



Libertad y Orden

Ministerio de la Protección Social
República de Colombia

METODOLOGÍA ESTUDIO DE SUFICIENCIA UPC 2010

Agosto 3 de 2010



Libertad y Orden

Ministerio de la Protección Social
República de Colombia

REGIMEN CONTRIBUTIVO



Metodología

- Estimación costos procedimientos no afectados por el Acuerdo 03.
- Estimación costos procedimientos nuevos.
- Ajuste dispositivos.
- Ajustes por IBNR e IBNER.
- Ajustes de tendencias.
- Indicación de tarifa.
- Ajustes de riesgo.



Estimación costos procedimientos no afectados por el Acuerdo 03 por grupo de tarificación

- Se busca estimar el costo per-cápita del grupo

$$\hat{\mu}_k = \frac{\sum Costos_{ik}}{Afiliados \text{ Equivalente}_k}$$

- Costos del grupo será la suma de todos los valores reconocidos para la atención POS por parte de la EPS.
- Los afiliados equivalentes miden la suma de años en que un afiliado estuvo activo para el sistema dentro del 2008. También se llama exposición.



Estimación costos procedimientos nuevos

- Se busca estimar el costo per-cápita del Procedimiento

$$\hat{\mu}_j = \frac{N \left(\sum_{i=1}^N Costos_{ik} \right)}{N(Afiliados Equivalente_k)} = \frac{\sum_{i=1}^N Costos_{ik}}{N} \frac{N}{Afiliados Equivalente_k}$$

Costo Promedio = Severidad x Frecuencia



Estimación costos procedimientos nuevos

- ✓ Con base en revisión bibliográfica y epidemiológica Nacional e Internacional, se establecen las posibles frecuencias de cada procedimiento incluido.
- ✓ Mediante el uso de manuales tarifarios SOAT y la experiencia en base de datos se establece la severidad.
- ✓ El producto de frecuencia por severidad nos da el costo promedio por cada procedimiento incluido



Ajustes dispositivos

- ✓ Se toman las frecuencia observadas en base de datos de los procedimientos POS que emplean los dispositivos.
- ✓ Mediante el uso de manuales tarifarios SOAT e información de las EPS se establece el costo total esperado del procedimiento incluyendo insumos y dispositivos.
- ✓ El costo de los procedimientos se toma como el resultante de este análisis y se excluye de base de datos (incluye insumos).

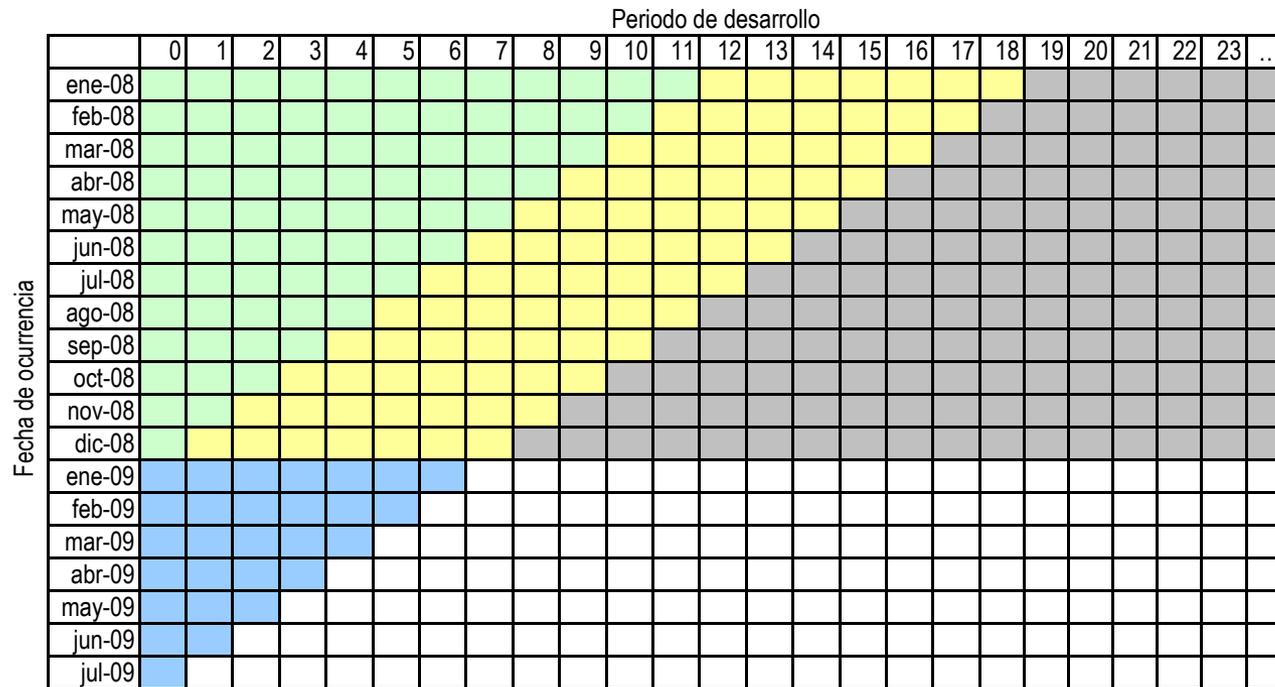


Ajustes por IBNR e IBNER

- IBNR: Incurridos pero no reportados. Reservas por siniestros que ocurrieron en el periodo pero no han sido reportadas.
- IBNER: Incurridos pero no suficientemente reservadas. Reservas por siniestros avisados pero no bien reservados.



Ajustes por IBNR

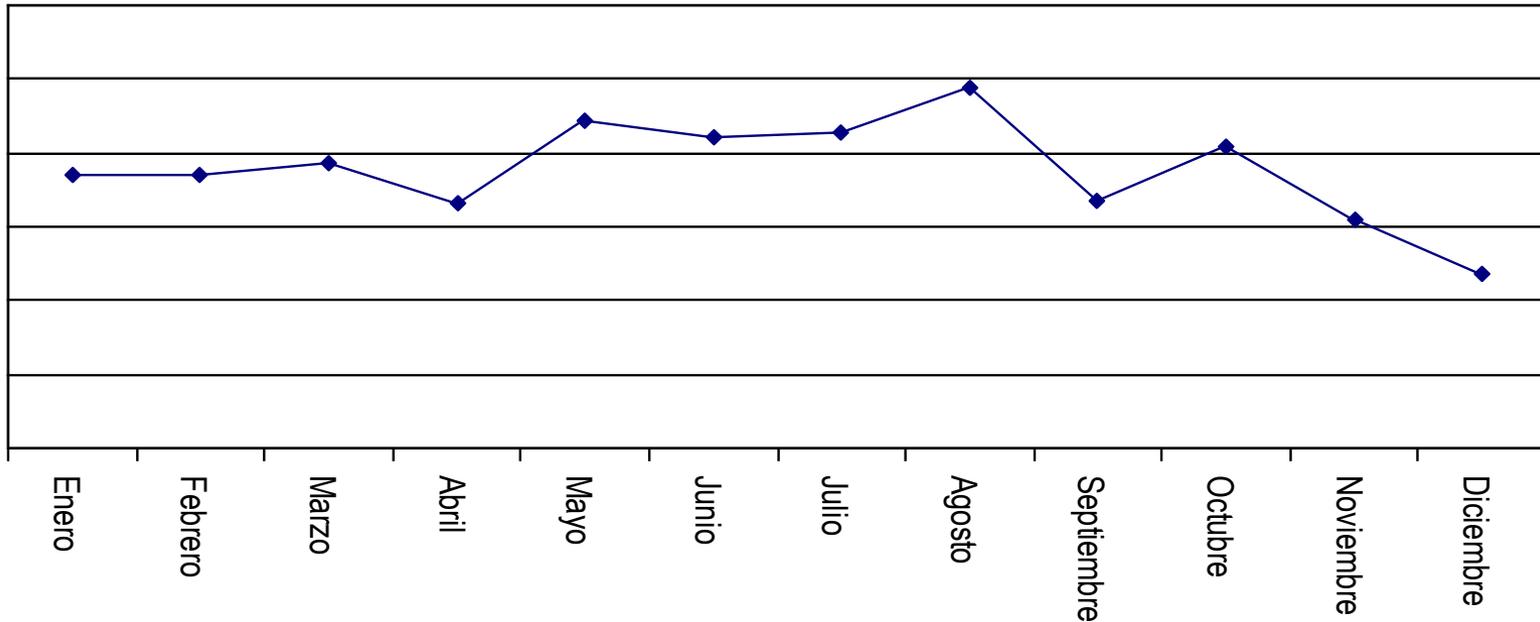


- Reclamaciones pagadas dentro del mismo año del estudio
- Reclamaciones pagadas antes del envío de la información y después del periodo de experiencia
- IBNR + Reserva de pendientes
- Reclamaciones por fuera del periodo de experiencia



Ajustes por IBNR

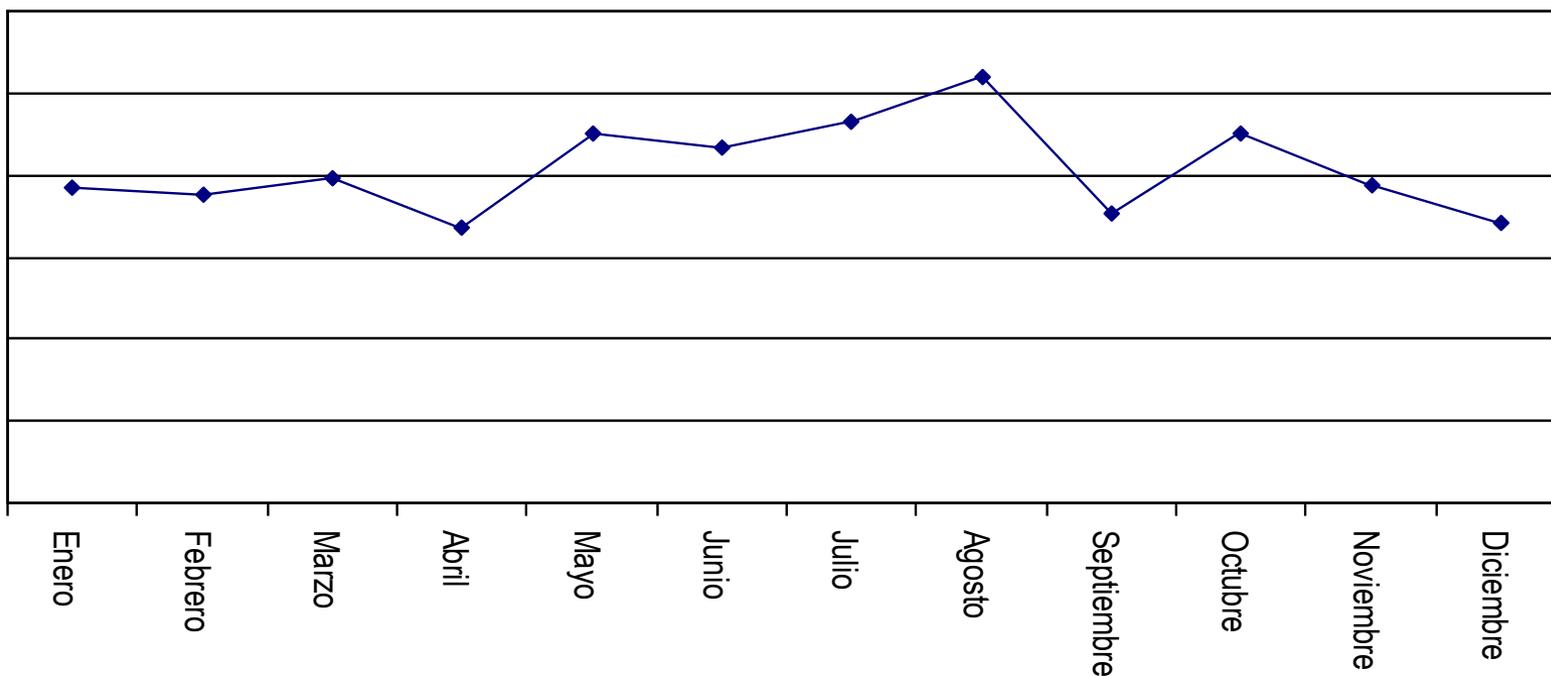
Costo Mensual Pagos + Reserva en situaciones con IBNR
(Pasado 0 meses de desarrollo)





Ajustes por IBNR

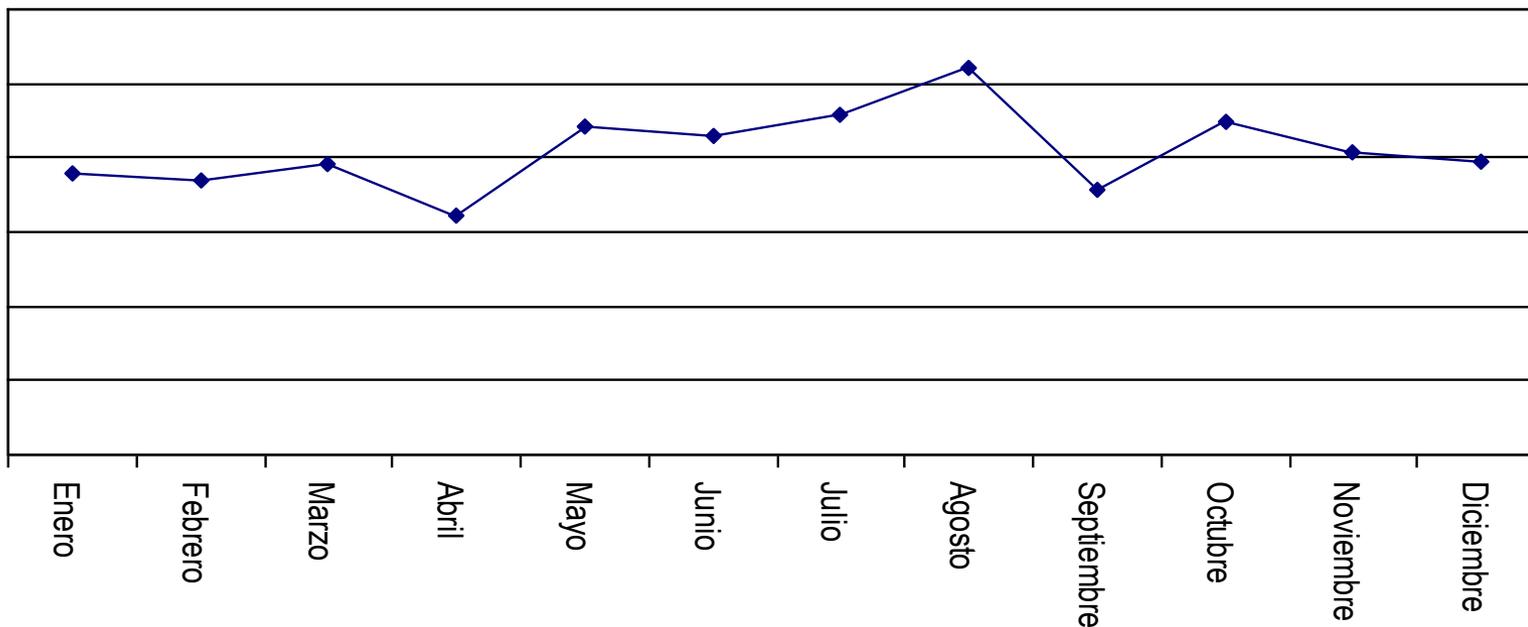
Costo Mensual Pagos + Reserva en situaciones con IBNR
(Pasado 3 meses de desarrollo)





Ajustes por IBNR

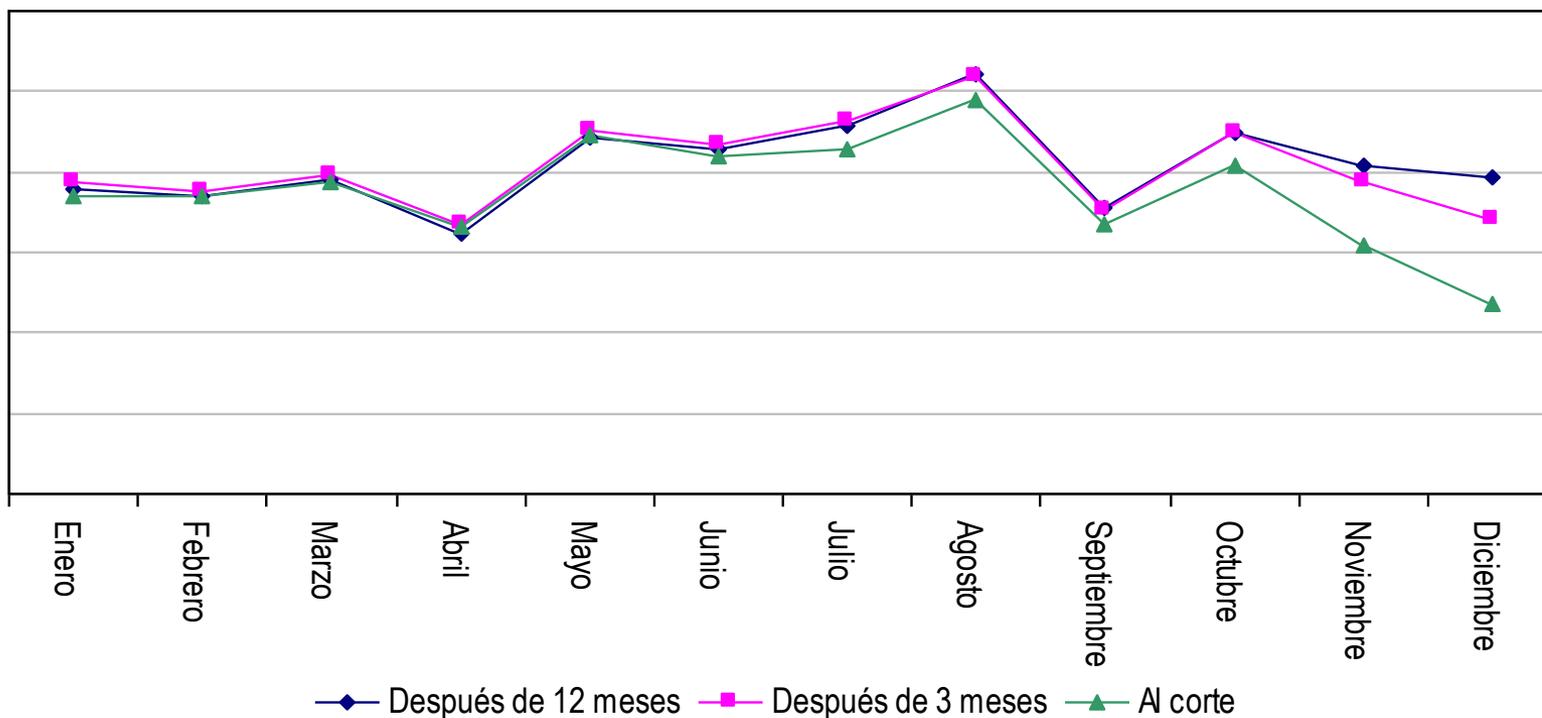
Costo Mensual Pagos + Reserva en situaciones con IBNR
(Pasado 12 meses de desarrollo)





Ajustes por IBNR

Costo Mensual Pagos + Reserva en situaciones con IBNR

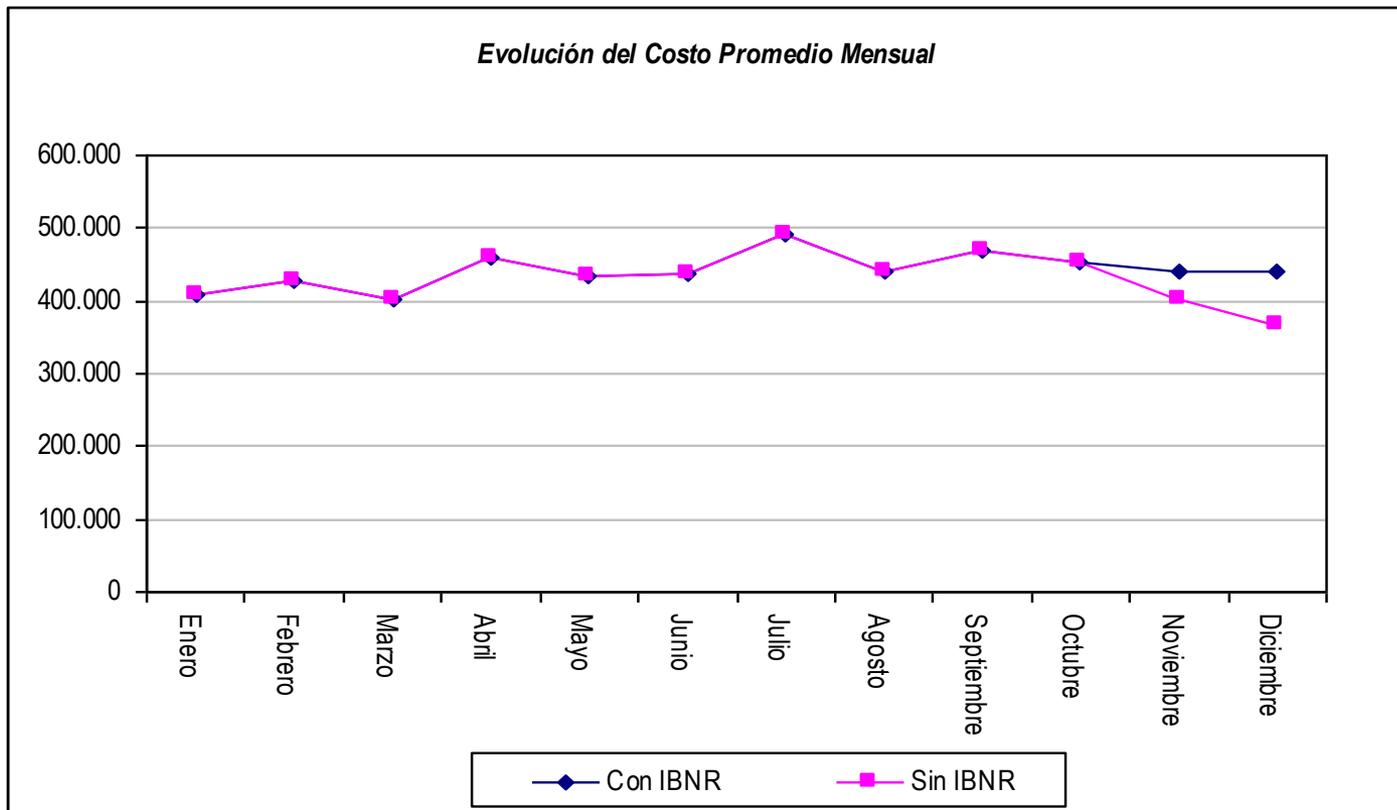




Ajustes por IBNR

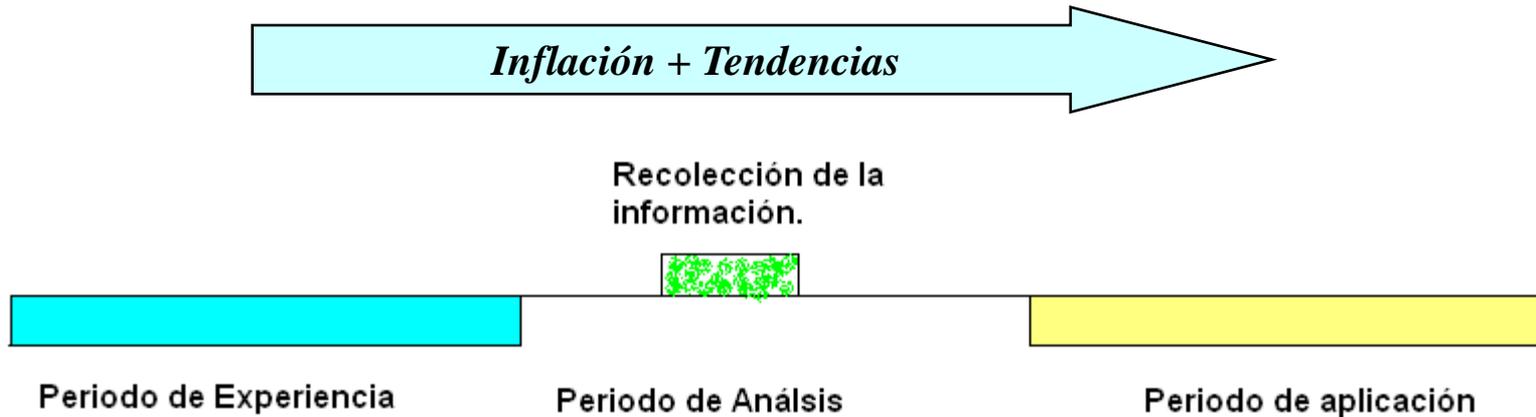
- Requiere conocer las fecha de ocurrencia y de pago de varios años.
- Es sensible a los cambios en las formas de contratación y pago.
- No se cuenta con esta información

Ajustes por IBNR





Trending



Para pasar del periodo de experiencia al de aplicación debemos ajustar los costos por el comportamiento observado y esperado de la inflación y las tendencias de frecuencias y severidades.



Indicación de tarifa

- Régimen Contributivo

$$LR_r = \frac{\mu_r(t)(1+\tau)(1+\%IBNR)}{UPC_r + UPC_{PYP} + (Copagos + Cuotas Moderadoras)(1+\pi_e)}$$

$$Ind. Tarifa = \frac{LR_r}{0.85} - 1$$



Ajustes de riesgo

- En que consisten?
 - Para cada grupo i se estima una UPC_i
 - Se calculan los factores como UPC_i/UPC
 - Los factores no deben alterar la UPC.

$$UPC = \frac{\sum_{i=1}^K UPC_i (Expuestos Esperados_i)}{\sum_{i=1}^K (Expuestos Esperados_i)}$$



Ajustes de riesgo (Ejemplo)

Total Incurrido

Incurrido	Hombre	Mujer	Total
Zona I	180.000.000	225.000.000	405.000.000
Zona II	88.000.000	183.750.000	271.750.000
Total	268.000.000	408.750.000	676.750.000

Exposición

Expuestos	Hombre	Mujer	Total
Zona I	450	450	900
Zona II	200	350	550
Total	650	800	1.450



Ajustes de riesgo (Ejemplo) Cálculo de las relatividades

Factores de Género

Género	Expuestos	Incurrido	Costo Promedio	Relatividades
Hombre	650	268.000.000	412.308	1,000
Mujer	800	408.750.000	510.938	1,239
TOTAL	1450	676.750.000	466.724	

Factores de Zona

Zona	Expuestos	Incurrido	Costo Promedio	Relatividades
Zona I	900	405.000.000	450.000	1,000
Zona II	550	271.750.000	494.091	1,098
TOTAL	1450	676.750.000	466.724	



Ajustes de riesgo (Ejemplo)

Cálculo de las relatividades

Cálculo de los factores conjuntos

Relatividades	Hombre	Mujer
Zona I	1,000 = 1.000×1.000	1,239 = 1.000×1.239
Zona II	1,098 = 1.098×1.00	1,361 = 1.098×1.239



Ajustes de riesgo (Ejemplo)

Cálculo de las UPCi

$$UPC\left(\sum_{i=1}^4 Exp_i\right) = \sum_{i=1}^4 Exp_i UPC_i$$

$$UPC\left(\sum_{i=1}^4 Exp_i\right) = \sum_{i=1}^4 Exp_i (UPC_{Base}) relatividad_i$$

$$\frac{UPC\left(\sum_{i=1}^4 Exp_i\right)}{\sum_{i=1}^4 Exp_i \times relatividad_i} = UPC_{Base}$$



Ajustes de riesgo (Ejemplo)

Cálculo de las UPCi

Est. Prima Pura	Hombre	Mujer	Total*
Zona I	397.279	492.314	444.796
Zona II	436.204	540.550	502.606
Total*	409.256	513.417	466.724



Ajustes de riesgo Base

- Cual UPC transfiera más ingresos?

UPC 1	495.000
-------	---------

	Factor	Expuestos
Grupo 1	1,000	10
Grupo 2	0,864	20

UPC 2	450.000
-------	---------

	Factor	Expuestos
Grupo 1	1,10	10
Grupo 2	0,95	20



Ajustes de riesgo

- Rta: Ambas producen lo mismo

UPC 1	495.000
-------	---------

	Factor	Expuestos	UPCi
Grupo 1	1,000	10	495.000
Grupo 2	0,864	20	427.500

UPC 2	450.000
-------	---------

	Factor	Expuestos	UPCi
Grupo 1	1,10	10	495.000
Grupo 2	0,95	20	427.500

La base no determina los ingresos totales más si las UPC individuales.



Libertad y Orden

Ministerio de la Protección Social
República de Colombia

REGIMEN SUBSIDIADO



METODOLOGIA

- Estimación costos grupos de etarios actuales.
- Estimación Costos grupos 1-12 años y 13-17 años.
- Ajustes por IBNR e IBNER.
- Indicación de tarifa.
- Ajustes de Riesgo.



Estimación costos grupos de etarios actuales

- Se busca estimar el costo per-cápita del grupo

$$\hat{\mu}_k = \frac{\sum Costos_{ik}}{Afiliados \text{ Equivalente}_k}$$

- Costos del grupo será la suma de todos los valores reconocidos para la atención POS-S por parte de la ARS.
- Los afiliados equivalentes miden la suma de años en que un afiliado estuvo activo para el sistema dentro del 2008. También se llama exposición.



Estimación Homologación Grupos 1-12 años y 13-17 años

- Se busca estimar el costo per-cápita del grupo

$$\hat{\mu}_k = \frac{\sum Costos_{ik}}{Afiliados \text{ Equivalente}_k}$$

- Costos del grupo será la suma de todos los valores reconocidos para la atención POS-C por parte de la EPS del régimen contributivo.
- Los afiliados equivalentes miden la suma de años en que un afiliado estuvo activo para el sistema dentro del 2008.



Escenarios de homologación

- Escenario I: Homologación con base en las frecuencias del contributivo.
- Escenario II: Homologación con base en las frecuencias del contributivo menos 2%.
- Escenario III: Homologación con base en las frecuencias del contributivo menos 5%.



Primas Pura Según Escenario

Grupos etario	Escenario I	Escenario II	Escenario III
Menores de un año	678.560	678.560	678.560
Grupo 1-12	239.696	234.902	227.712
Grupo 13 - 17	157.503	154.353	149.627
Mayores	267.889	267.889	267.889

Fuente: Elaboraciones propias de los autores con la información de las bases de datos Estudio de Suficiencia UPC año 2008. Dirección General de Gestión de la Demanda en Salud. Ministerio de la Protección Social. Colombia 2009.

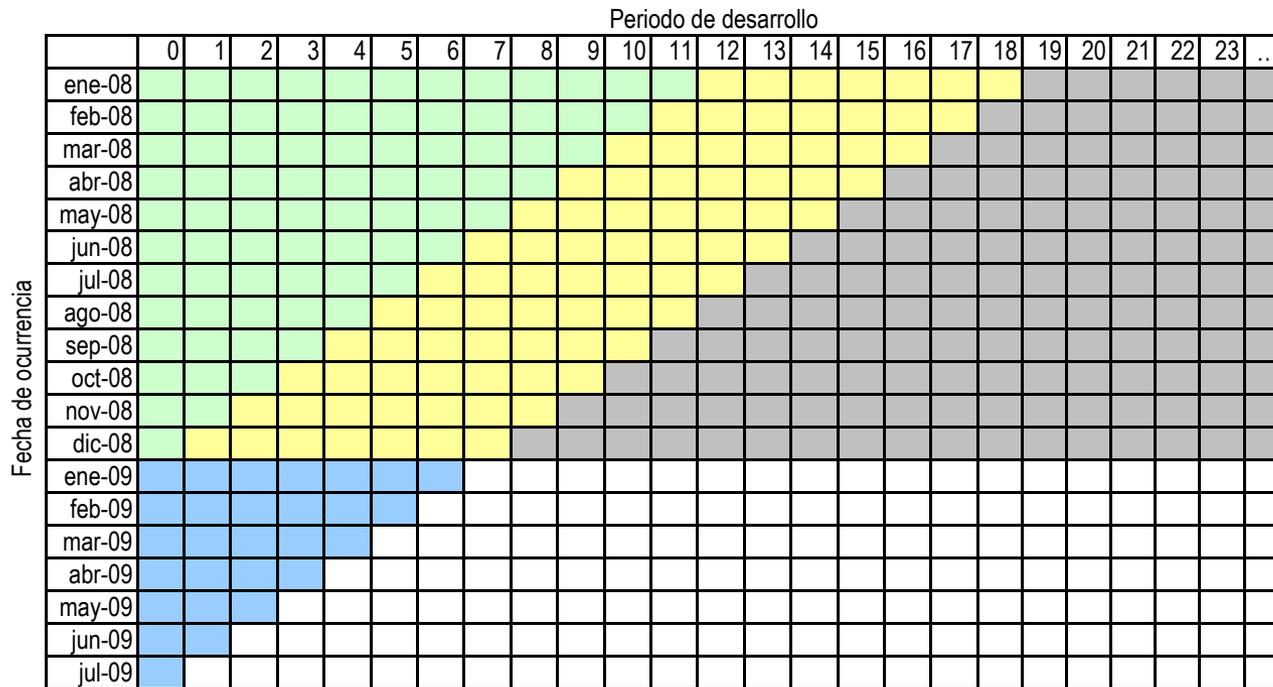


Ajustes por IBNR E IBNER

- IBNR: Incurridos pero no reportados. Reservas por siniestros que ocurrieron en el periodo pero no han sido reportadas.
- IBNER: Incurridos pero no suficientemente reservadas. Reservas por siniestros avisados pero no bien reservados.



Ajustes por IBNR

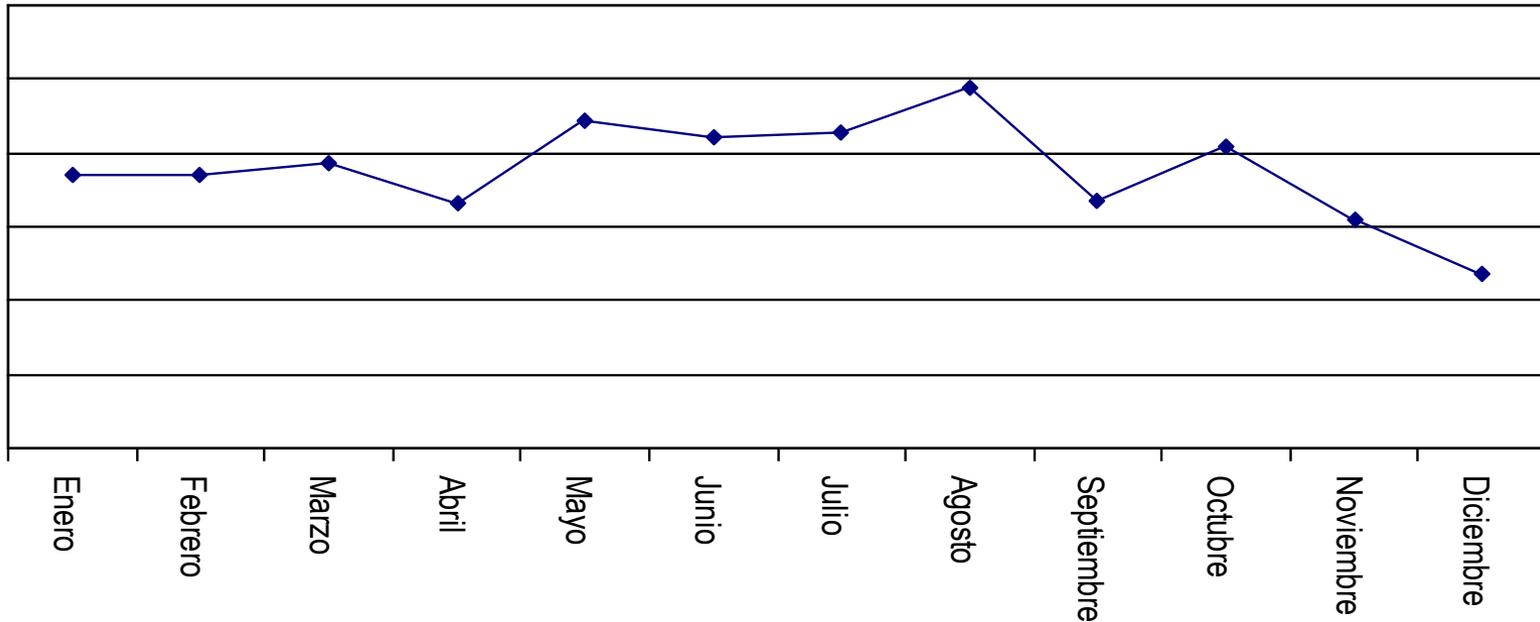


- Reclamaciones pagadas dentro del mismo año del estudio
- Reclamaciones pagadas antes del envío de la información y después del periodo de experiencia
- IBNR + Reserva de pendientes
- Reclamaciones por fuera del periodo de experiencia



Ajustes por IBNR

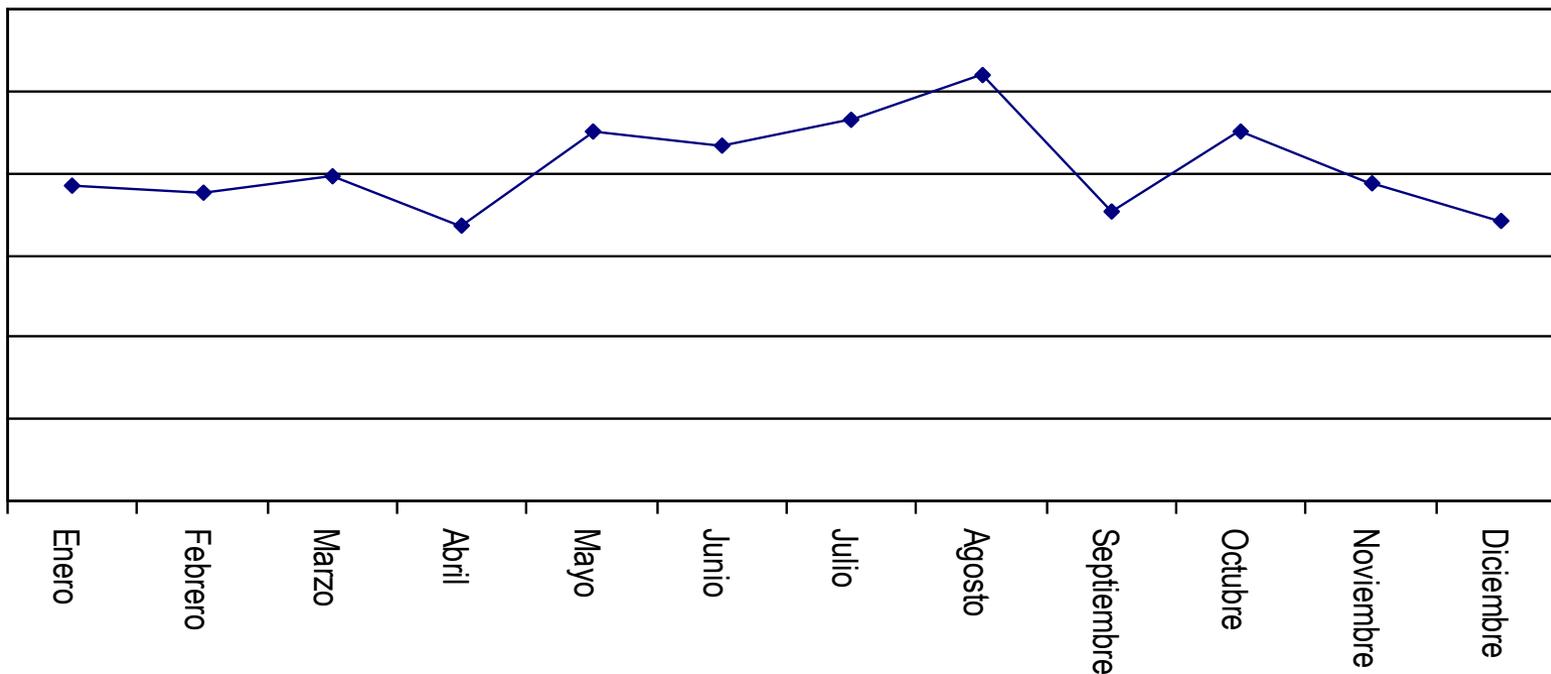
Costo Mensual Pagos + Reserva en situaciones con IBNR
(Pasado 0 meses de desarrollo)





Ajustes por IBNR

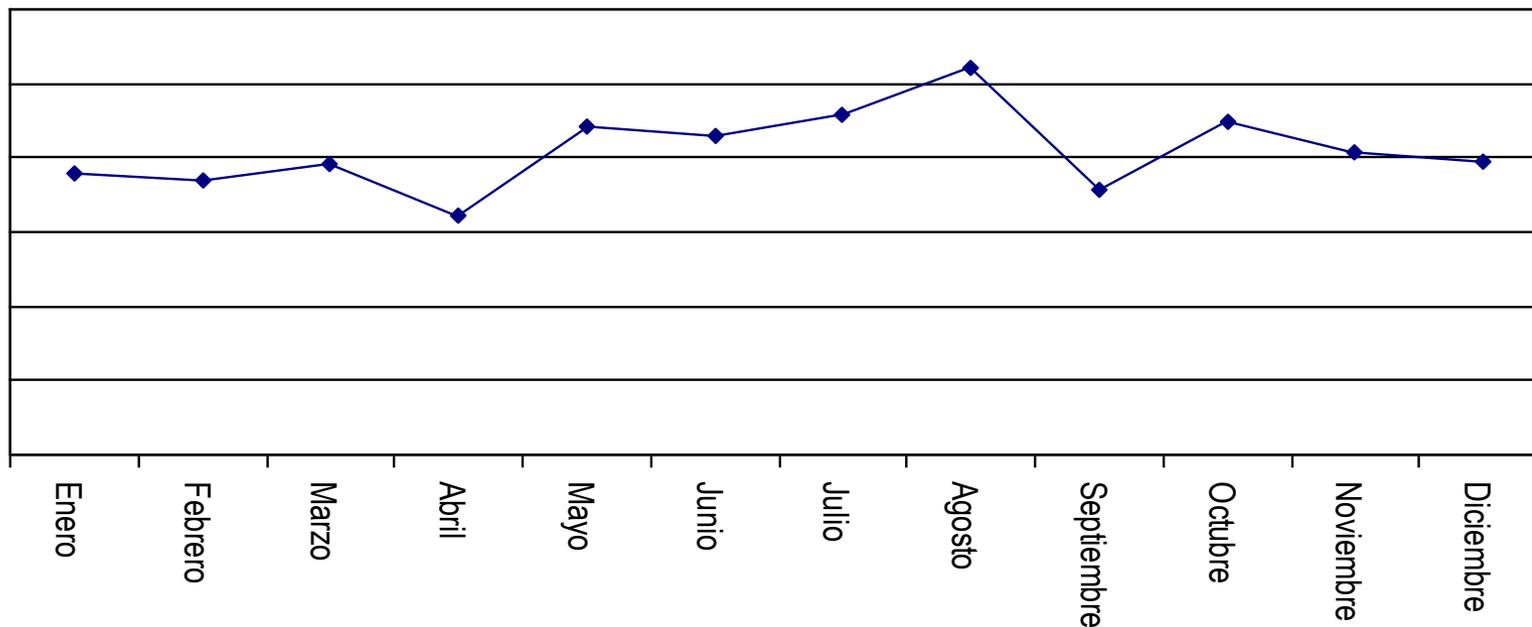
Costo Mensual Pagos + Reserva en situaciones con IBNR
(Pasado 3 meses de desarrollo)





Ajustes por IBNR

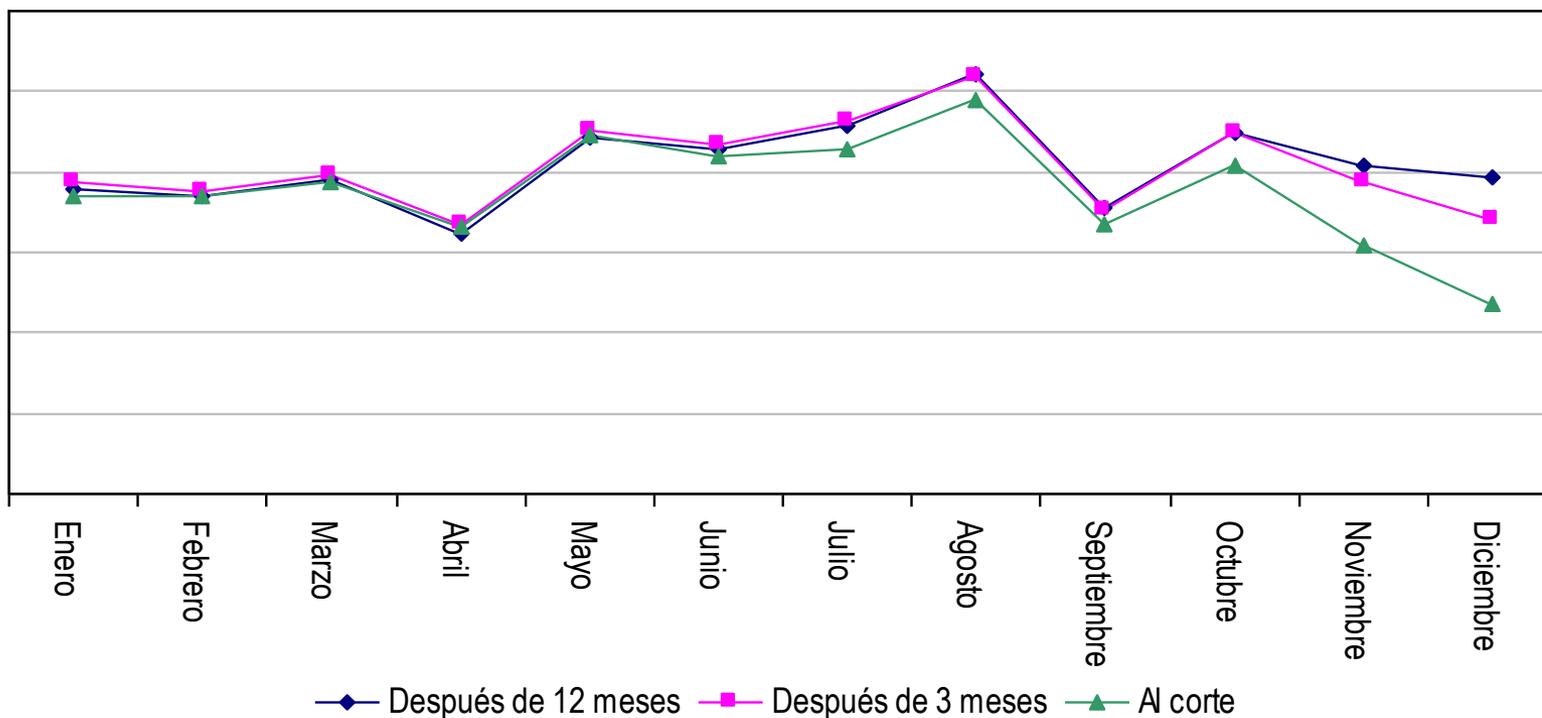
Costo Mensual Pagos + Reserva en situaciones con IBNR
(Pasado 12 meses de desarrollo)





Ajustes por IBNR

Costo Mensual Pagos + Reserva en situaciones con IBNR

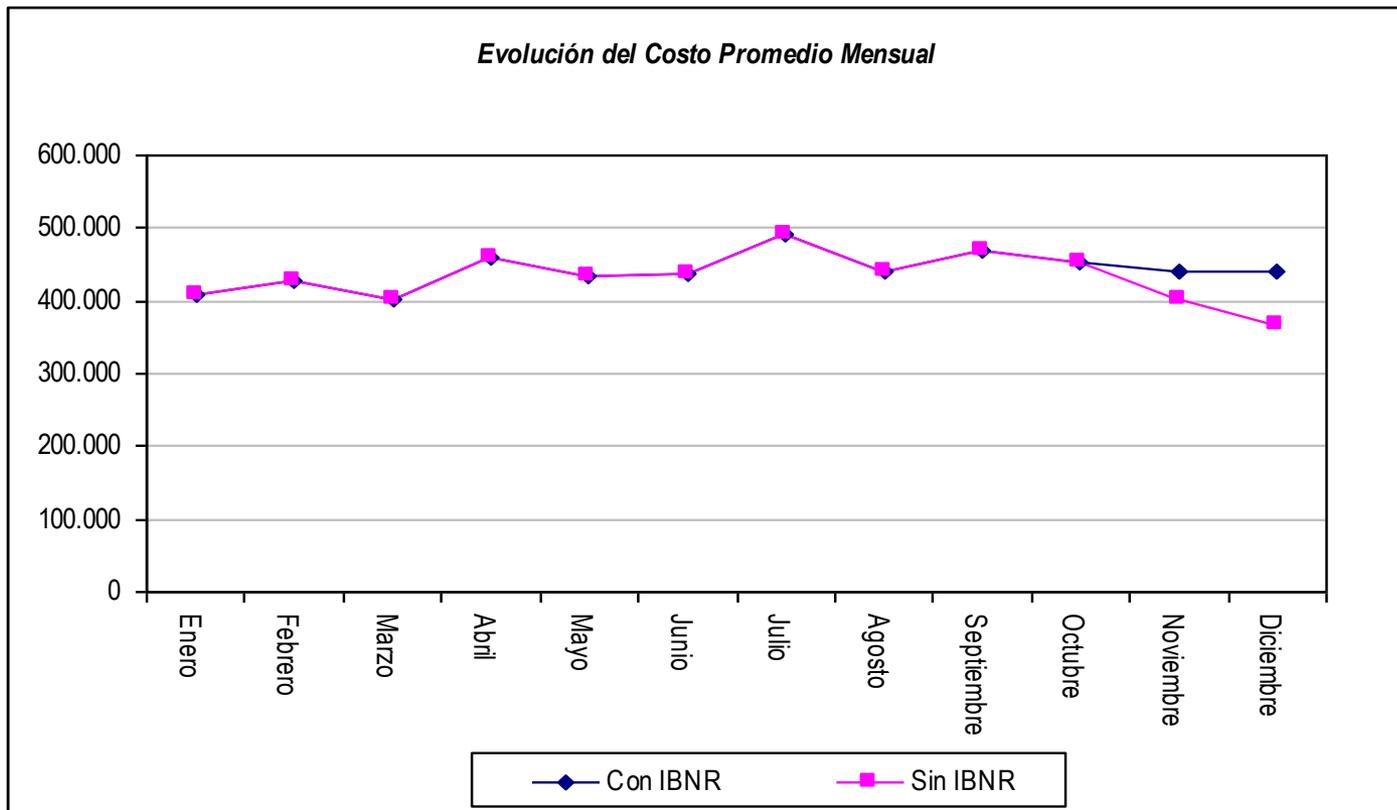




Ajustes por IBNR e IBNER

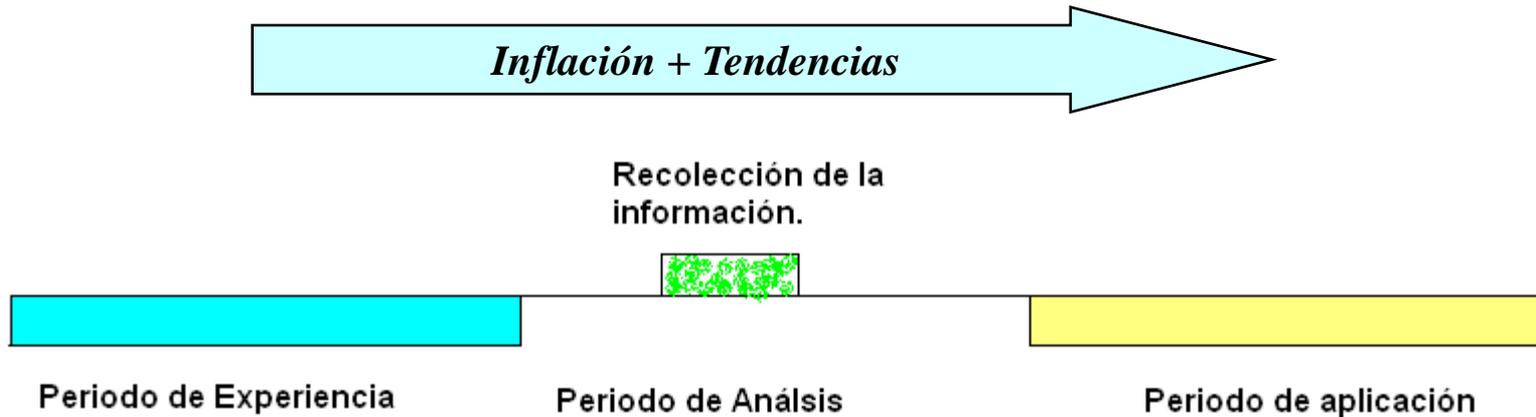
- Requiere conocer las fecha de ocurrencia y de pago de varios años.
- Es sensible a los cambios en las formas de contratación y pago.
- No se cuenta con esta información

Ajustes por IBNR





Trending



Para pasar del periodo de experiencia al de aplicación debemos ajustar los costos por el comportamiento observado y esperado de la inflación y las tendencias de frecuencias y severidades.



Indicación de tarifa

$$LR_r = \frac{\mu_r(t)(1 + \tau)(1 + \% IBNR)}{UPC_r + (Copagos + Cuotas Moderadoras)(1 + \pi_e)}$$

$$Ind. Tarifa = \frac{LR_r}{0.92} - 1$$



Ajustes de riesgo

- En que consisten?
 - Para cada grupo i se estima una UPC_i
 - Se calculan los factores como UPC_i/UPC
 - Los factores no deben alterar la UPC.

$$UPC = \frac{\sum_{i=1}^K UPC_i (Expuestos Esperados_i)}{\sum_{i=1}^K (Expuestos Esperados_i)}$$



Ajustes de riesgo (Ejemplo)

Cálculo de las UPC_i

$$UPC\left(\sum_{i=1}^4 Exp_i\right) = \sum_{i=1}^4 Exp_i UPC_i$$

$$UPC\left(\sum_{i=1}^4 Exp_i\right) = \sum_{i=1}^4 Exp_i (UPC_{Base}) relatividad_i$$

$$\frac{UPC\left(\sum_{i=1}^4 Exp_i\right)}{\sum_{i=1}^4 Exp_i \times relatividad_i} = UPC_{Base}$$



Libertad y Orden

Ministerio de la Protección Social
República de Colombia

Muchas Gracias