

Documento de Trabajo No.39¹

Análisis de sensibilidad de la alícuota de indiferencia de un Fondo de Cese Laboral

I.- Síntesis

- 1.- El Documento de Trabajo No.37 presentó un **modelo de simulación de los impactos de un Fondo de Cese Laboral** para los trabajadores de la construcción no comprendidos en el régimen de la Ley 22.250 (personal de dirección, administrativo, técnico, profesional, jerárquico y de supervisión).
- 2.- Las simulaciones realizadas en dicho documento muestran, entre otras cosas, que la **alícuota de indiferencia**, es decir, la alícuota de aportes al Fondo que igualaría el costo del nuevo régimen al costo del régimen actual, **es menor que la alícuota que permitiría cubrir la totalidad de las indemnizaciones para cualquier causal de desvinculación**, requiriendo entonces un esquema que permita cubrir el 100% de las indemnizaciones cuando la desvinculación se produce por despido sin justa causa y un porcentaje menor cuando la desvinculación se produce por otras causales.
- 3.- El presente documento de trabajo se ocupa de la realización de **análisis de sensibilidad de la alícuota de indiferencia** ante **distintas combinaciones posibles entre antigüedad promedio del personal, tasas de rotación y tasas de despidos sin justa causa**, los tres parámetros clave del modelo de simulación.
- 4.- Una primera conclusión relevante que se desprende del análisis de sensibilidad es que **la alícuota de indiferencia depende menos de la antigüedad promedio del personal que de las tasas de rotación y de despidos sin justa causa**.
- 5.- Una segunda conclusión relevante es que la **alícuota de indiferencia varía en el rango entre 6.8% y 8.2%**, dependiendo de las combinaciones de tasa de rotación y, en particular, tasa de despidos sin justa causa.
- 6.- Los resultados obtenidos sugieren que, a los fines de calibrar adecuadamente, de manera rigurosa y fundamentada, los detalles de un eventual acuerdo entre las partes para la instrumentación de un Fondo de Cese Laboral, es **conveniente realizar un relevamiento de las tasas de rotación y de despidos sin justa causa de las empresas del sector**.

¹ Documento de Trabajo del Foro de Análisis Económico de la Construcción, diciembre de 2020. El presente documento de trabajo cuenta con el auspicio y la colaboración de **UECARA del Interior**.

II.- El modelo de simulación de impactos del Fondo de Cese Laboral

En un documento previo² se presentó un modelo de simulación de los impactos de un Fondo de Cese Laboral para los trabajadores de la construcción no comprendidos en el régimen de la Ley 22.250.

En dicho modelo, la **antigüedad promedio** de los empleados de una empresa evoluciona a través del tiempo de acuerdo con **dos fuerzas contrapuestas**.

Por un lado, el **efecto del paso del tiempo**. En ausencia de rotación (es decir, si todos los empleados de la empresa se mantuvieran en sus puestos, sin renunciar ni ser despedidos), la antigüedad promedio aumentaría un año cada 12 meses, por el mero paso del tiempo.

De esta manera, en una empresa cuyos empleados tienen 1 año de antigüedad en el año 0, sin renuncias ni despidos, dichos empleados tendrán 2 años de antigüedad en el año 1 (la antigüedad promedio se habrá incrementado entonces un 100%, de 1 a 2 años), 3 años de antigüedad en el año 2 (la antigüedad promedio se habrá incrementado un 50%, de 2 a 3 años), 4 años de antigüedad en el año 3 (la antigüedad promedio se habrá incrementado en un 33%, de 3 a 4 años), y así sucesivamente. **Todos los años la antigüedad promedio aumenta en una cantidad fija (1 año adicional), y esto implica un incremento porcentual decreciente.**

Por otro lado, el **efecto de la tasa de rotación**. Funciona **llevando a cero la antigüedad de los trabajadores que se incorporan a la empresa**, en reemplazo de trabajadores que van renunciando o son despedidos. Se trata entonces de un factor que, a medida que aumenta, va morigerando el aumento de la antigüedad producido por el mero paso del tiempo. Con una tasa de rotación del 5% anual (es decir, cada año, el 5% de la dotación existente es reemplazado por nuevos trabajadores), la velocidad de incremento de la antigüedad promedio es menor que con una rotación del 1% anual (donde cada año, el 1% de la dotación existente es reemplazado por nuevos trabajadores).

Esto implica, matemáticamente, que la dinámica de evolución de **la antigüedad promedio de los empleados de una empresa va aumentando a medida que van pasando los años**, porque la tasa de crecimiento de la antigüedad por el paso del tiempo es siempre mayor que la tasa de rotación cuando la antigüedad promedio es baja, pero, dado que dicha tasa de crecimiento va decreciendo en el tiempo, **en algún momento se equipara con la tasa de rotación y, a partir de allí, la antigüedad promedio deja de aumentar.**

² Documento de Trabajo No.37: "Análisis del impacto de un Fondo de Cese Laboral en las empresas constructoras", Foro de Análisis Económico de la Construcción, octubre de 2020.

Esto implica que **cada tasa de rotación determina una antigüedad “de equilibrio”³** y que **cada antigüedad de equilibrio se corresponde con una tasa de rotación determinada**. Esta relación puede analizarse mejor expresándola de manera aritmética:

$$\text{ecuación [1]: } \text{antigüedad}_t = (\text{antigüedad}_{t-1} + 1)(1 - t.\text{rotación})$$

La ecuación 1 indica que la antigüedad promedio en el año t será igual a la antigüedad promedio en el año t-1 más 1 año, todo esto multiplicado por el complemento de la tasa de rotación (es decir, 1 menos dicha tasa, expresada en tanto por uno). Cuando la tasa de rotación es cero, la antigüedad promedio del año t será simplemente la antigüedad promedio en el año t-1 más 1 año; cuando la tasa de rotación sea del 10% (t.rotación = 0.10), la antigüedad promedio en el año t será igual a la antigüedad promedio en el año t-1 más un año, todo esto multiplicado por 0.90.

Operando aritméticamente para despejar la tasa de rotación, se obtienen las siguientes ecuaciones:

$$\text{ecuación[2]: } (1 - t.\text{rotación}) = \frac{\text{antigüedad}_t}{\text{antigüedad}_{t-1} + 1}$$

$$\text{ecuación [3]: } t.\text{rotación} = 1 - \frac{\text{antigüedad}_t}{\text{antigüedad}_{t-1} + 1}$$

Para que la antigüedad del año t sea igual a la antigüedad en el año t-1, es decir, para que la antigüedad deje de variar a lo largo del tiempo y alcance, por lo tanto, un nivel de equilibrio, se tiene que dar entonces la relación expresada en la ecuación 4:

Si $\text{antigüedad}_t = \text{antigüedad}_{t-1}$, entonces:

$$\text{ecuación [4]: } t.\text{rotación} = 1 - \frac{\text{antigüedad}_t}{\text{antigüedad}_t + 1}$$

Por ejemplo, para que la antigüedad promedio de equilibrio sea de 20 años, la tasa de rotación tendrá que ser de 0.04762:

$$t.\text{rotación} = 1 - \frac{20}{20 + 1} = 0.04762$$

³ En economía, especialmente en la rama que estudia el crecimiento económico, se habla de “estado estacionario” cuando se cumple la condición de que una variable, en este caso la antigüedad promedio, luego de recorrer cierta trayectoria temporal en la cual puede ir aumentando o disminuyendo, se estabiliza y permanece desde ese momento, de manera indefinida, a menos que cambien los parámetros, en el mismo nivel.

De esta manera, para antigüedades promedio de 10, 15, 20, 25 y 30 años:

$$t.\text{rotación}(10) = 0.09091$$

$$t.\text{rotación}(15) = 0.06250$$

$$t.\text{rotación}(20) = 0.04762$$

$$t.\text{rotación}(25) = 0.03846$$

$$t.\text{rotación}(30) = 0.03226$$

Esto implica que, **conociendo la tasa de rotación** habitual de los empleados de una empresa, **es posible determinar cómo evolucionará la antigüedad promedio a través del tiempo y estimar entonces el monto de pasivos contingentes** por potenciales indemnizaciones que va acumulándose a través del tiempo. En condiciones normales (sin esquema de doble indemnización), los pasivos contingentes aumentan de a un salario por trabajador por año adicional de antigüedad promedio. Tomando entonces (a) la cantidad de empleados, (b) la antigüedad promedio, es posible estimar el monto potencial de pasivos contingentes, medido en cantidad de salarios⁴.

De la misma manera, **es posible estimar el costo anual por indemnizaciones**, que estará dado por la tasa de rotación multiplicada por la cantidad de empleados, multiplicado por la antigüedad promedio y multiplicado por el porcentaje de ceses que se producen por despido, bajo el supuesto de que, a los trabajadores que renuncian, no les corresponde indemnización.

Con este simple **modelo de dinámica de la antigüedad promedio, de acumulación de pasivos contingentes y de costos indemnizatorios**, es posible **simular el impacto de la transición desde el modelo actual de indemnizaciones por despido hacia un modelo de Fondo de Cese Laboral**, y evaluar entonces sus implicancias como insumo para su diseño.

En el documento de trabajo ya mencionado se utilizó el modelo para realizar simulaciones de impacto para ciertas combinaciones de parámetros, que permitieron concluir que, en la transición hacia un esquema como el de la Ley 22.250, cuando las empresas todavía enfrentan pasivos contingentes por la antigüedad acumulada antes del inicio del nuevo régimen, la alícuota de aporte al Fondo debería ser menor a la que garantiza la total indemnización de todas las cuasales de desvinculación.

En la próxima sección se realizan análisis de sensibilidad, es decir, de simulación de impactos bajo un rango más amplio de combinaciones de parámetros, para estimar la

⁴ Si se multiplica por el sueldo promedio, la estimación de pasivos contingentes queda expresada en pesos, en lugar de quedar expresada en cantidad de salarios.

alícuota de indiferencia para cada caso, es decir, la alícuota que iguala los costos del nuevo régimen en la transición con los costos del actual régimen.

III.- Análisis de sensibilidad de la alícuota de indiferencia

Como se indicó en el Documento de Trabajo No.37, la alícuota de indiferencia, que iguala el costo del nuevo régimen durante la transición al costo del régimen actual, depende de la **antigüedad promedio** de los trabajadores de la empresa, de la **tasa de rotación** del personal y de la **tasa de despidos sin justa causa** dentro del total de desvinculaciones.

La tabla 1 muestra, para una **antigüedad promedio de 10 años**, las alícuotas de indiferencia que surgen de cada combinación de tasa de rotación (en las columnas) y tasa de despidos (en las filas).

Tabla 1

Matriz para tasa de antigüedad inicial = 10 años
Alícuota de indiferencia (%)

Tasa desp	Tasa de rotación				Promedio	Cobertura renunciados
	2	3	4	5		
0	7.421	7.016	6.640	6.292	6.842	82.1
5	7.466	7.080	6.724	6.390	6.915	82.1
10	7.511	7.143	6.808	6.487	6.987	82.1
15	7.556	7.205	6.890	6.584	7.059	82.0
20	7.600	7.269	6.974	6.681	7.131	82.0
25	7.646	7.332	7.057	6.779	7.204	82.0
30	7.690	7.396	7.140	6.876	7.276	81.9
35	7.736	7.459	7.223	6.973	7.348	81.9
40	7.781	7.522	7.306	7.070	7.420	81.8
45	7.825	7.586	7.389	7.167	7.492	81.7
50	7.870	7.648	7.473	7.265	7.564	81.6
55	7.915	7.712	7.556	7.361	7.636	81.5
60	7.960	7.775	7.640	7.458	7.708	81.3
65	8.005	7.838	7.722	7.555	7.780	81.1
70	8.050	7.901	7.806	7.653	7.853	80.9
75	8.095	7.964	7.889	7.750	7.925	80.5
80	8.139	8.027	7.972	7.847	7.996	80.0
85	8.184	8.091	8.055	7.944	8.069	79.1
90	8.229	8.154	8.138	8.042	8.141	77.3
95	8.273	8.217	8.222	8.138	8.213	71.8
100	8.319	8.280	8.305	8.236	8.285	
Promedio	7.870	7.648	7.473	7.264		

Fuente: Simulaciones de Economic Trends

Como muestra la tabla, cuando la tasa de despidos es cero (es decir, cuando todas las desvinculaciones se producen por motivos distintos al despido sin justa causa, ver primera fila de la tabla), la alícuota de indiferencia es del 7.421% cuando la tasa de rotación es del 2%, 7.016% cuando la tasa de rotación es del 3%, 6.640% cuando la tasa de rotación es del 4% y del 6.292% cuando la tasa de rotación es del 5%, con una alícuota promedio del 6.842%.

La **alícuota de indiferencia decrece a medida que aumenta la tasa de rotación** porque, en el actual régimen, una mayor tasa de rotación reduce el ritmo de incremento de la antigüedad promedio y, por lo tanto, reduce la tasa de incremento de los pasivos contingentes, haciendo entonces más costoso, en términos relativos, el nuevo régimen, exigiendo entonces una alícuota menor para compensar costos. Los fondos obtenidos mediante el aporte al Fondo de Cese Laboral alcanzan para cubrir el 82.1% de la indemnización de los trabajadores desvinculados que, por definición, al suponerse una tasa nula de despidos, se producen en su totalidad por otras causales.

Por el contrario, **a medida que aumenta la tasa de despidos sin justa causa, aumenta la alícuota de indiferencia**, porque mayor tasa de despidos sin justa causa implica mayor costos del régimen actual, requiriendo entonces una menor alícuota del Fondo de Cese Laboral para equiparar costos entre regímenes.

Con una tasa de rotación de 2% (ver primera columna de la tabla), la alícuota de indiferencia es 7.421% cuando la tasa de despidos sin justa causa es 0%, 7.870% cuando la tasa de despidos sin justa causa es 50% y 8.319% cuando la tasa de despidos sin justa causa es 100%, es decir, cuando todas las desvinculaciones se producen por este tipo de despidos.

De esta manera, considerando el rango de tasas de rotación entre 2% y 5%, la alícuota promedio (penúltima columna de la tabla) varía entre 6.842% cuando la tasa de despidos sin justas causa es nula y 8.285% cuando la tasa de despidos es del 100%, con una cobertura de indemnizaciones por renuncia que va del 82.1% cuando la tasa de despidos es nula a 71.8% cuando la tasa de despidos es del 95% (no hay cobertura de indemnizaciones por renuncia cuando la tasa de despidos es 100%).

La tabla 2 realiza el mismo análisis que la tabla 1, sólo que suponiendo un promedio de antigüedad de 20 años, en lugar de 10 años.

Como muestra la penúltima columna de la tabla, el **rango de variación de la alícuota promedio** es similar al caso anterior: **varía entre 6.842% y 8.238%**, frente a la variación **entre 6.842% y 8.285% cuando la antigüedad es de 10 años**.

Tabla 2
**Matriz para tasa de antigüedad inicial = 20 años
Alícuota de indiferencia (%)**

Tasa desp	Tasa de rotación				Promedio	Cobertura renunciados
	2	3	4	5		
0	7.421	7.016	6.640	6.292	6.842	82.1
5	7.465	7.080	6.722	6.381	6.912	82.1
10	7.510	7.145	6.804	6.470	6.982	82.0
15	7.554	7.209	6.885	6.560	7.052	82.0
20	7.598	7.273	6.967	6.648	7.122	81.9
25	7.643	7.338	7.049	6.738	7.192	81.8
30	7.686	7.402	7.130	6.827	7.261	81.7
35	7.731	7.466	7.212	6.916	7.331	81.6
40	7.775	7.530	7.293	7.005	7.401	81.4
45	7.820	7.595	7.374	7.094	7.471	81.2
50	7.864	7.658	7.457	7.183	7.541	81.0
55	7.908	7.723	7.538	7.272	7.610	80.8
60	7.952	7.787	7.620	7.362	7.680	80.5
65	7.996	7.852	7.700	7.450	7.750	80.1
70	8.040	7.915	7.782	7.540	7.819	79.6
75	8.085	7.980	7.864	7.628	7.889	78.8
80	8.129	8.045	7.945	7.717	7.959	77.7
85	8.173	8.108	8.027	7.806	8.029	75.9
90	8.217	8.173	8.108	7.895	8.098	72.2
95	8.261	8.237	8.190	7.985	8.168	61.2
100	8.305	8.302	8.272	8.074	8.238	
Promedio	7.863	7.659	7.456	7.183		

Fuente: Simulaciones de Economic Trends

IV.- Implicancias para el diseño del Fondo de Cese Laboral

Los ejercicios de sensibilidad realizados muestran que (a) la alícuota de indiferencia entre el nuevo régimen y el actual, que varía de acuerdo con la antigüedad promedio del personal, la tasa de rotación y la tasa de despidos sin justa causa, es menos sensible a la primera que a estas dos últimas, y (b) la **alícuota de indiferencia se ubica entre 6.8% y 8.2%**.

Para que estos análisis permitan el diseño específico del Fondo de Cese Laboral a aplicar a los trabajadores de la construcción no comprendidos por el régimen de la ley 22.250, es **conveniente relevar, entre las empresas involucradas, sus tasas de rotación y de despidos sin justa causa.**

V.- Notas metodológicas

1.- En todos los casos, la antigüedad promedio para cada año, bajo ambos regímenes, se realizaron de acuerdo con el modelo presentado en la sección II, que hace depender a dicha antigüedad promedio de la antigüedad promedio inicial, la cantidad de años transcurridos desde el momento inicial y la tasa de rotación considerada dentro de los supuestos de trabajo.

2.- Los pasivos contingentes se calcularon multiplicando la cantidad de empleados por la antigüedad promedio, redondeando esta última hacia abajo, sin decimales, ya que en los cálculos indemnizatorios no cuentan las fracciones de un año. De esta manera, los pasivos contingentes quedan expresados en cantidad de salarios, no en cantidad de dinero.

3.- Los montos anuales de indemnización se calcularon multiplicando la cantidad de empleados por la tasa de rotación (obteniendo así la cantidad de empleados cesantes) por la tasa de despidos dentro de los ceses (obteniendo así la cantidad de empleados cesantes que generan pagos indemnizatorios) por la antigüedad promedio (redondeada hacia abajo, sin decimales). De esta manera, al igual que el resto de las variables, los montos anuales de indemnización quedan expresados en cantidad de salarios, no en cantidad de dinero. El cálculo supone indemnización simple, ya que se considera que la doble indemnización que rige actualmente es transitoria, y no debería formar parte de un análisis de largo plazo.

4.- Los montos anuales de aporte al Fondo de Cese Laboral se calcularon multiplicando la cantidad de empleados por los 12 meses del año por la alícuota considerada en cada caso. Quedan por lo tanto expresados en cantidad de salarios.

5.- El costo acumulado bajo el régimen actual se calculó sumando, al costo del año previo, el costo de indemnización del año correspondiente más la variación del pasivo contingente en el año correspondiente con relación al año previo. Al resultado de la suma se lo dividió por $(1 + \frac{tasa\ de\ interés}{100})^{año}$, para transformar el resultado en valor presente al momento de inicio del periodo de análisis (año 0).

6.- El costo acumulado bajo el nuevo régimen se calculó sumando, al costo del año previo, el costo de indemnización y el aporte al Fondo del año correspondiente más la variación del pasivo contingente en el año correspondiente con relación al año previo. Al resultado de la suma se lo dividió por $(1 + \frac{tasa\ de\ interés}{100})^{año}$, para transformar el resultado en valor presente al momento de inicio del periodo de análisis (año 0).



Informe elaborado por
el **Comité de Análisis del Foro de Análisis Económico de la Construcción**
junto con **UECARA del Interior**,
con la asistencia técnica de **Economic Trends S.A.**

El **Foro de Análisis Económico de la Construcción** es un espacio de **investigación continua** (cada análisis genera inquietudes que realimentan el proceso), **integrada** (integra a economistas y empresarios de la construcción en un Comité de Análisis) y **focalizada** (pretende la rigurosidad propia de la actividad académica, pero con foco en temas específicos de interés para el sector).

Auspician el Foro de Análisis Económico de la Construcción



CÁMARA ARGENTINA
DE LA CONSTRUCCIÓN
DELEGACIÓN CÓRDOBA

COLCAR
CÓRDOBA



COLEGIO DE
INGENIEROS CIVILES
DE CÓRDOBA