dimensiones compartidas	8
Posibilidades de articulación	9

4. Recomendaciones para la implementación articulada **10**

Entender la implementación como proceso integral	10
Cerrar la brecha entre el modelo normativo y la realidad territorial.....	10
Incorporar actores de articulación en el proceso de campo.....	11
Priorizar comunidades en transición para el análisis conjunto	11



Introducción

En el marco de la Red de Observatorios de Transición Energética, Transforma y el Centro Inсуco para la Innovación Social (ICSI) han desarrollado de manera independiente dos metodologías para comprender cómo los proyectos de comunidades energéticas afectan los territorios donde se conforman. Aunque parten de perspectivas distintas, por un lado, una con vocación de seguimiento longitudinal a escala nacional y la otra orientada a la evaluación socioeconómica profunda en comunidades específicas, las dos herramientas comparten un conjunto de dimensiones analíticas y se complementan de manera natural.

Este documento presenta cada una de las metodologías, identifica sus puntos de convergencia y propone recomendaciones para su implementación articulada. El objetivo es mostrar cómo, usadas en secuencia o de forma paralela, generan una comprensión más completa de la realidad de las comunidades energéticas que la que cada una produciría de forma aislada.

An aerial photograph showing a winding asphalt road that curves through a series of rolling hills. The hills are covered in lush green vegetation, with some areas appearing to be cleared or under development. The perspective is from a high angle, looking down the length of the road as it disappears into the distance. The sky is clear and bright, suggesting a sunny day.

1. Metodología de seguimiento y diagnóstico — Transforma

La metodología busca generar información sistemática y comparable sobre el estado de las comunidades energéticas en Colombia a lo largo de su ciclo de vida. Su propósito es orientar las decisiones de acompañamiento, de política pública y de aprendizaje sectorial, con una lógica de seguimiento que permite ver la trayectoria de cada comunidad a lo largo del tiempo.

El instrumento principal está pensado para ser diligenciado por un representante de la comuni-

dad energética. Un instrumento complementario se aplica a los hogares de la comunidad para una captura de información en la fuente. El diseño cubre las tres etapas del ciclo de vida del proyecto: planeación, construcción y operación. Este es un instrumento único que se adapta a la fase activa mediante filtros automáticos. Aplicado una sola vez, produce un diagnóstico del estado actual; aplicado en momentos sucesivos, genera una línea de trayectoria que permite ver la transformación de las comunidades.

El sistema produce indicadores en **seis dimensiones**:



1. Energía y servicio:

capacidad instalada, cobertura y calidad del suministro.



4. Sostenibilidad financiera:

esquema de cobro, recaudo, capacidad de gestión de proyectos.



2. Socioeconómica y productiva:

empleo local, nuevas actividades productivas, mejoras en el bienestar.



5. Cultural y ambiental:

calidad de vida, reducción de combustibles fósiles, identidad territorial.



3. Gobernanza y autogestión:

estructura organizativa, participación comunitaria, formación.




6. Literacidad energética:

comprensión conceptual y disposición a la participación en la gestión.

Un conjunto de indicadores denominados espejo permite mantener la trazabilidad para la comparación entre fases, permitiendo así establecer la línea base de transformación de la comunidad energética.

El instrumento no genera una calificación global. Presenta un diagnóstico por dimensión que

la propia comunidad puede usar como espejo para entenderse, que las organizaciones de acompañamiento pueden usar para comparar experiencias, y que el sector público puede usar para identificar cuellos de botella sistémicos y focalizar el apoyo institucional.



2. Metodología de levantamiento de línea base — ICSI

Objetivo

La herramienta formulada por ICSI desde el Observatorio de Transformaciones Territoriales (OTT) busca analizar las transformaciones territoriales que ocurren en el corto plazo a partir de la implementación de una comunidad energética en un territorio específico. A diferencia del instrumento de Transforma, su unidad de análisis principal es la comunidad concreta: se

plantea una aplicación en el tiempo (entre 12 y 18 meses entre la línea base y la segunda encuesta) para documentar cambios observables.

Universo y modo de aplicación

El cuestionario se aplica a una muestra de la población en el área de influencia de la comunidad energética y permite el análisis a nivel de viviendas, hogares y personas. En su aplicación piloto

en Tomarrazón (La Guajira), se aplicó a 218 viviendas beneficiarias, aunque el diseño permite incluir también población no beneficiaria para analizar efectos de desbordamiento en el territorio. La aplicación requiere un equipo de campo; la experiencia en Tomarrazón demostró que contar con encuestadoras locales, en ese caso, mujeres de la comunidad, mejora la comprensión del cuestionario y fortalece capacidades territoriales. La encuesta toma entre 25 y 35 minutos por vivienda.

Dimensiones, indicadores e índices

El instrumento cubre **cuatro dimensiones** principales:



Economía:

ingresos, gastos energéticos, actividades productivas.



Demografía:

composición del hogar, características de la población.



Energía:

calidad del servicio eléctrico, frecuencia y duración de cortes, costo del servicio, problemas frecuentes.



Gobernanza comunitaria:

percepción sobre la capacidad de la comunidad para tomar decisiones y administrar recursos colectivos, participación en organizaciones locales, disposición a contribuir a la gestión del sistema.

Adicionalmente, el instrumento produce dos índices compuestos: el índice de literacidad energética (que mide confianza institucional, acceso a información y conocimientos sobre la iniciativa) y el índice de pobreza energética multidimensional (que mide acceso a servicios, conectividad y conexión al sistema interconectado nacional).

Hallazgos principales de la línea base en Tomarrazón

Los resultados de la aplicación piloto revelan **cinco hallazgos centrales** que ilustran el tipo de información que produce este instrumento:

1

La calidad del servicio eléctrico presenta experiencias desiguales entre los hogares de la misma comunidad.

2

Predomina la desconfianza hacia las fuentes institucionales de información sobre energía.

3

Persisten brechas en información, confianza y participación que pueden afectar la sostenibilidad a largo plazo.

4

Existen capacidades prácticas instaladas en los hogares que pueden ser la base de una gestión comunitaria más sólida.

5

Las principales brechas del territorio están asociadas a la conectividad, aunque persisten problemas importantes en la calidad del servicio.



3. Puntos de convergencia y complementariedad

Dimensiones compartidas

Las dos metodologías convergen en al menos tres dimensiones analíticas centrales: la calidad del servicio energético y su cobertura real en el territorio; la gobernanza comunitaria, entendida como la capacidad de la organización para tomar decisiones y administrar recursos colectivos; y la literacidad energética, que mide la comprensión

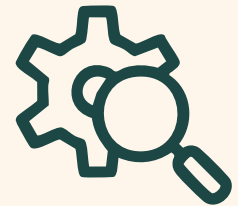
que tienen los usuarios del sistema que los abastece y su disposición a participar activamente en su gestión.

La diferencia fundamental entre las dos metodologías no es de contenido sino de escala y profundidad. La herramienta de Transforma está diseñada para cubrir comunidades energéticas de forma amplia a nivel nacional, permite caracterizar inicia-

tivas en distintas fases, comparar su evolución en el tiempo y producir insumos agregados para política pública. El instrumento de ICSI está diseñado para evaluar con profundidad las condiciones socioeconómicas, de gobernanza y de percepción de una comunidad específica, con un nivel de detalle y granularidad que la encuesta al representante no puede producir por sí sola.

Posibilidades de articulación

La complementariedad abre al menos dos estrategias de uso conjunto. La primera es la articulación en secuencia: la herramienta de Transforma permite identificar comunidades energéticas con características claves para la comprensión del modelo a escala nacional, por ejemplo, comunidades que lograron pasar de la fase de planeación a la de construcción, para luego aplicar el instrumento de ICSI en profundidad y analizar qué condiciones territoriales explican ese tránsito. La segunda es la articulación simultánea: aplicar ambas herramientas en el mismo momento en una comunidad permite cruzar la perspectiva organizacional (que captura el representante) con la perspectiva de la población (que captura ICSI), produciendo un diagnóstico mucho más robusto que el que cada instrumento ofrecería de manera independiente.



Una herramienta identifica qué está pasando en el sector y en qué dirección van las comunidades. La otra explica por qué está pasando, a partir de las condiciones reales del territorio.



4. Recomendaciones para la implementación articulada

Entender la implementación como proceso integral

Los resultados de la línea base en Tomarrazón evidencian que el éxito de una comunidad energética depende de la articulación entre la dimensión técnica del sistema y el fortalecimiento de capacidades comunitarias, la construcción de confianza y el desarrollo de esquemas de gobernanza local. Diseñar el proceso de seguimiento con esa integralidad implica no reducir la medición a indicado-

res técnicos y financieros, sino incorporar activamente las dimensiones de gobernanza, literacidad y percepción que ambas herramientas recogen.

Cerrar la brecha entre el modelo normativo y la realidad territorial

La implementación de una comunidad energética supone ciertos niveles de acceso a información, capacidades organizativas y participación comunitaria que en muchos territorios aún no están

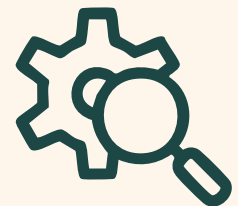
consolidados. Usar ambos instrumentos permite identificar esa brecha con precisión: ambas herramientas con un enfoque nacional; mientras que la herramienta de ICSI permite explicar a nivel de condiciones territoriales concretas. Contar con los dos diagnósticos permite diseñar procesos de acompañamiento ajustados a lo que realmente existe, no a lo que el modelo técnico supone.

Incorporar actores de articulación en el proceso de campo

En contextos donde las capacidades organizativas e informativas aún son limitadas, la implementación requiere procesos de acompañamiento más amplios que la sola instalación del sistema. La experiencia de Tomarrazón muestra que integrar a personas de la comunidad en el equipo encuestador no solo facilita la aplicación de los instrumentos: también fortalece capacidades locales y mejora la apropiación posterior de los resultados. Esta recomendación es válida para ambas herramientas.

Priorizar comunidades en transición para el análisis conjunto

Las comunidades que están transitando entre fases, especialmente de planeación a construcción, o de construcción a operación, son los casos con mayor potencial analítico para una implementación articulada. Son los momentos donde los factores que determinan el éxito o el fracaso son más visibles, y donde un diagnóstico profundo puede orientar decisiones de acompañamiento con mayor impacto. Priorizar estas transiciones en el diseño del plan de campo maximiza el valor de la inversión en levantamiento de información.



Las dos herramientas son más útiles juntas que por separado. Su articulación no requiere modificar ninguno de los dos instrumentos: requiere un diseño de campo que las use en secuencia o de forma simultánea, y un protocolo de análisis que integre sus resultados en un diagnóstico común.

Elaborado por:

Julian Zapata

Daniel Hernando

Jeanette Moreno

Centro Insuco para la Innovación Social - ICSI

Karem Castro

Santiago Rojo

Juan Felipe Parra

Equipo Energía de Transforma

Revisado por:

Giovanni Pabón

Director Energía de Transforma



| I C S I

