



# Red de Pobreza Energética y vulnerabilidad energética territorial

Anahí Urquiza

Red de Pobreza Energética (RedPE)

Investigadora Centro de Ciencia del Clima y la  
Resiliencia (Cr)2

<http://www.pobrezaenergetica.cl>

20 de enero, 2021

# Red de Pobreza Energética

## Plataforma de colaboración transdisciplinaria

---

### Propuesta:

- **Asumir:** Problema complejo que requiere enfoque holístico, integrador y desde múltiples especialidades
- **Discutir:** Definición de necesidades energéticas, satisfactores y estándares de calidad, requieren conocimiento experto, local y participación.
- **Colaborar:** Toma de decisiones basada en evidencia y en coordinación intersectorial

Para una **transición energética justa**, necesitamos comprender mejor las características territoriales del acceso equitativo a energía de alta calidad.

**¿Cuáles son las condiciones del territorio que favorecen la pobreza energética?**

# Vulnerabilidad Energética Territorial

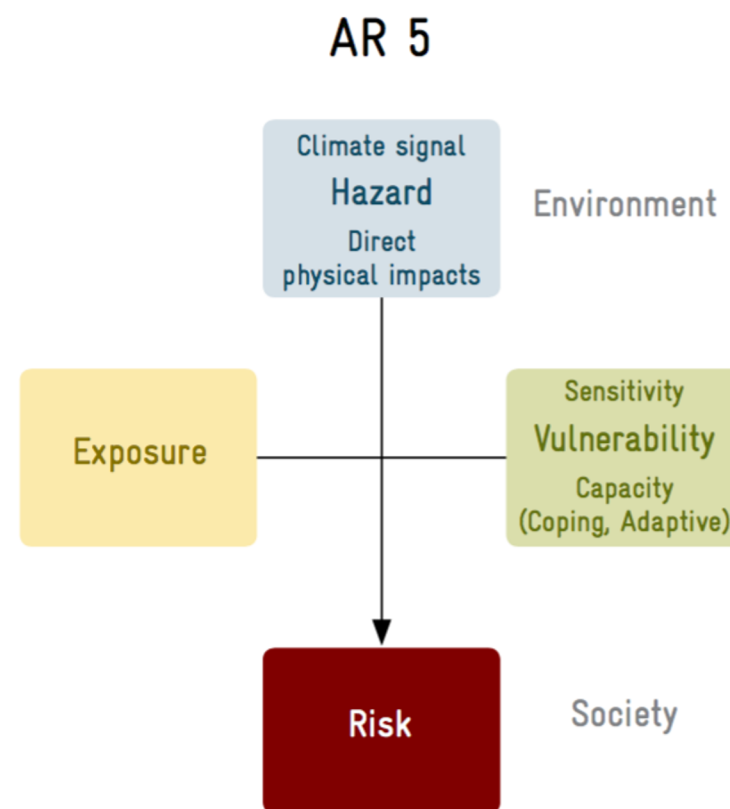


- **Vulnerabilidad Energética Territorial** se entiende como la propensión de un territorio a ver afectada su capacidad de contar con servicios energéticos de alta calidad frente a las amenazas o peligros a los que está expuesto.
- La **sensibilidad** y la **resiliencia** territorial que condicionan el acceso equitativo a servicios energéticos de alta calidad y mantener estos servicios ante distintas amenazas.

## Concepto de vulnerabilidad

Definición de **vulnerabilidad** IPCC  
AR5: **la propensión de que algo valioso sea negativamente afectado.**

Vulnerabilidad contiene otros conceptos como **sensibilidad** y **resiliencia** (capacidad de respuesta y adaptación).

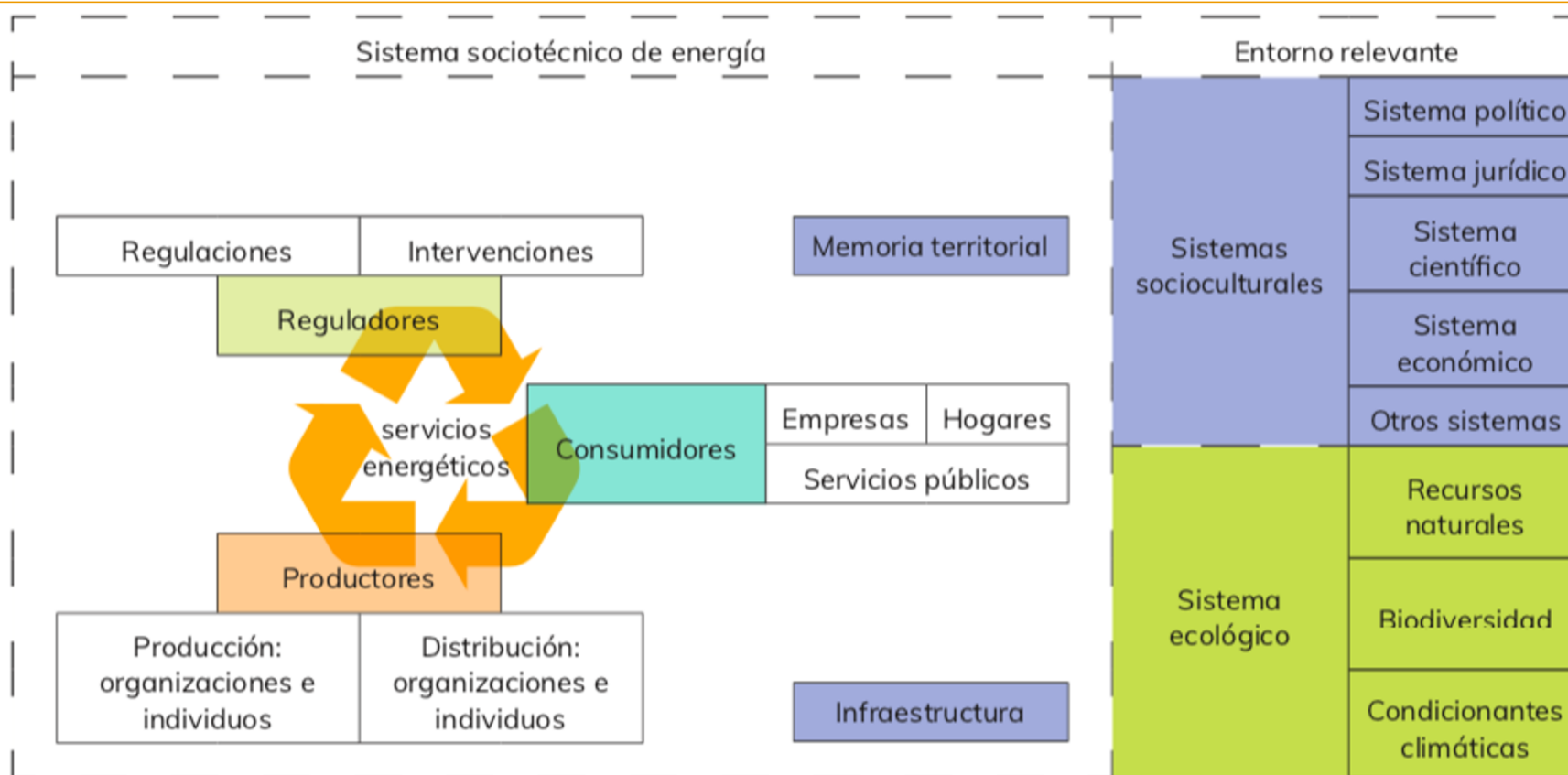




# Sistema territorial y VET



# Sistema sociotécnico de energía



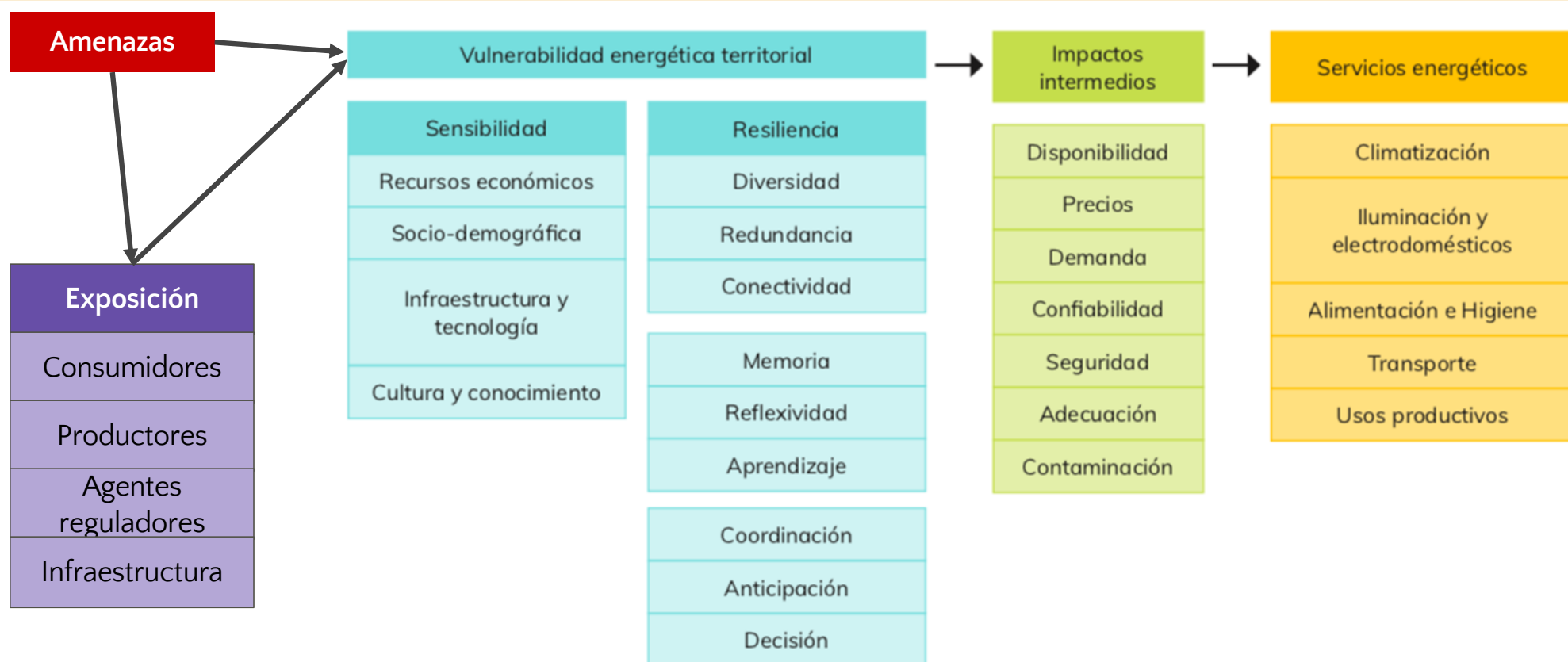
# Indicadores de VET: sensibilidad

Dimensiones de sensibilidad			
Economía	Socio-demografía	Infraestructura y tecnología	Cultura y conocimiento
Altos precios de energía	Niños, niñas y adolescentes	Baja eficiencia energética	Corrupción
Falta de alternativas energéticas	Personas mayores	Altas emisiones de CO2	Desconfianza institucional
Bajos ingresos de hogares	Desigualdades de género	Altas emisiones de aerosoles	Cultura y conocimiento
Empresas pequeñas	Desigualdad étnicas	Umbrales de operación técnica	Falta de conocimiento científico
...	...	Falta de conectividad	Falta de datos abiertos
		...	...

# Indicadores de VET: resiliencia

Resiliencia en sistemas socio-técnico-ecológicos				
Expresiva	Predictiva			
Capacidad de respuesta	Flexibilidad	<b>Diversidad:</b> existencia de componentes cualitativamente distintos.	<b>Redundancia:</b> existencia de componentes que cumplen funciones asimilables.	<b>Conectividad:</b> cantidad de elementos conectados respecto del total de conexiones.
	Memoria	<b>Registro:</b> capacidad del sistema para generar, mantener y poner a disposición información sobre su funcionamiento y su relación con el entorno.	<b>Reflexividad:</b> capacidad del sistema para procesar información y generar distinciones sobre su relación e interdependencia con el entorno.	<b>Aprendizaje:</b> capacidad del sistema para integrar nueva información e interpretaciones alternativas desde el registro y reflexividad.
Capacidad de adaptación	Auto transformación	<b>Coordinación:</b> grado de participación y coordinación (público, privada, sociedad civil) en las decisiones públicas, a nivel local, nacional e internacional.	<b>Anticipación:</b> capacidad de identificar escenarios alternativos sobre los componentes y estructura del sistema.	<b>Decisión:</b> capacidad del sector privado, del sector público y la sociedad civil para tomar decisiones sobre la estructura y el funcionamiento del sistema.

# Relación entre VET y PE





## CASO DE ESTUDIO: INDICADORES DE SENSIBILIDAD

(1 DE 2)

Dimensión	Indicador	Arica	Los Andes	Coyhaique	National
Demográfica	Tasa de dependencia	48.9%	46.9%	47.5%	45.9%
	Hogares con jefas de hogar	44.8%	41.4%	43.4%	42.0%
	Población de personas mayores	10%	10.8%	7%	10.6%
	Población de niños y niñas	7.2%	6.1%	5.8%	5.7%
Socioeconómica	Pobreza por ingresos	8.3%	7.0%	2.8%	7.5%
	Pobreza multidimensional	21.1%	11.9%	18.1%	14.5%
	Precio de la electricidad US\$ KW/h	0.16	0.18	0.18	0.17

Infraestructura	Proporción de viviendas construidas antes del 2000	71%	49%	70%	66%
	Presencia de vegetación urbana	1%	14%	52%	-
Tecnológica	Consumo de electricidad (KW/h)	170	157	153	-
	Consumo de leña (m3)	1,4	3	17,5	-
	Consumo de gas licuado de petróleo (kg)	68.47	72.1	115.82	-
	Proporción de usuarios de leña	0.6%	28.2%	85.3%	29.2%
	Proporción de usuarios de electricidad	99.2%	100%	99.7%	99.9%
	Proporción de usuarios de de gas licuado de petróleo	4.2%	36.2%	4.3%	27.8%
	Proporción de hogares sin dispositivos de calefacción	92%	10.2%	0.6%	13.4%



Documento de trabajo

*Vulnerabilidad energética  
territorial: desigualdad  
más allá del hogar*

Disponible para descarga:  
[www.pobrezaenergetica.cl](http://www.pobrezaenergetica.cl)

## CASO DE ESTUDIO: INDICADORES DE RESILIENCIA

(1 DE 2)

Dimensión	Indicador	Arica	Los Andes	Coyhaique
Flexibilidad	Integración del sistema energético	Sistema nacional de electricidad	Sistema nacional de electricidad	Autonomía media
	Índice de duración de interrupción promedio del sistema (SAIDI) 2014-2018	15.6	10.7	22.9
	Dependencia	-67.57%	27.8%	-59.70%
	Diversidad-balance	0.46	0.57	0.37
	Proporción de capacidad instalada de electricidad por diesel	41.5%	18.5%	54.1%
	Proporción de capacidad instalada de electricidad por carbón	-	24.9%	-

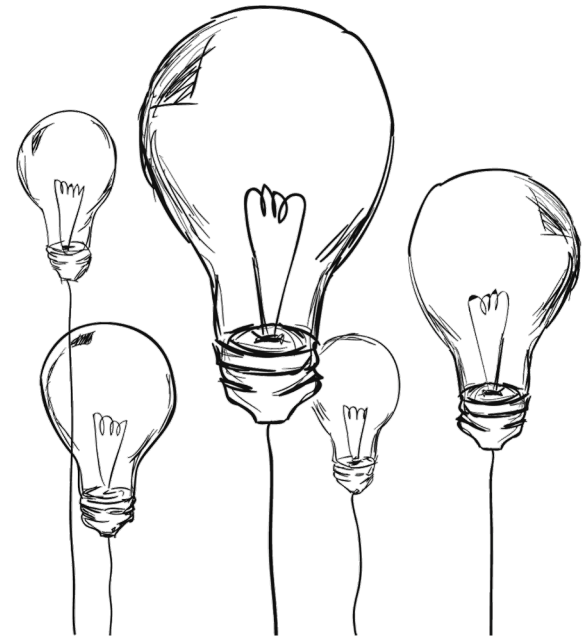
Dimensión	Indicador	Arica	Los Andes	Coyhaique
	Proporción de capacidad instalada solar eléctrica	25.1%	3.7%	-
	Proporción de capacidad instalada de electricidad por viento	-	-	5.8%
	Proporción de capacidad instalada de electricidad por gas natural	-	46.2%	-
	Proporción de capacidad instalada de hidroelectricidad	33.2%	0.08%	39.9%
Autotransformación	Políticas locales sobre sistemas energéticos	En proceso	Estrategia energética local	Estrategia energética local



# RedPE

Red de Pobreza Energética

[www.pobrezaenergetica.cl](http://www.pobrezaenergetica.cl)



CONTACTO

[red.pobreza.energetica@gmail.com](mailto:red.pobreza.energetica@gmail.com)



RedPE\_Chile



Red de  
Pobreza  
Energética



RedPE\_Chile