

ANEXO I. HIPÓTESIS A NIVEL MICROECONÓMICO

Antes de explicar las diferentes hipótesis a analizar hay que saber que las cotizaciones a tener en cuenta en el cálculo de la base reguladora están sujetas a unas bases mínimas y máximas, las cuales varían en función a la categoría o grupo en el que se encuadre el trabajador. De esta forma, si suponemos un trabajador por cuenta ajena en régimen general cuyas contribuciones a la Seguridad Social son por contingencias comunes, sin haber cotizado nunca por horas extras para facilitar los cálculos, a la empresa le corresponde el pago de un 23,6% de la base de cotización y al trabajador un 4,7% que se le habrá descontado de su salario bruto. En los ejemplos se utilizarán las cotizaciones totales mensuales sin desglosar (pagas extras prorrateadas), ya que es indiferente para el cálculo de la pensión, y se supondrá que las cotizaciones se han realizado siempre dentro de las bases mínimas y máximas exigidas para el grupo 5 (Oficiales Administrativos), (Seguridad Social, 2018d).

Adicionalmente hay que considerar que en caso de despido, el SEPE se encarga del pago de prestaciones contributivas por desempleo y que durante el cobro de estas también se están realizando las correspondientes cotizaciones a la Seguridad Social dado que el trabajador permanece de alta en la Seguridad Social. La base de cotización es el promedio de las bases de cotización realizadas por contingencias comunes durante los últimos seis meses de trabajo. A su vez, el periodo de pago de estas prestaciones difiere en función a los años trabajados siendo el máximo de 2 años a alcanzar con 6 trabajados (SEPE, 2018a).

Una vez finalizado el periodo de cobro de prestaciones por desempleo se puede recurrir al subsidio por desempleo para mayores de 55 años o también firmar un convenio especial con la Seguridad Social para seguir cotizando de forma voluntaria, ya que de esta forma la pensión inicial no se verá perjudicada, o al menos en menor cuantía. En el primer caso, el SEPE ingresará las cotizaciones correspondientes y la base de cotización por jubilación será el mínimo de cotización vigente en el momento en que se realicen. Por el contrario, con la firma de un convenio especial, el interesado tiene diferentes opciones y puede elegir entre la base máxima de su grupo siempre que hubiera cotizado por ella al menos 24 meses en los últimos años, la base por la que había cotizado en los últimos 12 meses y la base mínima de cotización vigente [Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (2018); SEPE (2018b)].

Los años a estudiar se corresponden con un año anterior al inicio de la reforma (2012), un año de transición (2018) y el año en el que culmina la aplicación de la reforma (2027).

HIPÓTESIS 1

Imaginemos un individuo que quiere jubilarse en el momento que le corresponde y que hasta esa fecha, solamente ha cotizado los 15 años exigidos para poder obtener la pensión y se corresponden con los años previos a la solicitud.

- Empresa 1: 7 años (84 meses) cotizando mensualmente 900€.
- Empresa 2: 8 años (96 meses) cotizando mensualmente 1000€.
- La cotización total se corresponde con 171.600€.

Tabla Anexo I.1: Hipótesis 1

Año de jubilación	2012	2018	2027
Edad a la que se puede jubilar	65 años	65 años y 6 meses	67 años
Base reguladora	180/210	252/294	300/350
	817,14 €	583,67 €	490,29 €
Cuantía	BR*50%	BR*50%	BR*50%
	408,57 €	291,84 €	245,14 €

Fuente: Elaboración propia

En este ejemplo, al haber cotizado durante el mínimo tiempo exigido, se observa cómo la edad legal de jubilación se ve incrementada y en 2027 se corresponde con los 67 años, edad establecida de forma progresiva con la reforma. En cuanto a la base reguladora, en todos los años estudiados se utiliza la cotización total ya que el individuo cotizó durante 180 meses y este periodo de tiempo se recoge en el numerador de la fórmula en todos los años. Sin embargo, el incremento del denominador provoca que la base reguladora descienda y por tanto, la cuantía calculada como el 50% de la base reguladora dado que es el porcentaje a aplicar por el mínimo cotizado de 15 años, se ve aminorada a consecuencia de ello. Además, el Estado está obligado a proporcionar la diferencia comprendida entre la cuantía que le corresponde y la pensión mínima, situada en 2018 en 656,90€ para la jubilación con 65 años y bajo una situación unipersonal (Seguridad Social, 2018d).

HIPÓTESIS 2

Supongamos un individuo que ha cotizado durante 43 años un total de 510.000€, y con el que se analizan dos posibles escenarios. En el primero (hipótesis A) la cotización aumenta con los años como es habitual conforme mejoras el puesto de trabajo. En el segundo (hipótesis B), la cotización en los últimos años ha disminuido como resultado de un despido y la no reincorporación al mundo laboral por motivos ajenos, hecho que le ha sucedido a numerosas personas desde el inicio de la crisis. En este caso supondremos que el individuo solicita el subsidio por desempleo para mayores de 55 años o bien elige cotizar voluntariamente por la base de cotización mínima correspondiente a su grupo, tras haber agotado los 2 años de prestación contributiva que le correspondían por haber trabajado y cotizado durante más de 6 años. (Pensión calculada a 31 de diciembre del año correspondiente).

- HIPÓTESIS A:

- Empresa 1: 168 meses con una cotización mensual (pagas extras prorrateadas) de 900€.
- Empresa 2: 240 meses con una cotización mensual (pagas extras prorrateadas) de 1.000€.
- Empresa 3: 108 meses con una cotización mensual (pagas extras prorrateadas) de 1.100€.

Tabla Anexo I.2: Hipótesis 2.A.

Año de jubilación	2012	2018	2027
Edad a la que se puede jubilar	65 años	65 años	65 años
Base reguladora	180/210	252/294	300/350
	908,57 €	893,88 €	888,00 €
Cuantía	BR*100%	BR*100%	BR*100%
	908,57 €	893,88 €	888,00 €

Fuente: Elaboración propia

- HIPÓTESIS B

- Empresa 1: 168 meses con una cotización mensual de 985,342€.
- Empresa 2: 240 meses con una cotización mensual de 1.000€.
- Empresa 3: 36 meses con una cotización mensual de 1.100€.
- 24 meses de prestación por desempleo de 1.100€
- 48 meses de subsidio para mayores de 55 años:

- Cotización mínima 2015: 756,60€.
- Cotización mínima 2016: 764,40€.
- Cotización mínima 2017: 825,60€.
- Cotización mínima 2018: 858,60€.

Tabla Anexo I.3: Hipótesis 2.B.

Año de jubilación	2012	2018	2027
Edad a la que se puede jubilar	65 años	65 años	65 años
Base reguladora	180/210	252/294	300/350
	840,30 €	845,11 €	847,04 €
Cuántía	BR*100%	BR*100%	BR*100%
	840,30 €	845,11 €	847,04 €

Fuente: Elaboración propia

Bajo este supuesto, el hecho de que durante los últimos años las cotizaciones a la Seguridad Social sean inferiores a los años anteriores afecta de manera negativa en el cálculo de la base reguladora, ya que los años iniciales no se tienen en cuenta y no es relevante que en ellos las cotizaciones sean superiores. Por ello, las pensiones iniciales en la hipótesis A son superiores a las de la hipótesis B. Sin embargo, mientras que en A tales pensiones se ven aminoradas por el efecto que tiene el incremento de los meses en el cálculo dado que sus cotizaciones han mejorado con el tiempo, este hecho afecta de forma positiva a B. Es decir, en B, el hecho de utilizar más meses permite tener en cuenta cotizaciones más elevadas que las de los últimos años, lo cual mejora las pensiones de 2014 a 2027 ligeramente en un 0,7%. Por el contrario las pensiones en A empeoran en un 2,32%.

En lo que respecta a la edad de jubilación, en todos los años el individuo puede jubilarse a los 65 años ya que supera los 35 años cotizados en 2012, los 36 años y 6 meses en 2018 y los 38 años y 6 meses en 2027. Por ende, la cuantía se calcula como el 100% de la base reguladora ya que en 2027 se superan los 38 años y 6 meses requeridos y por tanto en el resto de años también.

HIPÓTESIS 3

Consideremos una persona que ha cotizado durante 36 años consecutivos (432 meses) un total de 427.200€.

- Empresa 1: 240 meses con una cotización mensual de 900€.
- Empresa 2: 192 meses con una cotización mensual de 1.100€

Ante esta situación tiene dos opciones, o bien jubilarse a la edad legal que le corresponda en función del año en el que se encuentre (hipótesis A) o bien jubilarse de forma voluntaria (hipótesis B) dado que ha cotizado los años mínimos exigidos (30 en 2012 y 33 en 2018 y 2027) para poder optar a este tipo de jubilación.

- HIPÓTESIS A

Tabla Anexo I.4: Hipótesis 3.A.

Año de jubilación	2012	2018	2027
Edad a la que se puede jubilar	65	65 años y 6 meses	67
Base reguladora	180/210	252/294	300/350
	942,86 €	902,04 €	881,14 €
Cuantía	BR*100%	BR*100%	BR*97,84%
	942,86 €	902,04 €	862,11 €

Fuente: Elaboración propia

- HIPÓTESIS B

Tabla Anexo I.5: Hipótesis 3.B

Año de jubilación	2012	2018	2027
Edad jubilación anticipada	61	63	63
Edad legal de jubilación	65	65 años y 6 meses	67 años
Base reguladora	180/210	252/294	300/350
	942,86 €	902,04 €	881,14 €
Cuantía sin reducción	BR*100%	BR*100%	BR*97,84%
	942,86 €	902,04 €	862,11 €
Reducción por jubilación anticipada	24%	16,25%	26%
Cuantía con reducción	BR*76%	BR*83,75%	BR*71,84%
	716,57 €	755,46 €	633,01 €
VARIACIÓN	-31,58%	-19,40%	-36,19%

Fuente: Elaboración propia

En la hipótesis A se observa que al no haber superado los años cotizados necesarios para jubilarse a los 65 años tanto en 2018 (36 años y 6 meses) como en 2027 (38 años y 6 meses), la edad de jubilación legal aumenta de un año para otro. Por otro lado, al ampliarse los meses a tener en cuenta para el cálculo de la base reguladora esta se ve empeorada al emplearse mayor número de meses pertenecientes a la cotización de la empresa 1. Así pues, para el cálculo de la cuantía, al año 2012 y 2018 le pertenece la totalidad de la base reguladora dado que supera los meses cotizados para la aplicación de la escala (420 meses y 426 respectivamente), sin embargo esto no sucede en 2027 donde se tiene que aplicar un incremento al 50% de la base reguladora correspondiente a los 15 años cotizados, del 0,19% durante 248 meses y otro del 0,18 durante 4, resultando así una cuantía del 97,84% de la base reguladora. Aquí se puede observar cómo la aplicación de la reforma reduce la cuantía final en función del número de meses cotizados si no se llega a los exigidos para el 100%.

En lo que respecta a la hipótesis B, la edad de jubilación voluntaria varía de los 61 a los 63 años, siendo esta última edad la misma en 2018 y 2027 al no aplicarse la reforma, en este caso, de forma gradual. La pensión inicial sin aplicar las reducciones pertinentes por jubilarse anticipadamente corresponden con las de la hipótesis 1. En el año 2012 se ha supuesto una reducción del 6% entre el año de jubilación voluntaria y el de jubilación legal, mientras que en 2018 y 2027 la reducción se aplica por trimestres y es de un 1,625% al haberse cotizado menos de 38 años y 6 meses. Se observa que el año menos afectado es el 2018 ya que el margen existente entre las dos edades es el más pequeño. Por el contrario, en el 2027, que es cuando el margen llega a su cumbre, la reducción se amplía llegando a provocar una caída de la pensión inicial ordinaria de un 36,19%. Es importante recordar que la jubilación anticipada sólo se puede llevar a cabo si la pensión inicial resultante supera a la mínima que le correspondería al cumplir los 65 años.

APLICACIÓN DEL FACTOR DE SOSTENIBILIDAD

Por otro lado, además de la reducción en las pensiones que se experimentan con las reformas, la tabla Anexo I.6 muestra cómo el Factor de Sostenibilidad aminora adicionalmente la pensión inicial año tras año.

Tabla Anexo I.6: Aplicación del Factor de Sostenibilidad a partir del año 2018

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Hipótesis 1	291,84 €	290,23 €	288,64 €	287,05 €	285,48 €	283,91 €
Hipótesis 2.A	893,88 €	888,97 €	884,08 €	879,22 €	874,39 €	869,59 €
Hipótesis 2.B	845,11 €	840,47 €	835,85 €	831,26 €	826,69 €	822,15 €
Hipótesis 3.A	902,04 €	897,08 €	892,16 €	887,25 €	882,38 €	877,53 €
Hipótesis 3.B	755,46 €	751,31 €	747,18 €	743,08 €	738,99 €	734,93 €

Fuente: Elaboración propia

ANEXO II. POSIBLES ESCENARIOS A NIVEL MACROECONÓMICO

En la tabla Anexo II.1 aparecen los datos correspondientes al año 2017. El salario medio se obtiene a partir de la tasa de sustitución utilizada en Hernández de Cos et al. (2017) para el año 2016. Posteriormente, en la tabla II.2 se muestran las ratios que componen la fórmula del gasto por pensiones contributivas para el año 2017.

Tabla Anexo II.1: Datos año 2017

Población 65+	8.890.618
Población de 16 a 64 años	30.218.739
Ocupados (media de los 4 trimestres)	18.824.800
Pensión media	927,87€
Salario medio	2.113,59€
PIB	1.166.319.000.000€
Masa salarial	550.272.000.000€

Fuente: INE (2018g), INE (2018h), INE (2018i), INE (2018j), Hernández de Cos et al. (2017), Seguridad Social (2018a) y elaboración propia

Tabla Anexo II.2: Gasto en pensiones contributivas año 2017

Tasa de dependencia	0,294
1/Tasa de empleo	1,605
Tasa de reemplazo	0,439
Masa salarial / PIB	0,472
GASTO PENSIONES CONTRIBUTIVAS/ PIB	9,78%

Fuente: INE (2018g), INE (2018h), INE (2018i), INE (2018j), Hernández de Cos et al. (2017), Seguridad Social (2018a) y elaboración propia

Posteriormente, en las tablas Anexo II.3 y Anexo II.4 se recogen las proyecciones de la población, elaboradas por el INE (2018h), para los años 2031 y 2066 junto con sus correspondientes tasas de dependencia.

Tabla Anexo II.3: Proyecciones de edad años 2031 y 2066

Edad	2031	2066
16-64	28.289.058	21.880.888
16-66	29.626.780	22.836.832
16-68	30.873.896	23.748.576
más de 64 (65+)	11.725.209	14.193.395
más de 66 (67+)	10.387.487	13.237.451
más de 68 (69+)	9.140.371	12.325.707

Fuente: INE (2018h) y elaboración propia

Tabla Anexo II.4: Tasa de dependencia años 2017, 2031 y 2066

Tasa de dependencia	2017	2031	2066
más de 64 (65+)	29,24%	41,45%	64,87%
más de 66 (67+)	25,34%	35,06%	57,97%
más de 68 (69+)	21,52%	29,61%	51,90%

Fuente: INE (2018h) y elaboración propia

Finalmente, en las tablas Anexo II.5 y Anexo II.6 aparecen diferentes hipótesis según la evolución que tengan los componentes de la fórmula de gasto en pensiones contributivas respecto al PIB.

Tabla Anexo II.5: Hipótesis para el año 2031

Año		Tasa de dependencia	Inversa tasa de empleo	Tasa de reposición	Masa salarial/PI B	Gasto /PIB
2017		0,29	1,61	0,44	0,47	9,78%
2031	TASA DE DEPENDENCIA REALISTA	0,35	1,61	0,44	0,47	11,66 %
	Tasa de empleo favorable	0,35	1,25	0,44	0,47	9,06%
	Tasa de reemplazo optimista	0,35	1,25	0,34	0,47	7,00%
	Tasa de reemplazo pesimista	0,35	1,25	0,54	0,47	11,13 %
	Tasa de empleo desfavorable	0,35	2,00	0,44	0,47	14,50 %
	Tasa de reemplazo optimista	0,35	2,00	0,34	0,47	11,20 %
	Tasa de reemplazo pesimista	0,35	2,00	0,54	0,47	17,80 %
	TASA DE DEPENDENCIA PESIMISTA	0,45	1,61	0,44	0,47	14,96 %
	Tasa de empleo favorable	0,45	1,25	0,44	0,47	11,65 %
	Tasa de reemplazo optimista	0,45	1,25	0,34	0,47	9,00%
	Tasa de reemplazo pesimista	0,45	1,25	0,54	0,47	14,30 %
	Tasa de empleo desfavorable	0,45	2,00	0,44	0,47	18,64 %
	Tasa de reemplazo optimista	0,45	2,00	0,34	0,47	14,39 %
	Tasa de reemplazo pesimista	0,45	2,00	0,54	0,47	22,89 %
	TASA DE DEPENDENCIA OPTIMISTA	0,25	1,61	0,44	0,47	8,31%
	Tasa de empleo favorable	0,25	1,25	0,44	0,47	6,47%
	Tasa de reemplazo optimista	0,25	1,25	0,34	0,47	5,00%
	Tasa de reemplazo pesimista	0,25	1,25	0,54	0,47	7,95%
	Tasa de empleo desfavorable	0,25	2,00	0,44	0,47	10,36 %
	Tasa de reemplazo optimista	0,25	2,00	0,34	0,47	8,00%
	Tasa de reemplazo pesimista	0,25	2,00	0,54	0,47	12,72 %

Fuente: INE (2018h) y elaboración propia

Tabla Anexo II.6: Hipótesis para el año 2066

Año		Tasa de dependencia	Inversa tasa de empleo	Tasa de reposición	Masa salarial/PI B	Gasto /PIB
2017		0,29	1,61	0,44	0,47	9,78%
2066	TASA DE DEPENDENCIA REALISTA	0,58	1,61	0,44	0,47	19,27 %
	Tasa de empleo favorable	0,58	1,25	0,44	0,47	15,02 %
	Tasa de reemplazo optimista	0,58	1,25	0,34	0,47	11,60 %
	Tasa de reemplazo pesimista	0,58	1,25	0,54	0,47	18,44 %
	Tasa de empleo desfavorable	0,58	2,00	0,44	0,47	24,03 %
	Tasa de reemplazo optimista	0,58	2,00	0,34	0,47	18,55 %
	Tasa de reemplazo pesimista	0,58	2,00	0,54	0,47	29,50 %
	TASA DE DEPENDENCIA PESIMISTA	0,70	1,61	0,44	0,47	23,27 %
	Tasa de empleo favorable	0,70	1,25	0,44	0,47	18,12 %
	Tasa de reemplazo optimista	0,70	1,25	0,34	0,47	13,99 %
	Tasa de reemplazo pesimista	0,70	1,25	0,54	0,47	22,25 %
	Tasa de empleo desfavorable	0,70	2,00	0,44	0,47	29,00 %
	Tasa de reemplazo optimista	0,70	2,00	0,34	0,47	22,39 %
	Tasa de reemplazo pesimista	0,70	2,00	0,54	0,47	35,60 %
	TASA DE DEPENDENCIA OPTIMISTA	0,45	1,61	0,44	0,47	14,96 %
	Tasa de empleo favorable (0,8)	0,45	1,25	0,44	0,47	11,65 %
	Tasa de reemplazo optimista	0,45	1,25	0,34	0,47	9,00%
	Tasa de reemplazo pesimista	0,45	1,25	0,54	0,47	14,30 %
	Tasa de empleo desfavorable	0,45	2,00	0,44	0,47	18,64 %
	Tasa de reemplazo optimista (0,339)	0,45	2,00	0,34	0,47	14,39 %
	Tasa de reemplazo pesimista	0,45	2,00	0,54	0,47	22,89 %

Fuente: INE (2018h) y elaboración propia