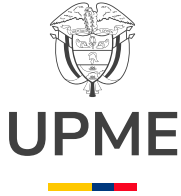


Pacto Educativo para la Planeación Energética
en Colombia y la Transición Energética Justa

Resumen Ejecutivo

Definición de Variables de Género en Proyectos de Infraestructura Energética





© UPME
Av. Calle 26 # 69 D-91 Torre 1 - Piso 9
Bogotá - Colombia
Tel.: +57 6012220601
upme.gov.co

EDWIN PALMA EGEA

Ministro de Minas y Energía

INDIRA PORTOCARRERO OSPINA

Directora General UPME

JOSHUA CALEM GALVIS FAYAD

Coordinador Grupo de Enfoque Territorial UPME

Universidad Tecnológica de Pereira – Equipo de Investigación:

SANDRA MILENAPÉREZ-LONDOÑO

MARÍA ISABEL MARTÍNEZ-NOREÑA

DANIELA LEIVA-GARCÍA

CECILIA ESCOBAR-VEKERMÁN

ELEANY RESTREPO-GIRALDO

GIOVANNI MUÑOZ-ARANGO

JUAN DAVID OROZCO-ÁLVAREZ

JUAN JOSÉ MORA-FLÓREZ

MAURICIO GRANADA-ECHEVERRY

Resumen Elaborado por :

ATTILA LENTI

Asesor a la Dirección General UPME

NICOLÁS ALONSO CASTILLO RINCÓN

Equipo de Enfoque Territorial, UPME

Comunicaciones UPME:

KAREN MORENO PLATA

Asesora de la Dirección General

Diseño y Diagramación:

RAFAELA FORERO RODRÍGUEZ

DIEGO PEÑARANDA JUYÓ

Este resumen ejecutivo forma parte de los resultados del Convenio ASCON23-663 · CV25170200, en el marco del Pacto Educativo para la Planeación Energética en Colombia y la Transición Energética Justa.

Fecha de elaboración del estudio original: diciembre de 2023

Fecha de elaboración del resumen ejecutivo: marzo de 2026

Definición de variables de género en proyectos de infraestructura energética¹

(diciembre de 2023)

Contexto del estudio

El estudio se inscribe en el marco de la actual transición energética global, un proceso orientado a transformar la producción y el consumo de energía para reducir el impacto ambiental y avanzar hacia sistemas más sostenibles. Los modelos de transición no pueden limitarse a evaluar aspectos técnicos y económicos sin reconocer las desigualdades sociales y económicas, sino que deben incorporar principios de equidad y justicia de manera transversal.

Históricamente, el sector de la energía se ha visto como algo puramente técnico, asumiendo que un cable de luz beneficia igual a un hombre que a una mujer. Sin embargo, los roles socialmente construidos generan diferencias notables en las oportunidades y necesidades energéticas de hombres y mujeres. Por ejemplo, en zonas rurales, la falta de electricidad afecta más a las mujeres porque ellas suelen encargarse de las labores del hogar y del cuidado de la familia: asumen la pesada carga de recolectar biomasa (leña, carbón), sacrifican tiempo y oportunidades educativas, y se exponen a problemas de salud severos por inhalación de humo. El objetivo de este trabajo es crear una herramienta que permita incluir la perspectiva de género desde que se planea un proyecto de energía hasta que se termina, buscando que los beneficios se repartan de forma justa. Integrar el género en la planeación es fundamental para disminuir estos impactos, garantizar el desarrollo humano inclusivo y cumplir con los Objetivos 5 y 7 de Desarrollo Sostenible.

Enfoque y metodología

El objetivo principal del estudio es identificar e integrar las variables de género como un elemento primordial en la evaluación de la sostenibilidad de proyectos de infraestructura energética, sirviendo como una herramienta técnica para asegurar la equidad y reducir las brechas entre hombres y mujeres en el sector.

El equipo de investigación analizó cómo funciona un proyecto de infraestructura energética y lo dividió en cuatro etapas lógicas para poder evaluarlas: Construcción, Operación, Desmantelamiento y Monitorización final. Este análisis permitió identificar en qué momentos específicos de cada etapa se presentan las principales barreras y desigualdades que enfrentan las mujeres. Para identificar qué medir, se realizaron las siguientes acciones:

- **Revisión mundial:** Se consultaron guías de organismos internacionales como la ONU, el Banco Mundial y la CEPAL, así como agencias gubernamentales e investigaciones académicas, para entender qué se ha hecho en otros países sobre género y energía, e identificar experiencias, indicadores y metodologías aplicables al contexto colombiano.

¹ https://docs.upme.gov.co/Documents/Enfoque-territorial/Resultados_convenios/1_Definicion_de_variables_de_genero_para_proyectos_de_infraestructura_UTP_v2.pdf

- **Definición de Variables:** Se clasificó la información en tres grandes categorías: participación (¿quién decide?), impacto (¿cómo cambia la vida?) y acceso (¿quién puede usar los servicios?).
- **Creación de Indicadores:** Se diseñaron indicadores que deben ser relevantes, duraderos y fáciles de recolectar para saber si se está cumpliendo con la equidad de género en cada paso del proyecto. Con base en estas métricas, se estableció una correlación práctica para implementarlas en cada fase del ciclo de vida del proyecto energético.

Principales hallazgos

La desigualdad se manifiesta en factores concretos como la baja participación femenina en la toma de decisiones, la desigualdad salarial, la violencia de género y los impactos diferenciados de la pobreza energética. Los hallazgos más relevantes son:

- **Carga del hogar:** Las mujeres en comunidades sin energía limpia dedican muchísimas horas a recoger leña y cocinar, lo que daña su salud por el humo y les quita tiempo para estudiar o trabajar.
- **Desigualdad en el empleo:** El sector energético en Colombia sigue siendo manejado mayoritariamente por hombres, especialmente en los cargos técnicos y de toma de decisiones.
- **Gasto de dinero:** Las mujeres de bajos recursos destinan una parte mucho más grande de sus ingresos a pagar facturas de energía en comparación con otros grupos.
- **Fuerza de los indicadores:** Se definieron tres categorías primordiales para integrar en los proyectos: **Participación**, que mide la presencia activa de la mujer en la toma de decisiones y su grado de empoderamiento; **Impacto**, que evalúa cómo las soluciones energéticas afectan directamente la salud, el uso del tiempo, la calidad de vida y la productividad; y **Acceso**, que cuantifica la facilidad con que las mujeres alcanzan servicios básicos, tecnologías eficientes, educación, ofertas laborales y servicios complementarios.

Retos y cuellos de botella

Se evidencian diversas barreras estructurales y culturales que el sector debe superar:

- **Falta de datos oficiales:** No existe información estadística detallada y pública en Colombia sobre la situación real de las mujeres dentro de las empresas del sector energético, lo que invisibiliza los desafíos y dificulta la creación de políticas eficaces.
- **Cultura organizacional:** Todavía existen resistencias dentro de las organizaciones que no se adaptan a las necesidades de las mujeres ni favorecen la conciliación familiar, perpetuando modelos de liderazgo tradicionales que las excluyen.
- **Segregación en el estudio:** Hay pocas mujeres estudiando carreras de ciencia y tecnología (áreas STEM), derivada de roles tradicionales de género o falta de apoyo, lo que dificulta que lleguen a trabajar en proyectos de infraestructura.
- **Violencia de género:** La industria energética no es ajena a problemas como el acoso

laboral, la discriminación y las amenazas, lo que aleja al talento femenino y perpetúa la brecha salarial existente.

Oportunidades estratégicas

El objetivo de la transición energética justa del PND 2022-2026 brinda una oportunidad única para renovar el sector de manera integral, asegurando que los beneficios se distribuyan de forma equitativa. Considerar las perspectivas y necesidades de género permite a las organizaciones y a la UPME diseñar soluciones más efectivas y adaptadas, optimizando el uso de recursos, disminuyendo conflictos con las comunidades y logrando una mayor aceptación y sostenibilidad social a largo plazo. En ese marco, se destacan tres oportunidades concretas:

- **Transición Energética Justa:** Incorporar el enfoque de género en la industria no solo fomenta la eficiencia y la retención de talento, sino que también permite generar un impacto diferenciador real en los proyectos, rediseñando el sector para que sea más inclusivo desde el inicio.
- **Empoderamiento Económico:** Si un proyecto de energía ayuda a crear microempresas lideradas por mujeres, se combate la pobreza de forma más efectiva y se fortalece el tejido productivo local.
- **Uso de la tecnología:** Las nuevas herramientas digitales pueden ayudar a las mujeres a capacitarse y a participar en la toma de decisiones de sus comunidades de forma remota, reduciendo barreras geográficas y culturales

Recomendaciones clave

- 1. Transversalidad de los indicadores:** Integrar sistemáticamente los indicadores de Participación, Impacto y Acceso en todas y cada una de las etapas del proyecto para garantizar la equidad como eje rector, no como elemento accesorio.
- 2. Contratar expertas:** Garantizar la presencia de una experta en género durante todo el ciclo de vida del proyecto energético para abordar problemas, visibilizar necesidades específicas y asegurar el empoderamiento femenino.
- 3. Espacios adecuados:** Las empresas deben garantizar que en los sitios de trabajo haya baños, vestuarios y zonas de lactancia adecuadas para las mujeres.
- 4. Políticas inclusivas de recursos humanos:** Implementar ofertas de trabajo con enfoque de género, medidas de conciliación laboral y capacitaciones para la prevención de violencias basadas en género.
- 5. Alianzas con universidades:** Crear convenios para que más mujeres practicantes de carreras técnicas entren a trabajar en el sector energético, ampliando la base de talento femenino disponible.
- 6. Garantizar el Mínimo Vital:** Asegurar que las mujeres que son jefas de hogar tengan acceso a tarifas de luz que puedan pagar, protegiendo su economía familiar.

