



MINISTERIO DE MINAS
Y ENERGÍA

Desafíos del sector eléctrico en Colombia

▶ ENERCOL 2022

#Energía
ParaLaVida

A man wearing a straw hat and a white polo shirt with colorful hummingbird patterns is crouching on a concrete ledge. He is pointing his right index finger towards the left and giving a thumbs-up with his left hand. To his left are several large solar panels. The background shows a lush green landscape with hills and trees under a cloudy sky. There are decorative blue and yellow line-art elements in the corners.

**La Transición
Energética de
Colombia será
justa, participativa,
respetuosa,
gradual e intensiva
en conocimiento**

A woman with dark hair tied back, wearing a white lace top, is looking up at a light fixture on a wall. The wall is made of horizontal wooden planks, some of which are painted green. A light fixture with a white globe is mounted on the wall. The woman is holding a small white object in her hand.

El gran desafío
del sector eléctrico

Pacto por la Justicia Tarifaria

Justicia tarifaria

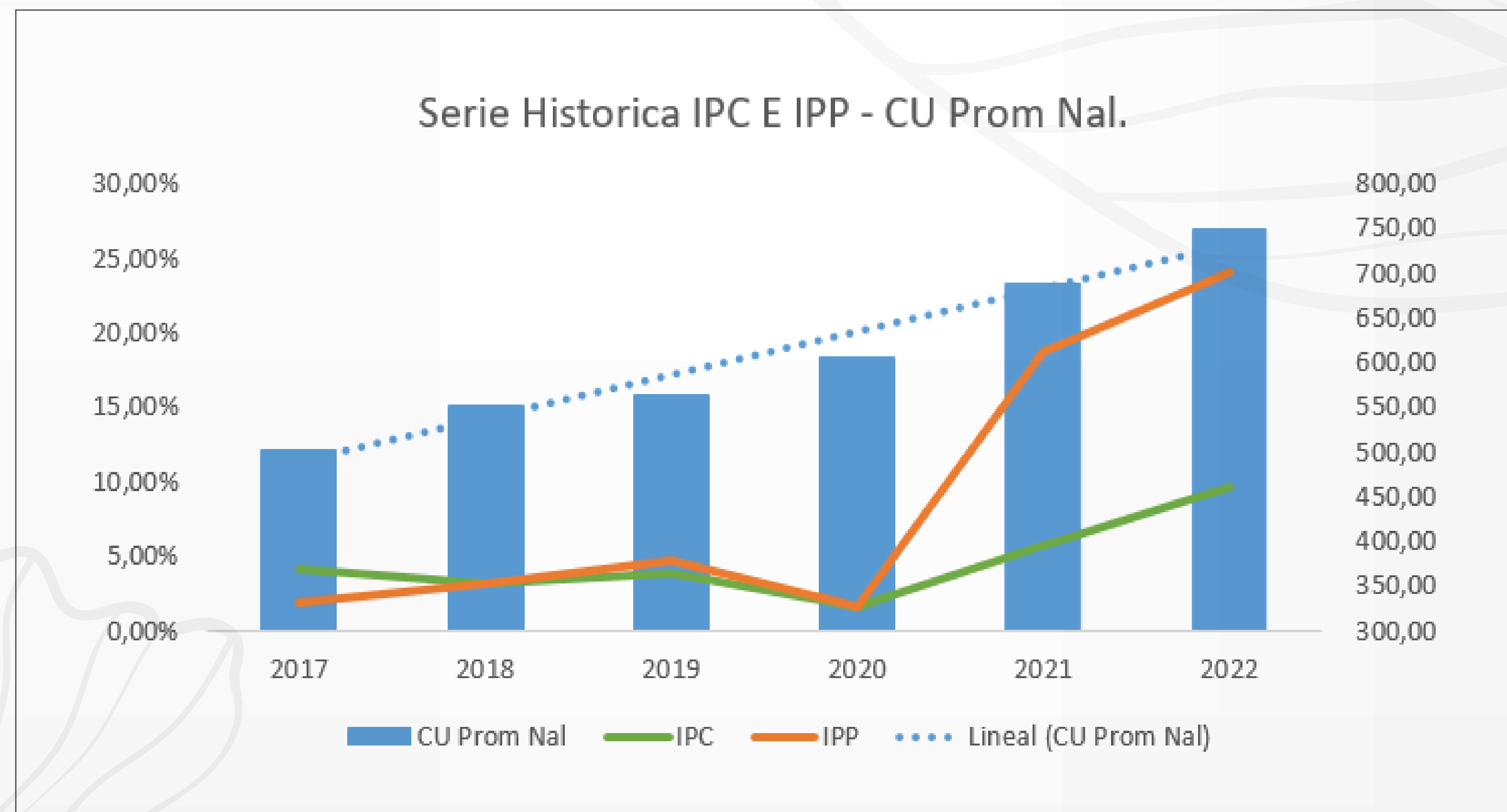
Hoy lo que pagan los usuarios depende del costo de la energía, del consumo y de los subsidios

$$\text{Tarifa} = \text{Costo unitario} \times \text{Consumo} + \text{Subsidio}$$

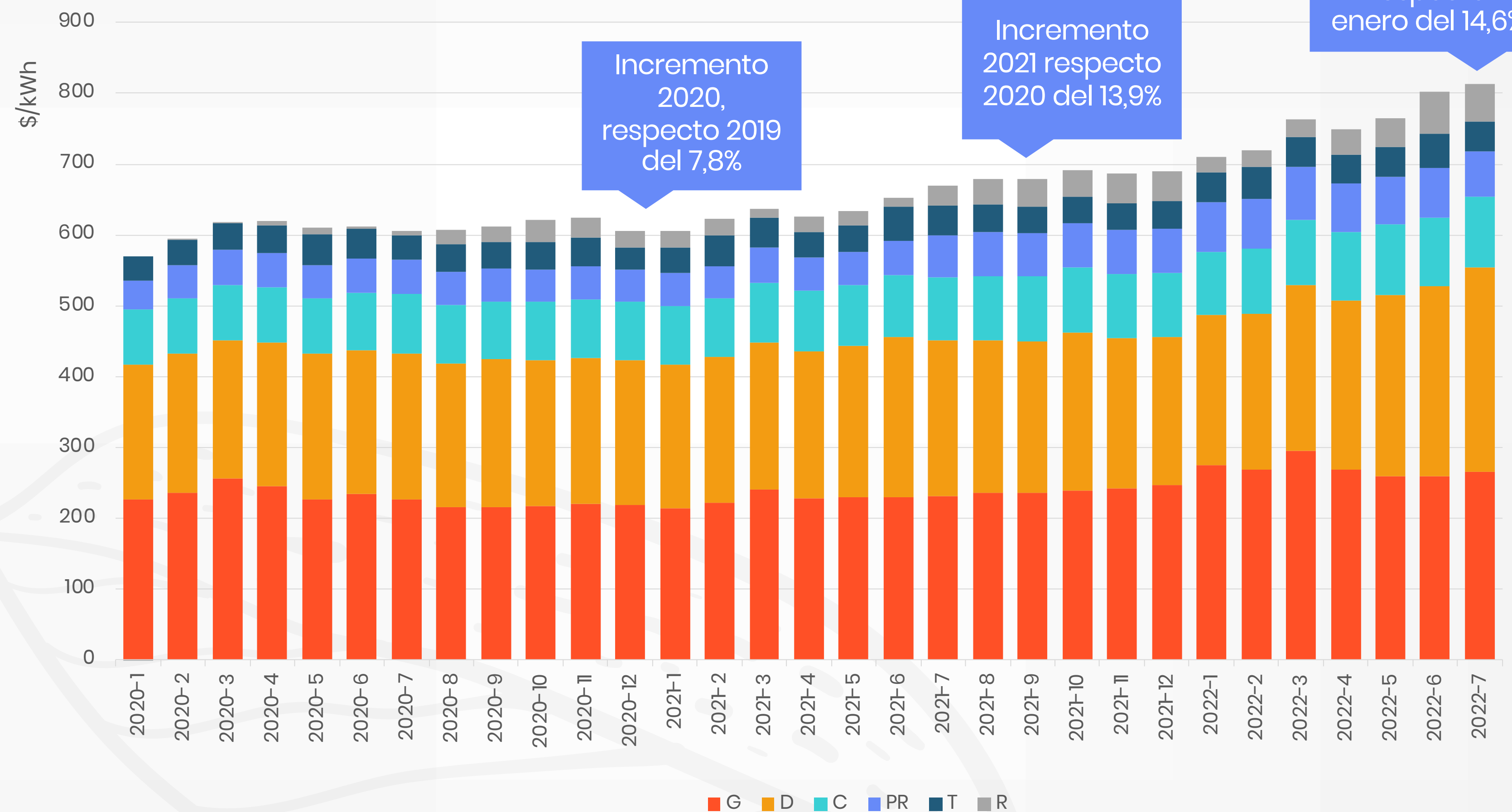


Los consumos varían según los pisos térmicos del país, mayor consumo mayor valor a pagar

IPC E IPP – CU Promedio nacional



Variación del costo de prestación (cu) en los últimos dos años

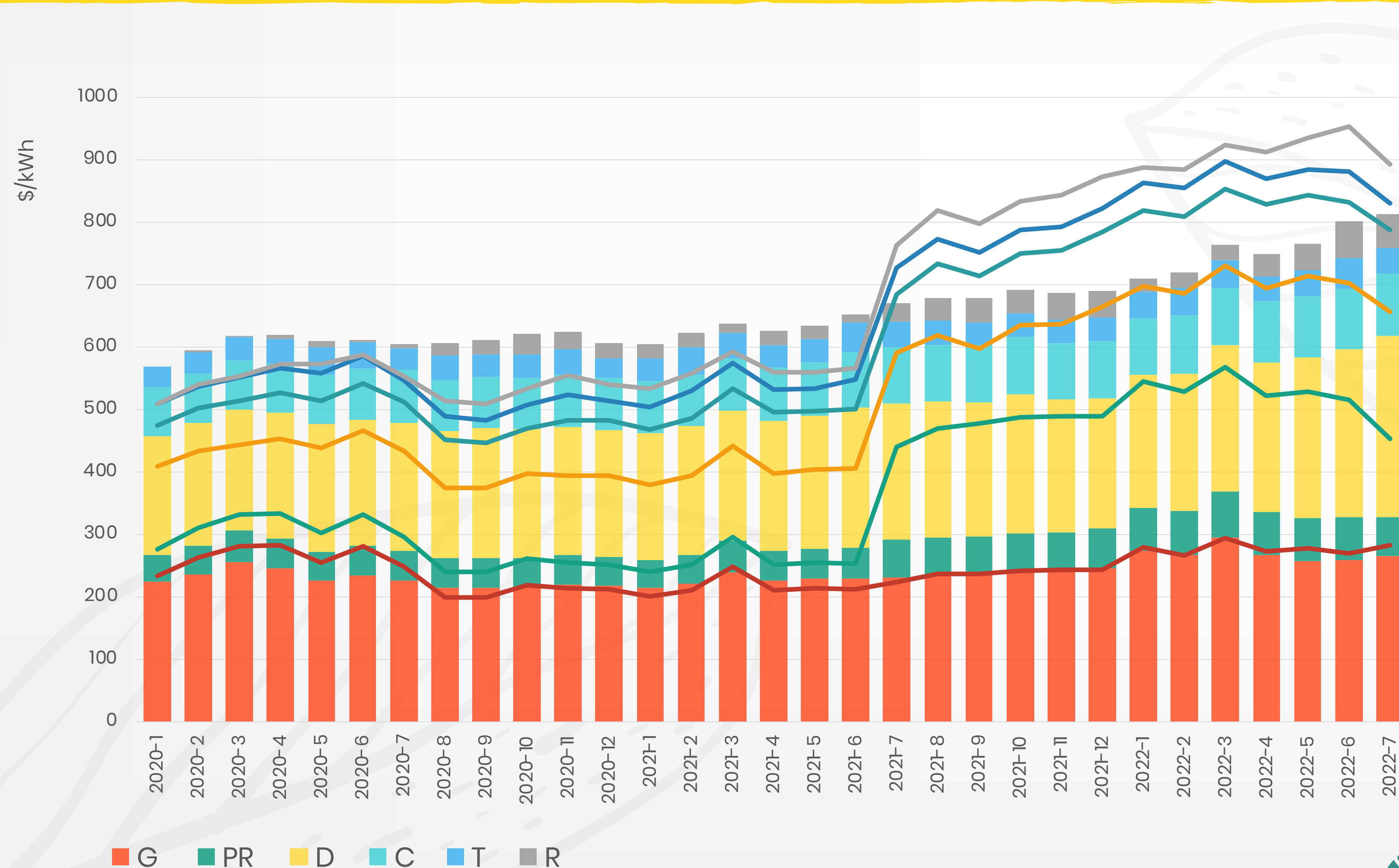


Los incrementos se deben a variaciones tanto de los mismos componentes como de los indexadores usados para actualizar los valores mensualmente.

Las tarifas reguladas del D, T, C varían regulatoriamente por con el IPP y el IPC

Los contratos bilaterales (cerca del 90% de la energía comprada) varía conforme lo acordado entre partes, generalmente con el IPC

Costo de la prestación del servicio de la región caribe respecto el nacional



*Las líneas representan la región caribe

En julio, el CU de los prestadores del caribe está un 10% más alto que el promedio del país. (baja porque desde julio ya no se cobra el valor retroactivo).

En el ultimo año (julio de 2021 a junio de 2020) el valor era un 20% mas alto que el promedio país.

Pacto por la Justicia Tarifaria

Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)

Y los miembros de Gobierno:

- * MinEnergía
- * MinHacienda
- * DNP
- * Superintendencia de Servicios Públicos

Agentes generadores de la cadena

ANDESCO
ANDEG
ACOLGEN
ASOCODIS
ANDI
Cámara Energía

Grandes usuarios y pequeños usuarios

Asoenergía
ANDI
Personerías
Veedurías

Ajuste de tarifas de Energía

Congresistas

Empresas Comercializadoras bajo situación especial

AIR-E
AFINIA

Gobiernos locales Caribe

Alcaldes y gobernadores
* Mercado AIR-E: La Guajira, Atlántico, Magdalena
* Mercado AFINIA: Bolívar, Cesar, Córdoba, Sucre

ACUERDO PARA ALIVIAR LAS TARIFAS DE ENERGÍA

La Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)
Emite 4 resoluciones y 1 consulta / medidas regulatorias

Resolución



101-027

Por 12 meses, los **distribuidores (D)** y los **transmisores (T)** podrán escoger el valor mínimo entre indicadores económicos: IPP, IPC o una tercera opción, para el cálculo del costo unitario de la tarifa.

Una vez finalice el periodo transitorio, se definirá y se usará un indicador del sector eléctrico para estabilizar las tarifas.

Antes: El Porcentaje de **Variación (PV)** de la Opción Tarifaria que estaba definido en mínimo 0,6% sin ningún techo definido. **Hoy:** El PV puede ser 0% o negativo, y se tiene como techo la variación mensual del IPC.



101-028

Optimiza la operación de las plantas termoeléctricas según el número de unidades y la potencia de cada una, con el fin de reducir el valor de las **restricciones (R)**.

Es transitoria con un plazo de 18 meses.



101-029

Se permite la renegociación de los contratos bilaterales de energía eléctrica entre generadores y comercializadores, para la reducción del precio de la energía en el componente G. **Esta renegociación busca ajustar tanto el indexador a futuro como corregir el efecto de la inflación en el valor actual.**

Alivia carga de comercializadores permitiéndoles diferir en 18 meses el pago del 20% de las obligaciones que tienen con los generadores, distribuidores y transmisores.

Incluye a todos los actores de la cadena en la reducción de las tarifas.



101-030

Amplia plazo para negociación hasta el 7 de octubre, este plazo mantiene la expectativa de ver efectos de reducción en tarifa entre noviembre y diciembre.

Consulta



701-030

Ajuste sobre los indicadores según los efectos en los planes de inversión de los agentes.

Otros desafíos del sector eléctrico



Desbloquear megaproyectos de transmisión:

*Colectora (La Guajira)



Confiabilidad en el sistema gasífero-eléctrico:

Mantener el suministro



Impulsar FNCER: Las energías que no han arrancado en la matriz eléctrica



Acceso al servicio de energía en la ZNI, con tarifas justas

Aprovechamiento de los residuos forestales y animales



Aprovechamiento de desechos sólidos para generar energía



Creación de comunidades energéticas

El usuario no solo como consumidor, sino como generador

Oportunidades energéticas para Colombia

Recurso hídrico:

- Colombia es el sexto país del mundo con el mayor recurso hídrico renovable con **2.360 km³ de agua al año.**

Solar:

- Con una notoriedad significativa en el norte del país y en particular en el departamento de La Guajira, **Colombia goza de un nivel de radiación solar que es un 60% más alto que el promedio mundial. La irradiación solar promedio es de 194 W/m² (vatios por metro cuadrado) para el territorio nacional.**



Oportunidades energéticas para Colombia



Geotermia:

Es la energía desde el corazón de la tierra.

- El Servicio Geológico Colombiano estimó una **potencia eléctrica de 1.170 megavatios**.
- Se tiene un especial interés en áreas como **Paipa** (Boyacá), **Azufral** (Nariño), **San Diego** (Cesar), **Nevado del Ruiz** (Tolima-Caldas), **Santa Rosa** (Risaralda) y **Cerro Machín** (Tolima).



Biomasa:

- Es el contenido energético de **los residuos sólidos**, líquidos y gaseosos de la materia orgánica.

Oportunidades energéticas para Colombia

Eólico

- La Guajira es el departamento que cuenta con mayor oportunidad para el desarrollo de esta energía.
- En cuanto a Eólica Costa Afuera, el gran potencial está concentrado en la Costa Caribe.
- De esta forma, **el potencial técnico total estimado en la Costa Caribe es de 109 GW (gigavatios).**

Hidrógeno verde:

- **El H₂ ofrece un soporte complementario** a la electrificación de la matriz.
- Su papel dependerá de otros desarrollos en el sistema energético.

Energías del Océano



Mareomotriz



**Undimotriz
(olas)**



**Corrientes
Marinas**



**Diferencia
salina
(Osmótica)**



**Un sector
minero-energético
justo, solidario y
dispuesto al diálogo
es fundamental para
hacer de Colombia
una potencia
mundial de la vida.**





MINISTERIO DE MINAS
Y ENERGÍA



Belizza Janet Ruiz

Viceministra de Energía

@Minenergia

