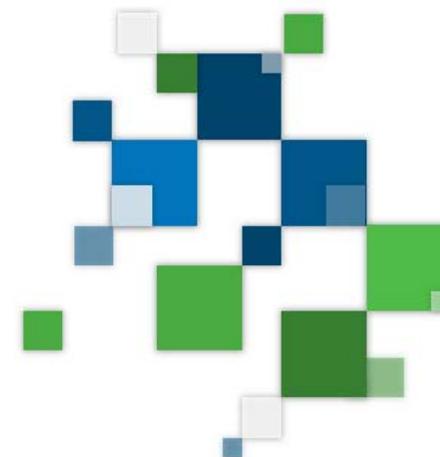


Eficiencia energética en las ciudades de América Latina: Programa CAF

Mauricio Garrón B

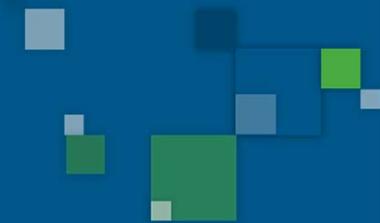
Especialista Sénior
Coordinador de la Unidad de Análisis y Estrategia Sectorial
Vice Presidencia de Energía

Congreso Internacional: Bolivia Gas y Energía
Santa Cruz, Agosto 2014



Contenido

- Diagnóstico sobre el estado de la Eficiencia Energética (EE) en AL
- Una reflexión sobre las soluciones para EE en las ciudades
- Acción CAF para Eficiencia Energética
- Nuevas iniciativas



Consumo energético en las ciudades de América Latina

América Latina es una región urbana



8 de cada 10

Latinoamericanos
viven en zonas
urbanas



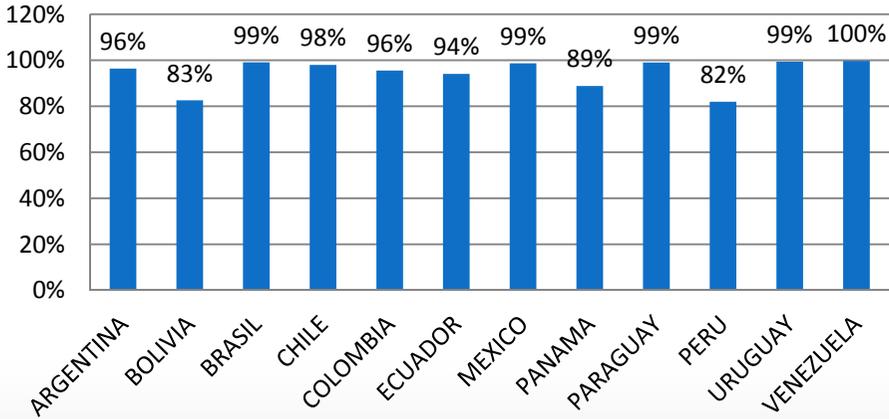
Fuente: Banco Mundial (2012)

Foco en las ciudades

- Hay una **fuerte tendencia a priorizar las ciudades** (centros de la actividad económica y productiva) en la agenda global
- En las últimas décadas, **las ciudades de América Latina** han experimentado profundos cambios en sus dimensiones y su organización territorial. Han sido progresivamente **ocupado sin planeación ni control**
- **América Latina es la región más urbana del mundo** en desarrollo con casi 80% de la población viviendo en ciudades
- Con una **población total de más de 550 millones de habitantes**, la región contiene conglomerados urbanos muy extensos

Altos niveles de cobertura eléctrica Urbana

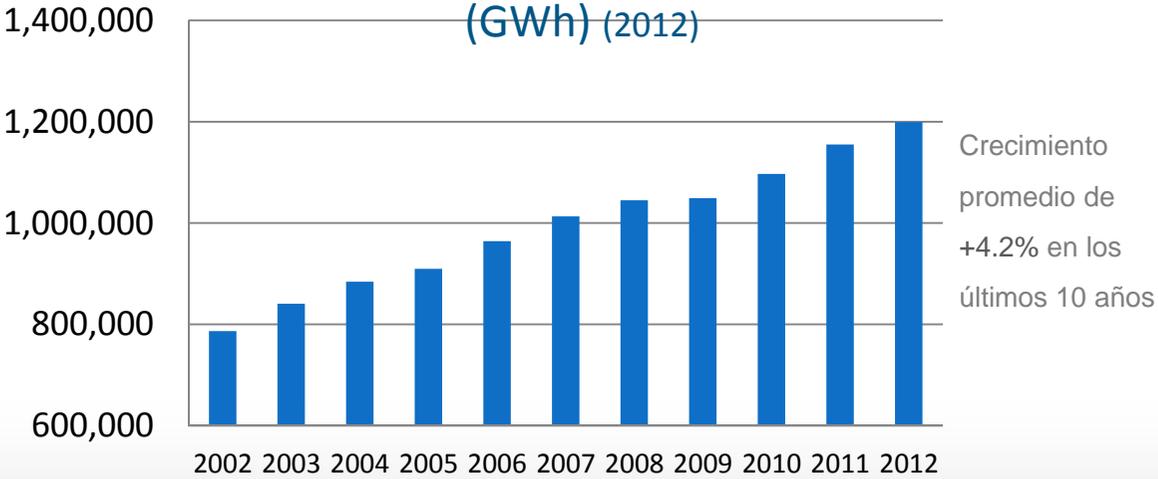
Cobertura Eléctrica (2009)



Fuente: OLADE, SIEE (2014)



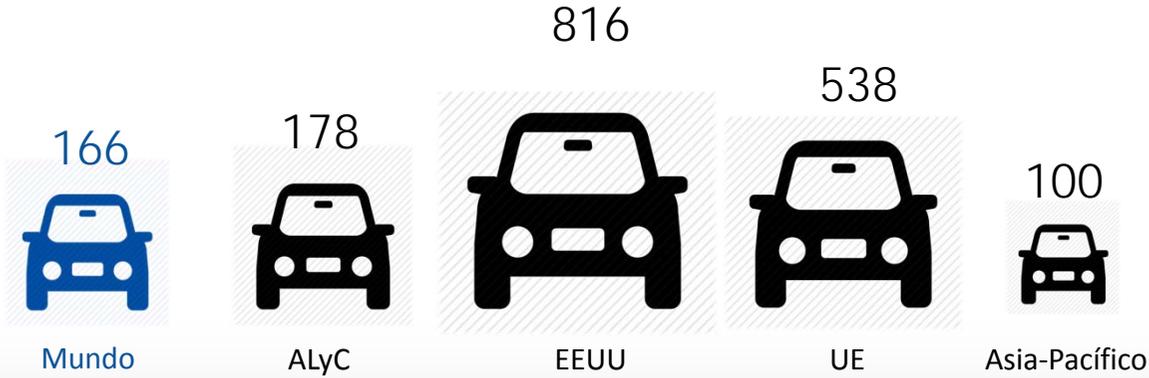
Consumo de Electricidad de ALyC (GWh) (2012)



Fuente: OLADE, SIEE (2014)



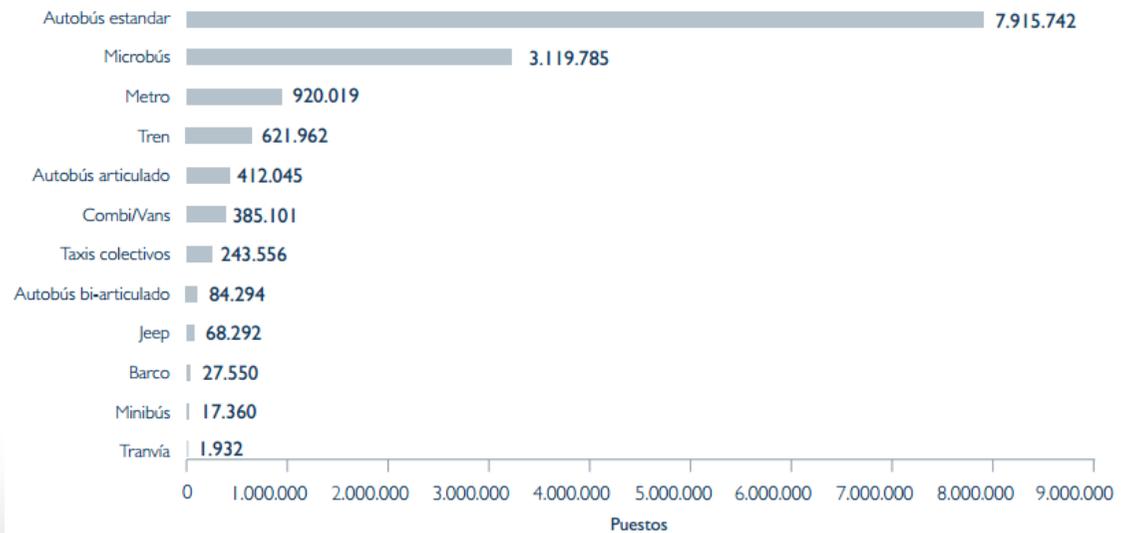
Vehículos Automotores por 1000 hab. (2008)



Fuente: Banco Mundial (2014)

Latioamericanos se mueven en vehículos automotores

Oferta disponible por tipo de transporte colectivo (2007)



Fuente: CAF (2010)

Consumo energético en movilidad

| Áreas metropolitanas | Transporte individual | | | | | Transporte colectivo | | | | | |
|----------------------|-----------------------|---------|--------|-----|-----|----------------------|---------|--------|-----|-----|-----------|
| | Gasolina | Alcohol | Diesel | GLP | GNV | Gasolina | Alcohol | Diesel | GLP | GNV | Eléctrico |
| Belo Horizonte | | | | | | | | | | | |
| Bogotá* | | | | | | | | | | | |
| Buenos Aires | | | | | | | | | | | |
| Caracas | | | | | | | | | | | |
| Ciudad de México | | | | | | | | | | | |
| Curitiba | | | | | | | | | | | |
| Guadalajara | | | | | | | | | | | |
| León | | | | | | | | | | | |
| Lima | | | | | | | | | | | |
| Montevideo | | | | | | | | | | | |
| Porto Alegre | | | | | | | | | | | |
| Río de Janeiro | | | | | | | | | | | |
| San José | | | | | | | | | | | |
| Santiago | | | | | | | | | | | |
| São Paulo | | | | | | | | | | | |

*En el caso de Bogotá y en las ciudades de Brasil se utilizan mezclas de biocombustibles con gasolina y/o diesel. GLP: gas natural de petróleo. GNV: gas natural vehicular.
Fuente: elaboración propia, 2009.

Fuente: CAF (2010)

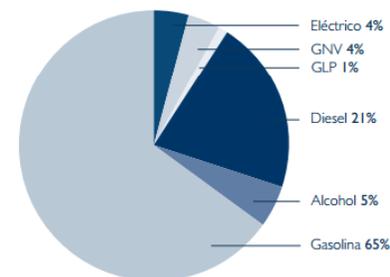
Alto consumo de gasolina y diesel

Consumo diario por tipo de energía y modo de transporte (2007)

| Energía | Individual | Colectivo | Total |
|-----------------------|------------|------------|-------------------|
| Gasolina (litros) | 42.210.532 | 2.706.646 | 44.917.178 |
| Alcohol (litros) | 4.544.284 | 91.000 | 4.635.284 |
| Diesel (litros) | 818.338 | 11.995.955 | 12.814.293 |
| GLP (m ³) | 166.025 | 757.824 | 923.849 |
| GNV (m ³) | 2.451.475 | 51.520 | 2.502.995 |
| Eléctrico (Kwh) | - | 8.041.984 | 8.041.984 |

GLP: gas natural de petróleo. GNV: gas natural vehicular.

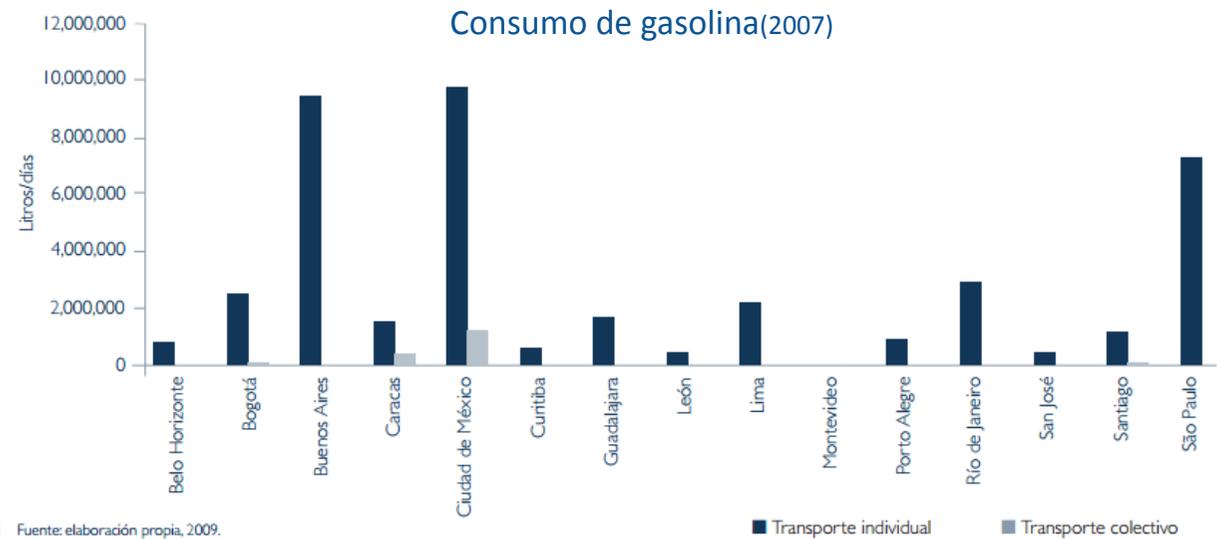
Fuente: CAF (2010)



Fuente: elaboración propia, 2009.

Uso de energía equivalente en movilidad
65% usa gasolina

Especialmente en México DF, B. Aires y S. Paulo



Fuente: CAF (2010)

Diagnóstico de la Eficiencia Energética en ALyC

1 Institucionalidad limitada

La eficiencia energética no está en la agenda política de ALyC

2 Iniciativas desarticuladas

No hay una visión transversal de la eficiencia energética como política de Estado

3 Paradigma de abundancia

Hay pocas metas nacionales de ahorro de energía

4 Tamaño del mercado reducido

Dificulta la penetración de tecnologías de eficiencia energética

5 Paradoja de los precios de la energía

Subsidios no focalizados son incentivos al consumo ineficiente

6 Faltan metas e indicadores

Es necesario integrar la política de uso eficiente de la energía a la política energética con metas cuantificables

Eficiencia Energética en las ciudades puede ser impulsada por:

1. Imposición de normas restrictivas o incentivos
2. Mejora en la movilidad urbana
3. Etiquetado de los equipos electrodomésticos
4. Modernización de edificios viejos
5. Modernización de equipos e instalaciones de alumbrado público y saneamiento
6. Tratamiento de residuos sólidos

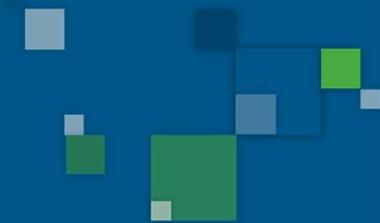
La EE en las ciudades: ¿por qué no se financia más?

Existen fallas de mercado que impiden que se desarrolle en mercado de la EE debidas a:

- Falta de conocimiento del ahorro que genera
- Falta de mediciones del ahorro en el consumo
- Capacitación técnica sobre EE
- Señales de precios de energía
- Falta de productos financieros
- Subvenciones mal orientadas

Tendencias en el financiamiento de la EE en ALyC

- 1** Los gobiernos y la banca de desarrollo multilateral son la principal fuente de financiamiento en la región
- 2** La banca comercial, los mercados financieros y las AFP tienen baja participación debido a la percepción de alto riesgo y pequeño tamaño de los proyectos
- 3** Altos costos de transacción en proyectos de Eficiencia Energética
- 4** Baja participación del sector privado como inversionista para ampliar la participación de la Eficiencia Energética



Programa CAF para Eficiencia Energética (nuevo)

Programa Regional de Eficiencia Energética (nuevo)

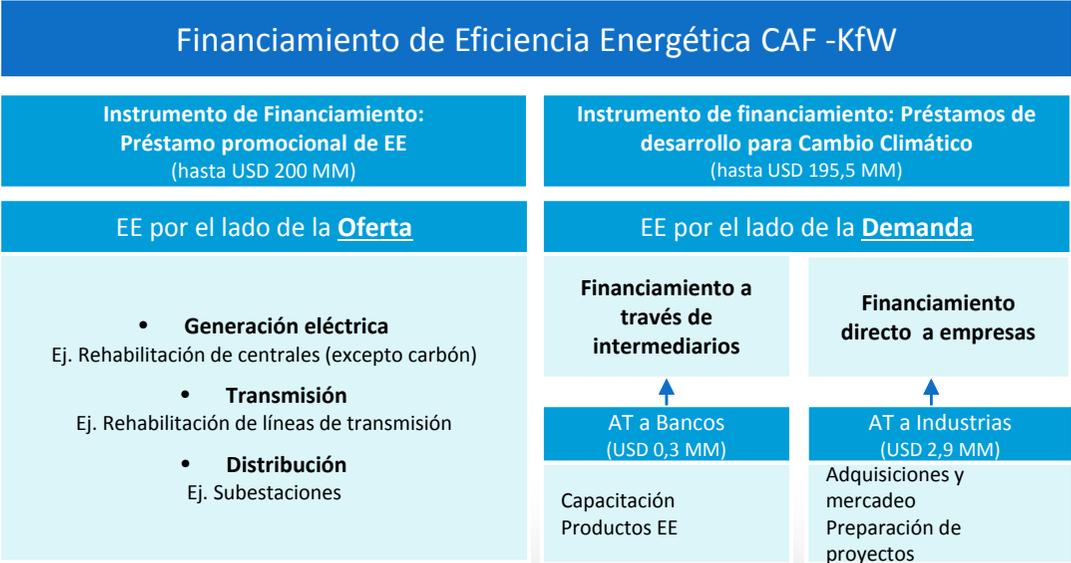
Apoyar la creación de un
mercado de
Eficiencia Energética
en los países de
la región

- 1 Talleres de sensibilización
- 2 Publicaciones sobre EE en ALyC
- 3 Fomentar el diálogo político
- 4 Capacitación para identificar y formular proyectos de EE
- 5 Apoyo institucional y asistencia técnica
- 6 Líneas de financiamiento para EE

Participan:



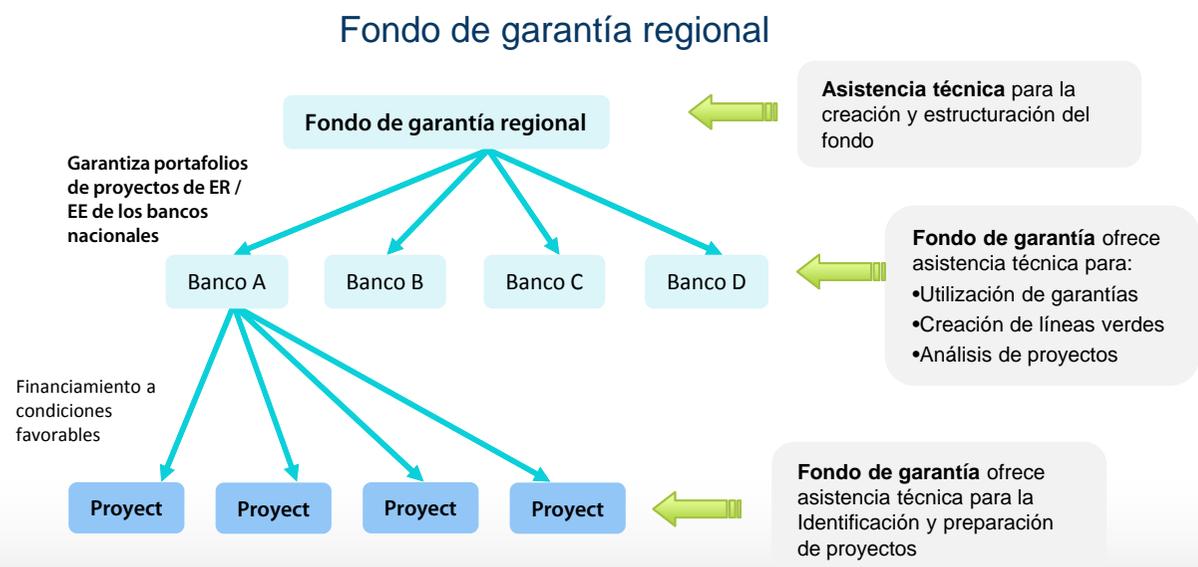
Líneas de crédito CAF para Eficiencia Energética (nuevo)



Financiamiento Directo



Financiamiento a través de intermediarios financieros



Nuevas iniciativas CAF en energía

Nuevas iniciativas en el sector energético

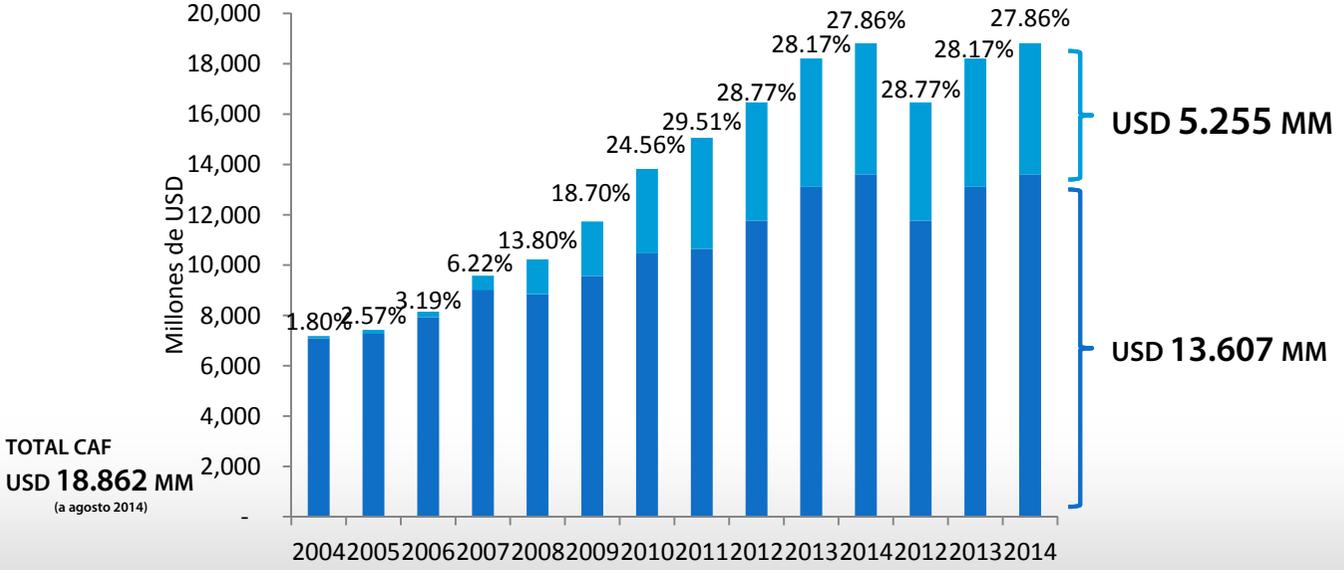
- Facilidad de Mitigación de Riesgo para Geotermia (lanzamiento COP 20, Lima)
- Iniciativa regional de Innovación Tecnológica (convocatoria Abierta)
- Rehabilitación de centrales hidroeléctricas
- Levantamiento del potencial hidroeléctrico e identificación de nuevos proyectos (Brasil, Perú, Bolivia, Argentina, Rep. Dominicana, Haití)
- Programa para la introducción de Enfriamiento por Aguas Marinas Profundas (Seawater Districts Cooling) en el Caribe – Fase I: República Dominicana y Barbados

Detrás de todo lo que hacemos estás tú.

Acción CAF en energía

Apoyo al Sector Energético

Evolución de la Cartera CAF

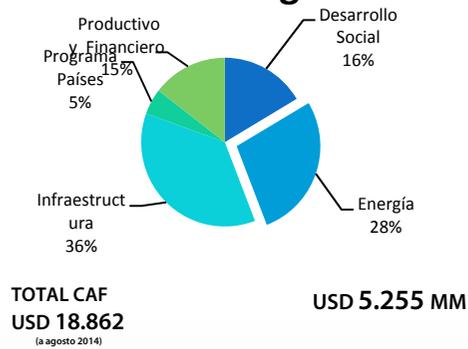


Aprobaciones al sector energético

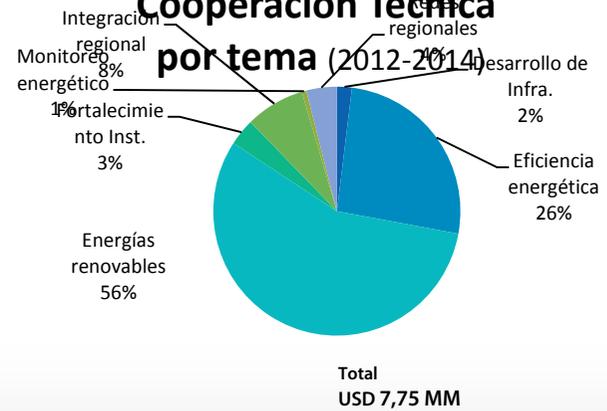
| País | Aprobaciones 1997-2014 (millones de USD) |
|---------------|---|
| Venezuela | 4.128,00 |
| Argentina | 2.743,50 |
| Brasil | 1.701,00 |
| Colombia | 1.478,50 |
| Perú | 1.057,55 |
| Ecuador | 781,00 |
| Bolivia | 904,89 |
| Uruguay | 609,60 |
| Costa Rica | 200,00 |
| Paraguay | 125,00 |
| México | 70,00 |
| Multinacional | 40,00 |
| Total | 13.839,04 |

Financiamiento de CAF en Energía

Cartera de CAF por áreas de negocio

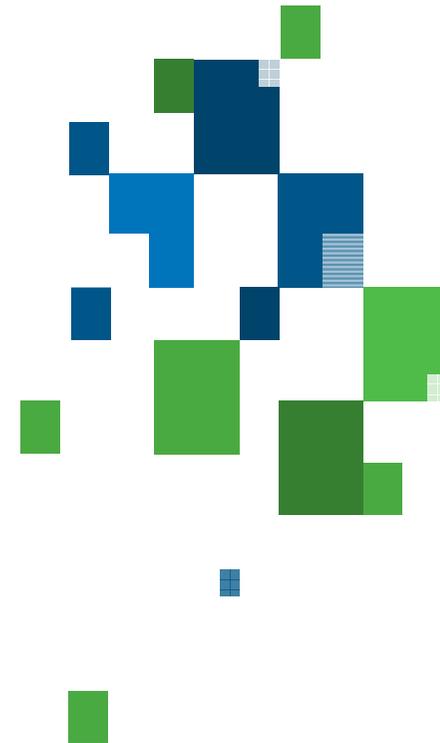


Aprobaciones de Cooperación Técnica por tema (2012-2014)





Más oportunidades, un mejor futuro.



www.caf.com