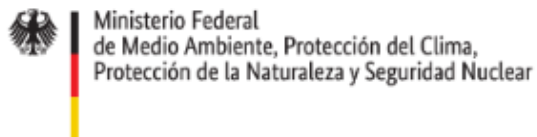


Manual de uso modelo financiero Comunidades energéticas en Colombia

Impulsando la transición energética desde los territorios
9 de marzo 2026

Autores: Amplo Kaya

La información contenida en esta presentación es confidencial y de uso exclusivo de los destinatarios autorizados. Su reproducción, distribución o divulgación total o parcial sin autorización previa y por escrito está prohibida. El uso indebido de esta información podrá dar lugar a las acciones legales correspondientes.



de la República Federal de Alemania



Contenido

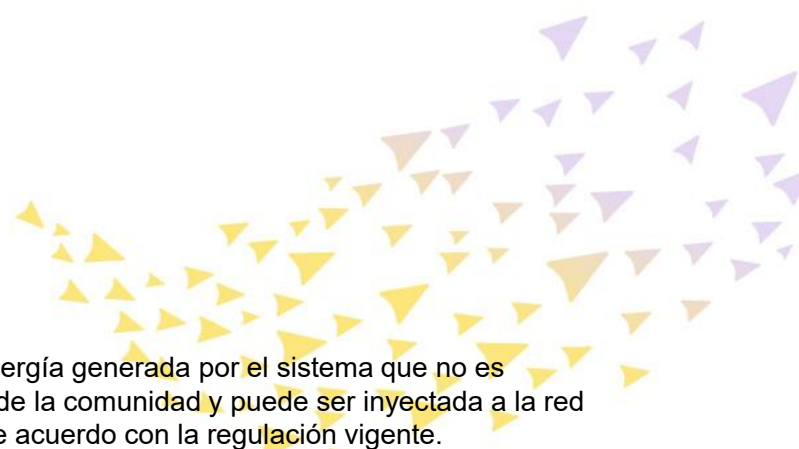
1. Glosario de terminos
2. Panel de control
3. Pre- diagnostico
4. Entrada de datos – Actividad Económica
5. Entrada de datos – Proyecto energético
6. Resultados financieros
7. Recomendaciones adicionales





Glosario de terminos

Glosario de terminos



- **Transición energética:** Proceso de transformación del sistema energético hacia fuentes de energía más limpias, sostenibles y descentralizadas, con el objetivo de reducir emisiones de gases de efecto invernadero y promover el acceso equitativo a la energía.
- **Comunidad Energética:** Organización o agrupación de usuarios que participan de manera conjunta en la generación, gestión y consumo de energía, con el objetivo de mejorar el acceso a la energía, reducir costos energéticos y generar beneficios económicos, sociales y ambientales para sus miembros.
- **AGRC – Autogeneración Colectiva:** Esquema en el cual varios usuarios se asocian para generar energía para su propio consumo, compartiendo una instalación de generación común. La energía producida se distribuye entre los miembros de la comunidad de acuerdo con porcentajes de participación previamente definidos.
- **GDC – Generación Distribuida Colectiva:** Modalidad de generación distribuida en la cual una instalación de generación suministra energía a múltiples usuarios conectados al sistema eléctrico, quienes reciben una asignación de la energía producida o participan en su comercialización bajo condiciones regulatorias específicas.
- **Demanda energética:** Cantidad total de energía requerida por los usuarios de la comunidad durante un período determinado, normalmente expresada en kWh por mes o por año.
- **Capacidad instalada:** Potencia máxima que puede generar un sistema energético bajo condiciones estándar de operación.
- **Excedentes de energía:** Energía generada por el sistema que no es consumida por los usuarios de la comunidad y puede ser inyectada a la red eléctrica o comercializada de acuerdo con la regulación vigente.
- **kWh (Kilovatio-hora):** Unidad de medida que representa la cantidad de energía consumida o generada en una hora por un sistema con una potencia de un kilovatio.
- **Tarifa de energía:** Precio que pagan los usuarios por el consumo de energía eléctrica, generalmente expresado en COP/kWh.
- **Tarifa de subsistencia:** Tarifa de energía aplicable al consumo básico definido por la regulación para usuarios residenciales, que en algunos casos puede contar con subsidios tarifarios.
- **Consumo de subsistencia:** Nivel de consumo básico de energía establecido por la regulación para usuarios residenciales, utilizado como referencia para la aplicación de subsidios o tarifas diferenciadas.
- **Sistema Interconectado Nacional (SIN):** Sistema que integra la mayor parte de la infraestructura de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica en Colombia, permitiendo el suministro de electricidad a la mayoría del territorio nacional mediante redes interconectadas.
- **Zonas No Interconectadas (ZNI):** Áreas del territorio colombiano que no están conectadas al Sistema Interconectado Nacional, donde el suministro de energía se realiza mediante sistemas locales de generación, como plantas diésel o proyectos de energías renovables a pequeña escala.

Panel de control

Panel de control

Paso 1. Acceder al panel de control del modelo

El Panel de Control permite navegar entre las diferentes secciones del modelo financiero y acceder a los módulos de diagnóstico, ingreso de supuestos y visualización de resultados.

Paso 2. Acceder al diagnóstico de viabilidad del proyecto

Seleccione el botón “Diagnóstico y viabilidad” para ingresar al módulo que permite realizar una evaluación preliminar de la viabilidad técnica y financiera del proyecto.

Paso 3. Ingresar los supuestos de la comunidad

Seleccione el botón “Supuestos de la comunidad” para registrar la información relacionada con la actividad económica, como productos o servicios, consumo energético y características socioeconómicas.

Paso 4. Ingresar los supuestos del proyecto energético

Seleccione el botón “Supuestos del proyecto energético” para registrar los parámetros técnicos y financieros del sistema de generación.



Paso 5. Revisar el indicador de avance del modelo

En la parte superior del panel se encuentra la barra de progreso, que muestra el porcentaje de información completada dentro del modelo.

Paso 6. Consultar los resultados del modelo

Seleccione los botones “Resultados financieros” o “Resultados gráficos” para visualizar los indicadores financieros y las representaciones gráficas generadas por el modelo.



Diagnostico de la Comunidad Energetica

Árbol de decisión

Objetivo

Este árbol de decisión tiene como propósito determinar si un proyecto de Comunidad de Energía es viable financieramente y bancable, es decir, si puede ser estructurado y presentado ante entidades financieras para obtener financiación. A través de una secuencia de 11 criterios de evaluación, desde la condición territorial hasta la sostenibilidad financiera, el modelo guía al evaluador hacia uno de tres resultados posibles: Viable y Bancable, Viable con Ajustes, o No Viable.

✗ NO VIABLE —
Salida del proceso

El proyecto cumple todos los criterios financieros y puede ser presentado ante entidades financieras. Proceder con la estructuración del modelo financiero, la gestión de garantías y la preparación del Information Memorandum.

⚠ VIABLE CON
AJUSTES /
MITIGANTES —
Revisar estructura

El proyecto es técnicamente posible pero requiere cambios en su estructura de costos, gobernanza, modelo de ingresos o acceso a subsidios antes de ser bancable. Identificar las brechas específicas y diseñar un plan de acción.

✓ VIABLE Y
BANCABLE —
Proceder con
estructuración
financiera

El proyecto no supera uno o más criterios fundamentales (legalidad, flujo de ingresos, demanda). No se recomienda avanzar hasta resolver las condiciones de bloqueo. Revisar la estructura del proyecto desde sus bases.

Etapa 1 – Condiciones de entrada

ÁRBOL DE DECISIÓN - COMUNIDADES ENERGÉTICAS						
#	Condición/Pregunta	SI →	Resultado (SI)	NO →	Resultado (NO)	Notas clave
ETAPA 1 – Condiciones de entrada						
0	CONDICIÓN TERRITORIAL ¿Está la comunidad en SIN o ZNI?	✓ SÍ	SIN → ZNI	✗ NO	No Viable Fuera de alcance del instrumento regulatorio aplicado	Puede descartar la comunidad energética
1	LEGALIDAD COMUNITARIA ¿Existe figura organizativa y capacidad legal mínima para contratar/operar? (JAC, asociación, cooperativa, consejo comunitario, ESAL)	✓ SÍ	Seleccionar AGRC (Auto-generador Colectivo) GDC (Generador Distribuido Colectivo) Continúa evaluación	✗ NO	Condición previa: formalización jurídica y habilitación para contratar Ruta: AT legal + estatutos + representante + cuenta bancaria + reglas de operación.	Se necesita una asistencia técnica previa
2	BASE DE DEMANDA Y FUENTE DE PAGO ¿Hay demanda energética estable y fuente de pago rastreable?	✓ SÍ	Seleccionar • Residencial • Comercial • Servicios/turismo • institucional, • industrial ligera • uso mixto Continúa evaluación	✗ NO	Condición previa: estructurar base de demanda y mecanismo de recaudo Ruta: agregación de usuarios, usuario ancla, esquema de cobro, diseño de ingresos/ahorros.	La actividad o usuario ancla garantiza demanda estable y viabilidad social
3	ACCESO A RECURSOS PÚBLICOS ¿Se tiene acceso a subsidios o financiación?	✓ SÍ	Seleccionar • CAPEX subsidiado • Programas MinEnergía • Cupones extranjeros Continúa evaluación	✗ NO	Continúa con mayor riesgo Financiable con mitigantes / estructura concesional	Fuentes: MinEnergía, IDEAM, cooperación internacional

Nodo 0 | Condición territorial

Pregunta (caja): ¿La comunidad está en SIN o ZNI?

SI → Clasificar SIN/ZNI (marco normativo y riesgo base)

NO → Fuera de alcance regulatorio del instrumento

Nodo 1 | Legalidad y habilitación para contratar

Pregunta (caja): ¿Existe figura legal/organizativa para operar y contratar? (JAC, asociación, cooperativa, ESAL, etc.)

SI → Definir figura: AGRC (ahorros/autoconsumo) o GDC (excedentes/contratos)

NO → Condición previa: formalización jurídica + representación + cuenta bancaria

Nodo 2 | Demanda y fuente de pago

Pregunta (caja): ¿Hay demanda estable y fuente de pago rastreable? (residencial, comercial, servicios/turismo, institucional, industrial, mixto)

SI → Continúa

NO → Condición previa: estructurar base de usuarios / ancla / mecanismo de recaudo

Etapa 1 – Condiciones de entrada

ÁRBOL DE DECISIÓN - COMUNIDADES ENERGÉTICAS						
#	Condición/Pregunta	SI →	Resultado (SI)	NO →	Resultado (NO)	Notas clave
ETAPA 1 – Condiciones de entrada						
0	CONDICIÓN TERRITORIAL ¿Está la comunidad en SIN o ZNI?	✓ SÍ	SIN → ZNI	✗ NO	No Viable Fuera de alcance del instrumento regulatorio aplicado	Puede descartar la comunidad energética
1	LEGALIDAD COMUNITARIA ¿Existe figura organizativa y capacidad legal mínima para contratar/operar? (JAC, asociación, cooperativa, consejo comunitario, ESAL)	✓ SÍ	Seleccionar AGRC (Auto-generador Colectivo) GDC (Generador Distribuido Colectivo) Continúa evaluación	✗ NO	Condición previa: formalización jurídica y habilitación para contratar Ruta: AT legal + estatutos + representante + cuenta bancaria + reglas de operación.	Se necesita una asistencia técnica previa
2	BASE DE DEMANDA Y FUENTE DE PAGO ¿Hay demanda energética estable y fuente de pago rastreada?	✓ SÍ	Seleccionar • Residencial • Comercial • Servicios/turismo • institucional, • industrial ligera • uso mixto Continúa evaluación	✗ NO	Condición previa: estructurar base de demanda y mecanismo de recaudo Ruta: agregación de usuarios, usuario ancla, esquema de cobro, diseño de ingresos/ahorros.	La actividad o usuario ancla garantiza demanda estable y viabilidad social
3	ACCESO A RECURSOS PÚBLICOS ¿Se tiene acceso a subsidios o financiación?	✓ SÍ	Seleccionar • CAPEX subsidiado • Programas MinEnergía • Cupones extranjeros Continúa evaluación	✗ NO	Continúa con mayor riesgo Financiable con mitigantes / estructura concesional	Fuentes: MinEnergía, IDEAM, cooperación internacional

Nodo 3 | Cofinanciación / recursos públicos
Pregunta (caja): ¿Cuenta con subsidios o cofinanciación (CAPEX, programas, cooperación)?
SI → Continúa (reduce CAPEX y riesgo social)
NO → Mitigante: estructura concesional / garantías / optimización CAPEX

Etapa 2 – Viabilidad operativa y modelo económico

ETAPA 2 – Viabilidad operativa y modelo económico						
4	FLUJO DE INGRESOS O BENEFICIOS ECONÓMICOS ¿Existe un flujo de ingresos o beneficios económicos positivo? • Ahorro en factura vs. tarifa actual	✓ SÍ	Continúa evaluación	✗ NO	NO → VIABLE CON AJUSTES	Clave: comparar tarifa AGRC vs tarifa actual del operador de red
5	DEMANDA DE ENERGÍA SOSTENIBLE ¿La demanda de energía de la comunidad es sostenible y cuantificable? • Demanda histórica estable • Proyección de crecimiento razonable	✓ SÍ	Continúa evaluación	✗ NO	NO → VIABLE CON AJUSTES	Usar datos del operador de red o medición directa
6	GOBERNANZA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL ¿Existe gobernanza comunitaria y responsabilidad corporativa? • Entidad gestora definida • Compromiso de pago	✓ SÍ	Continúa evaluación	✗ NO	NO → VIABLE CON AJUSTES	Modelo de gobernanza: JAC, cooperativa, empresa de servicios
7	FLUJO DE INGRESOS O BENEFICIOS ECONÓMICOS ¿El flujo de ingresos cubre OPEX y servicio de deuda? • Revisión detallada post-subsidio	✓ SÍ	Continúa evaluación	✗ NO	NO → VIABLE CON AJUSTES	Incluir costos de O&M, reposición y administración
8	DEMANDA DE ENERGÍA SOSTENIBLE ¿La demanda futura está asegurada? • Contratos de suministro firmados • Continuidad operacional garantizada	✓ SÍ	Continúa evaluación	✗ NO	NO → VIABLE CON AJUSTES	Riesgo de demanda es el principal riesgo operacional

Nodo 4 | Beneficio económico ex ante
Pregunta (caja): ¿Existe beneficio económico positivo y demostrable? (ahorros vs tarifa, ingresos por servicios, excedentes si aplica)
SI → Continúa
NO → Rediseño: tarifa/fee, CAPEX/escala, modelo contractual (AGRC/GDC)

Nodo 5 | Demanda cuantificada y dimensionamiento
Pregunta (caja): ¿Demanda cuantificada (histórico/medición) y dimensionamiento consistente?
SI → Continúa
NO → Condición previa: medición + ajuste de diseño técnico-financiero

Nodo 6 | Gobernanza y capacidad de gestión
Pregunta (caja): ¿Hay entidad gestora y reglas operativas? (roles, recaudo, morosidad, toma de decisiones)
SI → Continúa
NO → Condición previa: fortalecimiento de gobernanza + capacidades + operador O&M

Etapa 2 – Viabilidad operativa y modelo económico

ETAPA 2 – Viabilidad operativa y modelo económico						
4	FLUJO DE INGRESOS O BENEFICIOS ECONÓMICOS ¿Existe un flujo de ingresos o beneficios económicos positivo? • Ahorro en factura vs. tarifa actual	✓ SÍ	Continúa evaluación	✗ NO	NO → VIABLE CON AJUSTES	Clave: comparar tarifa AGRC vs tarifa actual del operador de red
5	DEMANDA DE ENERGÍA SOSTENIBLE ¿La demanda de energía de la comunidad es sostenible y cuantificable? • Demanda histórica estable • Proyección de crecimiento razonable	✓ SÍ	Continúa evaluación	✗ NO	NO → VIABLE CON AJUSTES	Usar datos del operador de red o medición directa
6	GOBERNANZA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL ¿Existe gobernanza comunitaria y responsabilidad corporativa? • Entidad gestora definida • Compromiso de pago	✓ SÍ	Continúa evaluación	✗ NO	NO → VIABLE CON AJUSTES	Modelo de gobernanza: JAC, cooperativa, empresa de servicios
7	FLUJO DE INGRESOS O BENEFICIOS ECONÓMICOS ¿El flujo de ingresos cubre OPEX y servicio de deuda? • Revisión detallada post-subsidio	✓ SÍ	Continúa evaluación	✗ NO	NO → VIABLE CON AJUSTES	Incluir costos de O&M, reposición y administración
8	DEMANDA DE ENERGÍA SOSTENIBLE ¿La demanda futura está asegurada? • Contratos de suministro firmados • Continuidad operacional garantizada	✓ SÍ	Continúa evaluación	✗ NO	NO → VIABLE CON AJUSTES	Riesgo de demanda es el principal riesgo operacional

Nodo 7 | Sostenibilidad operativa
Pregunta (caja): ¿El flujo cubre OPEX + reposición de forma sostenible (post-subsidios)?
SI → Continúa
NO → Rediseño: O&M, fondo reposición, tarifa/fee, CAPEX, concesionalidad

Nodo 8 | Riesgo de demanda futura
Pregunta (caja): ¿La demanda futura está razonablemente asegurada? (acuerdos, contratos, usuario ancla, continuidad)
SI → Continúa
NO → Mitigante: acuerdos take-or-pay / ancla / agregación / diversificación de usos

Etapa 3 – Viabilidad operativa y modelo económico

ETAPA 3 – Bancabilidad y cierre financiero						
9	CONTINUIDAD OPERACIONAL Pregunta (caja): ¿Existe plan de continuidad? (O&M, repuestos críticos, plan de reposición, respaldo si aplica)	✓ SÍ	VIABLE Y BANCABLE	✗ NO	NO → VIABLE CON AJUSTES	Ingreso = OPEX + Reposición DSCR ≥ 1.2 (VPN 8% presente)
10	CAPACIDAD SERVICIO DE LA DEUDA Pregunta (caja): ¿El flujo permite servicio de deuda con holgura mínima (si aplica)? • VPN positivo	✓ SÍ	VIABLE Y BANCABLE	✗ NO	NO → VIABLE CON AJUSTES	Ingreso = OPEX + reposición DSCR ≥ 1.2 VPN > 0 al 8%
11	CIERRE FINANCIERO Pregunta (caja): ¿Cierra financieramente? (Ingreso ≥ OPEX+reposición; DSCR ≥ 1.2; VPN > 0 al 8%)	✓ SÍ	☑ VIABLE Y BANCABLE	✗ NO	⚠ VIABLE CON MITIGANTES	Ingreso = OPEX + reposición DSCR ≥ 1.2 VPN > 0 al 8%
RESULTADO FINAL		☑ VIABLE Y BANCABLE – Proceder con estructuración financiera		⚠ VIABLE CON AJUSTES / MITIGANTES – Revisar estructura		✗ NO VIABLE – Salida del proceso

Indicador	Umbral mínimo requerido	Interpretación
DSCR (Debt Service Coverage Ratio)	≥ 1.2x	El flujo de caja operativo debe cubrir al menos 1.2 veces el servicio de deuda anual. Por debajo de este nivel, el
VPN (Valor Presente Neto)	> 0 al 8% de descuento	El valor presente de los flujos futuros debe ser positivo
Ingreso mínimo requerido	OPEX + Reposición de activos	Los ingresos del proyecto deben cubrir, como mínimo, los
Tarifa de referencia	< Tarifa del operador de red	La tarifa cobrada a los usuarios de la comunidad debe ser

Nodo 9 | Continuidad operacional
Pregunta (caja): ¿Existe plan de continuidad? (O&M, repuestos críticos, plan de reposición, respaldo si aplica)
SI → Continúa
NO → Condición previa: plan O&M + reserva de reposición + protocolos

Nodo 10 | Capacidad de servicio de deuda
Pregunta (caja): ¿El flujo permite servicio de deuda con holgura mínima (si aplica)?
SI → Continúa
NO → Mitigante: plazo/gracia, tasa, garantía, subordinación/first-loss, PBR

Nodo 11 | Cierre financiero (resultado)
Pregunta (caja): ¿Cierra financieramente? (Ingreso ≥ OPEX+reposición; DSCR ≥ 1.2; VPN > 0 al 8%)
SI → VIABLE Y BANCABLE — proceder a estructuración formal
NO → FINANCIABLE CON CONDICIONES — plan de acción + mitigantes para cierre

Entrada de datos Actividad Economica

Supuestos generales

Amplo Kaya

Menú

Supuestos de la Comunidad

Parcial
79%

Supuestos generales

Usuarios	100	No. Usuarios
Tipo de Comunidad	Corporativa o empresarial	Elegir
Actividad económica	Si	Si/No
Inicio de modelo	2026	Año
Plan de crecimiento	No	Si/No
Selecciona si se espera crecimiento en la operación		
Inicio plan de crecimiento	2026	Año

Paso 1. Ingresar el número de usuarios de la comunidad

Ingrese el número de usuarios de la comunidad que participan o se benefician de la actividad económica considerada en el modelo.

Paso 2. Seleccionar el tipo de comunidad o actividad económica

En el campo "Tipo de comunidad", seleccione el tipo de comunidad o actividad económica predominante dentro del proyecto de comunidad energética.

1. Corporativa o empresarial
2. Industrial
3. Residencial urbana
4. Turística y Productiva.

Esta selección permite al modelo caracterizar el perfil de consumo energético y la naturaleza de las actividades desarrolladas por la comunidad, lo cual influye en las proyecciones de demanda energética y en el análisis financiero del proyecto.

Supuestos generales

Paso 3. Definir si la comunidad desarrolla una actividad económica

Seleccione Sí o No para indicar si dentro de la comunidad existen actividades económicas o productivas que demanden consumo de energía, como actividades comerciales, industriales, agroindustriales o de servicios.

Paso 4. Definir el año de inicio del modelo

Ingrese el año a partir del cual se proyectará la actividad económica dentro del modelo financiero. Este año se utiliza como punto de partida para las proyecciones de consumo energético y resultados financieros.

» Amplo Kaya

Menú

Supuestos de la Comunidad

Parcial 79%

Supuestos generales

Usuarios	100	No. Usuarios
Tipo de Comunidad	Corporativa o empresarial	Elegir
Actividad económica	☒ Sí	☐ No
Inicio de modelo	2026	Año
Plan de crecimiento	☒ No	☐ Sí
Selecciona si se espera crecimiento en la operación		
Inicio plan de crecimiento	2026	Año

Paso 5. Definir si la comunidad tendrá un plan de crecimiento

En el campo "Plan de crecimiento", seleccione Sí o No para indicar si se espera que la actividad económica de la comunidad aumente su escala de operación o su consumo energético durante el horizonte del proyecto.

Paso 6. Definir el año de inicio del crecimiento de la actividad

Si en el paso anterior se seleccionó Sí, en el campo "Inicio plan de crecimiento" ingrese el año en el cual se espera que la actividad económica comience a expandirse.

Este parámetro permitirá al modelo proyectar aumentos en la demanda energética asociados al crecimiento de la actividad.

Supuestos de ingresos



Paso 7. Definir los productos o servicios considerados en el modelo

El modelo permite registrar hasta nueve productos o servicios diferentes asociados a la actividad económica de la comunidad. Para cada uno de ellos se deben ingresar precios de venta dependiendo del tipo de actividad desarrollada.

Paso 8. Registrar otros ingresos asociados a la comunidad

En la sección “Otros ingresos”, ingrese el valor correspondiente a la cuota de participación de los usuarios de la comunidad, expresada en COP por usuario. Este valor representa aportes periódicos o cuotas de sostenimiento que los miembros de la comunidad realizan para el funcionamiento del proyecto o de la organización comunitaria.

Precio de venta por producto o servicio

Digita el precio de venta correspondiente

Producto o servicio	Bienes		Prestación de servicios	
Producto o servicio 1	0	COP/Unidad	0	COP/Unidad
Producto o servicio 2	0	COP/Unidad	0	COP/Unidad
Producto o servicio 3	0	COP/Unidad	0	COP/Unidad
Producto o servicio 4	0	COP/Unidad	0	COP/Unidad
Producto o servicio 5	0	COP/Unidad	0	COP/Unidad
Producto o servicio 6	0	COP/Unidad	0	COP/Unidad
Producto o servicio 7	0	COP/Unidad	0	COP/Unidad
Producto o servicio 8	0	COP/Unidad	0	COP/Unidad
Producto o servicio 9	0	COP/Unidad	0	COP/Unidad

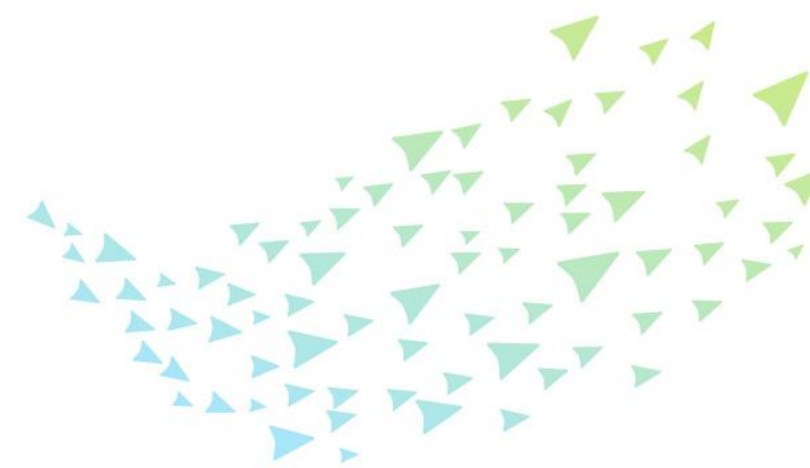
Otros ingresos

Cuota de participación

Ingresa el valor de la cuota de participación

0 COP/Usuario

Supuestos de ingresos



Cantidades		
Producto o servicio 1	0	Unidad/Año
Producto o servicio 2	0	Unidad/Año
Producto o servicio 3	0	Unidad/Año
Producto o servicio 4	0	Unidad/Año
Producto o servicio 5	0	Unidad/Año
Producto o servicio 6	0	Unidad/Año
Producto o servicio 7	0	Unidad/Año
Producto o servicio 8	0	Unidad/Año
Producto o servicio 9	0	Unidad/Año

Paso 9. Registrar las cantidades de producción o prestación de servicios

Con base en los productos o servicios definidos previamente, ingrese la cantidad anual correspondiente al último año de operación para cada uno de ellos, expresada en Unidades por año. Estos valores representan las cantidades históricas de producción o prestación de servicios y serán utilizados como base para las proyecciones de ingresos de la actividad económica en el modelo.

Supuestos de ingresos

Estacionalidad
Digita el porcentaje de ventas que se esperan en cada mes

Enero	0%	%
Febrero	0%	%
Marzo	8%	%
Abril	12%	%
Mayo	8%	%
Junio	12%	%
Julio	8%	%
Agosto	12%	%
Septiembre	8%	%
Octubre	12%	%
Noviembre	8%	%
Diciembre	12%	%

Esta casilla siempre debe estar aprobada ✓
☒

Paso 10. Definir la estacionalidad de las ventas

Ingrese el porcentaje de ventas esperado para cada mes del año, de acuerdo con el comportamiento histórico o estimado de la actividad económica de la comunidad. Esta distribución permite al modelo asignar las ventas anuales a lo largo de los distintos meses del año.

La suma de los porcentajes mensuales debe ser igual al 100%.

El sistema incluye un indicador de verificación:

- Si aparece un ✓, significa que los porcentajes ingresados suman correctamente el 100%.
- Si aparece una ✗, significa que la suma no es igual al 100%, por lo que deberá revisar y ajustar los porcentajes antes de continuar.

Supuestos de ingresos

Paso 11. Registrar un criterio propio de crecimiento (si aplica)

Ingrese el porcentaje de crecimiento anual esperado para las cantidades producidas o los servicios prestados, expresado en %, únicamente si selecciona esta opción como escenario de crecimiento. Si se utilizará otro criterio, este campo puede mantenerse en 0%.

Paso 12. seleccione el escenario de crecimiento aplicable a la actividad económica de la comunidad.

El modelo permite definir el crecimiento con base en un criterio de mercado o en un criterio propio ingresado por el usuario.

Criterios y crecimiento	
Criterio propio Si seleccionaste el escenario de "Criterio Propio" digita un valor de lo contrario deja 0%	0% %
Crecimiento anual de cantidades Selecciona un escenario	Mercado
Producto que reúne la comunidad Coloca la cantidad de producto que reúne la comunidad	0% %
Bienes o productos a vender Coloca la cantidad de bienes o productos a vender	80% %

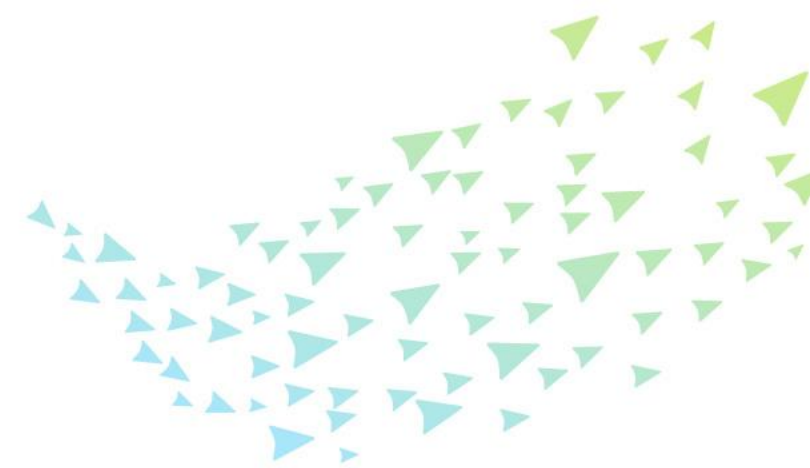
Paso 13. Registrar el porcentaje de producto que reúne la comunidad (Si aplica)

Ingrese el porcentaje de la producción total que es reunido o consolidado por la comunidad, expresado en %. Si la comunidad reúne o consolida el total de la producción, digite 100%. En caso contrario, ingrese el porcentaje correspondiente al volumen de producto que efectivamente es reunido por la comunidad.

Paso 14. Registrar el porcentaje de bienes o productos destinados a la venta

Ingrese el porcentaje de la producción total que será destinada a la venta, expresado en %. Si la totalidad de la producción se destina a la venta, digite 100%. En caso contrario, registre el porcentaje de la producción que efectivamente será comercializada.

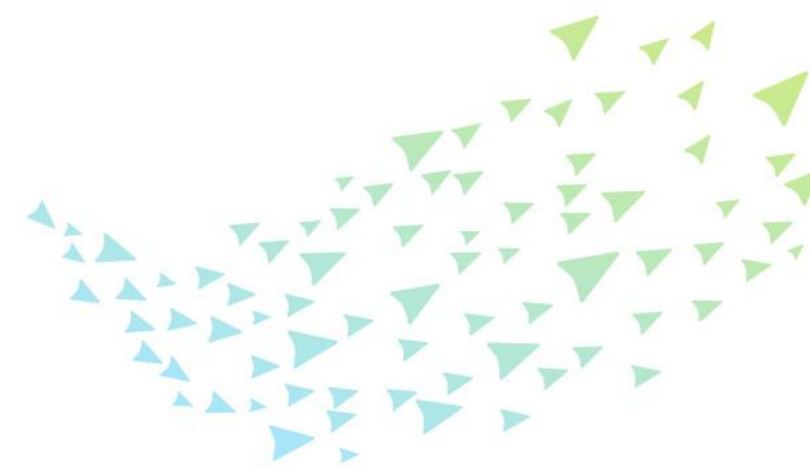
Supuestos de Costos y gastos



Supuestos costos y gastos		
Costo de materia prima		
<i>Digita el precio de compra correspondiente</i>		
Producto o servicio 1	0	COP/Unidad
Producto o servicio 2	0	COP/Unidad
Producto o servicio 3	0	COP/Unidad
Producto o servicio 4	0	COP/Unidad
Producto o servicio 5	0	COP/Unidad
Producto o servicio 6	0	COP/Unidad
Producto o servicio 7	0	COP/Unidad
Producto o servicio 8	0	COP/Unidad
Producto o servicio 9	0	COP/Unidad

Paso 15. Registrar el costo de materia prima o insumos
Ingrese el precio de compra por unidad de los insumos o materias primas necesarios para la producción de cada producto o la prestación de cada servicio, expresado en COP por unidad. Estos valores serán utilizados por el modelo para estimar los costos asociados a la producción o prestación de servicios dentro de la actividad económica de la comunidad.

Supuestos de Costos y gastos



Cantidades materia prima		
<i>Digita el valor anual correspondiente</i>		
Producto o servicio 1	0	Unidad
Producto o servicio 2	0	Unidad
Producto o servicio 3	0	Unidad
Producto o servicio 4	0	Unidad
Producto o servicio 5	0	Unidad
Producto o servicio 6	0	Unidad
Producto o servicio 7	0	Unidad
Producto o servicio 8	0	Unidad
Producto o servicio 9	0	Unidad

Paso 16. Registrar las cantidades de materia prima o insumos

Ingresa la cantidad de materia prima o insumos requeridos para producir una unidad de cada producto o para prestar cada servicio, expresada en unidades. Estos valores permiten al modelo calcular los costos totales de producción asociados a cada producto o servicio de la actividad económica de la comunidad.

Supuestos de Costos y gastos

Paso 17. Consumo energético de la actividad económica

Ingrese el consumo de energía requerido por cada equipo o unidad productiva, expresado en kWh por equipo.

Paso 18. capacidad máxima de operación

Ingrese el número máximo de unidades o equipos que pueden operar dentro de la actividad económica, expresado en unidades por equipo.

Paso 19. Consumo energético por usuario

Ingrese el consumo promedio mensual de energía por usuario o unidad productiva, expresado en kWh por mes.

Energía
Digita los datos correspondientes al consumo de energía

Unidades

Consumo energético

Kwh/equipo

Capacidad máxima

Unidad/equipo

Consumo energético por usuario

Kwh/mes

Precio

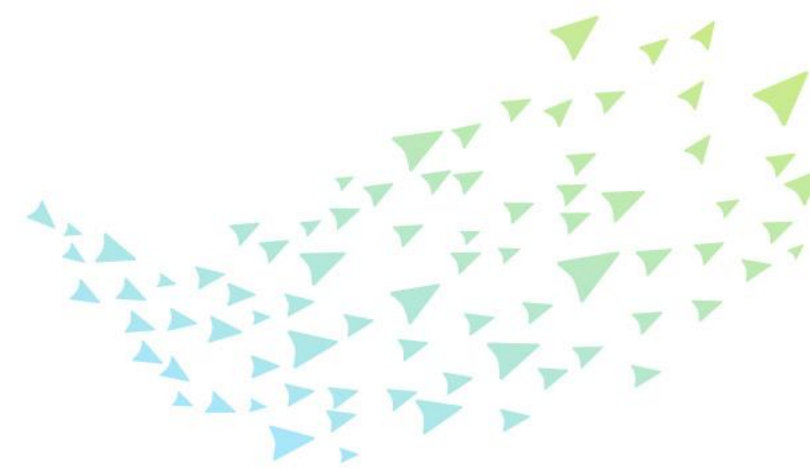
Energía

COP/Kwh

Paso 20. precio de la energía

Ingrese el precio de la energía eléctrica aplicable a la comunidad, expresado en COP por kWh. Este valor será utilizado por el modelo para estimar los costos energéticos asociados a la operación de la actividad económica.

Supuestos de Costos y gastos



Paso 21. Registrar otros costos asociados a la actividad económica

En la sección “Otros costos”, ingrese los costos adicionales asociados a la operación de la actividad económica de la comunidad que no hayan sido registrados previamente.

Para cada costo debe diligenciar:

- Precio: valor unitario del costo, expresado en COP.
- Cantidad: número de unidades asociadas a ese costo.

El modelo permite registrar hasta cuatro tipos de costos adicionales, los cuales serán utilizados para estimar los costos operativos totales de la actividad económica.

Otros costos				
Digita el precio de venta anual correspondiente				
	Precio		Cantidad	
Costo 1	0	COP	0	Unidad
Costo 2	0	COP	0	Unidad
Costo 3	0	COP	0	Unidad
Costo 4	0	COP	0	Unidad

Supuestos de Costos y gastos



Paso 22. Registrar los gastos operacionales de la actividad económica

En la sección “Gastos operacionales”, ingrese el valor anual estimado de los gastos asociados a la operación de la actividad económica de la comunidad, expresado en COP.

Estos gastos incluyen rubros como:

- Honorarios
- Impuestos
- Arrendamientos
- Contribuciones y afiliaciones
- Seguros
- Servicios gastos legales
- Mantenimiento y reparaciones
- Adecuaciones o instalaciones
- Gastos de viaje y otros gastos diversos.

La información registrada permitirá al modelo estimar los costos operativos totales necesarios para el funcionamiento de la actividad económica.

Gastos operacionales

Digita el precio de venta anual correspondiente

Honorarios	0	COP
Impuestos	0	COP
Arrendamientos	0	COP
Contribuciones y afiliaciones	0	COP
Seguros	0	COP
Servicios	0	COP
Gastos legales	0	COP
Mantenimiento y reparaciones	0	COP
Adecuación e instalación	0	COP
Gastos de viaje	0	COP
Diversos	0	COP

Supuestos de capital de trabajo

Paso 23. Definir los días de rotación de los activos corrientes

Ingrese el número de días promedio de rotación asociados a las cuentas por cobrar a clientes y a las ventas de inventarios. Estos valores representan el tiempo que tarda la comunidad en recuperar el dinero de las ventas realizadas y en rotar su inventario. Esto permite estimar los recursos necesarios para financiar la operación diaria de la actividad económica.

Paso 24. Definir los días de rotación de los pasivos corrientes

Ingrese el número de días promedio en que la comunidad paga a sus proveedores y cubre sus costos y gastos operativos. Estos valores permiten al modelo estimar los plazos de pago de las obligaciones de corto plazo y su efecto en el capital de trabajo del proyecto.

Capital de trabajo

Activos corrientes

Digita el número de días de rotación

Cuentas por cobrar a clientes

0 Días

Ventas de inventarios

0 Días

Pasivos corrientes

Digita el número de días de rotación

Proveedores por pagar

0 Días

Costos y gastos por pagar

0 Días

Supuestos de propiedad planta y equipo

Paso 25. Inversión en maquinaria y equipo

Ingrese el valor de adquisición de los equipos, herramientas o maquinaria necesarios para el desarrollo de la actividad económica de la comunidad, expresado en COP. El modelo permite registrar hasta cinco tipos de maquinaria o equipos asociados a la operación.

Paso 26. Inversión en flota y equipos de transporte

Ingrese el valor de adquisición de los vehículos o equipos de transporte utilizados para la operación, distribución o logística de la actividad económica, expresado en COP. El modelo permite registrar hasta cinco tipos de activos de transporte.

Supuestos propiedad planta y equipo

Maquinaria y equipo

Digita el precio de venta correspondiente

Maquinaria y equipo 1	0	COP
Maquinaria y equipo 2	0	COP
Maquinaria y equipo 3	0	COP
Maquinaria y equipo 4	0	COP
Maquinaria y equipo 5	0	COP

Flota y equipo de transporte

Digita el precio de venta correspondiente

Flota y equipo de transporte 1	0	COP
Flota y equipo de transporte 2	0	COP
Flota y equipo de transporte 3	0	COP
Flota y equipo de transporte 4	0	COP
Flota y equipo de transporte 5	0	COP

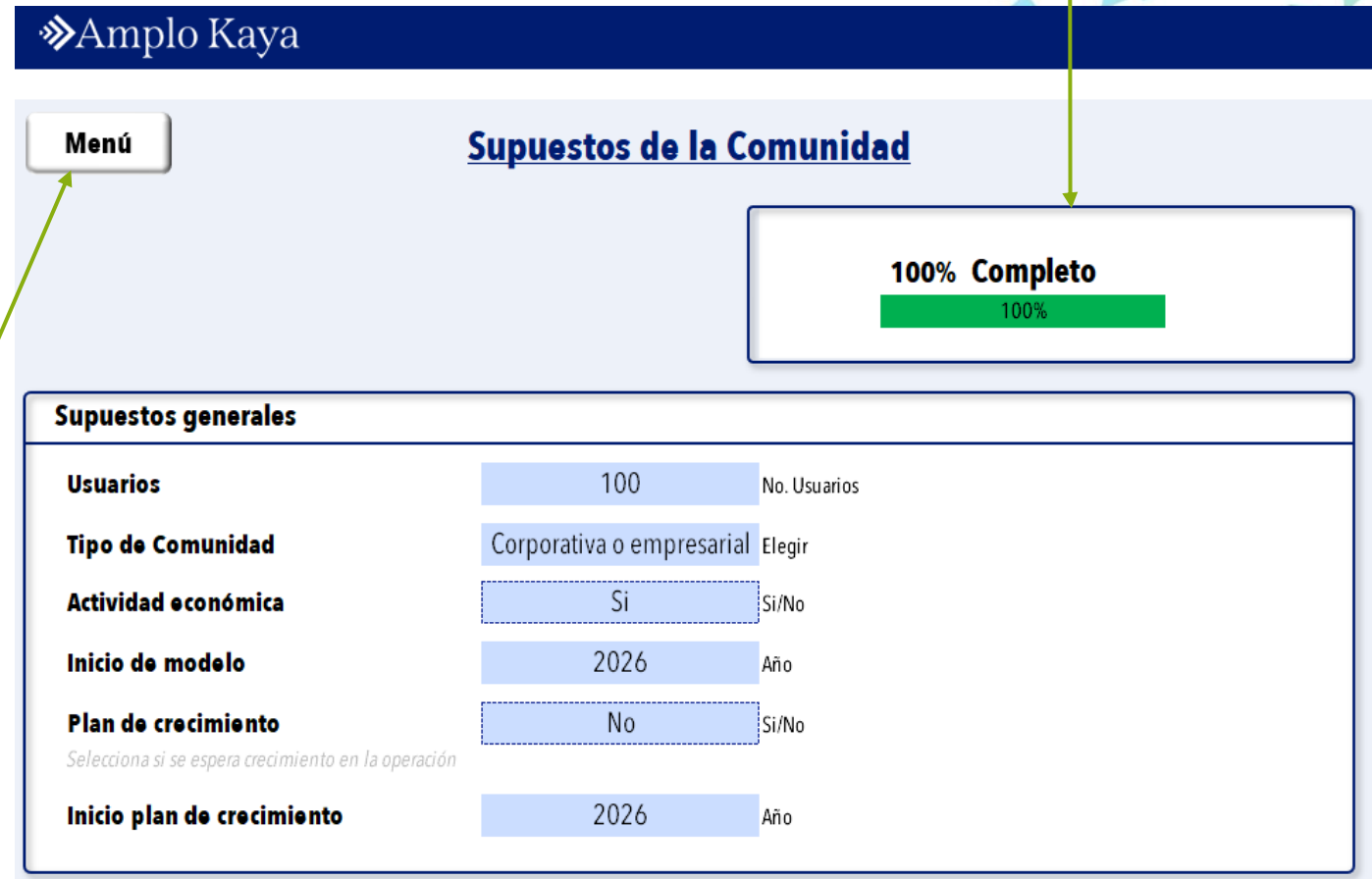
Verificación supuestos de la actividad económica

Paso 27. Verificar el progreso de diligenciamiento

Revise el indicador de progreso ubicado en la parte derecha de la pantalla, el cual muestra el porcentaje de información completada en el módulo de supuestos del proyecto energético. Este indicador permite verificar si todos los campos requeridos han sido diligenciados.

Paso 28. Regresar al menú principal

Seleccione el botón "Menú" ubicado en la parte superior izquierda de la pantalla para regresar al panel de control del modelo y continuar con la siguiente sección.



Amplo Kaya

Menú

Supuestos de la Comunidad

100% Completo
100%

Supuestos generales

Usuarios	100	No. Usuarios
Tipo de Comunidad	Corporativa o empresarial	Elegir
Actividad económica	Si	Si/No
Inicio de modelo	2026	Año
Plan de crecimiento	No	Si/No
<i>Selecciona si se espera crecimiento en la operación</i>		
Inicio plan de crecimiento	2026	Año



Entrada de datos Proyecto energetico

Supuestos generales

Paso 1. Seleccionar la fuente de energía

En el campo “Fuente de energía”, seleccione el tipo de tecnología del proyecto energético.

Las opciones disponibles incluyen:

1. Solar
2. Eólica
3. Geotérmica
4. Hidroeléctrica
5. Biomasa

Esta selección ajusta automáticamente los supuestos técnicos del modelo.

Paso 2. Seleccionar la modalidad del proyecto

En el campo “Modalidad”, seleccione el tipo de esquema bajo el cual operará la comunidad energética.

1. Autogeneración Colectiva (AGRC)
2. Generación Distribuida Colectiva (GDC).

Esta selección define cómo se genera y distribuye la energía entre los miembros de la comunidad, así como la forma en que el modelo calcula los ahorros o ingresos energéticos del proyecto.

Paso 3. Definir el tiempo de construcción del proyecto

Ingrese el tiempo estimado de construcción del proyecto energético en meses.

Paso 4. Definir la fecha de desembolso

Seleccione el mes y año del desembolso inicial del financiamiento. Esta fecha será utilizada por el modelo para calcular el cronograma financiero del proyecto.

Amplo Kaya

Menú

Supuestos del Proyecto Energético

Supuestos Generales

Fuente de energía Elegir

Modalidad Elegir

Tiempo de construcción de proyecto energético meses
Selecciona un número de 1 a 12

Fecha de desembolso mes - año

50% Completado

Perfil técnico del proyecto energetico

Paso 5. Completar el perfil técnico del proyecto

De acuerdo con la fuente de generación seleccionada previamente, el modelo habilitará automáticamente el módulo “Perfil técnico del proyecto” correspondiente (por ejemplo, solar, eólico, biomasa, entre otros).

En esta sección deberá ingresar los parámetros técnicos del sistema de generación, tales como:

- Radiación: nivel del recurso energético disponible en el sitio del proyecto (W/m²).
- Eficiencia: eficiencia estimada del sistema de generación (%).
- Capacidad instalada: capacidad total del sistema energético (kWp).
- Hectáreas por MWp: superficie aproximada requerida para la instalación del proyecto (Ha).

Estos valores permiten al modelo estimar el potencial de generación energética del proyecto.

Perfil técnico del proyecto Solar

Radiación

Ingrese el valor del recurso energético disponible en el sitio del proyecto

- W/m2

Eficiencia

Registre la eficiencia estimada del sistema de generación

0% %

Capacidad Instalada

Ingrese la capacidad total instalada del proyecto

- kWp

Hectareas por mWP

Ingrese la superficie aproximada requerida para la instalación del proyecto energético

- Ha

Capacidad de generación de la comunidad

Paso 6. Definir el número de usuarios de la comunidad

En el campo “Usuarios de la comunidad”, ingrese el número total de usuarios que harán parte de la comunidad energética y que consumirán la energía generada por el proyecto.

Paso 7. Registrar el consumo de energía mensual por usuario

Ingrese el consumo promedio mensual de energía por usuario, expresado en kWh/mes.

Paso 8. Registrar la demanda del comprador o consumidor

Ingrese la demanda anual estimada de energía, expresada en kWh/año.

- Si el modelo corresponde a Autogeneración Colectiva (AGRC), este valor debe reflejar el consumo anual total de la comunidad.
- Si el modelo corresponde a Generación Distribuida Colectiva (GDC), este valor debe reflejar la demanda anual estimada del comprador o consumidor de la energía generada.

Capacidad de generación de la comunidad

Usuarios de la comunidad

Usuarios

Ingrese un número de 1 a 100.000, que representa el número de usuarios que harán uso de la energía de la comunidad energética

Consumo de energía mensual por usuario

KWh/mes

Ingrese el consumo de energía promedio mensual por usuario en Kwh

Demanda del comprador o consumidor

KWh/año

Ingrese el consumo anual estimado de energía del comprador o consumidor en Kwh

Supuestos de ingresos o ahorros | AGRC

Paso 9. Definir la degradación anual de generación de energía

Ingrese el porcentaje estimado de reducción anual en la generación de energía del sistema, expresado en %. Este valor refleja la pérdida de eficiencia natural de la tecnología a lo largo del tiempo.

Paso 10. Definir el crecimiento anual del consumo de energía

Ingrese el porcentaje estimado de crecimiento anual del consumo energético de los usuarios de la comunidad, expresado en %.

Paso 11. Seleccionar el estrato socioeconómico

Seleccione el estrato socioeconómico predominante de los usuarios de la comunidad energética. Esta selección permite al modelo identificar las tarifas de energía aplicables.

Paso 12. Registrar la tarifa oficial de energía

Ingrese la tarifa de energía aplicable al estrato socioeconómico seleccionado, expresada en COP/kWh.

Supuestos de ingresos o ahorros

Degradación de generación de energía anual 0.0% %

Ingresa un porcentaje de 0% a 1%, que refleje la reducción de generación de energía anual

Crecimiento del consumo de energía anual 0.0% %

Establezca el porcentaje de crecimiento del consumo de energía de los usuarios de la comunidad

Estrato socioeconómico 1 Selección

Seleccione el estrato socioeconómico de la comunidad en la que se realizará el proyecto

Tarifa Oficial - COP/kWh

Ingresa el valor de la tarifa de energía aplicable al estrato socioeconómico seleccionado

Consumo de subsistencia - kWh/mes

Ingresa la cantidad de KWh aplicable al estrato socioeconómico seleccionado

Tarifa de subsistencia - COP/kWh

Ingresa el valor de la tarifa de energía aplicable al consumo básico o de subsistencia

Excedentes Tipo I - COP/kWh

Ingresa el valor de la tarifa aplicable a la venta de excedentes de energía tipo I

Excedentes Tipo II - COP/kWh

Ingresa la tarifa aplicable a la venta de excedentes de energía tipo II

Supuestos de ingresos o ahorros | AGRC

Paso 13. Registrar el consumo de subsistencia

Ingrese la cantidad de energía correspondiente al consumo básico o de subsistencia, expresada en kWh/mes, de acuerdo con el estrato socioeconómico seleccionado.

Paso 14. Registrar la tarifa de subsistencia

Ingrese la tarifa aplicable al consumo básico o de subsistencia, expresada en COP/kWh.

Paso 15. Registrar la tarifa de excedentes Tipo I

Ingrese la tarifa aplicable a la venta de excedentes de energía Tipo I, expresada en COP/kWh, correspondiente a la energía inyectada a la red bajo las condiciones regulatorias vigentes.

Paso 16. Registrar la tarifa de excedentes Tipo II

Ingrese la tarifa aplicable a la venta de excedentes de energía Tipo II, expresada en COP/kWh, de acuerdo con el esquema de compensación aplicable para excedentes de generación.

Supuestos de ingresos o ahorros

Degradación de generación de energía anual

0.0% %

Ingrese un porcentaje de 0% a 1%, que refleje la reducción de generación de energía anual

Crecimiento del consumo de energía anual

0.0% %

Establezca el porcentaje de crecimiento del consumo de energía de los usuarios de la comunidad

Estrato socioeconómico

1 Selección

Seleccione el estrato socioeconómico de la comunidad en la que se realizará el proyecto

Tarifa Oficial

- COP/kWh

Ingrese el valor de la tarifa de energía aplicable al estrato socioeconómico seleccionado

Consumo de subsistencia

- kWh/mes

Ingrese la cantidad de kWh aplicable al estrato socioeconómico seleccionado

Tarifa de subsistencia

- COP/kWh

Ingrese el valor de la tarifa de energía aplicable al consumo básico o de subsistencia

Excedentes Tipo I

- COP/kWh

Ingrese el valor de la tarifa aplicable a la venta de excedentes de energía tipo I

Excedentes Tipo II

- COP/kWh

Ingrese la tarifa aplicable a la venta de excedentes de energía tipo II

Supuestos de ingresos o ahorros | GDC

Paso 9. Definir la degradación anual de generación de energía

Ingrese el porcentaje estimado de reducción anual en la generación de energía del sistema, expresado en %. Este valor refleja la pérdida de eficiencia natural de la tecnología a lo largo del tiempo.

Paso 10. Definir el crecimiento anual del consumo de energía

Ingrese el porcentaje estimado de crecimiento anual del consumo energético de los usuarios de la comunidad, expresado en %.

Paso 11. Seleccionar el estrato socioeconómico

Seleccione el estrato socioeconómico predominante de los usuarios de la comunidad energética. Esta selección permite al modelo identificar las tarifas de energía aplicables.

Paso 12. Registrar la tarifa oficial de energía

Ingrese la tarifa de energía aplicable al estrato socioeconómico seleccionado, expresada en COP/kWh.

Supuestos de ingresos o ahorros

Degradación de generación de energía anual %

Ingrese un porcentaje de 0% a 1%, que refleje la reducción de generación de energía anual

Crecimiento del consumo de energía anual %

Establezca el porcentaje de crecimiento del consumo de energía de los usuarios de la comunidad

Estrato socioeconómico Selección

Seleccione el estrato socioeconómico de la comunidad en la que se realizará el proyecto

Tarifa Oficial COP/kWh

Ingrese el valor de la tarifa de energía aplicable al estrato socioeconómico seleccionado

Consumo de subsistencia kWh/mes

Ingrese la cantidad de kWh aplicable al estrato socioeconómico seleccionado

Tarifa de subsistencia COP/kWh

Ingrese el valor de la tarifa de energía aplicable al consumo básico o de subsistencia

Venta de energía a red COP/kWh

Ingrese el precio de venta de la energía excedentaria que será inyectada a la red eléctrica

Venta de energía a comprador COP/kWh

Ingrese el precio acordado para la venta directa de energía al comprador

Supuestos de ingresos o ahorros | GDC

Paso 13. Registrar el consumo de subsistencia

Ingrese la cantidad de energía correspondiente al consumo básico o de subsistencia, expresada en kWh/mes, de acuerdo con el estrato socioeconómico seleccionado.

Paso 14. Registrar la tarifa de subsistencia

Ingrese la tarifa aplicable al consumo básico o de subsistencia, expresada en COP/kWh.

Paso 15. Registrar el precio de venta de energía a la red

Ingrese el precio estimado de venta de la energía excedentaria que será inyectada a la red eléctrica, expresado en COP/kWh.

Paso 16. Registrar el precio de venta de energía al comprador

Ingrese el precio acordado para la venta directa de energía al comprador o consumidor, expresado en COP/kWh. Este valor corresponde al precio de comercialización de la energía generada por la comunidad energética.

Supuestos de ingresos o ahorros

Degradación de generación de energía anual %

Ingrese un porcentaje de 0% a 1%, que refleje la reducción de generación de energía anual

Crecimiento del consumo de energía anual %

Establezca el porcentaje de crecimiento del consumo de energía de los usuarios de la comunidad

Estrato socioeconómico Selección

Seleccione el estrato socioeconómico de la comunidad en la que se realizará el proyecto

Tarifa Oficial COP/kWh

Ingrese el valor de la tarifa de energía aplicable al estrato socioeconómico seleccionado

Consumo de subsistencia kWh/mes

Ingrese la cantidad de kWh aplicable al estrato socioeconómico seleccionado

Tarifa de subsistencia COP/kWh

Ingrese el valor de la tarifa de energía aplicable al consumo básico o de subsistencia

Venta de energía a red COP/kWh

Ingrese el precio de venta de la energía excedentaria que será inyectada a la red eléctrica

Venta de energía a comprador COP/kWh

Ingrese el precio acordado para la venta directa de energía al comprador

Supuestos de costos - OPEX

Paso 17. Definir los costos de operación y mantenimiento (O&M)

Ingresa el porcentaje estimado de costos anuales de operación y mantenimiento del sistema energético, expresado en % sobre el valor de los activos del proyecto.

Paso 18. Costo de seguros del proyecto energético

Ingresa el porcentaje estimado del costo anual de seguros del proyecto, expresado en % sobre el valor de los activos del sistema energético.

Paso 19. Costo de arriendo del lote

Ingresa el valor anual correspondiente al arriendo o uso del terreno donde se instalará el proyecto energético, expresado en COP por año.

Paso 20. Costo de representación ante el órgano de control

Ingresa el costo anual asociado a la representación de la comunidad energética ante entidades regulatorias o de control, expresado en COP por año.

Supuestos de costos - OPEX

Operación y mantenimiento

 %

Ingresa un porcentaje de 0% a 1%, que refleje el valor de los costos anuales sobre los activos totales

Seguros del proyecto energético

 %

Ingresa un porcentaje de 0% a 1%, que refleje el valor de los costos anuales sobre los activos totales

Arriendo del lote

 COP

Ingresa el valor anual del costo en pesos colombianos

Representación ante el órgano de control

 COP

Ingresa el valor anual del costo en pesos colombianos

Administración de la comunidad

 COP

Ingresa el valor anual del costo en pesos colombianos

Contador

 COP

Ingresa el valor anual del costo en pesos colombianos

Gastos legales

 COP

Ingresa el valor anual del costo en pesos colombianos

Software contable

 COP

Ingresa el valor anual del costo en pesos colombianos

Recuperación de activos

 %

Ingresa un porcentaje de 0% a 0.5%, que refleje la recuperación de activos fijos por reposición

Supuestos de costos - OPEX

Paso 21. Registrar los costos de administración de la comunidad

Ingrese el costo anual asociado a la gestión y administración de la comunidad energética, expresado en COP por año.

Paso 22. Registrar el costo de servicios contables

Ingrese el costo anual correspondiente al servicio de contabilidad del proyecto o de la comunidad energética, expresado en COP por año.

Paso 23. Registrar los gastos legales

Ingrese el costo anual estimado por servicios legales asociados a la operación del proyecto, expresado en COP por año.

Paso 24. Registrar el costo de software contable

Ingrese el costo anual del software o herramientas utilizadas para la gestión contable y administrativa del proyecto, expresado en COP por año.

Paso 25. Definir la tasa de recuperación de activos

Ingrese el porcentaje estimado de recuperación o reposición de activos del sistema energético, expresado en %, que representa los costos asociados al reemplazo de componentes durante la vida útil del proyecto.

Supuestos de costos - OPEX

Operación y mantenimiento

 %

Ingrese un porcentaje de 0% a 1%, que refleje el valor de los costos anuales sobre los activos totales

Seguros del proyecto energético

 %

Ingrese un porcentaje de 0% a 1%, que refleje el valor de los costos anuales sobre los activos totales

Arriendo del lote

 COP

Ingrese el valor anual del costo en pesos colombianos

Representación ante el órgano de control

 COP

Ingrese el valor anual del costo en pesos colombianos

Administración de la comunidad

 COP

Ingrese el valor anual del costo en pesos colombianos

Contador

 COP

Ingrese el valor anual del costo en pesos colombianos

Gastos legales

 COP

Ingrese el valor anual del costo en pesos colombianos

Software contable

 COP

Ingrese el valor anual del costo en pesos colombianos

Recuperación de activos

 %

Ingrese un porcentaje de 0% a 0.5%, que refleje la recuperación de activos fijos por reposición

Supuestos de inversión en activos fijos - CAPEX

Supuestos de inversión en activos fijos - CAPEX		
Instalación del sistema <i>Ingrese el valor de la inversión en pesos colombianos</i>	-	COP
Estudio de conexión <i>Ingrese el valor de la inversión en pesos colombianos</i>	-	COP
Cambio de medidores <i>Ingrese el valor de la inversión en pesos colombianos</i>	-	COP
Inversión 4 <i>Ingrese el valor de la inversión en pesos colombianos</i>	-	COP

Paso 26. Registrar el costo de instalación del sistema

Ingrese el valor estimado de la inversión requerida para la instalación del sistema de generación energética, expresado en COP.

Paso 27. Registrar el costo del estudio de conexión

Ingrese el valor estimado del estudio técnico requerido para la conexión del proyecto a la red eléctrica, expresado en COP.

Paso 29. Registrar el costo de cambio de medidores

Ingrese el valor estimado de la inversión necesaria para la adecuación o cambio de medidores eléctricos de los usuarios, expresado en COP.

Paso 30. Registrar inversiones adicionales del proyecto

En el campo "Inversión adicional", ingrese otros costos de inversión asociados al desarrollo o implementación del proyecto energético, expresados en COP. Estos pueden incluir adecuaciones técnicas, infraestructura complementaria u otros costos de implementación.

Supuestos de financiación del proyecto

Paso 31. Definir los aportes de la comunidad

Ingresa el porcentaje de la inversión que será financiado con recursos propios de la comunidad, expresado en %.

Paso 32. Definir los aportes de capital

Ingresa el porcentaje de la inversión que será financiado con recursos no reembolsables, como subsidios o donaciones, expresado en %.

Paso 33. Cálculo del monto a financiar

Con base en los aportes de la comunidad y aportes de capital, el modelo calculará automáticamente el porcentaje residual del CAPEX que deberá ser financiado mediante deuda.

Supuestos de financiación del proyecto		
Aportes de la comunidad	0%	%
<i>Ingresa el porcentaje de capex financiado con recursos propios</i>		
Aportes de capital	0%	%
<i>Ingresa el porcentaje de capex financiado con recursos no reembolsables</i>		
Condiciones de la deuda		
Fecha de desembolso	Jan-26	COP
Plazo en meses	-	Meses
Tasa de interés anual	0.0%	EA
<i>Ingresa o selecciona los supuestos que corresponden a la financiación del crédito</i>		

Paso 34. Seleccionar la fecha de desembolso

Seleccione la fecha en la que se realizará el desembolso del crédito.

Paso 35. Definir el plazo de la deuda

Ingresa el plazo total del crédito, expresado en meses.

Paso 36. Definir la tasa de interés anual

Ingresa la tasa de interés anual del crédito, expresada en % EA.

Verificación supuestos del proyecto energético

Paso 37. Verificar el progreso de diligenciamiento

Revise el indicador de progreso ubicado en la parte derecha de la pantalla, el cual muestra el porcentaje de información completada en el módulo de supuestos del proyecto energético. Este indicador permite verificar si todos los campos requeridos han sido diligenciados.

Paso 38. Regresar al menú principal

Seleccione el botón “Menú” ubicado en la parte superior izquierda de la pantalla para regresar al panel de control del modelo y continuar con la siguiente sección.

» Amplo Kaya

Menú

Supuestos del Proyecto Energético

Supuestos Generales

Fuente de energía	Solar	Elegir
Modalidad	GDC	Elegir
Tiempo de construcción de proyecto energético	0	meses
Selecciona un número de 1 a 12		
Fecha de desembolso	Jan-26	mes - año

50% Completado

Resultados financieros

Resultados financieros

Una vez usted haya diligenciado todos los campos de las hojas de “Supuesto de la comunidad” y “Supuestos del proyecto energético”. Pase a las hojas de resultados financieros y gráficos. Estas le van a mostrar los resultados de la información ingresada.

Ampla Kaya

Menú

Comunidad

Escenario

Resultados Financieros

Estado de resultados		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Ingresos Operacionales	COP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costos de ventas	COP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad Bruta	COP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Margen Bruto	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Gastos de operación	COP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad Operacional	COP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Margen Operacional	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Depreciación	COP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EBITDA	COP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Margen EBITDA	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Ingresos No Operacionales	COP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos No Operacionales	COP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de impuestos	COP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impuestos	COP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad del Ejercicio	COP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Margen Neto	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Paso 1. Selecciona entre los dos opciones en la lista desplegable inicial (comunidad o comunidad energética)

- Comunidad: los resultados que se presentará serán los relacionados a la actividad productiva de la comunidad.
- Comunidad energética: los resultados que se presentará serán los relacionados con la unión entre la actividad productiva y el proyecto energético.

Volver a menú inicial
Si quiere volver al panel de control selecciona el botón de menú.

Estado de resultados

El estado de resultados presenta contablemente la rentabilidad de la comunidad energética o de la actividad productiva. Esta tabla presenta los ingresos, costos, gastos y utilidades de manera anual.

Estado de resultados		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Ingresos Operacionales	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
Costos de ventas	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad Bruta	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
Margen Bruto	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Gastos de operación	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad Operacional	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
Margen Operacional	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Depreciación	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
EBITDA	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
Margen EBITDA	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Ingresos No Operacionales	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos No Operacionales	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de impuestos	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
Impuestos	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad del Ejercicio	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
Margen Neto	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Se recomienda revisar los márgenes operativo y neto. Si estos son positivos y van aumentando con el paso del tiempo, significa que el proyecto es rentable y con el tiempo se van generado eficiencias. De lo contrario, al ser negativo, demuestra a pesar de los ingresos, se esta gastando más de lo que se gana.

Flujo de caja

El flujo de caja es el estado financiero que presenta los resultado reales del dinero que ingresa o que sale de un proyecto. Este nos muestra que tanto dinero hay disponible o que tanto se ha gastado para la operación, financiación e inversión.

Flujo de Caja		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
(=) FC Bruto	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
Δ Capital de Trabajo	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
(=) Flujo de Caja de la Operación	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Otros gastos No operacionales	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Otros ingresos No operacionales	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
(=) Flujo de Caja No Operacional	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
(=) Flujo de Caja después No Operacional	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
CAPEX	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
(=) Flujo de Caja de Inversión	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
(=) Flujo de Caja después de Inversión	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
(=) Flujo de Caja de Financiación	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
(=) Flujo de Caja Neto	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Saldo inicial	COP	-	-	-	-	-	-	-	-
(=) Saldo final	COP	-	-	-	-	-	-	-	-

Se recomienda revisar el flujo de caja de la operación, si este es positivo representa que el objetivo del proyecto esta generado dinero. Además, el flujo de cada de inversión el cual si es positiva demuestra que venta de activos o negativo en el caso de compra de activos fijos. El flujo de caja de financiación, representa los movimientos de entrada y salida de dinero de deudas o aportes propios. Finalmente, si el saldo de caja neto al final del periodo es positivo, demuestra la liquidez del proyecto.

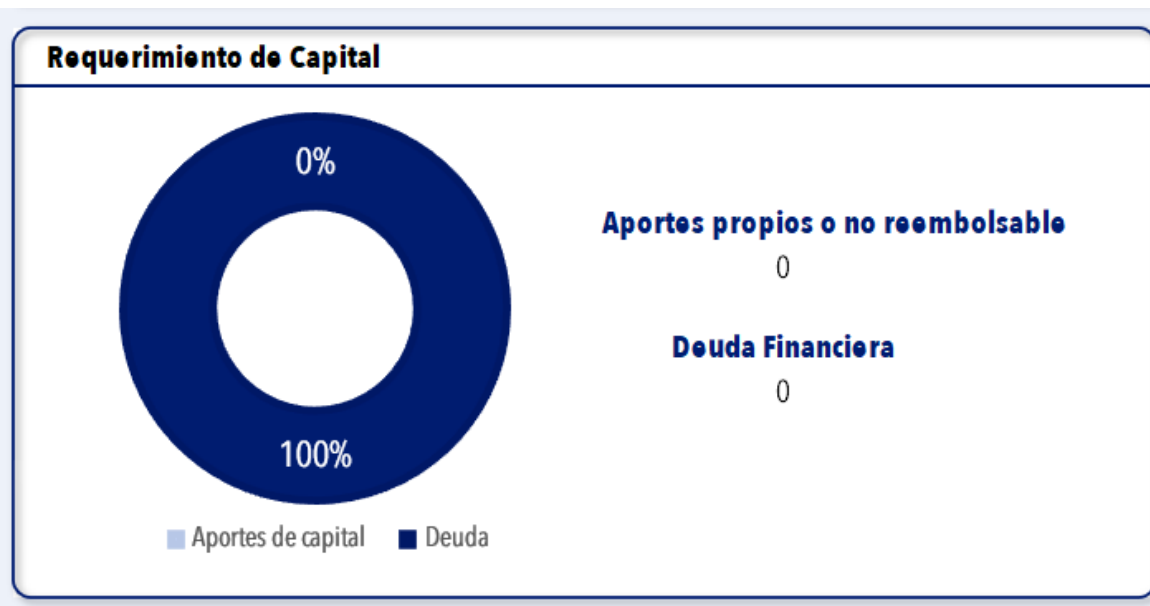
Requerimiento de capital

El requerimiento de capital de representa la inversión total requerida para realizar el proyecto. Esto define el valor total y los mecanismo de financiamiento por la cual va a ingresar el capital. Estos pueden ser: deuda financiera, capital propio o recursos no reembolsables (donaciones).

Si la mayor parte esta financiada por deuda, significa que es un proyecto apalancado. Este dinero es desembolsado comúnmente por un banco y junto a la devolución de capital se deben pagar intereses.

Si la mayor parte está financiado con recursos propios, quiere decir que para poder realizar el proyecto los usuarios de la comunidad deben poner dinero para poder ejecutar el proyecto.

Si la mayor parte esta financiado por recursos no reembolsables quiere decir que una institución filantrópica aportó el capital, por lo que no se requiere devolver el dinero.



Aportes propios

Los aportes propios son recursos financieros que debe aportar los usuarios de la comunidad energética para el desarrollo, mantenimiento y operación, tanto del proyecto energético, como de la actividad productiva en la que trabajan.

Los aportes por funcionamiento son aquellos que deben dar los usuarios de la comunidad que participan dentro del proyecto energético y de ven beneficiados. Este dinero es utilizado para la operación y el mantenimiento de los activos que producen la energía.

Los aportes comunitarios son aquellos que deben dar los usuarios de la comunidad que participan en la actividad productiva en conjunto y que se benefician monetariamente por esta.

La cuota de financiamiento es el aporte que pueden llegar a dar los beneficiarios del proyecto energético para cubrir la inversión en activos fijos.

Aportes propios	
Aporte promedio anual por funcionamiento	0
Cuota promedio anual comunitaria	0
Cuota promedio anual de financiamiento	0

Resultados gráficos

La hoja de resultados gráficos soporta de manera visual los resultados financieros tanto de la actividad productiva que soporta el proyecto energético, como de la comunidad energética. Esta hoja al igual que la de resultados financieros solo es útil una vez se completen los datos de las hojas de inputs.



Paso 1. Confirmar el escenario seleccionado. Este se elige en la hoja de resultados financieros.

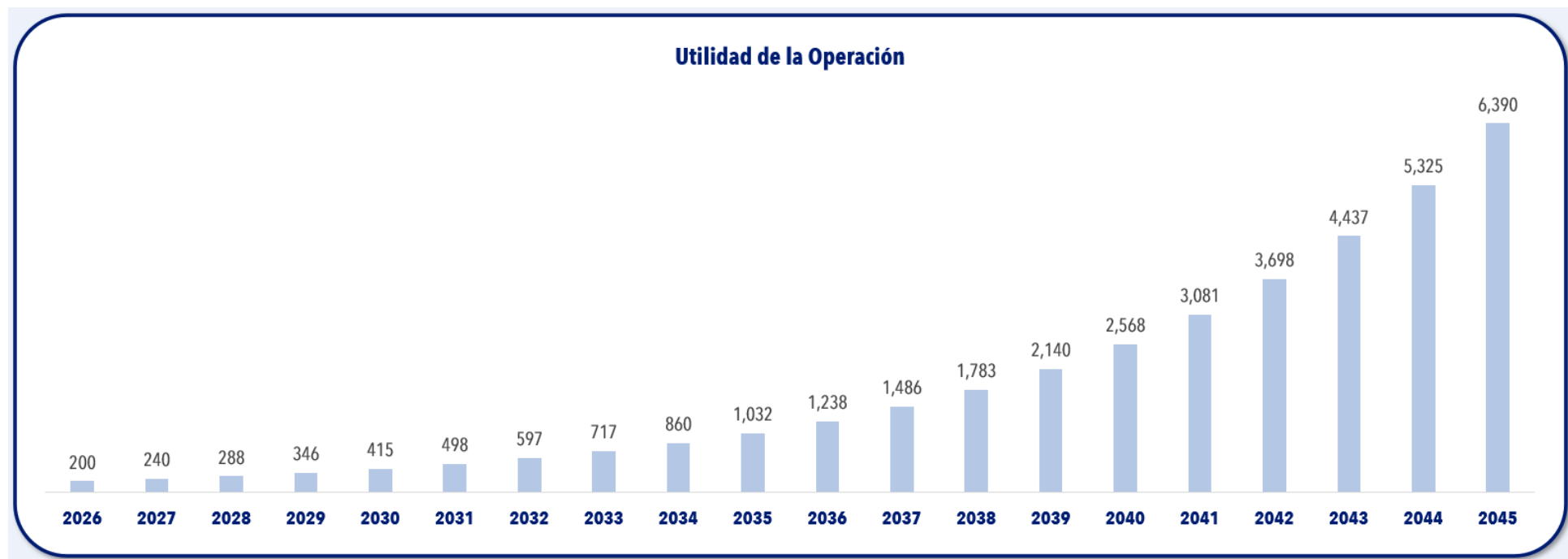
- Comunidad: los resultados que se presentará serán los relacionados a la actividad productiva de la comunidad.
- Comunidad energética: los resultados que se presentará serán los relacionados con la unión entre la actividad productiva y el proyecto energético.

Volver a menú inicial

Si quiere volver al panel de control selecciona el botón de menú.

Gráfica utilidad de la operación

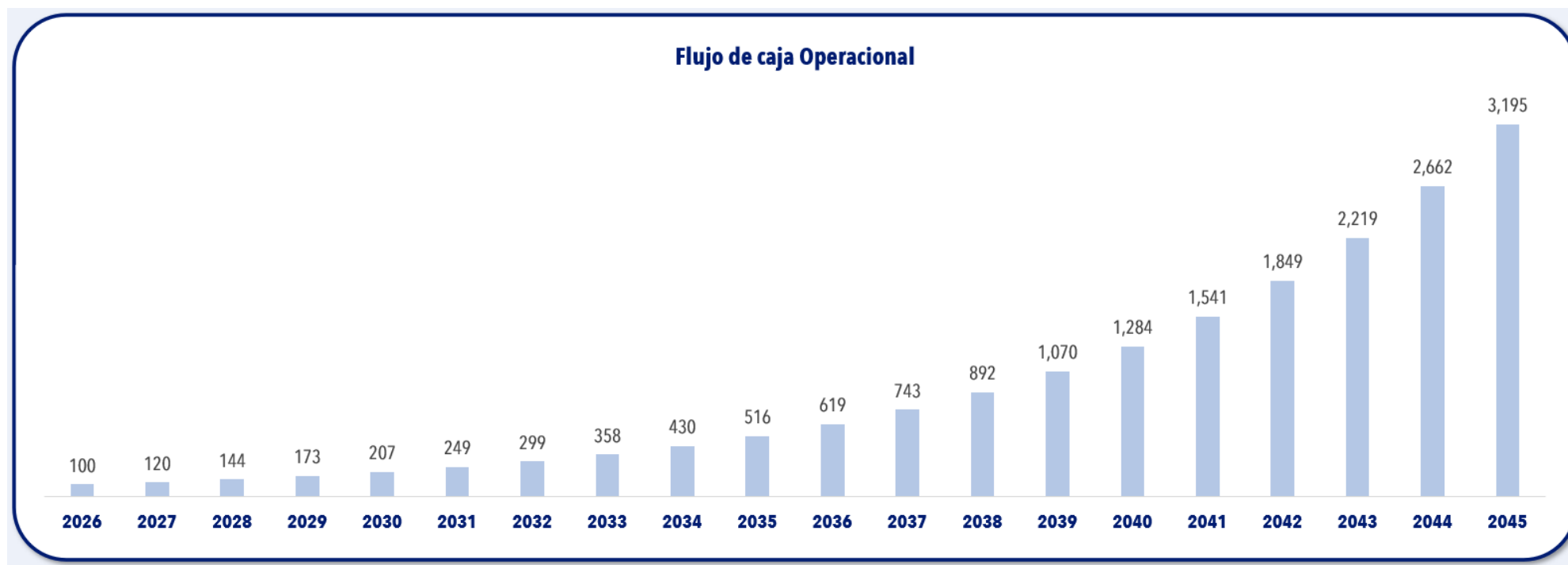
Esta grafica es complementaria el estado de resultados, mostrado en la hoja de resultados financieros. Se puede afirmar que la primera señal de rentabilidad de proyecto es que todos los valores sean superiores a cero.



Se recomienda revisar toda la grafica temporal, ya que se pueden identificar eficiencias operativas en el caso de que la grafica vaya de manera ascendentes. O por el contrario, ineficiencias operativas a medida de que pasa los años si las grafica es descendente.

Gráfica flujo de caja operacional

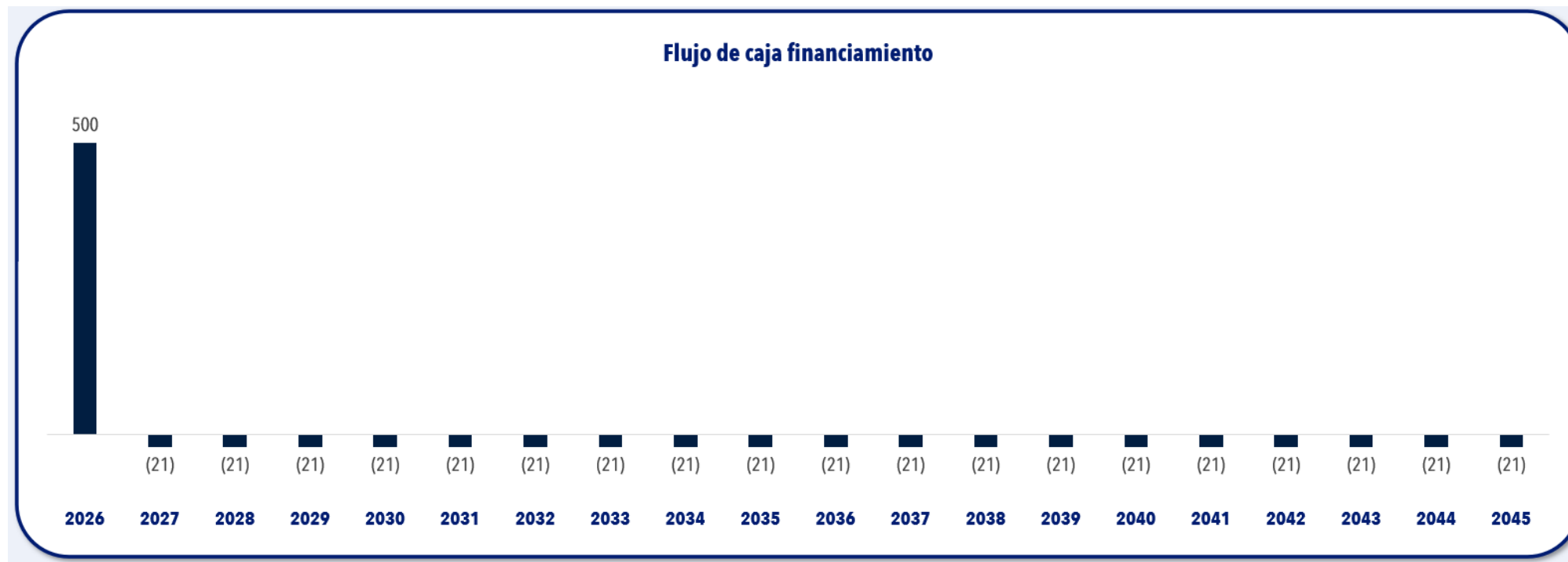
Esta grafica es complementaria al flujo de caja del proyecto, mostrada en la pestaña de resultados financieros. Esta nos muestra el dinero generado por efecto de la operación.



Se recomienda revisar toda la grafica temporal, ya que se pueden identificar el incremento del dinero recibido a lo largo del tiempo. Esto puede ser por aumento en los ingresos o reducción de los costos. Si por el contrario este va disminuyendo, puede ser por reducción de los ingresos o el aumento de pago de costos asociados a la operación.

Gráfica flujo de caja de financiamiento

Esta grafica es complementaria al flujo de caja del proyecto, mostrada en la pestaña de resultados financieros. Esta nos muestra el dinero que entro o salió por efecto de deuda o aportes de recursos propios.



Se recomienda revisar toda la grafica temporal, si en algunos periodos es positivo hace referencia a que en ese periodo se recibió dinero a causa de un préstamo bancario o aportes a capital. Si por el contrario es negativo muestra el pago a capital de la deuda.

KPIs Financieros

Los indicadores seleccionados reflejan la rentabilidad total del proyecto. Estos nos muestran que tan invertible es, ya que refleja si va a generar retorno para los inversionistas.

La inversión inicial refleja el valor total invertido para el proyecto, este debe ser el mismo que el presentado en el requerimiento de capital.

La TIR representa la tasa de retorno anual que el promedio que tiene un inversionista al haber dado el capital para el proyecto.

El VPN (valor presente neto) refleja el valor del proyecto hoy, si se tiene encuentra la inversión inicial mas la rentabilidad generada. Si este es positivo significa que la rentabilidad cubre el riesgo de inversión.

El retorno de la inversión es tiempo en que se demora en retornar el capital invertido.

Kpis Financieros	
Inversión inicial	-
TIR	0.0%
VPN	-
Retorno Inversión	-

KPIs sociales y ambientales

La implementación de una comunidad energética trae consigo un impacto positivo social y ambiental. Por esto se hace importante realiza su medición.

El numero de familias representa los núcleos familiares que van a acceder el servicio de energía gracias al proyecto.

El consumo promedio por usuario, representa los KWh por núcleo familiar que utilizaran gracias al proyecto energético.

Los excedentes tipo 2 representan los KWh disponibles que se estiman que se pueden vender a la red, y por ende tener un ingreso adicional para la comunidad.

El total de KW producidos representa la energía total que el proyecto solar puede general, para el consumo y venta de la población.

Kpis Sociales y Ambientales	
No. Familias	-
Consumo promedio por usuario	-
Excedentes Tipo 2	-
Total Kw Producidos	-

Gráfica inversión Inicial

Esta grafica representa el uso de fondo detallado para el que se va a utilizar la inversión.

- El sistema energético representa todo el capex necesario para el desarrollo de la infraestructura del proyecto energético.
- El estudio de conexión es una inversión previa, que da los lineamientos para facilitar la instalación y la conexión con los usuarios y la red.
- Los cambios de medidores son una inversión que puede ser variable, y depende de las conexiones actuales de los usuarios. Si son beneficiarios que por primera vez van a tener energía o estos no funcionan para la conexión con el sistema es necesario hacer los cambios.

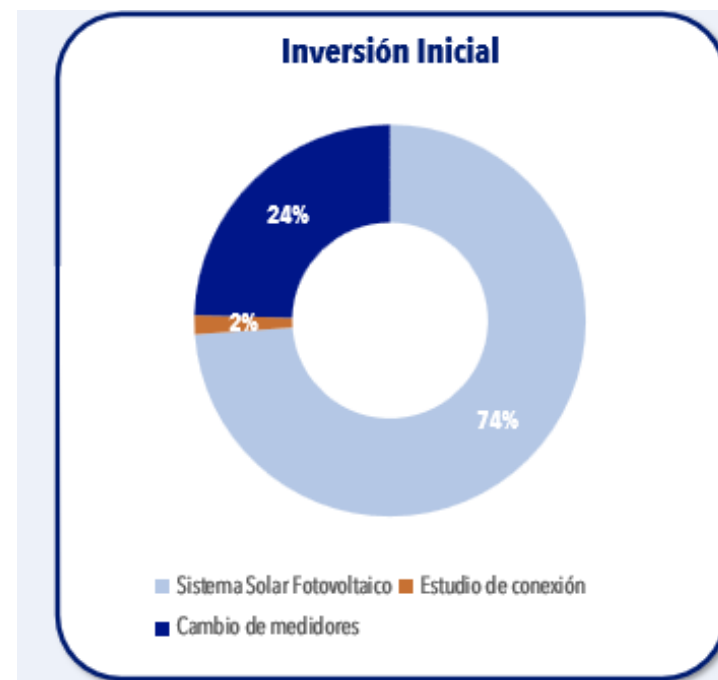


Imagen de referencia – los datos presentados son variables de muestra

Recomendaciones adicionales

1

Completar el Pre-diagnóstico Antes de Ingresar Supuestos Verificar el árbol de decisión (viabilidad y bancabilidad) previo a diligenciar el modelo. Un proyecto No Viable no debe avanzar a la etapa de supuestos financieros.

2

Revisar el DSCR y el VPN Antes de Concluir Viabilidad El umbral de bancabilidad es $DSCR \geq 1.2$ y $VPN > 0$ al 8%. Si los resultados no cumplen estos umbrales, revisar CAPEX, tarifa energética o estructura de financiamiento antes de presentar a entidades financiadoras.

3

Analizar Escenarios de Crecimiento con Prudencia Activar el plan de crecimiento solo si existe evidencia de demanda futura. Definir el año de inicio con base en proyecciones realistas de la actividad económica de la comunidad.

4

Validar la Estacionalidad y las Cantidades con Datos Reales Los porcentajes de estacionalidad deben sumar 100% (verificar el indicador $\checkmark/\times$). Las cantidades de producción deben basarse en registros históricos o estudios de demanda, no en supuestos optimistas.

5

Usar el Modelo como Herramienta de Diálogo con la Comunidad Los resultados financieros y gráficos deben explicarse a los miembros de la comunidad en lenguaje accesible. La comprensión colectiva de los indicadores es condición habilitante para la gobernanza y sostenibilidad del proyecto.

6

Consultar el Manual Técnico para Comprender las Relaciones entre Variables Para entender en profundidad la lógica del modelo y cómo se interrelacionan los supuestos, costos, ingresos e indicadores financieros, referirse al Manual Técnico del instrumento.



Guía

Modelo Financiero

Entregable 3

Comunidades Energéticas

TCF

5 de febrero de 2026

Contrato No: 83500837

Proyecto: Transformative Climate finance

Elaborado por: Amplo Kaya (AMPLO Inversión de Impacto)