

Haciendo Camino Acercamos el Futuro



**“Consultoría para la actualización de las unidades constructivas asociadas a los activos inherentes a la actividad de distribución de gas combustible por redes, y los costos eficientes de cada una para ser consideradas en el próximo período tarifario”**



# Agenda

1. Alcance
2. Procedimiento de trabajo
3. Normatividad
4. Unidades Constructivas nuevas
5. Criterios de aceptación de las unidades constructivas (UC) nuevas
6. Estadísticas
7. Factor de ajuste
8. Ajustes geométricos
9. Modelo macroeconómico

## Alcance

- El estudio se centra en la actualización de las UC relacionadas en la Res CREG 11 de 2003 y las nuevas UC solicitadas
- Los rendimientos no son objeto de estudio, se mantendrán los que se establecieron para la Res CREG 11 de 2003
- Los AIU no son objeto de estudio, se mantendrán los que establecieron para la Res CREG 11 de 2003
- Las UC nuevas (derivadas de las existentes) serán valoradas como un promedio de los precios que sean reportados por los agentes teniendo en cuenta que correspondan a UC típicas (sujeta al envío por parte de las empresas)

# Procedimiento de trabajo

Solicitud de información a los Agentes:

- Registrar cambios de topología y geometría de las UC soportados por cambios normativos (existentes) o tecnológicos (nuevas)
- Precios de insumos de los últimos tres años (2007 – 2009)
- Unidades Constructivas nuevas acompañadas de sus respectivos análisis.
- Visita a los agentes

# Normatividad

- Las normas son analizadas de acuerdo a la información cargada y enviada por las empresas en el aplicativo.
- Las nuevas normas que el consultor considera deben aplicarse, según su disponibilidad y pertinencia



# Normatividad

- Resolución 653 de 2002, Cartagena
- Acuerdo No. 009 de 2006, Floridablanca (Santander)
- Acuerdo No, 180 de 1996, Rionegro (Antioquia)
- Resolución 097 de 2005, Cali



# Normatividad

- Resolución 616 de 2002, Cartagena
- Norma Técnica general NTC 3949
- Reglamentos o exigencias internas de las empresas
- Carta enviada con Comentarios al Decreto 77 de 2008



# Normatividad

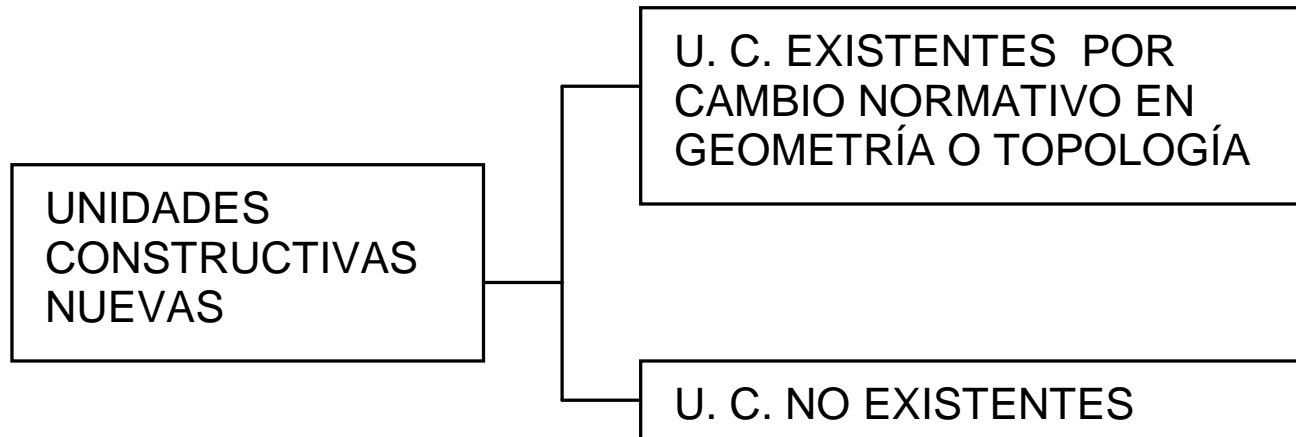
- Resolución 3730, del 25 de septiembre de 2009:
  - Reemplaza el Anexo Técnico 03-1100 de 2000, STCI-Grupo Licencias. IDU
- Norma para construcción de pavimentos del Valle de Aburrá
- Norma NTC 3728

# Normatividad

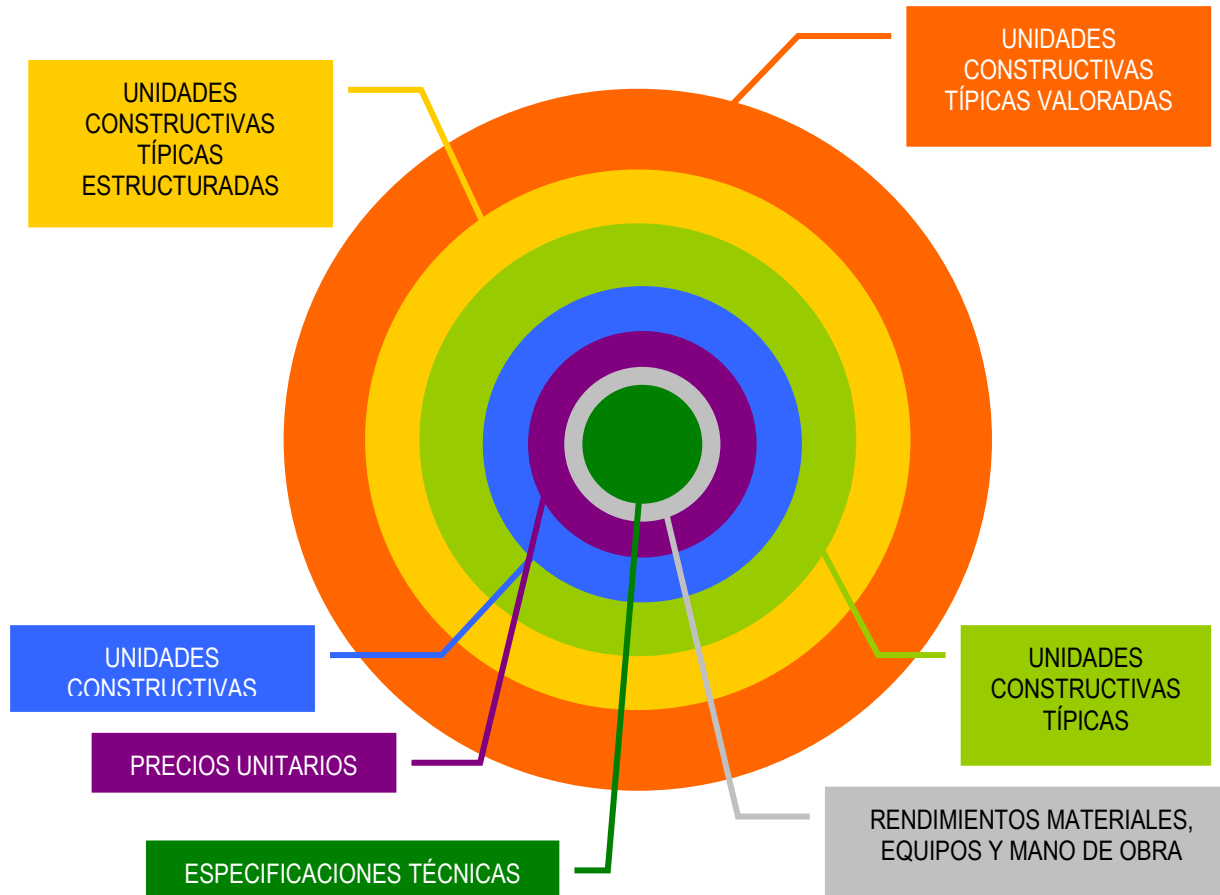
- Se recibieron 11 soportes de normas
  - Se incluyeron 2 normas técnicas
  - Se incluyeron 2 reglamentos internos
  - Se incluyó una carta de solicitud
- Se revisaron:
  - Fecha y pertinencia de aplicación
  - Consistencia de la norma con solicitud de cambio
  - Aplicabilidad: Cálculos y soportes

## Unidades constructivas nuevas

Las unidades constructivas nuevas (UC Nuevas) se subdividen así:



# Tipificación de unidad constructiva

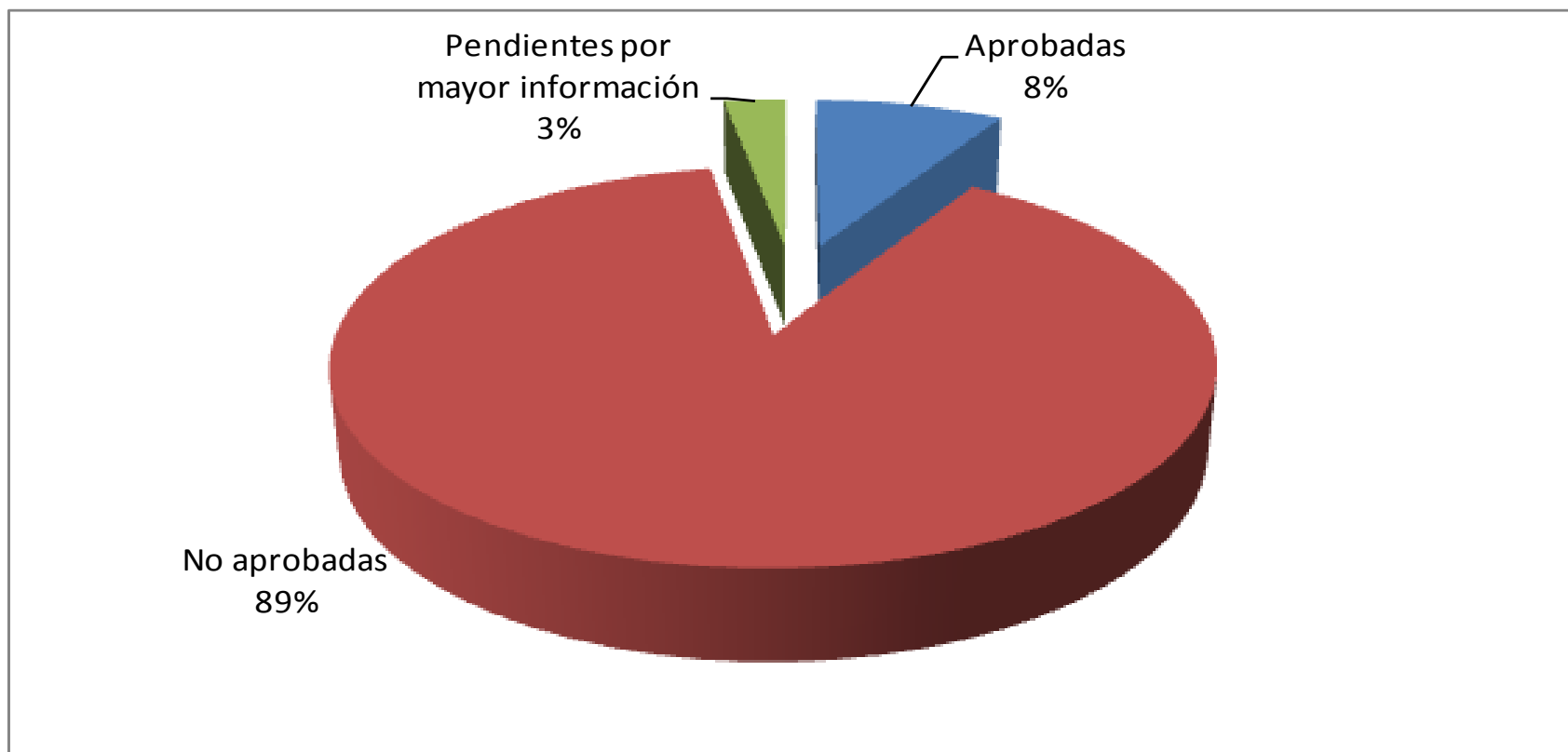


Para la tipificación de una UC nueva, esta debe ser un elemento claramente definible de los activos de distribución

## **Criterios de evaluación de las unidades constructivas nuevas**

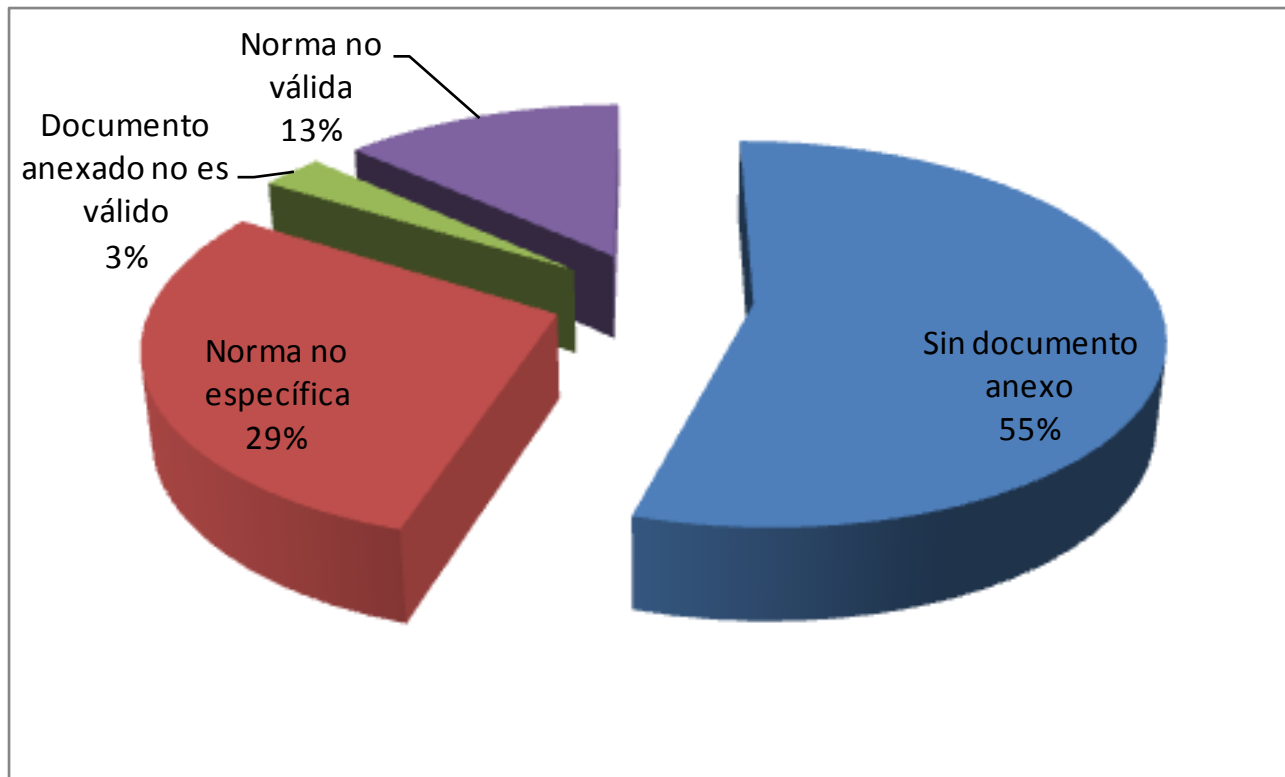
- Debe aplicar a más de una empresa ó
- Debe aplicar a más de tres municipios ó
- Su impacto debe ser mayor al 1% de los activos ó
- Presentar alto impacto del cambio tecnológico
- No sea UC por cambio de geometría o topología
- Una vez verificada la clasificación del ítem, se valoró también, si siendo UCT era normativamente consistente
- Se verificó si se envió lo solicitado y si enviando la información pertinente, ésta era completa. Ninguna empresa envió la información completa

# Estadísticas de solicitudes recibidas



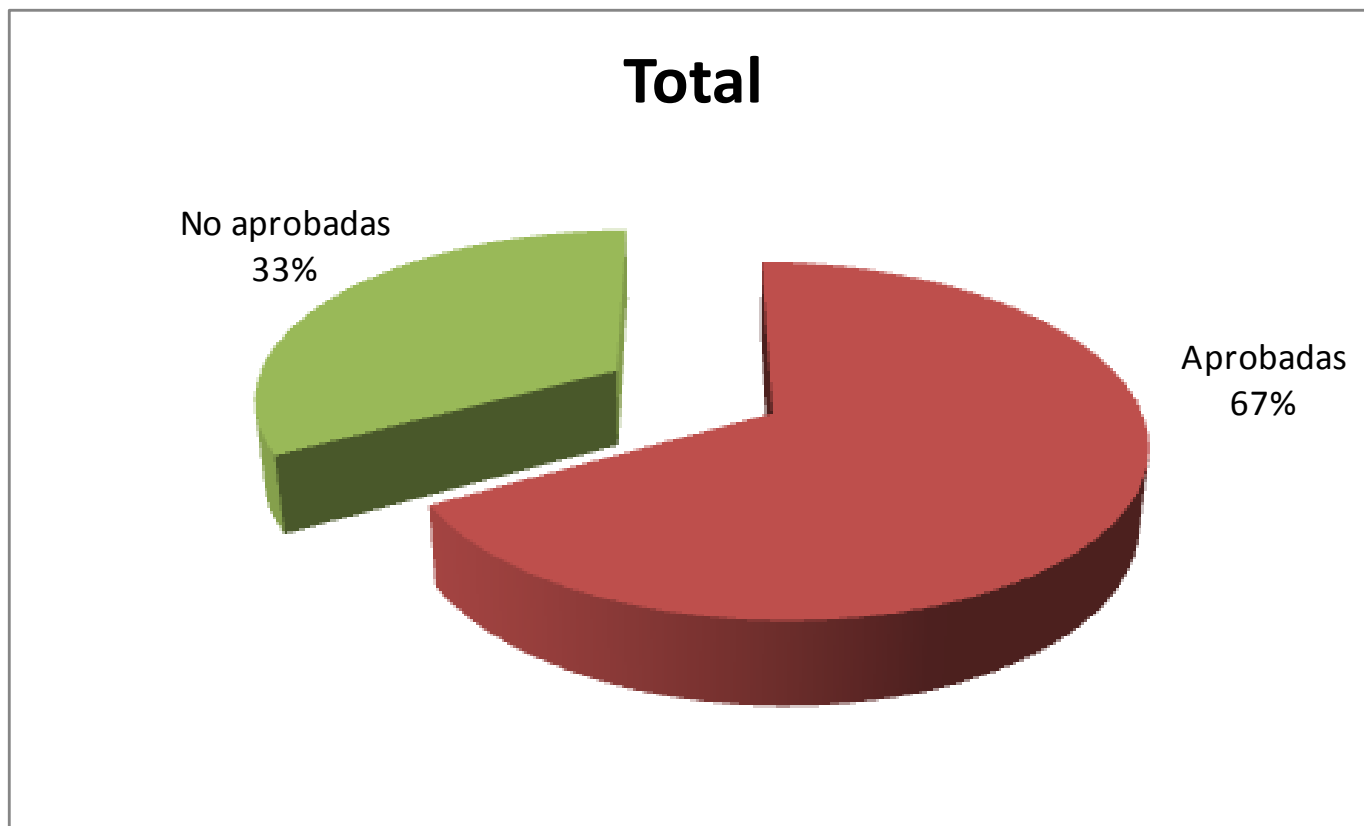
**Solicitudes recibidas: 1148**

# Estadísticas de solicitudes no aprobadas



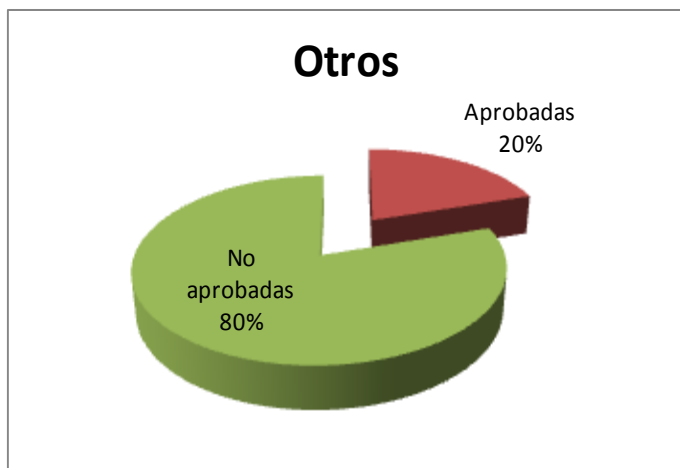
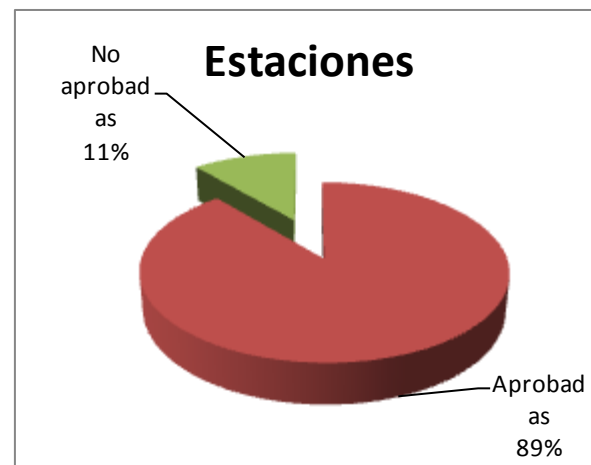
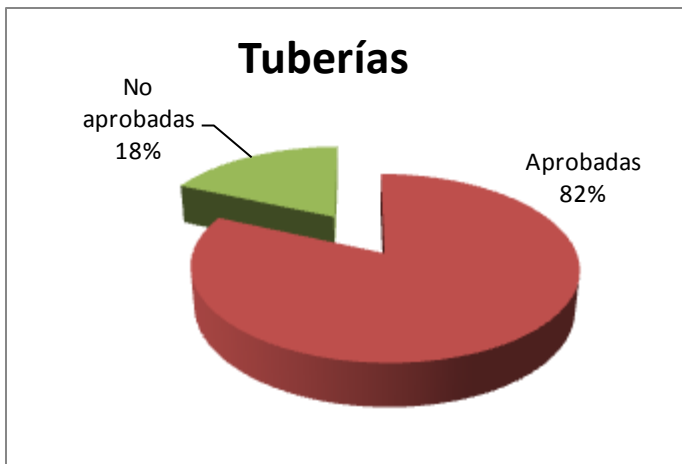
**Solicitudes no aprobadas: 1018**

# Unidades Constructivas nuevas solicitadas



**Solicitudes totales: 137**

# Unidades Constructivas nuevas solicitadas



Tuberías: 93

Estaciones: 9

Otras: 35



## **Adicionales**

Fueron realizados de oficio 287 ajustes a las unidades constructivas actuales, con el objeto de atender los requerimientos técnicos y normativos vigentes

# Factor de ajuste

Se realizará la actualización los precios de 2001 a 2008 de dos maneras:

- Mediante la construcción de un índice compuesto

$$\$UC_{2001} \xrightarrow{\text{Ind. Comp}} \$UC_{2008}$$

- Mediante al actualización normativa y la construcción de un índice compuesto

$$\$UC_{2001} \xrightarrow{\Delta \text{Normativo}} \$UC_{2001} \xrightarrow{\text{Ind. Macroecon}} \$UC_{2008}$$

El índice se construirá con base en normas y en factores macroeconómicos y será función de las volumetrías y las topologías

# Ajustes geométricos

## Unidades constructivas

- Por factor geométrico: Obtenidas como ajustes geométricos realizados a las UC existentes
  - Modelo aplicado derivado de la consultoría que originó la Resolución CREG 11 de 2003
  - Ajustado por los cambios normativos aceptados
- Por cambios o novedades tecnológicas



# Ajuste de precios

## Ajuste de precios

- La propuesta metodológica incluía
  - Actualización de Canasta de insumos a partir de la fuente
  - Revisión con base en información macroeconómica
  - Creación de índices de actualización para cada UCT valorada, como:

$$P_L = \frac{\sum_{\forall c \in UC_i} (p_{c,t_n} \times q_{c,t_0})}{\sum_{\forall c \in UC_i} (p_{c,t_0} \times q_{c,t_0})} = IUC_i$$

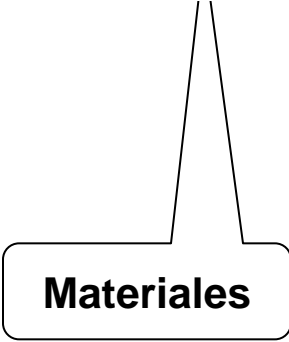
# Actualización de la canasta

- Para la actualización de la canasta se solicitó información mediante circular 46 del 29 de octubre de 2009 ampliando los plazos: así:
  - Hasta el 27 de noviembre de 2009 mediante Circular 48 del 6 de noviembre de 2009
  - Hasta el 21 de diciembre de 2009 mediante Circular 55 del 27 de noviembre de 2009
  - Hasta el 25 de enero de 2010 mediante Circulares 63 y 64 del 24 y 28 de diciembre de 2009.
- No obstante el tiempo otorgado por la CREG solo una empresa envió información debidamente soportada.

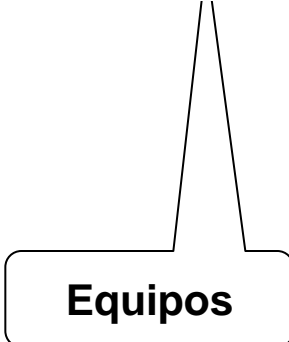
# Actualización Macroeconómica

- Para la actualización se construye un índice para cada UC

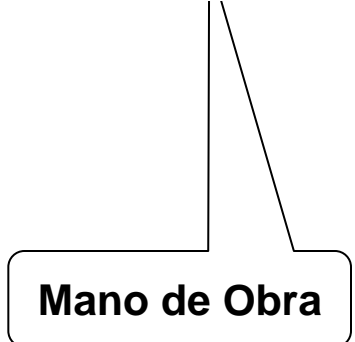
$$IUC_{it} = w_{Mi} \times \frac{IPM_t}{IPM_0} + w_{Ei} \times \frac{IPE_t}{IPE_0} + w_{Oi} \times \frac{IPO_t}{IPO_0}$$



**Materiales**



**Equipos**

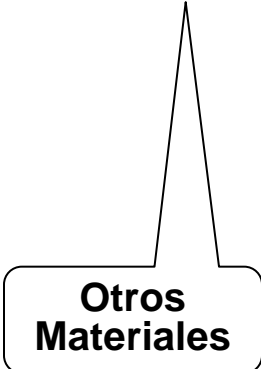


**Mano de Obra**

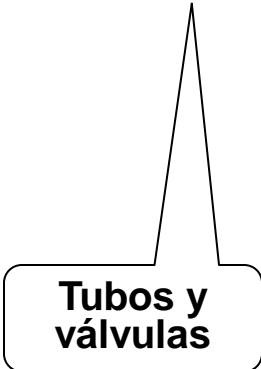
# Índice de actualización

- El índice quedará:

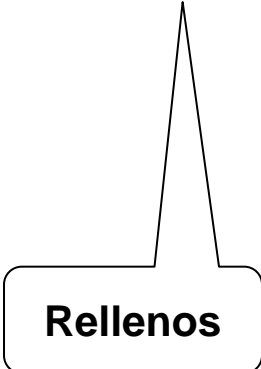
$$IUC_{it} = w_{Mi} \times \left[ w_{oMi} \frac{IPoMr_t}{IPoMr_0} + w_{tMi} \frac{IPtvM_t}{IPtvM_0} + w_{rMi} \frac{IPrM_t}{IPrM_0} \right] + w_{Ei} \times \frac{IPE_t}{IPE_0} + w_{Oi} \times \frac{IPO_t}{IPO_0}$$



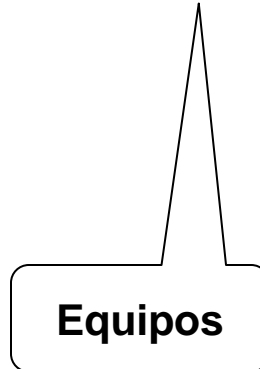
**Otros  
Materiales**



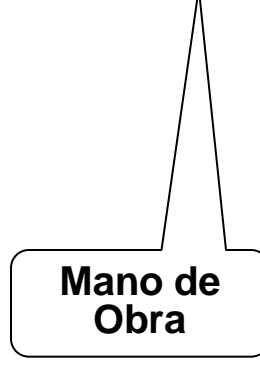
**Tubos y  
válvulas**



**Rellenos**



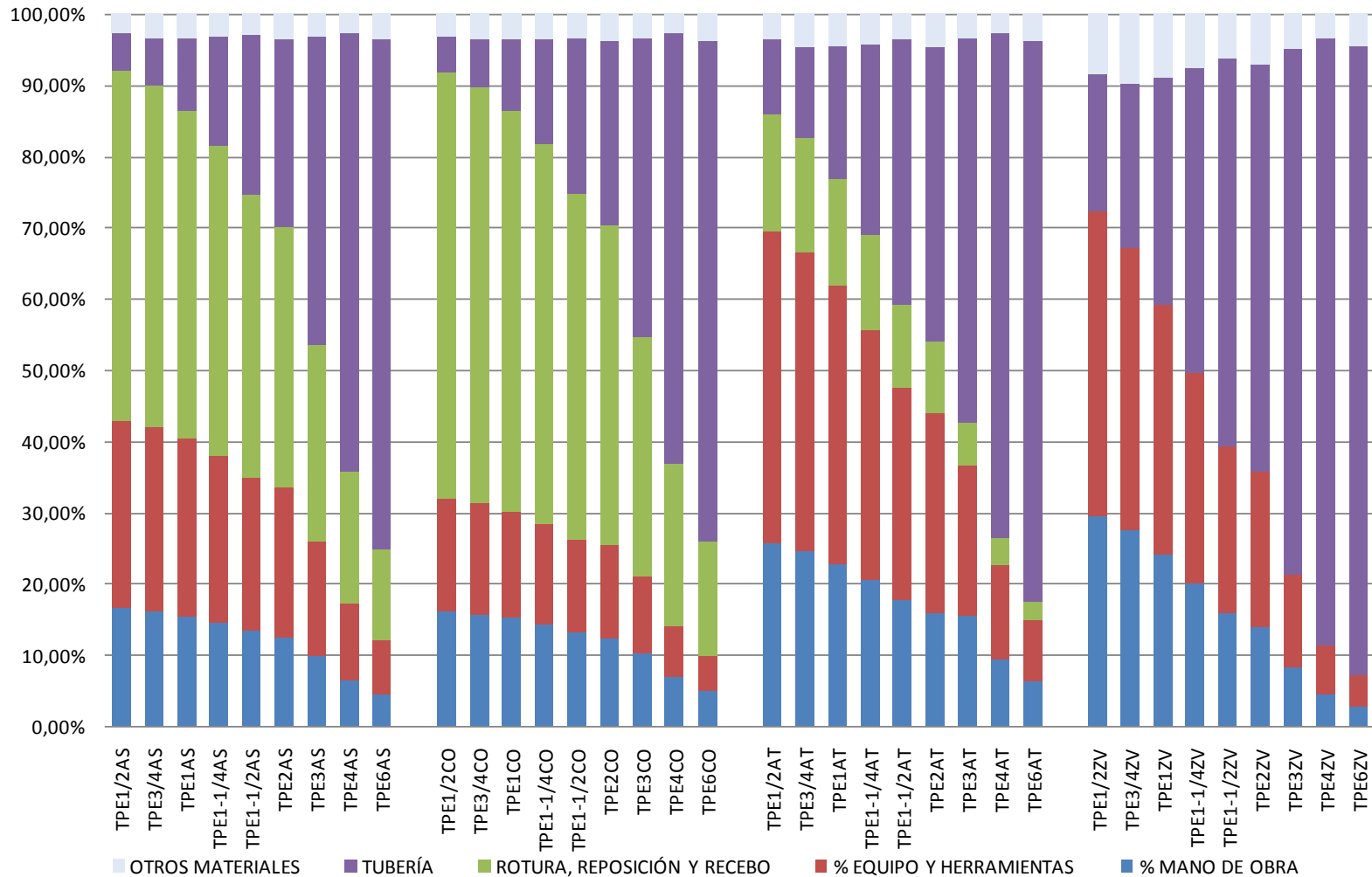
**Equipos**



**Mano de  
Obra**

# Estructura de precios

**ESTRUCTURA DETALLADA DE COSTOS UC TUBERÍA DE POLIETILENO**



## Indices propuestos

- Los índices o valores de referencia para la actualización son:

Tipo de UC	Mano de Obra	Equipos y herramientas	Materiales		
			Rellenos y reposiciones	Tuberías y válvulas	Otros Materiales
<b>Tubería de Polietileno</b>	SMLV	IPP Materiales de construcción	IPP Materiales de construcción	IPP Bienes de Capital	IPP Materiales de construcción
<b>Tubería de Acero</b>	SMLV	IPP Materiales de construcción	IPP Materiales de construcción	IPP Bienes de Capital	IPP Materiales de construcción
<b>Estaciones de Regulación</b>	IPC	IPP Materiales de construcción		IPP Bienes de Capital	IPP Materiales de construcción

## Conclusiones

- La actualización de los costos responde a la limitación de la información recibida
- Los cambios aprobados no implican necesariamente una nueva UC
- El índice de actualización se basa en la información macroeconómica
- Los cálculos y resultados finales se entregarán en el siguiente informe, el cual se circulará para comentarios

Haciendo Camino Acercamos el Futuro



**GRACIAS**