



**Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social**  
Dirección Actuarial, de Investigación y Estadística

---

**Informe actuarial sobre el impacto  
de la Ley Orgánica Reformatoria  
de la Ley Orgánica de Educación  
Intercultural, publicada en el  
Suplemento del Registro Oficial No.  
434 de 19 de abril de 2021, en el fondo  
del Seguro de IVM del IESS**

Fecha de corte : 2020-12-31

---

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, IESS

Título: Informe actuarial sobre el impacto de la Ley Orgánica Reformatoria de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 434 de 19 de abril de 2021, en el fondo del Seguro de IVM del IESS

Departamento: Dirección Actuarial, de Investigación y Estadística

Dirección: Avenida 10 Agosto y Bogotá, Quito-Ecuador

Versión: 9736b943e17de033e6c73ca55961de71f4f6d00a9896927d053bcd70a55d9a2a

# Contenidos

<b>Contenidos</b>	<b>1</b>
<b>Tablas</b>	<b>5</b>
<b>Figuras</b>	<b>9</b>
<b>1. Resumen ejecutivo</b>	<b>11</b>
1.1. Objeto del informe . . . . .	11
1.2. Hipótesis clave . . . . .	11
1.3. Conclusiones . . . . .	11
<b>2. Introducción</b>	<b>15</b>
2.1. Objetivo . . . . .	15
<b>3. Antecedentes</b>	<b>17</b>
<b>4. Base legal</b>	<b>19</b>
4.1. Normativa sobre la población asegurada . . . . .	25
4.2. Fórmula de cálculo de las aportaciones . . . . .	26
4.3. De la jubilación especial . . . . .	27
<b>5. Análisis del contexto económico</b>	<b>29</b>
5.1. Análisis de las tasas históricas relevantes . . . . .	29
5.1.1. Evolución de la inflación en el Ecuador . . . . .	29
5.1.2. Evolución del salario básico unificado . . . . .	30
5.1.3. Evolución histórica de la tasa de crecimiento real del PIB del Ecuador . . . . .	32
5.1.4. Comparativo de las variables económicas más representativas de una economía . . . . .	33
5.2. Proyección de las tasas utilizadas en el estudio . . . . .	35
5.2.1. Descripción del modelo macroeconómico . . . . .	35
5.2.2. Resultados del modelo macroeconómico . . . . .	36
<b>6. Análisis de la información financiera y contable con sus tendencias</b>	<b>41</b>
6.1. Total de activos contables . . . . .	41
6.1.1. Inversiones . . . . .	42
6.1.2. Cuentas por cobrar . . . . .	42

6.2.	Total de pasivos contables . . . . .	45
6.2.1.	Cuentas por pagar . . . . .	46
6.3.	Patrimonio . . . . .	48
6.4.	Ingresos . . . . .	49
6.5.	Egresos Prestacionales y Gastos de Administración . . . . .	51
6.5.1.	Ingresos por aportes versus egresos prestacionales . . . . .	53
6.5.2.	Comparación de ingresos por aportes versus lo gastos de administración del Fondo de IVM . . . . .	54
6.5.3.	Análisis de las Reservas Disponibles . . . . .	54
6.6.	Descripción del portafolio de inversiones . . . . .	55
6.6.1.	Rendimiento neto de las inversiones del fondo . . . . .	58
6.6.2.	Inversiones privativas (préstamos) . . . . .	60
6.6.3.	Inversiones no privativas con renta fija en el sector público . . . . .	62
6.6.4.	Inversiones no privativas con renta fija en el sector privado . . . . .	63
6.6.5.	Inversiones no privativas con renta variable . . . . .	66
6.6.6.	Otras inversiones menores . . . . .	70
<b>7.</b>	<b>Análisis demográfico y salarial de la población afiliada, perteneciente al Sistema Nacional de Educación</b>	<b>71</b>
7.1.	Estructura demográfica . . . . .	71
7.1.1.	Afiliados al Sistema Nacional de Educación . . . . .	71
7.1.2.	Masa salarial de los afiliados pertenecientes al Sistema Nacional de Educación . . . . .	74
<b>8.</b>	<b>Modelo actuarial</b>	<b>77</b>
8.1.	Proyecciones demográficas . . . . .	77
8.1.1.	Escenario base . . . . .	77
8.1.2.	Escenario con reforma . . . . .	78
<b>9.</b>	<b>Hipótesis actuariales</b>	<b>81</b>
9.1.	Fundamentos de las hipótesis utilizadas . . . . .	81
9.2.	Tasas . . . . .	81
9.3.	Dolarización . . . . .	81
9.4.	Hipótesis demográficas . . . . .	82
<b>10.</b>	<b>Valuación actuarial</b>	<b>83</b>
10.1.	Balance actuarial para el escenario 1 . . . . .	83
10.1.1.	Balance corriente y evolución de la reserva para el escenario 1 . . . . .	84
10.2.	Balance actuarial para el escenario con reforma jubilar . . . . .	88
10.2.1.	Balance corriente y evolución de la reserva para el escenario reforma jubilar . . . . .	88



10.3. Impacto en el Fondo de IVM . . . . .	92
10.4. Reserva para el año 2021 que el Estado asumiría por pago de pensiones . . . . .	92
10.5. Costos financieros en el año 2021 por pago de pensiones . . . . .	97
10.6. Costos por pago de pensiones que el Estado asumiría . . . . .	97
10.7. Costo adicional por cobertura de salud que el Estado asumiría . . . . .	98
10.8. Ingresos que el IESS deja de percibir por aportes al Seguro General de Pensiones	98
10.9. Ingresos que el IESS deja de percibir por aportes al Seguro General de Salud Individual y Familiar . . . . .	98
10.10. Ingresos que el IESS deja de percibir por aportes a todos los Seguros . . . . .	99
<b>11. Conclusiones</b>	<b>101</b>
11.1. Conclusiones . . . . .	101
<b>12. Opinión actuarial</b>	<b>105</b>
12.1. Razonabilidad de las hipótesis . . . . .	105
12.2. Responsabilidad actuarial . . . . .	105
12.3. Firma de responsabilidad . . . . .	105
<b>Bibliografía</b>	<b>107</b>



# Tablas

1.1.	Tasas de variación (período 2020–2060) . . . . .	11
1.2.	Resumen del Impacto de la Jubilación Especial en el primer año de aplicación . . . . .	12
4.1.	Base legal . . . . .	19
4.2.	Resoluciones de Consejo Directivo . . . . .	25
4.3.	Tabla de aportación del año 2021 en adelante . . . . .	26
4.4.	Base legal . . . . .	27
5.1.	IPC (período 2000-2020) . . . . .	30
5.2.	Salario Básico Unificado (período 2002-2021) . . . . .	31
5.3.	Evolución de la tasa de crecimiento real del PIB desde 1961 a 2020 . . . . .	33
5.4.	Proyección las variables macroeconómicas . . . . .	36
6.1.	Evolución del Activo del Fondo de IVM a 31 de diciembre de cada año (En millones de dólares) . . . . .	41
6.2.	Cuentas por cobrar del Fondo de IVM a 31 de diciembre de cada año . . . . .	43
6.3.	Detalle de las cuentas por cobrar correspondiente al 40 % de la Deuda de Gobierno correspondiente al período 2012-2020 . . . . .	44
6.4.	Resumen 40 % Deuda de Gobierno período 2012 – 2020 . . . . .	45
6.5.	Pasivo del Fondo de IVM al 31 de diciembre de cada año . . . . .	45
6.6.	Cuentas por pagar del fondo de IVM a 31 de diciembre de cada año . . . . .	47
6.7.	Patrimonio del Seguro IVM al 31 de diciembre de cada año . . . . .	48
6.8.	Evolución histórica de los Ingresos del Fondo del Seguro de IVM al 31 de diciembre de cada año . . . . .	50
6.9.	Evolución histórica de los egresos prestacionales del Fondo del Seguro de IVM al 31 de diciembre de cada año (En millones de dólares) . . . . .	51
6.10.	Evolución histórica de los gastos de administración de IVM al 31 de diciembre de cada año (En millones de dólares) . . . . .	52
6.11.	Evolución de ingresos por aportes vs los egresos prestacionales del Fondo del IVM . . . . .	53
6.12.	Evolución de ingresos por aportes vs los gastos de administración del Fondo del IVM . . . . .	54
6.13.	Relación patrimonio gasto prestacional del Fondo del IVM . . . . .	55
6.14.	Evolución de los Fondos del Seguro IVM administrados por el BIESS . . . . .	57
6.15.	Portafolio de inversiones del Fondo del Seguro IVM administrados del BIESS a 31 de diciembre de 2020 . . . . .	58

6.16. Evolución de los ingresos, gastos operativos, gastos administrativos, rendimiento bruto y rendimiento neto del portafolio de inversiones del Fondo del Seguro IVM . . . . .	59
6.17. Evolución de los ingresos financieros generados por las inversiones del Fondo del Seguro IVM . . . . .	59
6.18. Evolución de los gastos operativos producidos por las inversiones del Fondo del Seguro IVM . . . . .	60
6.19. Evolución de las inversiones del Fondo del Seguro IVM en préstamos . . . . .	61
6.20. Evolución de las inversiones del Fondo del Seguro IVM en Bonos del Estado Ecuatoriano . . . . .	63
6.21. Evolución de las inversiones del Fondo del Seguro IVM en Obligaciones en renta fija . . . . .	63
6.22. Detalle de las inversiones del Fondo del Seguro IVM en obligaciones en renta fija a 31 de diciembre de 2020 . . . . .	64
6.23. Evolución de las inversiones del Fondo del Seguro IVM en titularizaciones en renta fija . . . . .	66
6.24. Detalle del portafolio de las inversiones del Fondo del Seguro IVM en titularizaciones en renta fija a 31 de diciembre de 2018 . . . . .	66
6.25. Evolución de las inversiones del Fondo del Seguro IVM en Fideicomisos . . . . .	67
6.26. Evolución de las inversiones del Fondo del Seguro IVM en acciones de renta variable . . . . .	69
7.1. Evolución de la población afiliada perteneciente al Sistema Nacional de Educación . . . . .	71
7.2. Afiliados pertenecientes al Sistema Nacional de Educación por edad y años aportados a diciembre de 2020 . . . . .	73
7.3. Salario promedio de los afiliados pertenecientes al Sistema Nacional de Educación, por edad y años aportados a diciembre de 2020 ( dólares ) . . . . .	73
7.4. Evolución de la masa salarial (Período 2012 – 2020) . . . . .	74
8.1. Escenario base: proyección demográfica . . . . .	77
8.2. Escenario con reforma: proyección demográfica . . . . .	78
9.1. Tasas de variación (período 2020–2060) . . . . .	81
9.2. Salario promedio anual de afiliados al magisterio (período 2013–2020) . . . . .	82
9.3. Crecimiento de población ecuatoriana de 5-19 años (período 2020–2060) . . . . .	82
10.1. Balance actuarial en el escenario 1 . . . . .	84
10.2. Escenario 1: balance corriente . . . . .	86
10.3. Balance actuarial en el escenario reforma jubilar . . . . .	88
10.4. Escenario reforma jubilar: balance corriente . . . . .	90
10.5. Principales resultados del estudio actuarial . . . . .	92



10.6. Afiliados del Magisterio que cumplen las condiciones para la jubilación especial de vejez . . . . .	94
10.7. Salarios promedio de los últimos cinco años aportados de los afiliados del Magisterio que cumplen las condiciones para la jubilación especial de vejez . .	94
10.8. Principales características de los afiliados del Magisterio que cumplen las condiciones para la jubilación especial de vejez . . . . .	96
10.9. Reserva necesaria para cubrir las pensiones de los afiliados del Magisterio que cumplen las condiciones para la jubilación especial de vejez del año 2021 . . .	96
10.10. Costo financiero para cubrir las pensiones de los afiliados del Magisterio que cumplen las condiciones para la jubilación especial de vejez del año 2021 . . .	97
11.1. Resumen del Impacto de la Jubilación Especial en el primer año de aplicación .	102



## Figuras

5.1.	Evolución histórica del índice de precios (IPC) . . . . .	29
5.2.	Serie histórica del Salario Básico Unificado . . . . .	31
5.3.	Evolución histórica del crecimiento real del PIB del Ecuador . . . . .	32
5.4.	Evolución histórica del crecimiento real del PIB y la inflación del Ecuador . . .	34
5.5.	Predicciones del PIB nominal (en millones de dólares) . . . . .	37
5.6.	Predicciones del salario promedio anual (en dólares) . . . . .	37
5.7.	Predicciones del SBU (en dólares) . . . . .	38
5.8.	Predicciones de la tasa activa referencial . . . . .	38
5.9.	Predicciones de la tasa pasiva referencial . . . . .	39
5.10.	Predicciones de la inflación promedio . . . . .	39
6.1.	Evolución del Activo del Fondo de IVM a 31 de diciembre de cada año (En millones de dólares) . . . . .	42
6.2.	Cuentas por cobrar del Fondo de IVM a 31 de diciembre de cada año (En millones de dólares) . . . . .	43
6.3.	Pasivo del Fondo de IVM al 31 de diciembre de cada año (En millones de dólares)	46
6.4.	Cuentas por pagar del Fondo de IVM a 31 de diciembre de cada año (En millones de dólares) . . . . .	47
6.5.	Patrimonio del Fondo de IVM al 31 de diciembre de cada año (En millones de dólares) . . . . .	49
6.6.	Evolución del Ingreso del Fondo de IVM al 31 de diciembre de cada año (En millones de dólares) . . . . .	50
6.7.	Evolución histórica de los egresos prestacionales del Fondo de IVM al 31 de diciembre de cada año (En millones de dólares) . . . . .	51
6.8.	Evolución histórica de los gastos de administración de IVM al 31 de diciembre de cada año (En millones de dólares) . . . . .	52
6.9.	Evolución histórica del saldo en valor nominal de las inversiones del Fondo del Seguro IVM y su rendimiento neto . . . . .	57
6.10.	Evolución histórica del saldo en valor nominal de las inversiones en préstamos del Fondo del Seguro IVM y su rendimiento promedio ponderado . . . . .	61
6.11.	Evolución histórica del saldo en valor nominal de las inversiones en Bonos del Estado del Fondo del Seguro IVM y su rendimiento promedio ponderado . . .	62
6.12.	Evolución histórica nominal del saldo remanente de las inversiones en obligaciones en renta fija del Fondo del Seguro IVM y su rendimiento promedio ponderado . . . . .	64



6.13. Evolución histórica del saldo remanente, en valor nominal, de las inversiones en titularizaciones en renta fija del Fondo del Seguro IVM y su rendimiento promedio ponderado . . . . .	65
6.14. Evolución histórica del saldo remanente, en valor nominal, de las inversiones en fideicomisos y negocios fiduciarios del Seguro IVM y su rendimiento promedio ponderado . . . . .	67
6.15. Evolución histórica del saldo remanente, en valor nominal, de las inversiones en renta variable del Seguro IVM y su rendimiento promedio ponderado . . . . .	69
7.1. Evolución de la población afiliada perteneciente al Sistema Nacional de Educación . . . . .	72
7.2. Distribución por edad y sexo de la población afiliada perteneciente al Sistema Nacional de Educación . . . . .	72
7.3. Masa salarial anual en el período 2012 – 2020 . . . . .	74
7.4. Distribución por género del salario declarado de los afiliados a diciembre de 2020 . . . . .	75
10.1. Escenario 1: evolución de la reserva . . . . .	84
10.2. Escenario 1: aportes y beneficios . . . . .	85
10.3. Escenario reforma jubilar: evolución de la reserva . . . . .	89
10.4. Escenario reforma jubilar: aportes y beneficios . . . . .	89
10.5. Afiliados del Magisterio que cumplen las condiciones de jubilación por años aportados . . . . .	95
10.6. Distribución por edad y sexo de los posibles jubilados . . . . .	95

# 1 Resumen ejecutivo

## 1.1 Objeto del informe

Determinar el impacto financiero actuarial en el fondo del Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte por la expedición de la Ley Orgánica Reformatoria de la Ley Orgánica de Educación Intercultural en el corto, mediano y largo plazo.

La fecha de corte es a diciembre de 2021 con un horizonte de proyección de 40 años (2021-2060).

## 1.2 Hipótesis clave

A manera de resumen se describen las principales hipótesis de este informe:

Tabla 1.1: Tasas de variación (período 2020–2060)

Ítem	Tasa (%)
Crecimiento del PIB	2,51
Crecimiento Salarial	2,53
Crecimiento del SBU	2,41
Tasa Activa	9,83
Tasa Pasiva	5,89
Inflación promedio	1,86
Tasa actuarial	6,25

## 1.3 Conclusiones

1. A diciembre de 2021, existen 18.665 afiliados pertenecientes Sistema Nacional de Educación que podrían cumplir condiciones de jubilación especial, de conformidad a la propuesta de la Ley Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 434 de 19 de abril de 2021. El costo actuarial para financiar la reducción de tiempos de aportes, con la consideración de que no exista una edad límite inferior y en el supuesto de que todos los docentes que cumplen condiciones de jubilación especial en el año 2021, opten por la misma, la reserva necesaria para financiar este beneficio alcanza un valor de USD 897.587.591,66 (Ochocientos noventa y siete MILLONES quinientos ochenta y siete mil quinientos noventa y uno, 66/100).

Si el Estado no deposita oportunamente la reserva calculada, el costo financiero para el IESS por el pago de pensiones asciende a USD 1.082.033.845,21 (un mil ochenta y dos MILLONES treinta y tres mil ochocientos cuarenta y cinco, 21/100) , afectando con ello a las reservas del Seguro de Pensiones de todos los afiliados.

Adicional este estudio consideró un horizonte de 40 años, por lo cual la reserva técnica acumulada desde el año 2022 al año 2060 que se requiere para poder cubrir la anticipación de jubilación a docentes es de USD 16.514.867.101,87 (dieciséis mil quinientos catorce MILLONES ochocientos sesenta y siete mil ciento uno, 87/100).

2. La afectación al Seguro de salud por la anticipación de la jubilación a los docentes, por concepto de cobertura médica de estos jubilados, ascendería a un valor proyectado de USD 23.051.275,00 (veinte y tres MILLONES cincuenta y un mil doscientos setenta y cinco) para el primer año de aplicación de la Ley. Recalcando que hace más de 20 años el IESS **NO** ha recibido el pago por los gastos incurridos en estos beneficiarios, deuda que a diciembre de 2021 con intereses a noviembre es de USD 4.526.725.352,73, (cuatro mil quinientos veinte y seis MILLONES setecientos veinte y cinco mil trescientos cincuenta y dos, 73/100) la cual se incrementaría a USD 5.123.834.794,89 millones.
3. Los ingresos que dejaría de percibir el IESS correspondientes a los aportes de los posibles beneficiarios de la jubilación especial de vejez, por seguro especializado son los siguientes.

Tabla 1.2: Resumen del Impacto de la Jubilación Especial en el primer año de aplicación

Impacto	Primer año de aplicación de la Jubilación especial		Total
Ingresos al IESS	Aporte al Seguro de Pensiones	USD - 143.133.917,74	USD - 266.596.627,98
	Aporte al Seguro de Salud	USD - 66.778.572,83	
	Resto de Seguros	USD - 56.684.137,41	

Elaborado: DAIE.

4. Si no se cuenta de manera oportuna y suficiente con el financiamiento y reconocimiento de las reservas de las pensiones anticipadas para este grupo poblacional, la entrega de la jubilación especial a los docentes del Sistema Nacional de Educación afectará al Fondo del Seguro de IVM, de todos los afiliados, anticipando en **3 años** la presencia de reserva negativa. Este escenario considera que el Estado contribuirá gradualmente del 31,33 %, que actualmente lo hace, hasta alcanzar el 40,00 % de participación en el financiamiento de las pensiones en curso de pago y las futuras, que por ley le corresponde. En caso de que el Estado pague un porcentaje menor o pague extemporáneamente, el tiempo de vida del fondo se reducirá aún más.
5. De aceptarse esta propuesta de disminución de requisitos en la obtención de la jubilación de vejez para los afiliados del Sistema Nacional de Educación, se debería contar con el 100 % de la reserva matemático actuarial que garantizará la entrega de las pensiones por el periodo de reducción de requisitos de jubilación y el financiamiento del 40 % de las pensiones, a partir de que estos jubilados cumplan requisitos de jubilación de vejez.
6. Del análisis demográfico realizado a esta población, no se evidencia que la misma presente una siniestralidad mayor que la población en general, ni tampoco presenta una siniestralidad de alto riesgo laboral, por lo que, no se justifica la entrega de una prestación especial anticipada de vejez que reemplace a este riesgo; esto refiriéndonos al artículo 231 de la Ley de Seguridad Social.
7. La población afiliada al Magisterio presenta un crecimiento en el período de análisis del 0,01 % anual, que es mínimo comparado con el crecimiento de la población del Seguro

General. Se observa una marcada diferencia en la participación femenina del magisterio (69 %) respecto de la masculina (31 %).

8. A la fecha de corte de este estudio, la remuneración promedio ponderada de los docentes es de USD 899,46; la remuneración promedio ponderada de los docentes en **condiciones de jubilación especial** es USD 1.045,12; la edad promedio ponderada de la población femenina es de 42,9 años, mientras que para la población masculina es de 43,9 años.
9. El numeral 2 del artículo 11 de la Constitución de la República del Ecuador determina que el ejercicio de los derechos se regirá por el principio de igualdad, que consiste en que todas las personas son iguales y gozarán de los mismos derechos, deberes y oportunidades, nadie podrá ser discriminado por razones de etnia, lugar de nacimiento, edad, sexo, ni por cualquier otra distinción personal o colectiva, entre otros aspectos. Además establece que el Estado debe adoptar medidas de acción afirmativa que promuevan la igualdad real.
10. Concomitantemente el artículo 1 de la Ley de Seguridad Social establece que el Seguro General Obligatorio se fundamenta en el principio de universalidad, que es la garantía de iguales oportunidades a toda la población asegurable para acceder a las prestaciones, sin distinción de nacionalidad, etnia, lugar de residencia, sexo, educación, ocupación o ingresos. Al establecer otros parámetros diferentes al resto de afiliados, la Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 434 de 19 de abril de 2021, no considera el principio de igualdad, equidad y no discriminación. A más de ello, los departamentos técnicos de los organismos internacionales relacionados con seguridad social recomiendan evitar la fragmentación de las poblaciones y la creación de prestaciones diferenciadas sin el adecuado sustento técnico ni financiamiento.
11. En caso de que la Corte Constitucional establezca la aplicación de la Ley Orgánica Reformatoria de la Ley Orgánica de Educación Intercultural y no se transfiera en forma oportuna las reservas por el reconocimiento de pensiones anticipadas, así como del 40 % de todas las pensiones en curso de pago y futuras de este sector, el IESS no podrá garantizar la entrega de las pensiones de esta jubilación especial así como las demás que otorga el fondo del Seguro de IVM.
12. En referencia al pedido de la Asamblea Nacional sobre los aportes entregados por los gremios, se debe aclarar que el sistema de financiamiento del Seguro de IVM es de beneficio definido, prima media nivelada, fondo de capitalización colectiva, por lo tanto no se encuentran diferenciados los aportes por gremios, es decir, no es un sistema de financiamiento por cuentas individuales. Se debe recalcar que la prima de financiamiento actual no es suficiente para financiar el 60 % de las pensiones de cada uno de los beneficiarios, conociendo que el otro 40 % es financiado por el Estado. 40 % que no es recibido ni oportunamente ni completo; adicionalmente, se debe considerar que el cálculo de las pensiones se realiza de manera individual para cada afiliado y no por sectores.



## 2 Introducción

El artículo 370 de la Constitución de la República del Ecuador (Asamblea Constituyente del Ecuador, 2008) determina que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social es una entidad autónoma regulada por la ley, responsable de la prestación de las contingencias del seguro universal obligatorio a sus afiliados.

La Dirección Actuarial, de Investigación y Estadística es un órgano técnico auxiliar del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, que conforme el artículo 45 de la Ley de Seguridad Social (Congreso Nacional de la República del Ecuador, 2001) tiene la responsabilidad de:

*Art. 45.- RESPONSABILIDAD.- La Dirección Actuarial es órgano de asesoría técnica del IESS, subordinado al Consejo Directivo. Tiene a su cargo la preparación de los balances actuariales de cada uno de los regímenes de protección del Seguro General Obligatorio; la elaboración de los estudios técnicos y los informes periódicos sobre la situación de dichos regímenes y sus proyecciones; la evaluación de la cobertura poblacional, el perfil epidemiológico, los índices de siniestralidad de cada riesgo protegido, y del equilibrio financiero de los seguros sociales aplicados por el IESS [...].*

Al amparo de las atribuciones determinadas en los literales b) y c); y, de los productos No. 3 y 4 de la gestión actuarial, del subnumeral 2.3 del artículo 10 de la Resolución No. C.D. 535 de 8 de septiembre de 2016, que contiene la Reforma Integral del Reglamento Orgánico Funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2016), la Dirección Actuarial, de Investigación y Estadística presenta el “Informe actuarial sobre el impacto de la Ley Orgánica Reformatoria de la Ley Orgánica de Educación Intercultural en el fondo del Seguro de IVM del IESS”.

### 2.1 Objetivo

El objetivo del presente informe es determinar el impacto financiero actuarial en el fondo del Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte por la expedición de la Ley Orgánica Reformatoria de la Ley Orgánica de Educación Intercultural en el corto, mediano y largo plazo.

La fecha de corte es a diciembre de 2020 con un horizonte de proyección de 40 años (2021-2060).



### 3 Antecedentes

- La Asamblea Nacional expidió la Ley Orgánica Reformatoria de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2021), la cual se encuentra publicada en el Registro Oficial Suplemento No. 434 de 19 de abril de 2021.
- La Dirección Actuarial, de Investigación y Estadística con memorando Nro. IESS-DAIE-2021-0301-M de 20 de abril de 2021, respecto a la Ley Orgánica Reformatoria de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, sugirió al Consejo Directivo que disponga a la Procuraduría General del IESS presente las acciones legales en defensa de los intereses del Instituto ante la Corte Constitucional.
- Con oficio Nro. SB-INCSS-2021-0315-O de 20 de abril de 2021, la Intendencia Nacional de Control del Sistema de Seguridad Social de la Superintendencia de Bancos solicita un informe respecto del impacto financiero de la Ley Orgánica Reformatoria de la Ley Orgánica de Educación Intercultural requiriendo:

*(...) al amparo del artículo 306 de la Ley de Seguridad Social, se servirá remitir a este Despacho, dentro del término de 8 días, contado desde la notificación del presente oficio, un informe técnico debidamente fundamentado en el que se analicen los escenarios de impacto financiero de la reforma legal en ciernes en el corto, mediano y largo plazo, desde la perspectiva de la sostenibilidad del Seguro correspondiente (...)*

- Con memorando Nro. IESS-SDG-2021-0349-M de 22 de abril de 2021, el Mgs. David Ruales Mosquera, Subdirector General del IESS, dispone a la Procuraduría General del Instituto, Dirección del Sistema de Pensiones y Dirección Actuarial, de Investigación y Estadística coordinen las acciones legales y los estudios técnicos que muestren la afectación al Fondo de Pensiones la aplicación de la Ley Orgánica Reformatoria de la Ley Orgánica de Educación Intercultural.
- El Dr. Luis Antonio Clavijo Romero, Vocal del Consejo Directivo del IESS en representación de los Asegurados, a través del memorando Nro. IESS-CD-AS-2021-0129-ME de 23 de abril de 2021, solicita a la Presidencia del Consejo Directivo tratar la reforma de manera urgente con el propósito que se emitan disposiciones a la administración.
- El Ing. César Augusto Rodríguez Talbot, Vocal del Consejo Directivo del Sector Empleador, con memorando Nro. IESS-CD-EM-2021-0049-ME de 27 de abril de 2021, solicita a la Presidencia del máximo órgano de gobierno del IESS, que el Consejo Directivo conozca y resuelva sobre el contenido del memorando Nro. IESS-DAIE-2021-0301-M y se solicite a la DAIE preparar el estudio actuarial del impacto de la referida norma a la Ley de Seguridad Social.

- Con memorando Nro. IESS-DSP-2021-0436-M de 28 de abril de 2021, el Econ. José Antonio Martínez Dobronsky, Director del Sistema de Pensiones remite el Informe Nro. IESS-DSP-2021-0016-I, el mismo que recomienda que la DAIE elabore un informe o estudio actuarial del impacto al Fondo de Invalidez, Vejez y Muerte en el transcurso del tiempo.
- A través de memorando Nro. IESS-DG-2021-0826-M de 30 de mayo de 2021, la Dirección General dispone:

*(...) 1) Procuraduría General del IESS, emita un informe legal respecto a la Ley Orgánica Reformatoria de la Ley Orgánica de Educación Intercultural.*

*2) La Dirección Actuarial de Investigación Estadística con la participación de la Dirección Nacional de Gestión Financiera, la Dirección Nacional de Riesgos Institucionales y la Dirección del Sistema de Pensiones prepare y consolide un informe técnico sobre impacto financiero de la Ley Orgánica Reformatoria de la Ley Orgánica de Educación Intercultural.*

- Con oficio Nro. IESS-DG-2021-0281-OF de 3 de mayo de 2021, dirigido al Econ. José Estuardo Arguello García, Intendente Nacional de Control del Sistema de Seguridad Social (s) de la Superintendencia de Bancos, la Mgs. María Zulima Espinosa Bowen, Directora General del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, señala:

*Mediante oficio Nro. SB-INCSS-2021-0315-O de 20 de abril de 2021 remitido por la Intendencia Nacional de Control del Sistema de Seguridad Social recibido el 22 de abril de 2021 dispone:*

*(...) dentro del término de 8 días, contado desde la notificación del presente oficio, un informe técnico debidamente fundamentado en el que se analicen los escenarios de impacto financiero de la reforma legal en ciernes en el corto, mediano y largo plazo, desde la perspectiva de la sostenibilidad del Seguro correspondiente.*

*En tal sentido, mucho agradeceré a su autoridad se otorgue un plazo de 30 días para presentar los informes técnicos solicitados, puesto que la Institución se encuentra trabajando en los mismos.*

- Con memorando Nro. IESS-DAIE-2021-0333-M de 4 de mayo de 2021, la Dirección Actuarial, de Investigación y Estadística solicitó a la Dirección Nacional de Afiliación y Cobertura las relaciones de trabajo y tipo de empleadores de los docentes del Sistema Nacional de Educación.
- La Dirección Nacional de Afiliación y Cobertura con memorando Nro. IESS-DNAC-2021-0366-M de 6 de mayo de 2021, remite la información sobre las relaciones de trabajo y tipos de empleador.

## 4 Base legal

En la tabla 4.1 se describe la base legal para el presente informe.

Tabla 4.1: Base legal

Norma	Artículos
<i>Constitución de la República del Ecuador</i> [1]	<p><b>Art. 3.-</b> Son deberes primordiales del Estado:</p> <p>1. Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular (...) la seguridad social (...).</p> <p><b>Art. 34.-</b> El derecho a la seguridad social es un derecho irrenunciable de todas las personas, y será deber y responsabilidad primordial del Estado. La seguridad social se regirá por los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiaridad, suficiencia, transparencia y participación, para la atención de las necesidades individuales y colectivas.</p> <p>El Estado garantizará y hará efectivo el ejercicio pleno del derecho a la seguridad social, que incluye a las personas que realizan trabajo no remunerado en los hogares, actividades para el auto sustento en el campo, toda forma de trabajo autónomo y a quienes se encuentran en situación de desempleo.</p> <p><b>Art. 66.-</b> Se reconoce y garantizará a las personas:</p> <p>2. El derecho a una vida digna, que asegure la (...) seguridad social y otros servicios sociales necesarios.</p> <p><b>Art. 261.-</b> El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre:</p> <p>6. Las políticas de (...) seguridad social, (...).</p> <p><b>Art. 340.-</b> El sistema nacional de inclusión y equidad social es el conjunto articulado y coordinado de sistemas, instituciones, políticas, normas, programas y servicios que aseguran el ejercicio, garantía y exigibilidad de los derechos reconocidos en la Constitución y el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo.</p> <p>(...) El sistema se compone de los ámbitos de la (...) seguridad social (...).</p>
<i>Constitución de la República del Ecuador</i> [1]	<p><b>Art. 344.-</b> El sistema nacional de educación comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, y estará articulado con el sistema de educación superior. (...)</p>

continúa...



Norma	Artículos
	<p><b>Art. 367.-</b> El sistema de seguridad social es público y universal, no podrá privatizarse y atenderá las necesidades contingentes de la población. La protección de las contingencias se hará efectiva a través del seguro universal obligatorio y de sus regímenes especiales.</p> <p>El sistema se guiará por los principios del sistema nacional de inclusión y equidad social y por los de obligatoriedad, suficiencia, integración, solidaridad y subsidiaridad.</p> <p><b>Art. 368.-</b> El sistema de seguridad social comprenderá las entidades públicas, normas, políticas, recursos, servicios y prestaciones de seguridad social, y funcionará con base en criterios de sostenibilidad, eficiencia, celeridad y transparencia. El Estado normará, regulará y controlará las actividades relacionadas con la seguridad social.</p> <p><b>Art. 369.-</b> El seguro universal obligatorio cubrirá las contingencias de enfermedad, maternidad, paternidad, riesgos de trabajo, cesantía, desempleo, vejez, invalidez, discapacidad, muerte y aquellas que defina la ley. Las prestaciones de salud de las contingencias de enfermedad y maternidad se brindarán a través de la red pública integral de salud.</p> <p>El seguro universal obligatorio se extenderá a toda la población urbana y rural, con independencia de su situación laboral. Las prestaciones para las personas que realizan trabajo doméstico no remunerado y tareas de cuidado se financiarán con aportes y contribuciones del Estado. La ley definirá el mecanismo correspondiente.</p> <p>La creación de nuevas prestaciones estará debidamente financiada.</p> <p><b>Art. 370.-</b> El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, entidad autónoma regulada por la ley, será responsable de la prestación de las contingencias del seguro universal obligatorio a sus afiliados. (...).</p> <p><b>Art. 371.-</b> Las prestaciones de la seguridad social se financiarán con el aporte de las personas aseguradas en relación de dependencia y de sus empleadoras o empleadores; con los aportes de las personas independientes aseguradas; con los aportes voluntarios de las ecuatorianas y ecuatorianos domiciliados en el exterior; y con los aportes y contribuciones del Estado.</p> <p>Los recursos del Estado destinados para el seguro universal obligatorio constarán cada año en el Presupuesto General del Estado y serán transferidos de forma oportuna.</p>

continúa...

Norma	Artículos
<b>Ley de Seguridad Social [4]</b>	<p><b>Art. 1.- PRINCIPIOS RECTORES.-</b> El Seguro General Obligatorio forma parte del sistema nacional de seguridad social y, como tal, su organización y funcionamiento se fundamentan en los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiariedad y suficiencia.</p> <p>Para efecto de la aplicación de esta Ley:</p> <p>[...] Equidad es la entrega de las prestaciones del Seguro General Obligatorio en proporción directa al esfuerzo de los contribuyentes y a la necesidad de amparo de los beneficiarios, en función del bien común.</p> <p>Subsidiariedad es el auxilio obligatorio del Estado para robustecer las actividades de aseguramiento y complementar el financiamiento de las prestaciones que no pueden costearse totalmente con las aportaciones de los asegurados.</p> <p>Suficiencia es la entrega oportuna de los servicios, las rentas y los demás beneficios del Seguro General Obligatorio, según el grado de deterioro de la capacidad para trabajar y la pérdida de ingreso del asegurado.</p> <p><b>Art. 11.-</b> Para efectos del cálculo de las aportaciones al Seguro General Obligatorio, se entenderá que la materia gravada es todo ingreso susceptible de apreciación pecuniaria, percibido por la persona afiliada (...)</p> <p>En el caso del afiliado en relación de dependencia, se entenderá por sueldo o salario mínimo de aportación el integrado por el sueldo básico mensual más los valores percibidos por concepto de compensación por el incremento del costo de vida, decimoquinto sueldo prorrateado mensualmente y decimosexto sueldo. Integrarán también el sueldo o salario total de aportación los valores que perciban por trabajos extraordinarios, suplementarios o a destajo, comisiones, sobresueldos, gratificaciones, honorarios, participación en beneficios, derechos de usufructo, uso, habitación o cualquiera otras remuneraciones accesorias que tengan carácter normal en la industria o servicio. La Compensación Económica para alcanzar el salario digno no será materia gravada.</p> <p>Para efecto del aporte, en ningún caso el sueldo básico mensual será inferior al sueldo básico unificado, al sueldo básico sectorial, al establecido en las leyes de defensa profesional o al sueldo básico determinado en la escala de remuneraciones de los servidores públicos, según corresponda, siempre que el afiliado ejerza esa actividad.</p> <p><b>Art. 232.-REVISIÓN PERIÓDICA DE PENSIONES.-</b> El IESS realizará periódicamente análisis actuariales de solvencia y sostenibilidad del seguro de invalidez, vejez y muerte y autorizará, con base de ellos, la modificación de la cuantía de la pensiones en curso de pago.</p>

continúa...



Norma	Artículos
<b><i>Ley de Seguridad Social [4]</i></b>	<b>Art. 233.-</b> CAMBIOS EN EL RÉGIMEN PRESTACIONAL.- No se creará prestación alguna ni se mejorarán las existentes a cargo del Seguro Social Obligatorio aplicado por el IESS, si no se encontraren debidamente financiadas y respaldadas en los resultados de estudios actuariales que demuestren su solvencia y sostenibilidad.
<b><i>Ley Orgánica de Educación Intercultural [2]</i></b>	<p><b>Art. 1.1.-</b> <b>Ámbito.-</b> La presente Ley rige para todo el territorio nacional y garantiza el derecho a la educación para todos y todas a lo largo de toda la vida; determina los principios y fines generales que orientan la educación ecuatoriana en el marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad, así como las relaciones entre sus actores, y desarrolla las directrices generales de acompañamiento psicopedagógico de las niñas, niños y adolescentes, entendiendo las diferentes etapas de la evolución del ser humano. Desarrolla y profundiza los derechos, obligaciones, responsabilidades y garantías constitucionales en el ámbito educativo y establece las regulaciones básicas para la estructura, los niveles y modalidades, modelo de gestión, el financiamiento y la participación de los actores del Sistema Nacional de Educación, así como la protección de derechos de toda la comunidad educativa y la gestión de riesgos en dicho sistema.</p> <p>Se exceptúa del ámbito de esta Ley a la educación superior, que se rige por su propia normativa y con la cual se articula de conformidad con la Constitución de la República, la Ley y los actos de la autoridad competente.</p>
<b><i>Ley Orgánica de Educación Intercultural [2]</i></b>	<b>DISPOSICION GENERAL OCTAVA.-</b> El Estado ecuatoriano, a través de la Autoridad Nacional de Educación, como su patrono, así como los maestros, aportarán sobre la remuneración mensual unificada, con todos sus componentes e ingresos que perciban de manera mensual, por concepto de afiliación al Seguro General Obligatorio, de acuerdo a lo establecido por la autoridad competente. La aportación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social será sobre el cien por ciento de la remuneración mensual unificada. La aportación patronal será de nueve punto quince por ciento y la personal será de once punto treinta y cinco por ciento.
<b><i>Ley Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural [3]</i></b>	<p><b>DISPOSICIÓN REFORMATORIA SEGUNDA.-</b> Agrégase en el artículo 184 de la Ley de Seguridad Social un literal d) conforme lo siguiente:</p> <p>d. Jubilación especial de las y los docentes del Sistema Nacional de Educación</p>

continúa...

Norma	Artículos
<p><b><i>Ley Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural [3]</i></b></p>	<p><b>DISPOSICIÓN TRANSITORIA PRIMERA.-</b> La Constitución de la República establece la responsabilidad del Estado de garantizar el derecho a la seguridad social de los educadores comunitarios y populares para cuyo efecto se obliga a:</p> <p>a. Dentro de sesenta días plazo, contados a partir de la promulgación de la presente Ley, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social conforme sus atribuciones legales, impulsará las acciones de cobro de las glosas y títulos de crédito que contienen obligaciones de aportes y fondos de reserva, emitidos en contra del Ministerio de Educación (correspondiente a trece provincias, por no afiliar a educadores comunitarios o populares, de acuerdo con los detalles que constan en los oficios No. 13111700-362 y No. 13111700 R-9440 de fechas 29 de mayo de 2009 y 23 de febrero de 2010, respectivamente, expedidos por el Departamento de Afiliación y Control Patronal de la Dirección Provincial de Pichincha del IESS.</p> <p>b. Para el cumplimiento de lo dispuesto en el literal a), el Ministerio de Educación en coordinación con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social actualizará los valores adeudados a la fecha; lo cual, servirá de base para que el Ministerio de Economía y Finanzas realice de manera inmediata los ajustes y traspasos presupuestarios para el pago correspondiente, dentro de los sesenta días dispuestos.</p> <p>c. Dentro del mismo plazo de sesenta días, el Ministerio de Educación y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, validará de manera obligatoria con las organizaciones representativas de los educadores comunitarios o populares a nivel nacional, el catastro y los valores monetarios que garantizarán el derecho a la seguridad social para aquellos educadores comunitarios o populares que acrediten su condición y para quienes se encuentren en trámite de verificación de sus documentos ante el IESS.</p> <p>d. La información mencionada en el literal c. servirá de base para que el Ministerio de Economía y Finanzas realice las reformas, ajustes, el traspaso presupuestario necesario y la asignación de los recursos para cancelar las obligaciones de pago a los educadores comunitarios, dentro del plazo de 30 días inmediatamente posteriores a los sesenta días mencionados en los incisos anteriores.</p> <p>El Ministerio de Educación dentro del plazo previsto en el literal a) podrá en su calidad de empleador deudor para con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, conforme al artículo 91 de la Ley de Seguridad Social, publicada en el Registro Oficial, Suplemento 465 del 30 de noviembre del 2001 celebrar convenios de purga de mora patronal debidamente garantizados o acuerdos de pagos parciales, conforme el Reglamento de Aseguramiento, Recaudación y Gestión de Cartera, contenido en la Resolución No. C.D. 516, expedida por el Consejo Directivo del IESS, publicada en el Registro Oficial, Edición Especial 687 del 15 de agosto de 2016, que contengan las obligaciones patronales respecto a los educadores populares o comunitarios, cuyos derechos han sido reconocidos como sujetos de protección conforme lo establece el artículo 2 de la Ley de Seguridad Social.</p>



Norma	Artículos
	<p data-bbox="619 282 1308 376">El pago de aportes atrasados que se haga exclusivamente dentro del plazos previstos en el literal a. y c., no generará interés alguno a favor del IESS, ni responsabilidad patronal.</p> <p data-bbox="619 405 1308 719">En caso que el Ministerio de Educación y el Ministerio de Economía y Finanzas incurrieren en mora del pago de aportes, fondos de reserva y más descuentos al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, conforme lo establece el artículo 90 de la Ley de Seguridad Social, el Contralor General del Estado, a solicitud del IESS, ordenará el bloqueo de fondos y la inmediata retención y entrega al Instituto de una cantidad igual al monto de la liquidación que, conjuntamente con la solicitud, presentará éste. Esta medida no limitará la facultad del IESS de perseguir el cobro de lo adeudado mediante la acción coactiva.</p> <p data-bbox="619 745 1308 840">Las acciones mencionadas en el inciso anterior solamente se interrumpirán si tales entidades suscribieron convenios de purga de mora patronal, debidamente garantizados.</p> <p data-bbox="619 866 1308 1081">La mora en el pago de aportes, fondos de reserva y otros descuentos dispuestos por el IESS en perjuicio de los educadores comunitarios y populares, causará un interés equivalente al máximo convencional permitido por el Banco Central del Ecuador, a la fecha de liquidación de la mora, incrementado en cuatro puntos conforme lo estipula el artículo 89 de la Ley de Seguridad Social.</p> <p data-bbox="619 1108 1308 1323">En caso de fallecimiento de la o el educador comunitario y popular que tenga a su favor un título de crédito o una glosa, los derechohabientes podrán cobrar el valor correspondiente a los fondos de reserva, actualizados a la fecha, incluidos los intereses generados por mora; así como acceder a los otros beneficios sociales, para lo cual, justificarán ante el IESS, el derecho a recibir los beneficios conforme a la ley.</p> <p data-bbox="619 1350 1308 1507">El incumplimiento de lo establecido en la presente disposición transitoria será sancionado con la destitución de la autoridad y de las servidoras y servidores públicos remisos de su obligación, conforme los procedimientos establecidos en la Constitución y la ley.</p> <p data-bbox="619 1534 1308 1848">El ente rector verificará la relación laboral que existió en el desempeño de funciones como docentes comunitarios por todos los medios verificables dentro de la Cartera de Estado correspondiente sin solicitar nueva documentación a las y los profesores o herederos. En el caso que no exista documentos de verificación que prueben la relación laboral, se solicitará y aceptará una declaración juramentada ante Notario Público en la cual la o el docente comunitario junto a dos testigos declararán que desempeñaron esas funciones, especificando el lugar donde lo realizaron.</p> <p data-bbox="619 1874 1308 2031">Este documento solemne bastará para el pago inmediato de haberes y de reconocimiento de seguridad social; toda vez que es responsabilidad de la persona declarante caer en perjurio. Si se llegase a demostrar que incurrió en perjurio, el ente rector deberá proceder conforme a la ley.</p>

Fuente: Lexis  
Elaborado por: DAIE

En la tabla 4.2 se describe la normativa emitida por el Consejo Directivo para el presente informe:

Tabla 4.2: Resoluciones de Consejo Directivo

No.	Resolución
<b>Resolución No. C.D. 100 [5]</b>	Reglamento Interno del Régimen de Transición del Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte.
<b>Resolución No. C.D. 300 [6]</b>	Reformas al Reglamento Interno del Régimen de Transición del Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte, contenido en la Resolución No. C.D. 100.
<b>Resolución No. C.D. 338 [7]</b>	Regulaciones para la aplicación de la Ley Reformatoria a la Ley de Seguridad Social, expedida por la Asamblea Nacional el 21 de octubre de 2010.
<b>Resolución No. C.D. 501 [8]</b>	Consolidación de las tablas de distribución de las tasas de aportación al IESS.
<b>Resolución No. C.D. 515 [9]</b>	Reglamento para la aplicación de la Cesantía y Seguro de Desempleo.
<b>Resolución No. C.D. 535 [10]</b>	Reforma Integral al Reglamento Orgánico Funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
<b>Resolución No. C.D. 553 [11]</b>	Reglamento para la calificación, determinación y revisión de la jubilación por invalidez y del subsidio transitorio; y las reformas al Reglamento Orgánico Funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
<b>Resolución No. C.D. 596 [12]</b>	Fija la tasa de interés actuarial.
<b>Resolución No. C.D. 609 [13]</b>	Definir la prima para el financiamiento de las décimas tercera y cuarta remuneración y auxilio de funerales para cubrir el aporte que se dejó de percibir del 2,76 % que realizaban los pensionistas y del seguro de Desempleo.
<b>Resolución No. C.D. 610 [14]</b>	Reformas al Reglamento Interno del Régimen de Transición del Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte, contenido en la Resolución No. C.D. 100.
<b>Resolución No. C.D. 614 [15]</b>	Codificación de la normativa de aplicación del Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural.
<b>Resolución No. C.D. 619 [16]</b>	Codificación que regula el pago de las pensiones adicionales.
<b>Resolución No. C.D. 625 [17]</b>	Reglamento de Aseguramiento, Recaudación y Gestión de Cartera del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

Fuente: <https://app.iess.gob.ec/iess-gestion-resolucion-publico-web/>  
 Elaborado por: DAIE

## 4.1 Normativa sobre la población asegurada

La Constitución de la República del Ecuador en los artículos 344 y 345 señalan:

**Art. 344.-** *El sistema nacional de educación comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los*



*niveles de educación inicial, básica y bachillerato, y estará articulado con el sistema de educación superior. (...)*

**Art. 345.-** *La educación como servicio público se prestará a través de instituciones públicas, fiscomisionales y particulares. (...)*

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2011) en los artículos 115 y 127 regula la remuneración de los docentes en las instituciones públicas y privadas, disponiendo:

**Art. 115.- Remuneraciones.-** *La remuneración de las y los profesionales de la educación pública será justa y equitativa con relación a sus funciones, para lo que se valorará su profesionalización, capacitación, responsabilidad y experiencia. La escala salarial de los docentes será determinada por la autoridad competente en materia de remuneraciones del sector en coordinación con la Autoridad Educativa Nacional; el piso de dicha escala no será inferior al equivalente a dos punto cinco salarios básicos unificados; sus categorías en cada caso serán específicas y adicionalmente equiparadas con las escalas remunerativas del servicio público.*

*El reglamento a la presente Ley, determinará la relación justa y concordante de los perfiles y funciones ejercidos por las y los directivos y profesionales de la educación pública con las respectivas escalas remunerativas.*

**Art. 127.-** *De la remuneración de los y las docentes en instituciones educativas particulares.- Los y las docentes que presten sus servicios en instituciones educativas particulares deberán sin excepción alguna percibir una remuneración no menor al salario básico unificado establecido en el Código del Trabajo y demás beneficios de Ley.*

## 4.2 Fórmula de cálculo de las aportaciones

El artículo 11 de la Ley de Seguridad Social, determina que para efectos del cálculo de las aportaciones al Seguro General Obligatorio, se entenderá que la materia gravada es todo ingreso susceptible de apreciación pecuniaria, percibido por la persona afiliada.

Los porcentajes de cotización de los aportes para el presente informe, se detallan en la tabla No. 4.3.

Tabla 4.3: Tabla de aportación del año 2021 en adelante

Sector afiliado	Concepto	Aporte Personal	Aporte Patronal	Total Aporte
-----------------	----------	-----------------	-----------------	--------------

continúa...

Sector afiliado	Concepto	Aporte Personal	Aporte Patronal	Total Aporte
De los trabajadores del sector privado bajo relación de dependencia.	Pensiones mensuales de Invalidez, Vejez y Muerte, XIII y XIV Pensiones, Auxilio de Funerales y Ley Orgánica de Discapacidades.	6,74	4,32	11,06
De los servidores públicos definidos en la Ley Orgánica del Servicio Público, incluido el magisterio y los servidores, funcionarios y empleados de la Función Judicial u otras dependencias que presten servicios públicos incluidos notarios públicos, mediante remuneración variable, en forma de aranceles o similares.	Pensiones mensuales de Invalidez, Vejez y Muerte, XIII y XIV Pensiones, Auxilio de Funerales y Ley Orgánica de Discapacidades.	6,74	4,32	11,06

Fuente: **Resoluciones C.D. 515 y C.D. 609**  
Elaborado: DAIE

### 4.3 De la jubilación especial

En la tabla 4.4 se detalla las reformas efectuadas a la Ley de Seguridad Social para la jubilación especial de los docentes del Sistema Nacional de Educación.

Tabla 4.4: Base legal

Norma	Artículos
<b>Ley de Seguridad Social [4]</b>	<p><b>Art. 185.1.-</b> Jubilación de las y los docentes del Sistema Nacional de Educación.- Se acreditará derecho vitalicio a jubilación de las y los docentes del Sistema Nacional de Educación cuando la o el afiliado haya cumplido un mínimo de trescientas imposiciones mensuales sin límite de edad.</p> <p><b>El Estado garantizará los recursos necesarios para el financiamiento de esta prestación.</b> (<i>Lo resaltado me pertenece</i>)</p> <p>Este tipo de jubilación es voluntaria, de no requerir, las o los docentes del Sistema Nacional de Educación, podrán acogerse a los demás tipos de jubilaciones de ser el caso.</p> <p><b>Art. 201.1.-</b> Cuantía de la pensión especial de las y los docentes del Sistema Nacional de Educación.- Las y los docentes del Sistema Nacional de Educación afiliados que hubiesen acreditado trescientas sesenta imposiciones mensuales, sin límite de edad, recibirán una pensión jubilar.</p>

Fuente: Ley de Seguridad Social reformada  
Elaborado por: DAIE



## 5 Análisis del contexto económico

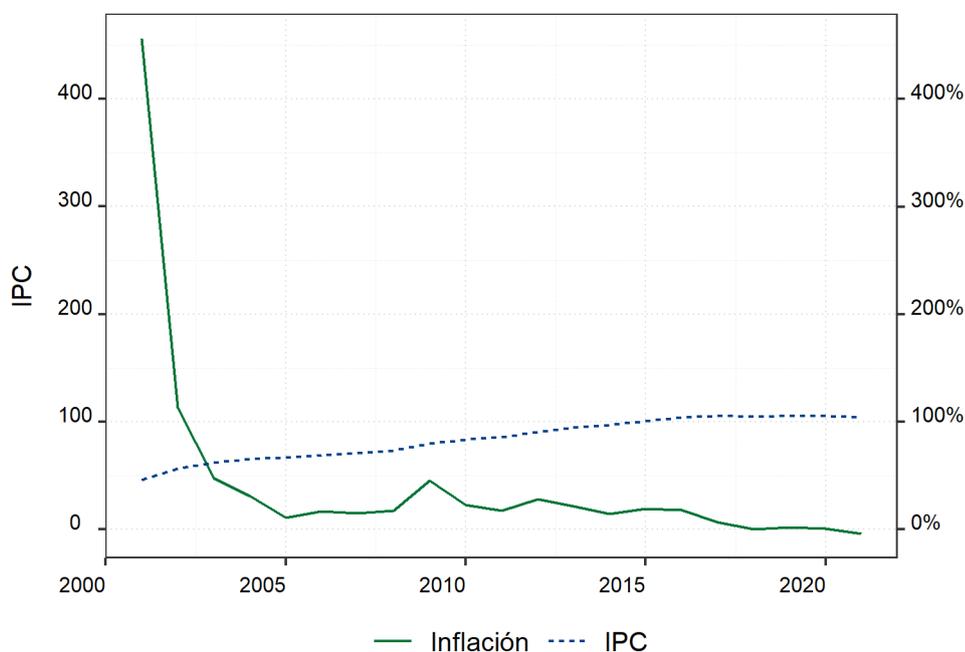
### 5.1 Análisis de las tasas históricas relevantes

#### 5.1.1 Evolución de la inflación en el Ecuador

Una de las hipótesis importantes a considerar en los modelos matemáticos – actuariales es la inflación, que mide el aumento generalizado y sostenido de los precios de bienes y servicios en un país, cuya medición consiste en el cálculo de los incrementos que presenta el Índice de Precios al Consumidor (IPC). Es por ello que se pone especial atención en dicho fenómeno económico en razón de que este afecta tanto las tasas de interés como al incremento salarial, que es la base del crecimiento de las reservas y del crecimiento salarial en el tiempo, referente tanto de aportes como de beneficios.

A continuación, se muestra la evolución histórica del índice de precios en la tabla 5.1 y la figura 5.1.

Figura 5.1: Evolución histórica del índice de precios (IPC)



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.  
Elaborado: DAIE.

Tabla 5.1: IPC (período 2000-2020)

Año	IPC (a diciembre)	Inflación acumulada anual (%)
2000-12-31	46,25	91,00
2001-12-31	56,62	22,44
2002-12-31	61,92	9,36
2003-12-31	65,68	6,07
2004-12-31	66,96	1,95
2005-12-31	69,06	3,13
2006-12-31	71,04	2,87
2007-12-31	73,40	3,32
2008-12-31	79,88	8,83
2009-12-31	83,32	4,31
2010-12-31	86,09	3,33
2011-12-31	90,75	5,41
2012-12-31	94,53	4,16
2013-12-31	97,08	2,70
2014-12-31	100,64	3,67
2015-12-31	104,05	3,38
2016-12-31	105,21	1,12
2017-12-31	105,00	-0,20
2018-12-31	105,28	0,27
2019-12-31	105,21	-0,07
2020-12-31	104,23	-0,93

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.  
Elaborado: DAIE

El Ecuador registró la inflación más alta de su historia en el año 2000 (91 %). A partir de la implementación de la dolarización, la inflación se redujo paulatinamente, considerando que la inflación está ligada a la política monetaria y fiscal de una economía.

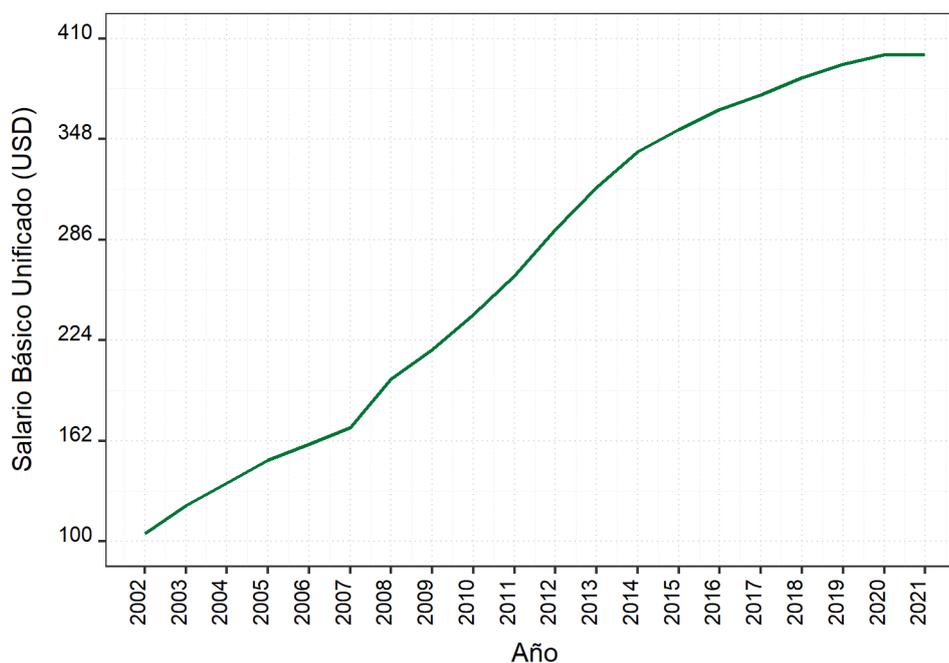
En la tabla 5.1 se observa que la inflación se redujo desde 22,4 % en el 2001 al -0,93 en el 2020, siendo el menor registro desde la adopción del sistema monetario “dolarización”. Los años con mayor inflación interanual fueron 2000, 2001, 2002 y 2008 con valores superiores al 8 %; por el contrario la deflación se dio en los años 2017, 2019 y 2020 con valores de -0,20 %, -0,07 % y -0,93 % respectivamente.

### 5.1.2 Evolución del salario básico unificado

Otra de las hipótesis a considerarse en los modelos matemáticos – actuariales es el comportamiento del salario básico unificado (SBU) y su crecimiento en el futuro. El SBU está directamente influenciado por el comportamiento de la inflación.

A continuación, se muestra la evolución del salario básico unificado en la tabla 5.2 y la figura 5.2.

Figura 5.2: Serie histórica del Salario Básico Unificado



Fuente: Ministerio de Trabajo.  
Elaborado: DAIE.

Tabla 5.2: Salario Básico Unificado (período 2002-2021)

Año	SBU (USD)	Tasa de crecimiento (%)
2002	105	
2003	122	16,19 %
2004	136	11,48 %
2005	150	10,29 %
2006	160	6,67 %
2007	170	6,25 %
2008	200	17,25 %
2009	218	9,00 %
2010	240	10,09 %
2011	264	10,00 %
2012	292	10,61 %
2013	318	8,90 %
2014	340	6,92 %
2015	354	4,12 %
2016	366	3,39 %
2017	375	2,46 %
2018	386	2,93 %
2019	394	2,07 %
2020	400	1,52 %
2021	400	0,00 %

Fuente: Ministerio del Trabajo.  
Elaborado: DAIE

En la tabla 5.2, se presenta la evolución histórica del SBU en dólares desde el año 2002 hasta el

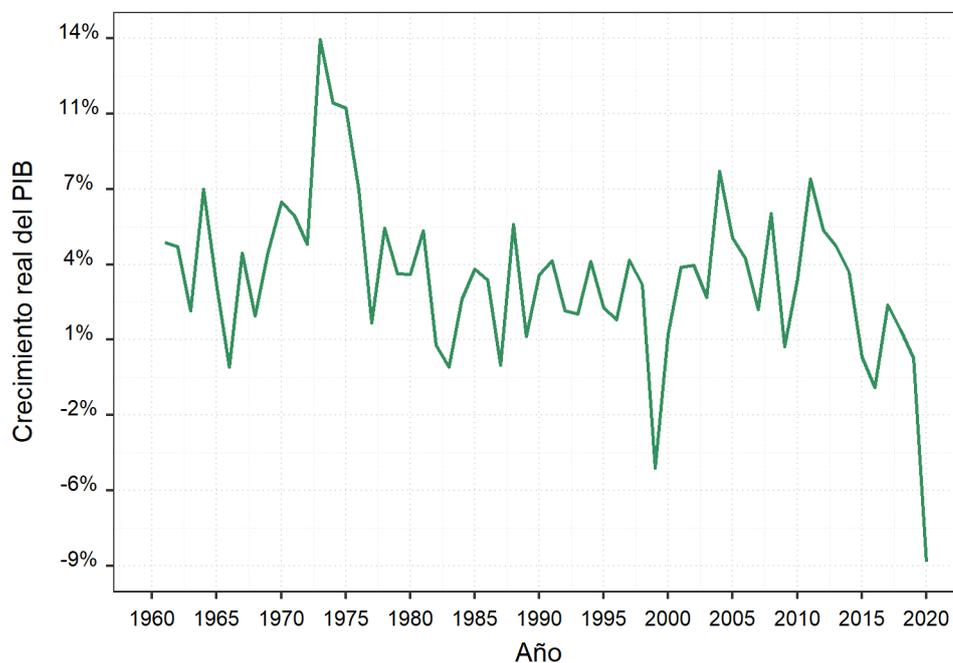
2021. Como se observa, el SBU hasta diciembre de 2021 fue de USD. 400; es decir con respecto al 2020 no tuvo incremento (mantuvo constante) significando una tasa de variación del 0,00 % (la más baja del período).

Se destaca una desaceleración paulatina de las tasas de crecimiento del SBU en los últimos años. En el año 2008 se registró el mayor incremento en el SBU con una tasa de variación del 17,65 %; sin embargo los dos últimos años registraron el menor incremento del 1,52 % y 0,00 % respectivamente. Por último, el SBU creció 7,40 % en promedio durante el período analizado; para los próximos años se prevé una tasa de crecimiento constante o con crecimiento desacelerado del SBU debido a los siguientes hechos: no se espera nuevamente altos precios del crudo, existe gran incertidumbre económica en el país, el dólar se cotiza muy fuerte en comparación a otras monedas de la región y la existencia de una fuerte crisis sanitaria, social y económica.

### 5.1.3 Evolución histórica de la tasa de crecimiento real del PIB del Ecuador

A continuación, se muestra la evolución histórica de la tasa de crecimiento real del PIB, misma que fue obtenida de la página del Banco Mundial <sup>1</sup> (ver tabla 5.3 y figura 5.3).

Figura 5.3: Evolución histórica del crecimiento real del PIB del Ecuador



Fuente: Banco Mundial.  
Elaborado: DAIE.

<sup>1</sup><https://datos.bancomundial.org/pais/ecuador>

Tabla 5.3: Evolución de la tasa de crecimiento real del PIB desde 1961 a 2020

Año	Crecimiento Real PIB (%)	Año	Crecimiento Real PIB (%)
1961	5,12	1991	4,29
1962	4,92	1992	2,11
1963	2,11	1993	1,97
1964	7,41	1994	4,26
1965	3,28	1995	2,25
1966	-0,34	1996	1,73
1967	4,62	1997	4,33
1968	1,91	1998	3,27
1969	4,67	1999	-4,74
1970	6,87	2000	1,09
1971	6,29	2001	4,02
1972	5,02	2002	4,10
1973	13,95	2003	2,72
1974	11,21	2004	8,21
1975	10,97	2005	5,29
1976	7,40	2006	4,40
1977	1,60	2007	2,19
1978	5,71	2008	6,36
1979	3,73	2009	0,57
1980	3,71	2010	3,53
1981	5,61	2011	7,87
1982	0,61	2012	5,64
1983	-0,34	2013	4,95
1984	2,63	2014	3,79
1985	3,94	2015	0,10
1986	3,46	2016	-1,23
1987	-0,26	2017	2,37
1988	5,89	2018	1,29
1989	1,01	2019	0,05
1990	3,68	2020	-8,86

Fuente: Banco Mundial.  
Elaborado: DAIE.

Las mayores tasas de crecimiento del PIB se registraron durante la bonanza petrolera de los años setenta, mientras que los decrecimientos más significativos se dieron en el año 2020 (8,86 %) y en el año 1999 (4,74 %).

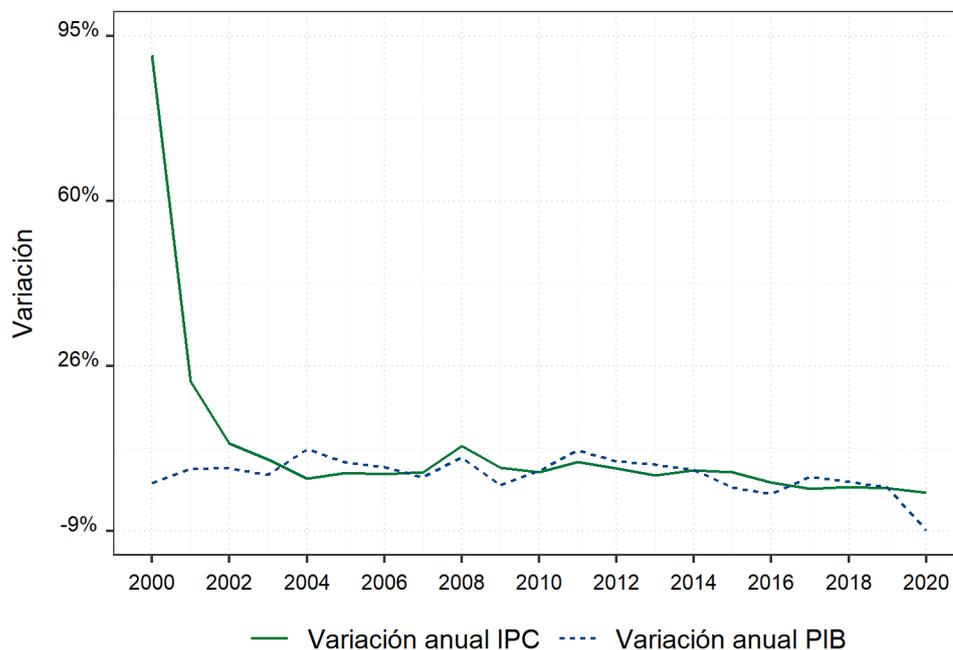
A partir del año 2000 el crecimiento del PIB fue impulsado por los altos precios del crudo hasta diciembre 2014, posterior a ello se han registrado menores tasas de crecimiento; llegando incluso a decrecimientos marcados en el 2016 y 2020 debido a la situación económica vivida en el país. En los últimos 60 años el PIB registró una tasa real de crecimiento igual a 3,57 %.

#### 5.1.4 Comparativo de las variables económicas más representativas de una economía

En la Figura 5.4, se presenta la evolución y comportamiento de las variables económicas denominadas “PIB” e “Inflación”, correspondiente al período 2000 al 2020.



Figura 5.4: Evolución histórica del crecimiento real del PIB y la inflación del Ecuador



Fuente: Banco Mundial.  
Elaborado: DAIE.

Ante dicho panorama, en el año 2000 se decide optar por el dólar estadounidense como moneda de curso legal en el país; producto de la dolarización se conjugó un período de inflación muy alto durante los tres primeros años de su implementación, lo que ocasionó la pérdida de la capacidad del poder adquisitivo. Es así que una alta inflación puede inducir a demandar un incremento en el salario para mantener los precios del consumidor, situación que se puede ver reflejada en las tasas de crecimiento significativas de los primeros años del SBU (ver tabla 5.2).

Del mismo modo se evidencia que el PIB guarda relación directa con la inflación, pues este se recupera después de la crisis, manteniendo un crecimiento anual real en el año en que se instauró la dolarización. En el 2000 crece 1.09 %, 4.02 % en el 2001 y 4.1 % en 2002, claramente denota un crecimiento y recuperación de la economía ecuatoriana; a partir del año 2005 se observa un comportamiento muy parejo entre las dos variables económicas analizadas.

Sin embargo, el Ecuador cerró el 2020 con una deflación de -0.93 %; es decir cuando la inflación alcanza niveles negativos, muestra que la economía no está creciendo y que los precios de los productos caen por la falta de consumo (caída de la demanda agregada), debido en gran medida a la crisis sanitaria y situación económica del país.

## 5.2 Proyección de las tasas utilizadas en el estudio

### 5.2.1 Descripción del modelo macroeconómico

El modelo macroeconómico emplea una serie temporal multivariante<sup>2</sup>, esto lo hemos realizado con la finalidad de incluir la interacción entre diferentes variables económicas a través del tiempo y así superar las falencias de otros modelos macroeconómicos que obvian la dinámica y estrecha correlación de diferentes variables económicas.

En la actualidad y cada vez más encontramos excelente literatura al respecto de modelos de series temporales multivariantes; en particular hemos fundamentado nuestra aproximación basados en la teoría y metodología propuesta por Madsen y Tsay, Hemos seleccionado el modelo MARIMA por sus cualidades estadísticas y amplia aceptación, para más detalle el modelo está expuesto por Madsen, el mismo depende de tres parámetros:  $p$  para especificar el orden de auto regresión,  $d$  el orden de diferenciación y  $q$  para el orden de medias móviles.

**Proceso MARIMA** El proceso vectorial  $(Y_t)$  de dimensión  $n$ ,  $Y_t \in \mathbb{R}^n$ , se lo denomina "Multivariante Integrated Autoregressive Moving Average"(MARIMA) en ordenes  $p \in \mathbb{N}$ ,  $d \in \mathbb{N}^n$ ,  $q \in \mathbb{N}$ , si a partir de un ruido blanco  $(\epsilon_t)$  de dimensión  $n$ , se satisface la siguiente relación:

$$\varphi(B)\delta(B)Y_t = \theta(B)\epsilon_t$$

1.  $B$  es el operador de retroceso

$$BY_t = Y_{t-1}$$

2. La parte auto regresiva dada por el operador  $\varphi(B)$

$$\varphi(B) = \sum_{k=0}^p \varphi_k B^k$$

donde para cada  $k$ ,  $\varphi_k \in \mathbb{R}^{n \times n}$ .

3. La parte de medias móviles dada por el operador  $\theta(B)$

$$\theta(B) = \sum_{t=0}^q \theta_t B^t$$

donde para cada  $l$ ,  $\theta_l \in \mathbb{R}^{n \times n}$

4. La parte de diferenciación dada por el operador  $\delta(B)$

$$Y = \begin{bmatrix} (1-B)^{d_1} & 0 & \dots & 0 \\ 0 & (1-B)^{d_2} & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & (1-B)^{d_n} \end{bmatrix} \quad (5.1)$$

<sup>2</sup>Las proyecciones son tomadas del Estudio Actuarial del Fondo del Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte del IESS con fecha de corte a 31 de diciembre de 2020.

La metodología para la sección del modelo MARIMA se encuentra detallada en Tsay.

## 5.2.2 Resultados del modelo macroeconómico

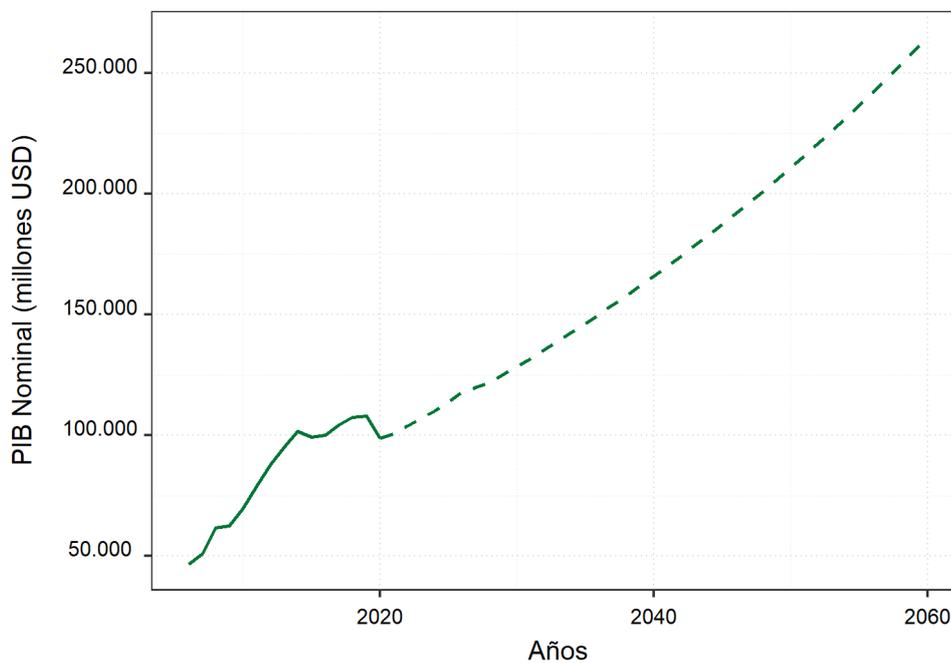
La tabla 5.4 presenta los resultados del modelo multivariante de series temporales utilizado para obtener una proyección de las variables económicas utilizadas en el presente estudio.

Tabla 5.4: Proyección las variables macroeconómicas

Año	PIB Nominal	Tasa activa	Tasa pasiva	Salario anual	SBU	Inflación promedio
2021	100.595.000,00	8,46	5,61	8.874,73	400,00	0,49
2022	103.874.000,00	8,36	5,75	9.120,72	407,75	2,39
2023	106.806.000,00	8,49	5,78	9.457,57	413,39	1,41
2024	110.131.000,00	9,02	5,83	9.606,61	416,71	0,99
2025	113.905.000,00	9,50	5,87	9.659,00	418,75	0,99
2026	118.046.000,00	9,98	5,91	9.813,14	420,33	0,99
2027	119.755.041,91	9,98	5,91	10.106,54	427,17	1,98
2028	121.774.715,09	9,98	5,91	10.405,37	438,49	1,98
2029	125.087.669,23	9,98	5,91	10.709,72	451,75	1,98
2030	128.461.892,37	9,98	5,91	11.019,70	465,25	1,98
2031	131.898.517,60	9,98	5,91	11.335,41	479,00	1,98
2032	135.398.698,96	9,98	5,91	11.656,96	493,01	1,98
2033	138.963.611,85	9,98	5,91	11.984,46	507,27	1,98
2034	142.594.453,40	9,98	5,91	12.318,02	521,80	1,98
2035	146.292.442,88	9,98	5,91	12.657,74	536,60	1,98
2036	150.058.822,11	9,98	5,91	13.003,75	551,67	1,98
2037	153.894.855,86	9,98	5,91	13.356,15	567,02	1,98
2038	157.801.832,32	9,98	5,91	13.715,07	582,65	1,98
2039	161.781.063,48	9,98	5,91	14.080,63	598,57	1,98
2040	165.833.885,60	9,98	5,91	14.452,95	614,79	1,98
2041	169.961.659,66	9,98	5,91	14.832,16	631,31	1,98
2042	174.165.771,81	9,98	5,91	15.218,38	648,13	1,98
2043	178.447.633,81	9,98	5,91	15.611,74	665,27	1,98
2044	182.808.683,56	9,98	5,91	16.012,38	682,72	1,98
2045	187.250.385,53	9,98	5,91	16.420,43	700,49	1,98
2046	191.774.231,30	9,98	5,91	16.836,02	718,59	1,98
2047	196.381.740,00	9,98	5,91	17.259,30	737,03	1,98
2048	201.074.458,88	9,98	5,91	17.690,40	755,81	1,98
2049	205.853.963,80	9,98	5,91	18.129,48	774,93	1,98
2050	210.721.859,75	9,98	5,91	18.576,68	794,41	1,98
2051	215.679.781,43	9,98	5,91	19.032,15	814,25	1,98
2052	220.729.393,74	9,98	5,91	19.496,05	834,46	1,98
2053	225.872.392,40	9,98	5,91	19.968,52	855,04	1,98
2054	231.110.504,46	9,98	5,91	20.449,73	876,00	1,98
2055	236.445.488,92	9,98	5,91	20.939,84	897,34	1,98
2056	241.879.137,34	9,98	5,91	21.439,01	919,09	1,98
2057	247.413.274,36	9,98	5,91	21.947,42	941,23	1,98
2058	253.049.758,42	9,98	5,91	22.465,22	963,79	1,98
2059	258.790.482,28	9,98	5,91	22.992,61	986,76	1,98
2060	264.637.373,73	9,98	5,91	23.529,74	1.010,15	1,98

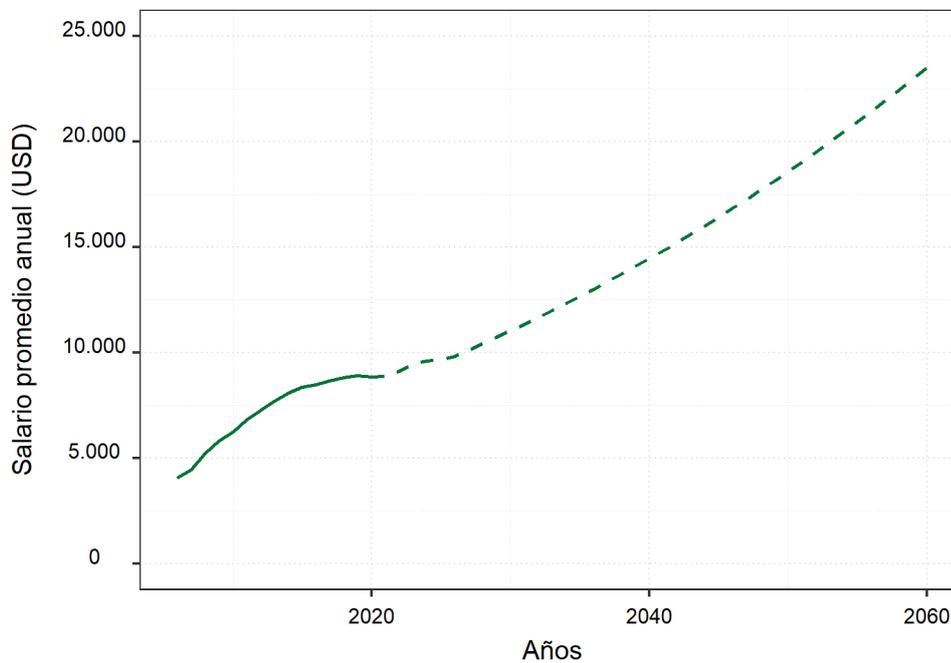
Elaborado: DAIE.

Figura 5.5: Predicciones del PIB nominal (en millones de dólares)



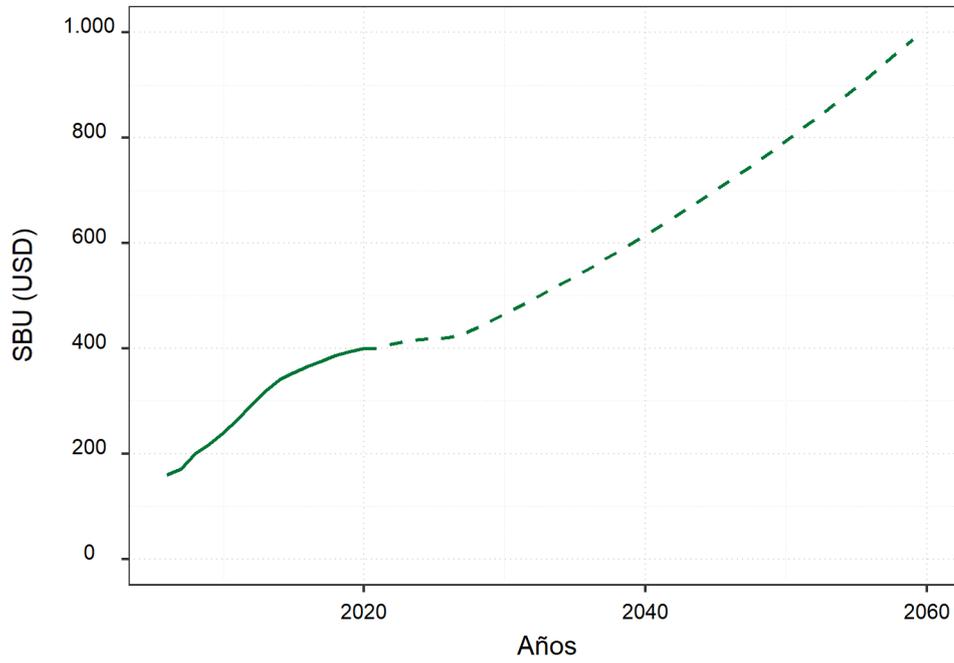
Elaborado: DAIE.

Figura 5.6: Predicciones del salario promedio anual (en dólares)



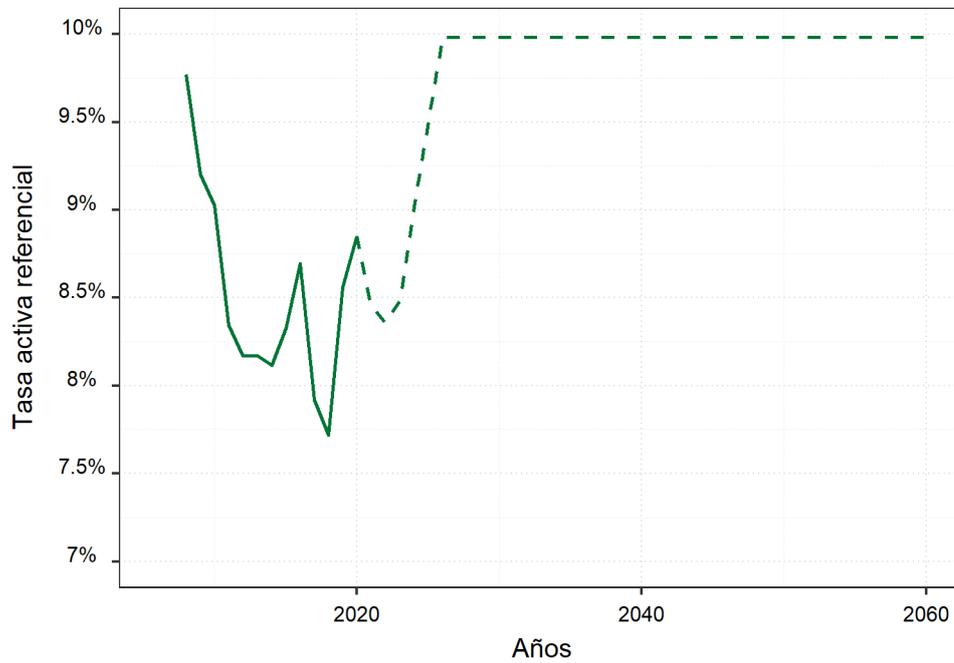
Elaborado: DAIE.

Figura 5.7: Predicciones del SBU (en dólares)



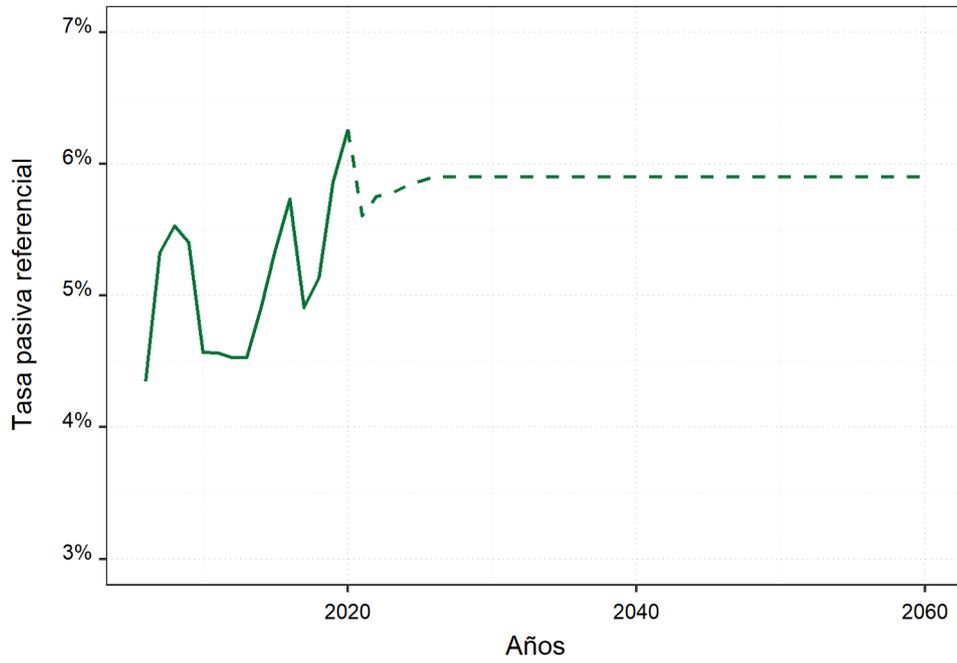
Elaborado: DAIE.

Figura 5.8: Predicciones de la tasa activa referencial



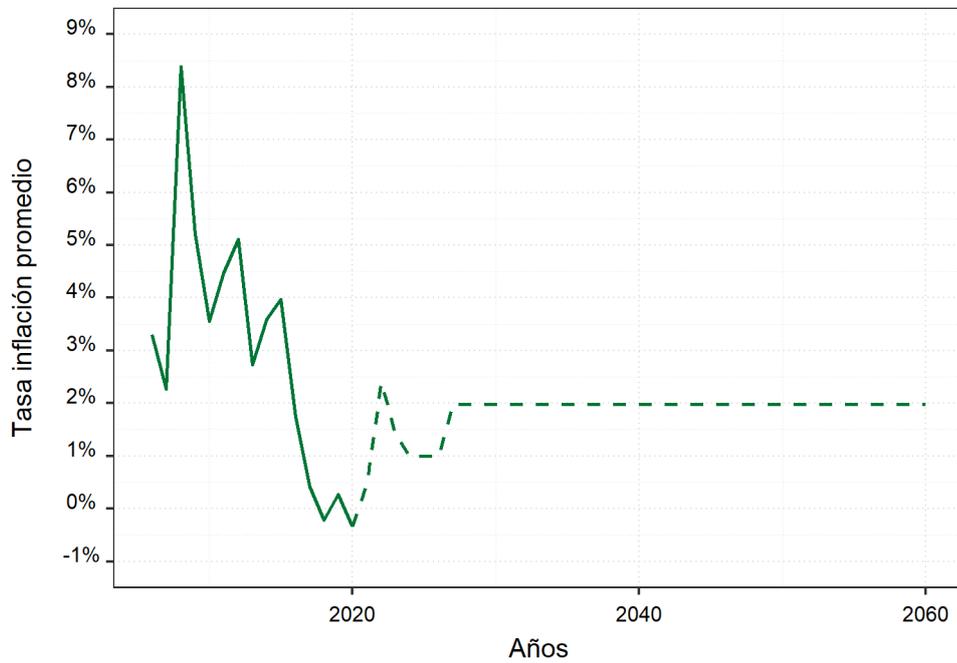
Elaborado: DAIE.

Figura 5.9: Predicciones de la tasa pasiva referencial



Elaborado: DAIE.

Figura 5.10: Predicciones de la inflación promedio



Elaborado: DAIE.



## 6 Análisis de la información financiera y contable con sus tendencias

En este capítulo se presenta un análisis de las principales cuentas del balance al último ejercicio económico: total de activos, reservas, ingresos por aportes, otros ingresos, egresos por pago de beneficios y prestaciones, otros egresos, entre otros.

Cabe mencionar que los balances del IESS en el período 2010 al 2020 han sufrido cambios en los códigos de cuentas, creación de cuentas, signo negativo para la representación del pasivo, patrimonio e ingresos; por tanto los balances financieros no son consistentes y comparables. Sin embargo, por razones técnicas y de análisis se estandarizó la data con números absolutos para todo el capítulo.

### 6.1 Total de activos contables

A continuación, en la tabla 6.1 y figura 6.1 se presenta la evolución del activo contable del fondo del IVM para el período 2010 al 2020.

Tabla 6.1: Evolución del Activo del Fondo de IVM a 31 de diciembre de cada año  
(En millones de dólares)

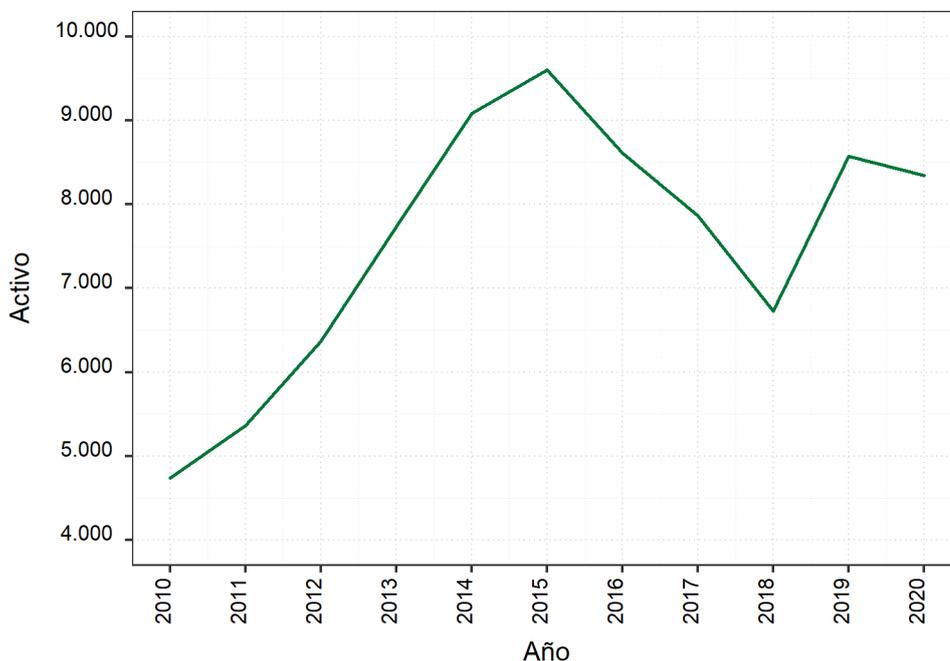
Año	Activo	Incremento anual	Incremento porcentual anual
2010	4.743.411.827,91		
2011	5.366.910.437,21	623.498.609,30	13,14 %
2012	6.369.418.967,91	1.002.508.530,70	18,68 %
2013	7.732.707.699,91	1.363.288.732,00	21,4 %
2014	9.079.987.133,70	1.347.279.433,79	17,42 %
2015	9.601.539.775,49	521.552.641,79	5,4 %
2016	8.607.195.791,35	-994.343.984,14	-10,36 %
2017	7.866.175.218,79	-741.020.572,56	-8,61 %
2018	6.726.773.090,27	-1.139.402.128,52	-14,48 %
2019	8.574.586.523,40	1.847.813.433,13	27,47 %
2020	8.345.918.689,91	-228.667.833,49	-2,67 %

**Fuente:** Balance General Consolidado por Fondos Administrados de los Fondos Especializados-DNGF.

**Elaborado:** DAIE.



Figura 6.1: Evolución del Activo del Fondo de IVM a 31 de diciembre de cada año  
(En millones de dólares)



Fuente: Balance General Consolidado por Fondos Administrados de los Fondos Especializados-DNGF.  
Elaborado: DAIE.

Se observa que los activos entre el año 2020 con respecto al 2010 mantuvo una tasa de crecimiento de 75,95 %, pasando de USD. 4.743,41 millones a USD. 8.345,91 millones; es decir se incrementó en un 5,81 % en promedio (geométrico) anual.

El año 2019 representó la tasa de crecimiento más alta del período con el 27,47 %, con una diferencia de USD. 1.847,81 respecto al año anterior debido a la cuenta “Fondos Disponibles”; mientras que la variación negativa más significativa corresponde al año 2018 con una tasa de -14,48 %, misma que pasó de USD. 7.866,17 millones a USD. 6.726,77 millones.

### 6.1.1 Inversiones

La cuenta más representativa del activo son las inversiones, misma que representa en promedio el 76,79 % del total de los activos en el período analizado. Estos recursos son administrados por el BIESS cuyo análisis se presenta en la sección 5.8.

### 6.1.2 Cuentas por cobrar

De acuerdo a la recomendación No. 4 literal a del Informe No. DNA7-0036-2018 del Examen Especial “A la preparación, ejecución, aprobación y aplicación de los estudios actuariales en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS y entidades relacionadas”, por el período comprendido entre el 1 de enero de 2012 y el 31 de diciembre de 2017, se procede a analizar las cuentas por cobrar.

Debido a la optimización generada en el Plan de Cuentas, para el presente análisis se unificó los

valores de “Deuda de Gobierno” de los años 2010 a 2012 como parte de “Cuentas por Cobrar” toda vez que a partir del año 2013 fueron agrupadas; es así que en la tabla 6.2 y en la figura 6.2 se presenta la evolución del período 2010 al 2020.

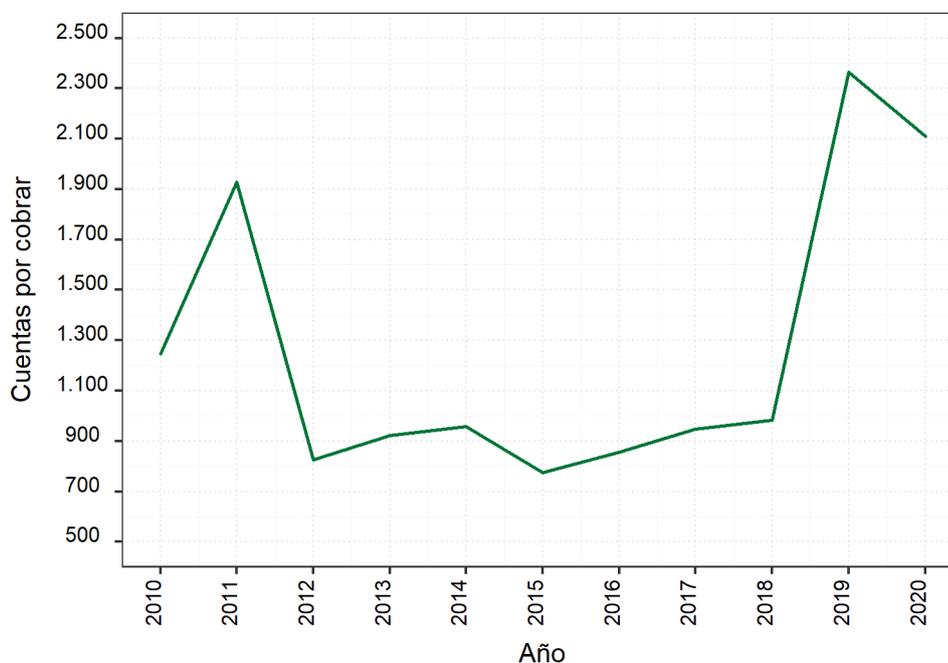
Tabla 6.2: Cuentas por cobrar del Fondo de IVM a 31 de diciembre de cada año

Año	Cuentas por cobrar	Incremento anual	Incremento porcentual anual
2010	1.246.791.070,46		
2011	1.926.608.309,00	679.817.238,54	54,53 %
2012	826.649.149,25	-1.099.959.159,75	-57,09 %
2013	921.540.337,76	94.891.188,51	11,48 %
2014	959.043.141,99	37.502.804,23	4,07 %
2015	774.843.969,19	-184.199.172,80	-19,21 %
2016	855.279.874,19	80.435.905,00	10,38 %
2017	948.107.077,12	92.827.202,93	10,85 %
2018	983.058.202,39	34.951.125,27	3,69 %
2019	2.364.674.765,58	1.381.616.563,19	140,54 %
2020	2.109.729.860,44	-254.944.905,14	-10,78 %

Fuente: Balance General Consolidado por Fondos Administrados de los Fondos Especializados-DNGF.

Elaborado: DAIE.

Figura 6.2: Cuentas por cobrar del Fondo de IVM a 31 de diciembre de cada año (En millones de dólares)



Fuente: Balance General Consolidado por Fondos Administrados de los Fondos Especializados-DNGF.

Elaborado: DAIE.

Se observa que las “Cuentas por Cobrar” correspondientes al 2020 con respecto al 2010 incrementaron en un 69,21 %, es decir crecieron en promedio (geométrico) anual en 5,40 %;



siendo el año 2019 el punto más alto con un crecimiento de USD. 1.381,62 millones respecto al año anterior, debido al aumento de USD. 1.374.747.331,38 por concepto de la subcuenta “Deuda de Gobierno”. Caso contrario sucede en el año 2012 con la tasa de decrecimiento más significativa del período en -57,09 %, pasando de USD. 1.926,61 millones a USD. 826,65 millones.

Así, tenemos que el 62,07 % representa la Deuda de Gobierno por 40 % del total de las cuentas por cobrar al 31 de diciembre de 2020.

### 6.1.2.1 Deuda de Gobierno

Debido a la importancia de la cuenta “Deuda de Gobierno” y considerando que la DAIE no cuenta con la desagregación de los asientos contables de las cuentas establecidas en los balances financieros, con fecha 26 de julio del 2021 el Actuario solicitó a la Subdirección Nacional Financiera del Sistema de Pensiones (SDNFSP) se asigne un delegado técnico, el cual trabaje en conjunto con la DAIE.

Ante lo expuesto, en reuniones mantenidas entre la SDNFSP y la DAIE se solicitó se remita el valor y porcentaje correspondiente al 40 % de la Deuda que el Gobierno mantiene con el Fondo de pensiones; información que fue entregada por correo institucional con fecha 02 de agosto del 2021 a la DAIE, misma que se detalla a continuación.

Tabla 6.3: Detalle de las cuentas por cobrar correspondiente al 40 % de la Deuda de Gobierno correspondiente al período 2012-2020

Código	Cuenta Contable	2012 - 2020	
715050131	40 % Pens. Invalidez	Deuda de Gobierno	\$256.254.622,31
		Valores Cancelados	\$208.947.154,94
		Diferencia	\$47.307.467,37
		% cumplimiento	81,54 %
715050132	40 % Pens. Vejez	Deuda de Gobierno	\$4.339.463.307,09
		Valores Cancelados	\$3.461.906.826,06
		Diferencia	\$877.556.481,03
		% cumplimiento	79,78 %
715050133	40 % Pens. Montepío	Deuda de Gobierno	\$667.832.219,86
		Valores Cancelados	\$517.494.332,16
		Diferencia	\$150.337.887,70
		% cumplimiento	77,49 %
715050134	40 % De 10Ma. 3Era. Pensión	Deuda de Gobierno	\$418.242.381,59
		Valores Cancelados	\$297.095.696,92
		Diferencia	\$121.146.684,67
		% cumplimiento	71,03 %
715050135	40 % De 10Ma. 4Ta. Pension	Deuda de Gobierno	\$301.866.397,91
		Valores Cancelados	\$246.808.320,70
		Diferencia	\$55.058.077,21
		% cumplimiento	81,76 %
715050186	40 % Pens. Ley Discapacidad	Deuda de Gobierno	\$58.721.852,65
		Valores Cancelados	\$544.282,35
		Diferencia	\$58.177.570,30
		% cumplimiento	0,93 %

**Fuente:** Subdirección Nacional Financiera del Sistema de Pensiones.

**Elaborado:** DAIE.

Como se evidencia en la tabla 6.4 la deuda de gobierno se encuentra conformada por seis

cuentas que hace referencia al 40 % por pensiones de invalidez, vejez, montepío, décima tercera y cuarta pensión y ley de discapacidad; los valores y porcentajes presentados corresponden al período comprendido entre el año 2012 al 2020.

Tabla 6.4: Resumen 40 % Deuda de Gobierno período 2012 – 2020

Ítem	USD
Deuda de Gobierno	6.042.380.781,41
Valores Cancelados	4.732.796.613,13
Diferencia	1.309.584.168,28
% Cumplimiento (40 %)	31,33 %
% Faltante (40 %)	8,67 %

Fuente: Subdirección Nacional Financiera del Sistema de Pensiones.

Elaborado: DAIE.

Como se observa en el resumen en el período analizado la deuda de gobierno (40 %) representaba USD. 6.042,38 millones, mientras que los valores cancelados fueron por USD. 4.732,79 millones, es decir, se adeuda a diciembre de 2020 el valor de USD. 1.309,58 millones.

## 6.2 Total de pasivos contables

En la tabla 6.5 y figura 6.3 se presenta la evolución del pasivo contable del fondo del IVM por el período 2010 al 2020.

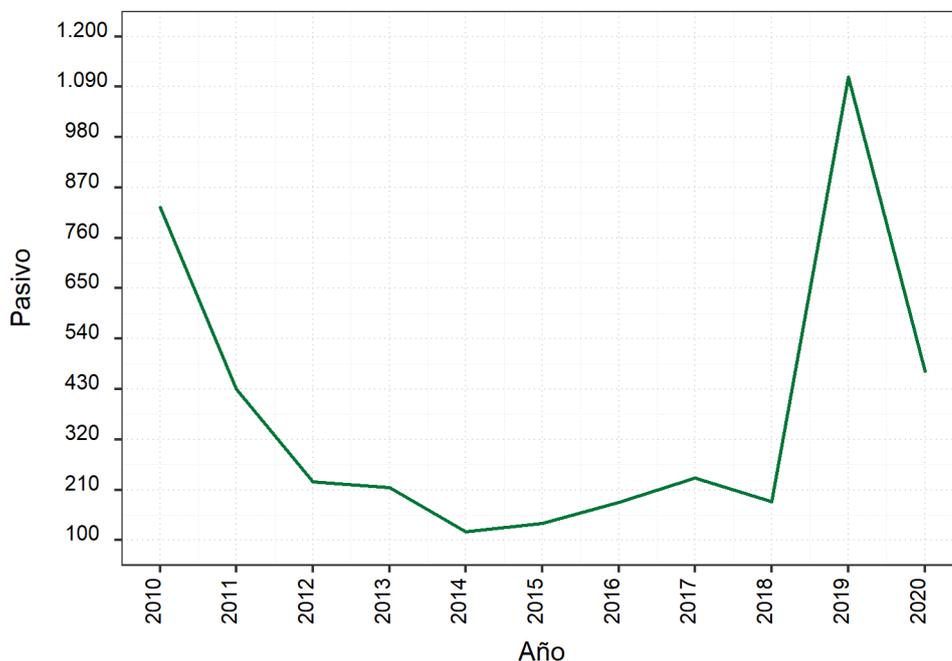
Tabla 6.5: Pasivo del Fondo de IVM al 31 de diciembre de cada año

Año	Pasivo	Incremento anual	Incremento porcentaje anual
2010	826.863.705,80		
2011	430.592.236,05	-396.271.469,75	-47,92 %
2012	227.039.672,12	-203.552.563,93	-47,27 %
2013	214.663.348,53	-12.376.323,59	-5,45 %
2014	118.866.196,18	-95.797.152,35	-44,63 %
2015	136.187.200,51	17.321.004,33	14,57 %
2016	183.214.110,82	47.026.910,31	34,53 %
2017	236.213.620,44	52.999.509,62	28,93 %
2018	183.571.330,51	-52.642.289,93	-22,29 %
2019	1.111.157.137,37	927.585.806,86	505,3 %
2020	469.254.676,92	-641.902.460,45	-57,77 %

Fuente: Balance General Consolidado por Fondos Administrados de los Fondos Especializados-DNGF.

Elaborado: DAIE.

Figura 6.3: Pasivo del Fondo de IVM al 31 de diciembre de cada año (En millones de dólares)



Fuente: Balance General Consolidado por Fondos Administrados de los Fondos Especializados-DNGF.

Elaborado: DAIE.

Se observa que los pasivos correspondientes al 2020 con respecto al 2010 decrecieron en un -43,25 %, pasando de USD. 826,86 millones a USD. 469,25 millones; es decir, el decremento promedio (geométrico) anual fue del -5,51 %. Desde el 2010 hasta el 2015 se observa un decrecimiento del pasivo; sin embargo a partir del 2016 inicia un crecimiento paulatino, siendo el pico más alto en el año 2019 con una tasa de crecimiento del 505,30 % respecto al año anterior, lo que representó USD. 927,59 millones de diferencia, debido al incremento en la subcuenta “proveedores públicos por pagar” por un valor de USD. 297,42 millones.

Cabe mencionar que en el año 2020 se evidencia una tasa de variación negativa del -57,77 %, misma que paso de USD. 1.111,15 millones a USD. 469,25 millones; aquello debido a la disminución de la subcuenta “Proveedores” en USD. 309.479.852,11.

### 6.2.1 Cuentas por pagar

Observando lo determinado en la recomendación No. 4 literal a del Informe No. DNA7-0036-2018 del Examen Especial “A la preparación, ejecución, aprobación y aplicación de los estudios actuariales en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESE y entidades relacionadas”, por el período comprendido entre el 1 de enero de 2012 y el 31 de diciembre de 2017, se procede analizar las cuentas por pagar.

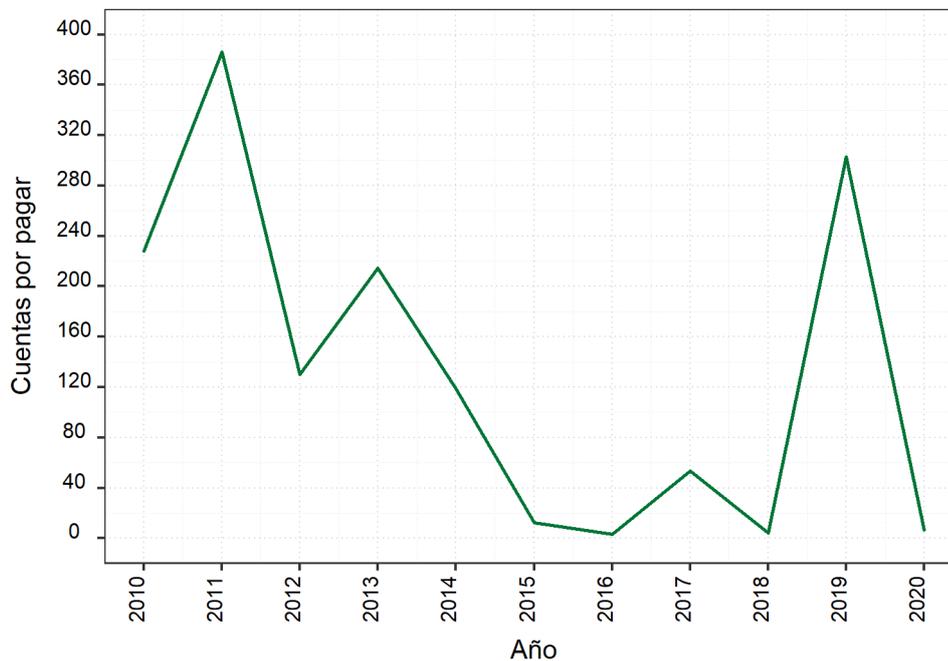
A continuación, en la tabla 6.6 y la figura 6.4 se presenta la evolución de las cuentas por pagar del fondo del IVM por el período 2010 al 2020.

Tabla 6.6: Cuentas por pagar del fondo de IVM a 31 de diciembre de cada año

Año	Cuentas por pagar	Incremento anual	Incremento porcentual anual
2010	227.970.116,08		
2011	385.992.830,90	158.022.714,82	69,32 %
2012	129.900.184,61	-256.092.646,29	-66,35 %
2013	214.663.348,53	84.763.163,92	65,25 %
2014	118.866.196,18	-95.797.152,35	-44,63 %
2015	12.359.235,85	-106.506.960,33	-89,6 %
2016	3.202.331,56	-9.156.904,29	-74,09 %
2017	53.245.634,41	50.043.302,85	1562,71 %
2018	4.143.565,93	-49.102.068,48	-92,22 %
2019	302.920.752,70	298.777.186,77	7210,63 %
2020	6.559.099,41	-296.361.653,29	-97,83 %

Fuente: Balance General Consolidado por Fondos Administrados de los Fondos Especializados-DNGF.

Elaborado: DAIE.

 Figura 6.4: Cuentas por pagar del Fondo de IVM a 31 de diciembre de cada año  
(En millones de dólares)


Fuente: Balance General Consolidado por Fondos Administrados de los Fondos Especializados-DNGF.

Elaborado: DAIE.

Debido que los balances del IESS en el período 2010-2020 han sufrido cambios en el Plan de Cuentas, es necesario aclarar que para el análisis de las cuentas por pagar la DAIE unificó las partidas. Por cuanto a partir del año 2012 al 2014 se encuentra registrada como “Cuenta por Pagar”, y a partir del año 2015 al 2020 se reemplaza por “Pasivos Corrientes”.

Se observa que las “cuentas por pagar” correspondientes al año 2020 con respecto al 2010



decrecieron en -97,12 % en el período analizado, es decir un decremento promedio (geométrico) anual de -29,87 %. Los valores (\$) más altos se efectúan en los años 2011 y 2019 con una tasa de variación del 69,32 % y 7210,63 % respectivamente, siendo el 2019 el más significativo debido a la creación de la subcuenta “Proveedores Públicos Por Pagar”<sup>1</sup> por un valor de USD. 297,42 millones; así como el incremento de USD. 9,33 millones en “Cuentas Por Pagar Sistemas Esp” respecto al año anterior.

Sin embargo, en el año 2020 se evidencia un fuerte decrecimiento del -97,83 % con una diferencia del USD. 296.361.653,29 respecto al año 2019, esto debido a la liquidación de la subcuenta “Proveedores Públicos Por Pagar”; así como la disminución de valores por pago de subcuentas “Beneficiarios Por Pagar” y “Retenciones SRI”.

### 6.3 Patrimonio

La tabla 6.7 y figura 6.5, muestra la evolución del patrimonio del fondo de IVM para el período 2010 al 2020.

Tabla 6.7: Patrimonio del Seguro IVM al 31 de diciembre de cada año

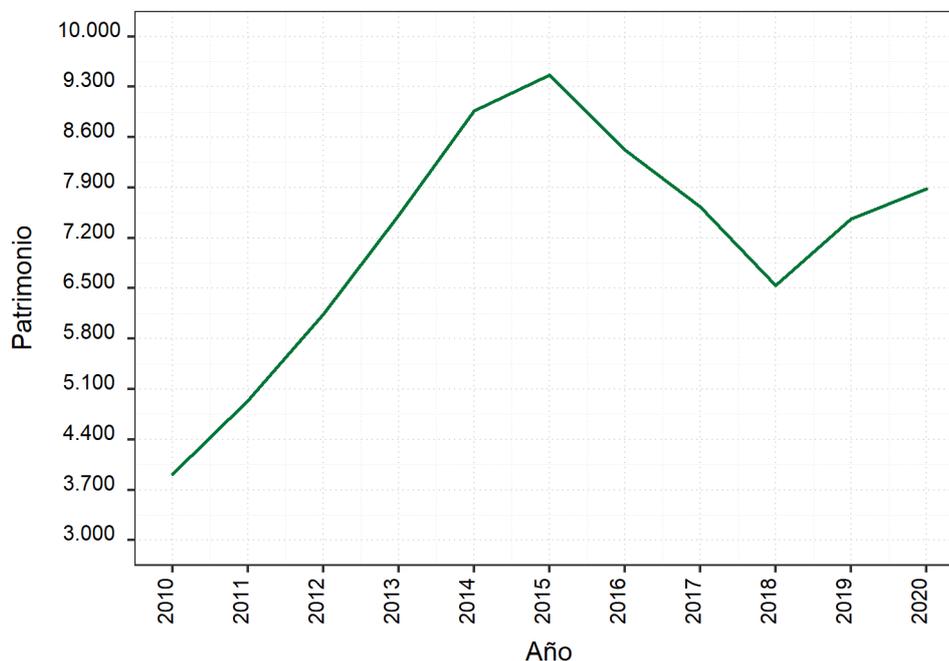
Año	Patrimonio	Incremento anual	Incremento porcentual anual
2010	3.916.548.122,11		
2011	4.936.318.201,16	1.019.770.079,05	26,04 %
2012	6.142.379.295,79	1.206.061.094,63	24,43 %
2013	7.518.044.351,38	1.375.665.055,59	22,4 %
2014	8.961.120.937,52	1.443.076.586,14	19,19 %
2015	9.465.352.574,98	504.231.637,46	5,63 %
2016	8.423.981.680,53	-1.041.370.894,45	-11 %
2017	7.629.961.598,35	-794.020.082,18	-9,43 %
2018	6.543.201.759,76	-1.086.759.838,59	-14,24 %
2019	7.463.429.386,03	920.227.626,27	14,06 %
2020	7.876.664.012,99	413.234.626,96	5,54 %

Fuente: Balance General Consolidado por Fondos Administrados de los Fondos Especializados-DNGF.

Elaborado: DAIE.

<sup>1</sup>Denominada anteriormente “Cuentas por Pagar”, mismo que es una subcuenta de los pasivos no corrientes.

Figura 6.5: Patrimonio del Fondo de IVM al 31 de diciembre de cada año (En millones de dólares)



**Fuente:** Balance General Consolidado por Fondos Administrados de los Fondos Especializados-DNGF.  
**Elaborado:** DAIE.

El Patrimonio de IVM mantuvo una tasa de crecimiento del 101,11 % entre el año 2010 al 2020, pasando de USD. 3.916,54 millones a USD. 7.876,66 millones; es decir anualmente crece en promedio (geométrico) en 7,24 %. Se observa que desde el año 2010 al 2015 el patrimonio ha ido incrementando paulatinamente en promedio (geométrico) anual en 19,54 %; sin embargo a partir del año 2016 se evidencia disminución de la cuenta año a año hasta el 2018, evidenciando la tasa de decrecimiento más significativa en el 2018 con el -14,24 % una diferencia de USD. 1.086,76 millones respecto al año anterior.

Entre el 2019 y 2020 existe un crecimiento porcentual anual del 14,06 % y del 5,54 % respectivamente, considerado el más alto en el 2019 respecto al año anterior con una diferencia de USD. 920.227.626,27.

## 6.4 Ingresos

En la tabla 6.8 y figura 6.6, se presenta la evolución del ingreso del fondo de IVM para el período 2010-2020.

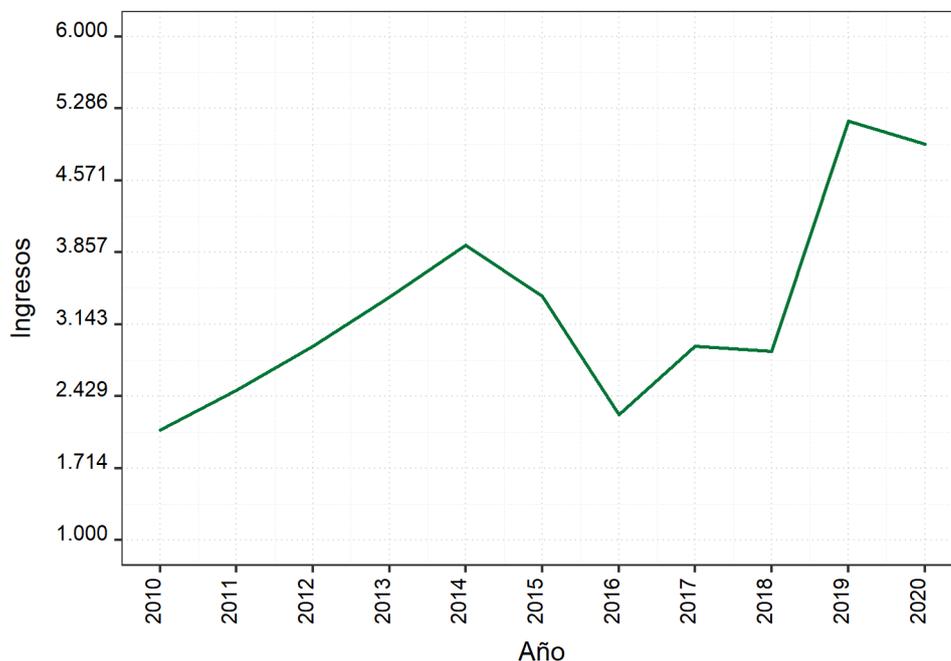


Tabla 6.8: Evolución histórica de los Ingresos del Fondo del Seguro de IVM al 31 de diciembre de cada año

AÑO	Ingresos	Incremento Anual	Incremento Porcentual Anual
2010	2.090.738.981,66		
2011	2.489.029.422,85	398.290.441,19	19,05 %
2012	2.928.237.322,51	439.207.899,66	17,65 %
2013	3.414.375.937,25	486.138.614,74	16,6 %
2014	3.928.504.634,77	514.128.697,52	15,06 %
2015	3.417.853.901,12	-510.650.733,65	-13 %
2016	2.248.961.727,83	-1.168.892.173,29	-34,2 %
2017	2.927.751.386,11	678.789.658,28	30,18 %
2018	2.872.919.502,68	-54.831.883,43	-1,87 %
2019	5.157.545.282,01	2.284.625.779,33	79,52 %
2020	4.928.141.340,94	-229.403.941,07	-4,45 %

**Fuente:** Balance de Resultados Consolidados por Fondos Administrados de los Fondos Especializados - DNGF.  
**Elaborado:** DAIE.

Figura 6.6: Evolución del Ingreso del Fondo de IVM al 31 de diciembre de cada año (En millones de dólares)



**Fuente:** Balance General Consolidado por Fondos Administrados de los Fondos Especializados-DNGF.  
**Elaborado:** DAIE.

El crecimiento de los ingresos del Fondo fue cambiante durante el período analizado, con una tasa de crecimiento del 135,71 %, pasando de USD. 2.090,73 millones en el 2010 a USD. 4.928,14 millones en el 2020; es decir mantuvo un incremento anual promedio (geométrico) de 8,95 %. El mayor incremento interanual se dio en el 2019 con una tasa del 79,52 %, generando una diferencia de USD. 2.284,63 millones respecto al 2018, debido al incremento en “Ingresos

de Operación” en la que se encuentran subcuentas como aportes de afiliados y patronos, contribuciones del Estado y otros ingresos de la seguridad social, intereses y multas; mientras que el 2016 registra el mayor decrecimiento con -34,20 %, lo que representa una disminución de USD. 1.168,89 millones respecto al año anterior.

## 6.5 Egresos Prestacionales y Gastos de Administración

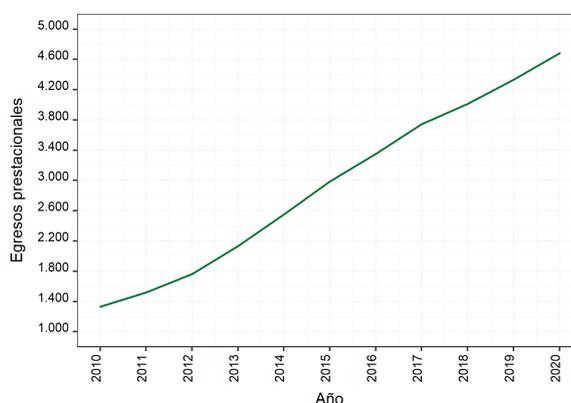
En la tabla 6.9 y figura 6.7 se presenta la evolución histórica de los egresos prestacionales del Fondo del Seguro de IVM a 31 de diciembre de cada año.

Tabla 6.9: Evolución histórica de los egresos prestacionales del Fondo del Seguro de IVM al 31 de diciembre de cada año (En millones de dólares)

Año	Egresos prestacionales	Incremento anual	Variación anual
2010	1.333.417.625,83		
2011	1.517.216.905,02	183.799.279,19	13,78 %
2012	1.761.086.757,02	243.869.852,00	16,07 %
2013	2.133.868.997,98	372.782.240,96	21,17 %
2014	2.549.291.771,00	415.422.773,02	19,47 %
2015	2.987.563.619,43	438.271.848,43	17,19 %
2016	3.352.146.917,36	364.583.297,93	12,2 %
2017	3.741.302.395,23	389.155.477,87	11,61 %
2018	4.011.494.674,96	270.192.279,73	7,22 %
2019	4.331.034.175,52	319.539.500,56	7,97 %
2020	4.684.689.135,50	353.654.959,98	8,17 %

**Fuente:** Balance de Resultados Consolidados por Fondos Administrados de los Fondos Especializados - DNGF.  
**Elaborado:** DAIE.

Figura 6.7: Evolución histórica de los egresos prestacionales del Fondo de IVM al 31 de diciembre de cada año (En millones de dólares)



**Fuente:** Balance General Consolidado por Fondos Administrados de los Fondos Especializados-DNGF.  
**Elaborado:** DAIE.

Los egresos prestacionales se encuentran compuesto por pensiones de invalidez, vejez,



montepío, auxilios de funerales y ayuda mortuoria; es así que entre el año 2010 al 2020 los egresos mantuvieron una tasa de crecimiento del 258,71 % pasando de USD. 1.268,29 millones a USD. 4.549,57 millones, incrementando en promedio (geométrico) anual 13,63 %. Desde el 2010 al 2013 se observa un crecimiento acelerado con un incremento interanual promedio (geométrico) de 17,37 %.

A partir del año 2014 el incremento del egreso prestacional se ha moderado, a tal punto que en el año 2020 registró una de las tasas de crecimiento más bajas del período del 7,78 %; cabe mencionar que en el período analizado el egreso no presenta variaciones negativas.

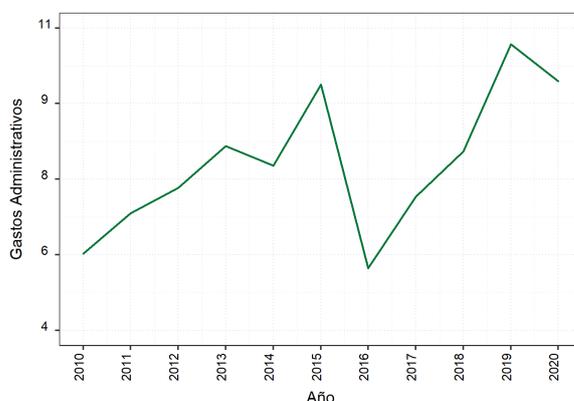
En la tabla 6.10 y figura 6.8 se presenta la evolución histórica de los gastos de administración (contribución) del Fondo del Seguro de IVM a 31 de diciembre de cada año.

Tabla 6.10: Evolución histórica de los gastos de administración de IVM al 31 de diciembre de cada año (En millones de dólares)

Año	Gastos de Administración	Incremento anual	Variación anual
2010	57.770.369,17		
2011	67.108.378,73	9.338.009,56	16,16 %
2012	73.027.301,46	5.918.922,73	8,82 %
2013	82.686.419,78	9.659.118,32	13,23 %
2014	78.144.235,86	-4.542.183,92	-5,49 %
2015	96.884.588,38	18.740.352,52	23,98 %
2016	54.449.336,24	-42.435.252,14	-43,80 %
2017	70.983.153,02	16.533.816,78	30,37 %
2018	81.420.623,81	10.437.470,79	14,70 %
2019	106.195.703,40	24.775.079,59	30,43 %
2020	97.672.311,66	-8.523.391,74	-8,03 %

**Fuente:** Balance de Resultados Consolidados por Fondos Administrados de los Fondos Especializados - DNGF.  
**Elaborado:** DAIE.

Figura 6.8: Evolución histórica de los gastos de administración de IVM al 31 de diciembre de cada año (En millones de dólares)



**Fuente:** Balance General Consolidado por Fondos Administrados de los Fondos Especializados-DNGF.  
**Elaborado:** DAIE.

Los gastos de administración corresponde a la administradora, es así que entre el año 2010 al 2020 los gastos mantuvieron una tasa de crecimiento del 69,07 % pasando de USD. 57,77 millones a USD. 97,67 millones, incrementando en promedio (geométrico) anual 5,39 %. El comportamiento de la cuenta es variables en el tiempo, manteniendo variaciones positivas como negativas.

El incremento más significativo del período analizado se evidencia en el año 2019 con una variación positiva de 30,43 %, pasando de USD. 81,42 millones en el 2018 a USD. 106,19 millones en el 2019, debido al incremento de aportes; mientras que el decrecimiento más significativo se evidencia en el año 2016 con el -43,80 %, pasando de USD. 96,88 millones a USD. 54,44 millones.

### 6.5.1 Ingresos por aportes versus egresos prestacionales

Se presenta en la 6.11 la evolución de los ingresos por aportes (personal y patronal) de los afiliados activos versus los egresos pensionales de este fondo por cada año. El resultado corresponde a la diferencia entre los aportes de los afiliados y los egresos pensionales.

Tabla 6.11: Evolución de ingresos por aportes vs los egresos prestacionales del Fondo del IVM

Año	Aportes de afiliados	Egresos prestacionales	60 % Egresos prestacionales	Resultado	Utilización anual	Acumulación a la reserva
2010	1.217.079.611,96	1.268.297.307,51	760.978.384,51	456.101.227,45	62,52 %	456.101.227,45
2011	1.543.806.870,91	1.444.026.381,70	866.415.829,02	677.391.041,89	56,12 %	1.133.492.269,34
2012	1.865.048.629,04	1.687.028.775,18	1.012.217.265,11	852.831.363,93	54,27 %	1.986.323.633,28
2013	2.150.290.806,13	2.050.669.345,96	1.230.401.607,58	919.889.198,55	57,22 %	2.906.212.831,83
2014	2.366.635.819,61	2.470.638.703,26	1.482.383.221,96	884.252.597,65	62,64 %	3.790.465.429,48
2015	2.462.228.926,63	2.890.478.564,98	1.734.287.138,99	727.941.787,64	70,44 %	4.518.407.217,13
2016	1.511.300.092,55	3.296.544.153,41	1.977.926.492,05	-466.626.399,50	130,88 %	4.051.780.817,63
2017	1.871.247.049,57	3.670.118.378,14	2.202.071.026,88	-330.823.977,31	117,68 %	3.720.956.840,32
2018	2.232.073.722,68	3.928.646.588,93	2.357.187.953,36	-125.114.230,68	105,61 %	3.595.842.609,64
2019	2.790.048.760,09	4.221.014.327,37	2.532.608.596,42	257.440.163,67	90,77 %	3.853.282.773,31
2020	2.466.058.036,86	4.549.572.064,04	2.729.743.238,42	-263.685.201,56	110,69 %	3.589.597.571,74

Fuente: Balance de Resultados Consolidados por Fondos Administrados de los Fondos Especializados - DNGF.

Elaborado: DAIE.

**Nota:** No se toma en cuenta el 40 % Deuda de Gobierno, para el análisis se considera un supuesto solo del 60 % que le corresponde al IESS.

Al realizar una comparación entre las cuentas de ingresos por aportes sobre los egresos prestacionales correspondiente al 60 % de obligación del IESS, se observa que a partir del año 2016 los egresos son superiores a los ingresos, por lo que fue necesario recurrir ya sea al rendimiento o a la desinversión de la reserva para cubrir dicha brecha.

De tal manera que al año 2020 el Fondo de IVM mantiene un déficit de USD. 263,69 millones; es decir, los egresos prestacionales superaron en 10,69 % a los ingresos por aportes. Finalmente, se evidencia que la acumulación de la reserva se encuentra al 31 de diciembre del 2020 en USD. 3.589,60 millones.



## 6.5.2 Comparación de ingresos por aportes versus lo gastos de administración del Fondo de IVM

Se presenta en la tabla 6.12 la evolución de los ingresos por aportes versus los gastos de administración de este fondo a diciembre de cada año; el resultado corresponde a la diferencia de dichas cuentas.

Tabla 6.12: Evolución de ingresos por aportes vs los gastos de administración del Fondo del IVM

Año	Aportes de afiliados	Gastos de administración	Resultado	Utilización anual
2010	1.217.079.611,96	57.770.369,17	1.159.309.242,79	4,75 %
2011	1.543.806.870,91	67.108.378,73	1.476.698.492,18	4,35 %
2012	1.865.048.629,04	73.027.301,46	1.792.021.327,58	3,92 %
2013	2.150.290.806,13	82.686.419,78	2.067.604.386,35	3,85 %
2014	2.366.635.819,61	78.144.235,86	2.288.491.583,75	3,30 %
2015	2.462.228.926,63	96.884.588,38	2.365.344.338,25	3,93 %
2016	1.511.300.092,55	54.449.336,24	1.456.850.756,31	3,60 %
2017	1.871.247.049,57	70.983.153,02	1.800.263.896,55	3,79 %
2018	2.232.073.722,68	81.420.623,81	2.150.653.098,87	3,65 %
2019	2.790.048.760,09	106.195.703,40	2.683.853.056,69	3,81 %
2020	2.466.058.036,86	97.672.311,66	2.368.385.725,20	3,96 %

**Fuente:** Balance de Resultados Consolidados por Fondos Administrados de los Fondos Especializados - DNGF.  
**Elaborado:** DAIE.

Al realizar una comparación entre los gastos de contribución a la administradora con los ingresos por aportes, se determina que desde el año 2011 al 2020 se cumple con lo establecido en la Resolución No. C.D. 101 artículo 5 en el que establece: “los fondos para gasto de administración del Seguro General de Pensiones estarán constituidos por (...), hasta la participación del cuatro por ciento(4%) en la recaudación de los aportes (personales y patronales) de los afiliados y/o jubilados a los seguros de pensiones (...)”.

Sin embargo, se observa que en los años 2010 y 2011 la tasa de utilización anual es del 4,75 % y 4,35 % respectivamente, incumpliendo con lo establecido en artículo 27 de la Ley de Seguridad Social.

## 6.5.3 Análisis de las Reservas Disponibles

Del análisis se observa un crecimiento paulatino del patrimonio entre el 2010 al 2015, mientras que desde el 2016 al 2020 dicha cuenta disminuye paulatinamente, la reserva al año 2020 alcanzó USD 7.876,66 millones.

Tabla 6.13: Relación patrimonio gasto prestacional del Fondo del IVM

Año	Egresos prestacionales	Patrimonio	Relación patrimonio/gasto
2010	1.268.297.307,51	3.916.548.122,11	3,09
2011	1.444.026.381,70	4.936.318.201,16	3,42
2012	1.687.028.775,18	6.142.379.295,79	3,64
2013	2.050.669.345,96	7.518.044.351,38	3,67
2014	2.470.638.703,26	8.961.120.937,52	3,63
2015	2.890.478.564,98	9.465.352.574,98	3,27
2016	3.296.544.153,41	8.423.981.680,53	2,56
2017	3.670.118.378,14	7.629.961.598,35	2,08
2018	3.928.646.588,93	6.543.201.759,76	1,67
2019	4.221.014.327,37	7.463.429.386,03	1,77
2020	4.549.572.064,04	7.876.664.012,99	1,73

Fuente: Balance de Resultados Consolidados por Fondos Administrados de los Fondos Especializados - DNGF.  
Elaborado: DAIE.

El indicador *patrimonio/gasto* revela la cantidad de dólares que tiene en el año de análisis, es decir, por cada dólar de obligación por gastos. Esta relación mantiene una tendencia decreciente en el período 2010 al 2020, con un porcentaje promedio del 2,77.

Finalmente al 31 de diciembre de 2020 termina con USD. 1,73 disponibles por cada dólar de obligación; cabe mencionar que el año 2013 registró la mayor relación con USD. 3,67 por cada dólar de obligación.

## 6.6 Descripción del portafolio de inversiones

El artículo 4 del Capítulo V “Norma para regular las operaciones del Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social” del Título XXVI del Libro I “Normas Generales para las Instituciones del Sistema Financiero”<sup>2</sup> de la normativa de la Superintendencia de Bancos, establecía que las inversiones del Fondo del Seguro IVM se invertirán a largo plazo; es decir, hasta plazos mayores a cinco (5) años, en inversiones: privativas (préstamos hipotecarios, prendarios y quirografarios, e inversión en inmuebles), no privativas en renta fija (bonos, bonos locales, CETES<sup>3</sup>, certificados de depósito, papel comercial, obligaciones, titularizaciones y pólizas de acumulación) y no privativas en renta variable (fideicomisos mercantiles, acciones y cuotas de participación en fondos de inversión).

Para medir la rentabilidad de las inversiones, se utilizarán dos indicadores: el rendimiento promedio ponderado y el rendimiento neto. El rendimiento promedio ponderado para cada instrumento financiero, con pesos iguales a los saldos en valor nominal, se calcula según el artículo 5.4.1.3 del Capítulo III “Manual operativo para valoración a precios de mercado de valores de contenido crediticio y de participación y procedimiento” del Título III “De las

<sup>2</sup>La normativa citada se encuentra derogada, pero se encontraba vigente en la mayoría del período de valuación.

<sup>3</sup>Certificados de tesorería



operaciones del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, del Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, del Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional, del Servicio de Cesantía de la Policía Nacional” del Libro II “Normas de control para las entidades del sistema de seguridad social”<sup>4</sup>, en el cual manifiesta que la fórmula para calcular el rendimiento efectivo promedio ponderado es:

$$\overline{TIR} = \frac{\sum_1^K TIR_i \cdot VP_i}{\sum_1^k VP_i}, \quad (6.1)$$

donde:

$\overline{TIR}$ : Rendimiento promedio ponderado porcentual, expresado con hasta cuatro (4) decimales;

$TIR_i$ : Rendimiento efectivo de la operación de contado  $i$ ;

$VP_i$ : Valor nominal residual o valor parcial;

$k$ : Número de operaciones a tener en cuenta.

El rendimiento neto de cada fondo se calcula según la metodología expuesta en el informe “Cálculo de rendimientos financieros de los Fondos Previsionales administrados por el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social”. Los rendimientos anualizados netos analizados como indicadores de rentabilidad, se estiman a través de la siguiente fórmula:

$$R_i = \frac{(I_i - Gop_i - GAdm_i) \cdot (12/j)}{\overline{FA}_i}, \quad (6.2)$$

donde

$R_i$ : Rendimiento neto del fondo  $i$  para  $i = 1,2,3, \dots, 9$ ;

$I_i$ : Ingreso acumulado del fondo  $i$  para  $i = 1,2,3, \dots, 9$ ;

$Gop_i$ : Gasto operativo acumulado del fondo  $i$  para  $i = 1,2,3, \dots, 9$ ;

$GAdm_i$ : Gasto administrativo acumulado del fondo  $i$  para  $i = 1,2,3, \dots, 9$ ;

$\overline{FA}_i$ : Fondo administrativo promedio del fondo  $i$  para  $i = 1,2,3, \dots, 9$ .

$\overline{FA}_i$  hace referencia al promedio del saldo del fondo registrado el último día de cada mes, desde el 31 de diciembre del año anterior hasta el último día del mes considerado. Específicamente,

<sup>4</sup>La normativa citada se encuentra derogada, pero se encontraba vigente en la mayoría del período de valuación.

la fórmula de cálculo es la siguiente

$$\overline{FA_i} = \frac{FA_{i,dic} + FA_{i,ene} + FA_{i,feb} + FA_{i,mar} + \dots + FA_{i,actual}}{j + 1} \quad (6.3)$$

A partir de la información recopilada de los documentos<sup>5</sup>, se presenta la siguiente información respecto a los fondos y reservas del Seguro IVM:

A continuación, se presenta la evolución histórica del valor nominal y su respectivo rendimiento del portafolio de inversiones del Seguro de IVM, durante el período 2011 a 2020 en la tabla 6.14 y la figura 6.9.

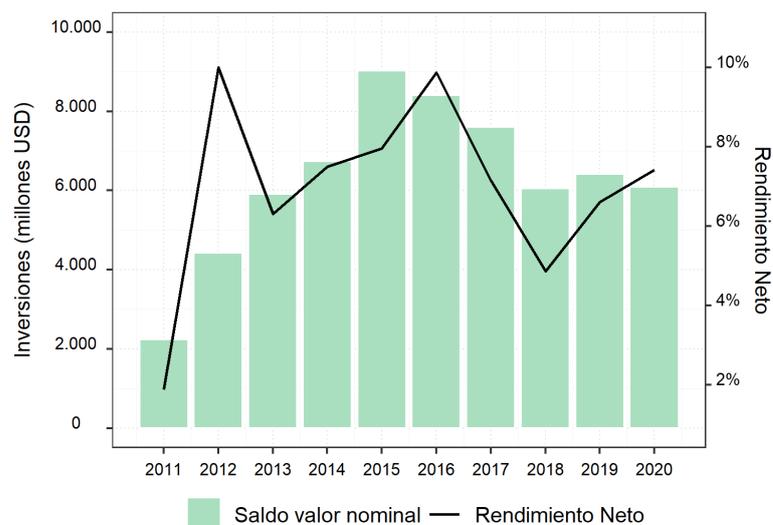
Tabla 6.14: Evolución de los Fondos del Seguro IVM administrados por el BIESS

Año	Inversiones (USD)	Caja (USD)	Fondo total administrado (USD)	Rendimiento Promedio Ponderado (%)	Rendimiento Neto (%)	Rendimiento Neto Real (%)	Plazo Promedio Ponderado (días)
2011	2.243.628.632,00	27.445.261,00	2.271.073.893,00	7,24	1,88	-3,35	4.184
2012	4.429.916.372,00	43.034.951,00	4.472.951.323,00	7,48	10,01	5,62	4.447
2013	5.918.090.143,00	53.977.886,00	5.972.068.029,00	7,87	6,30	3,51	4.297
2014	6.734.721.634,00	121.908.350,00	6.856.629.984,00	7,67	7,50	3,69	4.610
2015	9.030.558.911,00	18.161.269,00	9.048.720.180,00	7,98	7,97	4,44	4.184
2016	8.402.596.860,00	33.298.193,00	8.435.895.053,00	8,21	9,88	8,66	4.204
2017	7.600.501.972,00	13.456.893,00	7.613.958.865,00	8,03	7,15	7,36	4.129
2018	6.051.052.805,00	258.024.639,00	6.309.077.444,00	7,84	4,87	4,58	4.059
2019	6.415.759.913,31	19.048.513,68	6.434.808.426,99	8,29	6,61	6,68	3.802
2020	6.091.663.365,65	240.486.362,44	6.332.149.728,09	8,18	7,42	8,43	3.869

Fuente: Subgerencia de Banca de Inversión - BIESS y Dirección de Tesorería - BIESS.

Elaborado: DAIE.

Figura 6.9: Evolución histórica del saldo en valor nominal de las inversiones del Fondo del Seguro IVM y su rendimiento neto



Fuente: Subgerencia de Banca de Inversión - BIESS y Dirección de Tesorería - BIESS.

Elaborado: DAIE.

<sup>5</sup>memorando Nro. IESS-DNGF-2018-0859-M de 2 de octubre de 2018, oficio Nro. BIESS-OF-GGEN-0315-2019 de fecha 28 de marzo de 2019 y el informe técnico BIESS-IF-GADF-002-2018 de fecha 23 de febrero de 2018



Se observa como el portafolio total de inversiones del Seguro IVM creció de USD 2.243.628.632 en el año 2011 a USD 9.030.558.911 en el año 2015, un crecimiento del 302,5 %, y, decrece a diciembre de 2020 a USD 6.091.663.365,65. En cambio, su tasa de rendimiento promedio ponderada a diciembre de 2020 es igual 8,18 %. El rendimiento neto más alto se registró en el año 2012 (10,01 %) y las más bajas fueron en el 2011 y 2018 (1,88 % y 4,87 %, respectivamente) y su promedio es 6,96 % %. La reducción de los rendimientos netos en el año 2018 se debió al cumplimiento de la programación de desinversión del Fondo del Seguro IVM solicitada por el IESS, en los años 2016 y 2017, anticipando los ingresos en esos años y reduciendo los ingresos para los años subsiguientes.

Se presenta un breve resumen de la situación actual de las inversiones pertenecientes al Seguro IVM, a través del BIESS, en Bonos del Estado, titularizaciones, obligaciones, préstamos, certificados de tesorería, cupones de interés y papel comercial, mostrando su saldo remanente de la inversión en valor nominal, su rendimiento promedio ponderado y su rendimiento promedio ponderado real a 31 de diciembre de 2020.

Tabla 6.15: Portafolio de inversiones del Fondo del Seguro IVM administrados del BIESS a 31 de diciembre de 2020

Instrumento:	Saldo Valor Nominal (USD)	Rendimiento Promedio Ponderado (%)	Rendimiento Promedio Ponderado Real (%)	Plazo Promedio Remanente (días)
Titularizaciones	3.105.940,54	8,82	9,84	1.444,64
Créditos	4.236.561.167,55	9,09	10,12	4.542,00
Obligaciones	17.885.971,60	8,84	9,87	1.325,19
Bonos del Estado	1.607.873.972,11	7,91	8,93	2.671,37
Renta Variable	90.892.339,83	-1,12	-0,19	
Fideicomisos	135.343.974,02	3,58	4,56	
Total Inversiones	6.091.663.365,65	7,27	8,28	3.721,62

Fuente: Subgerencia de Banca de Inversión - BIESS y Dirección de Tesorería - BIESS.

Elaborado: DAIE.

### 6.6.1 Rendimiento neto de las inversiones del fondo

La Dirección de Tesorería del BIESS envió a través del Oficio <sup>6</sup> de fecha 17 de junio de 2019 los resultados de la metodología: “Cálculo de rendimientos financieros de los Fondos Previsionales administrados por el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social”. Para el cálculo de los rendimientos netos, se utilizaron: los ingresos, gastos operativos y gastos administrativos, el fondo administrado promedio (desde diciembre del año anterior). Además, en la tabla 6.16, se presentan la tasa de rendimiento bruta antes de gastos y la tasa de rendimiento neta, la cual es el rendimiento después de gastos. Los ingresos se detallan más tarde en la tabla 6.17 y los egresos en la tabla 6.18.

En promedio, la diferencia entre rendimientos brutos y netos de este fondo es 1,83 %; es decir, los gastos (operativos y administrativos) producen una reducción del 1,83 % del rendimiento bruto y, además, presentan una baja volatilidad (desviación estándar igual a 0,54 %). La reducción del rendimiento neto en el año 2018 (4,87 %) se debe principalmente a la venta de

<sup>6</sup>Nro. BIESS-OF-GGEN-0591-2019

cupones de interés de Bonos del Estado Ecuatoriano. Esta venta anticipada produjo ingresos anticipados por USD 267,17 millones en 2016, USD 194,24 millones en el año 2017 y USD 6,15 millones en el año 2018; en cambio, estas desinversiones produjeron que el Fondo del Seguro IVM no percibiera ingresos por USD 9,20 millones en el año 2016, USD 203,67 millones en el año 2017 y USD 188,52 millones en el año 2018. En conclusión, la afectación al Fondo del Seguro del IVM fue: USD 9,43 millones en el año 2017, USD 182,37 en el año 2018, mientras que el año 2016 se presentó utilidades por esta venta anticipada por USD 257,97 millones (Según la Dirección de Tesorería del BIESS en los insumos enviados en Oficio Nro. BIESS-OF-GGEN-0591-2020).

Tabla 6.16: Evolución de los ingresos, gastos operativos, gastos administrativos, rendimiento bruto y rendimiento neto del portafolio de inversiones del Fondo del Seguro IVM

Corte a:	Ingresos (USD)	Gastos Operativos (USD)	Gastos Administrativos (USD)	Fondo Administrado Promedio (USD)	Rendimiento Bruto (%)	Rendimiento Neto (%)
dic./2011	91.603.512,41	51.290.082,89	0,00	2.143.905.548,86	4,27	1,88
dic./2012	307.902.261,95	21.244.220,82	0,00	2.863.162.625,65	10,75	10,01
dic./2013	452.612.554,84	102.163.528,02	12.333.364,21	5.363.015.773,75	8,44	6,30
dic./2014	558.391.243,75	82.455.327,13	14.339.539,34	6.154.785.248,85	9,07	7,50
dic./2015	757.369.634,01	110.330.477,97	14.970.360,33	7.934.233.277,39	9,55	7,97
dic./2016	942.806.022,24	106.969.652,95	14.746.043,41	8.314.200.913,01	11,34	9,88
dic./2017	660.293.688,31	116.648.015,87	5.863.204,03	7.522.281.612,19	8,78	7,15
dic./2018	443.729.443,16	134.594.124,99	5.863.204,03	6.231.100.260,40	7,12	4,87
dic./2019	487.062.553,43	104.387.269,33	10.853.552,90	382.675.284,10	8,66	6,61
dic./2020	553.312.753,28	134.594.124,99	5.615.429,81	5.567.344.642,14	9,94	7,42

Fuente: Subgerencia de Banca de Inversión - BIESS y Dirección de Tesorería - BIESS.

Elaborado: DAIE.

Los ingresos por inversiones del Fondo del Seguro presentados en la tabla 6.17 fueron tomados de los estados de pérdidas y ganancias a corte diciembre de los respectivos años. Los ingresos financieros generados por las inversiones de este seguro tuvieron una tendencia a crecer de USD 307.902.261,95 a USD 942.806.022,24 entre los años 2011 y 2016, respectivamente, después los ingresos decrecieron a USD 553.218.762,70 en 2020. Desde el año 2017, los ingresos por préstamos hipotecarios han generado los mayores ingresos, logrando generar USD 333.991.802,09 en el 2020 a diferencia de los préstamos quirografarios que solo generaron USD 88.587.787,55 en el mismo año.

Tabla 6.17: Evolución de los ingresos financieros generados por las inversiones del Fondo del Seguro IVM

Ingresos:	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Acciones	4.366.317,88	3.963.792,94	4.313.084,84	9.000.992,55	8.362.837,55	6.569.174,57	6.771.941,38
Derechos fiduciarios	26.154.735,26	8.791.054,99	7.609.147,26	0,00	0,00	0,00	0,00
De deuda renta fija sector privado	6.208.630,37	4.657.512,27	1.071.205,17	568.692,33	357.477,66	613.163,38	2.065.364,15
De deuda renta fija sector público	267.504.394,20	385.133.104,90	529.462.441,60	226.479.682,20	30.766.353,79	84.224.608,88	113.641.953,49
En venta de inversiones	39.791,14	6.028.415,98	235.832,05	0,00	5.017.088,58	0,00	0,00
Ingresos intereses interfondos	44.471,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversiones privativas préstamos hipotecarios	234.132.553,34	299.148.832,35	340.381.927,29	364.360.005,41	365.358.000,81	354.064.453,69	333.991.802,09
Inversiones privativas préstamos quirografarios	820.129,33	36.032.320,23	54.229.966,80	39.469.258,78	21.774.495,98	36.869.749,12	88.587.787,55
Intereses y comisiones ejercicios anteriores	514.580,90	0,00	0,00	2.244.126,74	4.468.924,01	0,00	0,00
Valuación de inversiones	18.605.640,18	13.614.600,34	5.502.417,24	18.170.930,34	7.624.264,78	4.650.826,60	8.159.914,04
Total	558.391.243,75	757.369.634,01	942.806.022,24	660.293.688,31	443.729.443,16	486.991.976,24	553.218.762,70

Fuente: Subgerencia de Banca de Inversión - BIESS y Dirección de Tesorería - BIESS.

Elaborado: DAIE



Los gastos operativos de las inversiones del portafolio de inversiones del Fondo del Seguro IVM se detallan en la tabla 6.18 y se puede apreciar que mantienen una tendencia a crecer, puesto a que crecieron de USD 21.244.220,82 a USD 140.209.554,80 entre el año 2012 a 2020, respectivamente, lo que significa un crecimiento de 559,99 % en seis (8) años. Los mayores gastos operativos corresponden a las provisiones de préstamos hipotecarios <sup>7</sup>, las cuales crecieron de USD 40.922.693,75 en el 2019 a USD 108.817.539,50 en el 2020 (equivale al 77,61 % de los gastos de las inversiones del fondo en 2020), lo que representa un crecimiento de 165,91 % en un solo año, esto debido al crecimiento del tamaño y de la morosidad de la cartera de créditos hipotecarios. En cambio, las provisiones de préstamos quirografarios creció de USD 1.100.923,56 a USD 3.569.932,21 entre 2019 y 2020, respectivamente; es decir, un crecimiento igual a 224,27 % en un solo año.

Tabla 6.18: Evolución de los gastos operativos producidos por las inversiones del Fondo del Seguro IVM

Gastos:	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Comisión bolsa de valores	2.739,72	1.470,77	3.526,28	0,00	0,00	30.361,27	493,93
En valuación de inversiones	7.396,18	5.173,42	0,00	5.955.874,96	2.650.494,94	7.882.180,63	8.666.906,17
En venta de inversiones	2,53	2.824.995,58	750.324,60	0,00	2.341.921,85	0,00	0,00
Reverso de intereses	73.094.624,01	85.772.508,65	50.214.591,72	45.262.524,34	43.106.025,38	41.219.019,12	91.181,37
Provisión para cuentas por cobrar	1.469.083,90	2.570.255,15	4.981.256,20	3.907.228,52	3.162.992,51	5.684.854,17	13.413.288,65
Prov. créditos quirografarios	249.229,77	15.426.237,31	1.323.241,56	343.646,74	684.698,00	1.100.923,56	3.569.932,21
Provisión para valuación inversiones de capital	71.549,54	878.506,28	0,00	2.346.711,25	3.162.944,48	6.633.884,30	5.458.641,53
Servicios custodia de valores	425.136,01	536.822,10	496.394,30	402.040,34	314.563,14	205.386,00	179.681,26
Gastos interfondos	181.888,89	989.444,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Provisión de préstamos hipotecarios	1.150.988,91	1.068.943,54	49.084.129,75	58.418.745,67	79.169.458,04	40.922.693,75	108.817.539,50
Provisiones anticíclicas y genéricas	5.744.723,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros gastos	57.963,91	256.120,73	116.188,54	11.244,05	1.026,65	27.614,23	11.890,18
Total	82.455.327,13	110.330.477,97	106.969.652,95	116.648.015,87	134.594.124,99	103.706.917,03	140.209.554,80

Fuente: Dirección de Tesorería - BIESS y Balances Financieros del BIESS.

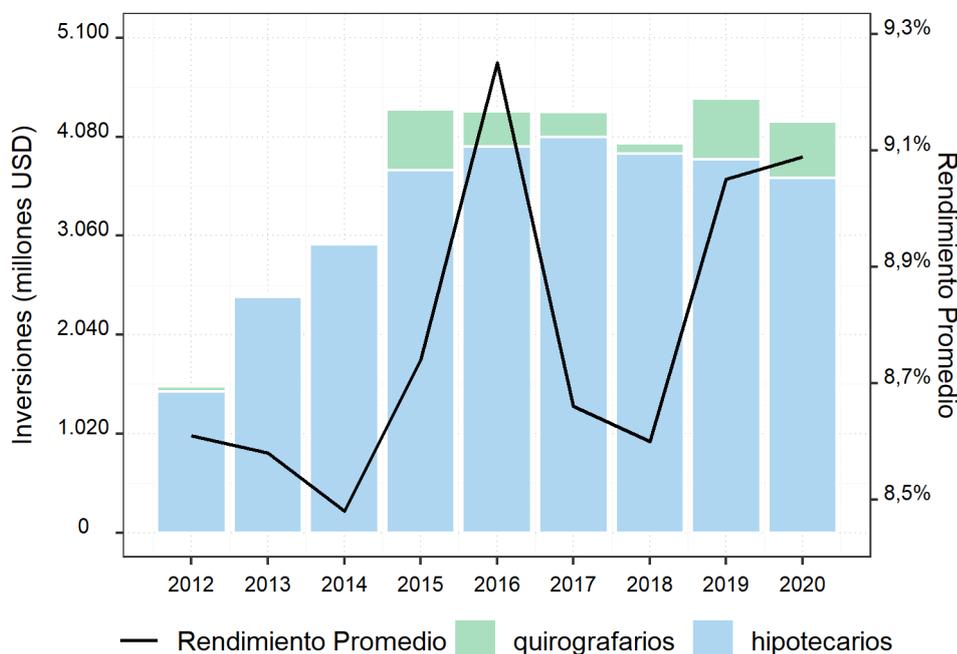
Elaborado: DAIE.

## 6.6.2 Inversiones privadas (préstamos)

En la tabla 6.19 y figura 6.10, se muestra la evolución histórica de las inversiones en préstamos quirografarios e hipotecarios en valor nominal con su respectivo rendimiento y plazo promedio ponderado durante el período 2012 a 2020.

<sup>7</sup>El cálculo de provisiones se lo realizó según la Resolución No. JB- 2012-2300 (derogada el 29 de diciembre de 2017), remplazada por la Circular SB-IG-2017-0241-C y de acuerdo al Capítulo II ' ' Calificación de activos de riesgo y constitución de provisiones por parte de las instituciones controladas por la Superintendencia de Bancos ' ' del Título IX del Libro I.

Figura 6.10: Evolución histórica del saldo en valor nominal de las inversiones en préstamos del Fondo del Seguro IVM y su rendimiento promedio ponderado



Fuente: Subgerencia de Banca de Inversión - BIESS.

Elaborado: DAIE.

Tabla 6.19: Evolución de las inversiones del Fondo del Seguro IVM en préstamos

Año	Préstamos Quirografarios (USD)	Préstamos Hipotecarios (USD)	Total (USD)	Rendimiento Promedio Ponderado (%)	Rendimiento Promedio Ponderado Real (%)	Plazo Promedio Ponderado (días)
2.012	49.941.469,95	1.455.915.793,83	1.505.857.263,78	8,61	4,27	6.720,00
2.013	11.687.042,08	2.429.540.549,48	2.441.227.591,56	8,58	5,73	6.900,00
2.014	1.977.486,23	2.971.418.793,34	2.973.396.279,57	8,48	4,64	6.968,00
2.015	629.939.202,76	3.733.191.959,45	4.363.131.162,21	8,74	5,18	5.225,00
2.016	361.047.727,90	3.980.964.005,51	4.342.011.733,41	9,25	8,04	5.416,00
2.017	253.301.886,47	4.079.680.717,74	4.332.982.604,21	8,66	8,87	5.357,00
2.018	104.163.037,65	3.906.653.750,23	4.010.816.787,88	8,60	8,31	5.282,00
2.019	631.039.309,24	3.844.571.820,42	4.475.611.129,66	9,05	9,12	4.667,00
2.020	579.306.498,61	3.657.254.668,94	4.236.561.167,55	9,09	10,12	4.542,00

Fuente: Subgerencia de Banca de Inversión - BIESS y Balances Financieros del BIESS.

Elaborado: DAIE.

El portafolio de inversiones del Seguro IVM no registra inversiones en préstamos prendarios. La mayoría de sus inversiones en préstamos son hipotecarios (86,32 % en 2020). La evolución del saldo remanente invertido en préstamos tuvo una tendencia creciente entre el año 2011 a 2015, años en los que su cartera creció de USD 1.505.857.263,78 a USD 4.363.131.162,21, respectivamente. Más tarde, en los últimos tres años su cartera decreció a USD 4.236.561.167,55 en el 2020

En cambio, su tasa de rendimiento ponderada registró su máximo en 2016 (9,25 %) y su mínimo en 2014 (8,48 %) y su promedio es 8,78 %. Cabe mencionar que este rendimiento es un promedio ponderado por tanto no considera los gastos por provisiones que estipulan la autoridad de control para este tipo de inversión como se pueden apreciar en la tabla 6.18; por consiguiente,



es necesario establecer una metodología para calcular los rendimientos netos de las inversiones en préstamos.

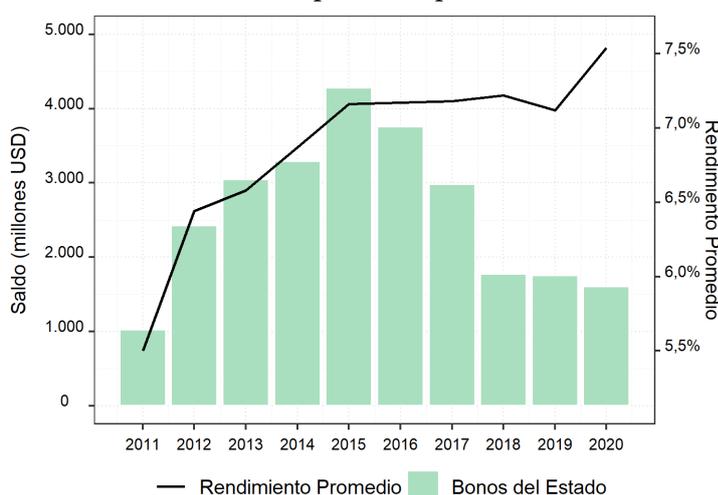
### 6.6.3 Inversiones no privativas con renta fija en el sector público

De acuerdo al numeral 1 del artículo 9 del Capítulo V “Normas para regular las operaciones del Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social” del Libro I “Normas Generales para las instituciones del Sistema Financiero”, las inversiones no privativas abarcan: títulos de renta fija; títulos de renta variable; valores que se emitan como consecuencia de procesos de titularización; inversiones en el exterior dentro de los términos de la Ley de Seguridad Social; y fideicomisos mercantiles, cuyo beneficiario sea el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.<sup>8</sup>

#### 6.6.3.1 Inversiones en Bonos del Estado Ecuatoriano

En la tabla 6.20 y figura 6.11 se muestra la evolución histórica de las inversiones del Seguro IVM en bonos del Estado, en valor nominal (barras) a diciembre de cada año y sus tasas de rendimiento (líneas) durante el período 2011 a 2020. Como se puede observar el rendimiento crece en el tiempo, de 5,87 % a 7,91 % entre los años 2011 y 2020, respectivamente. En cambio, el saldo en valor nominal creció de USD 1.023.404.975,13 en diciembre de 2011 a USD 4.283.912.915,79 en diciembre de 2015, crecimiento del 318,6 % entre 2011 a 2015, año en el cual obtuvo su máximo; más tarde, su valor nominal disminuyó a 1.607.873.972,11 a diciembre de 2020, con un decrecimiento de 62,47 % entre 2015 y 2020.

Figura 6.11: Evolución histórica del saldo en valor nominal de las inversiones en Bonos del Estado del Fondo del Seguro IVM y su rendimiento promedio ponderado



Fuente: Subgerencia de Banca de Inversión - BIISS.

Elaborado: DAIE.

<sup>8</sup>(Reformado con Resolución No. JB-2014-3029 de 6 de agosto del 2014)

Tabla 6.20: Evolución de las inversiones del Fondo del Seguro IVM en Bonos del Estado Ecuatoriano

Año	Saldo Valor Nominal (USD)	Rendimiento Promedio Ponderado (%)	Rendimiento Promedio Ponderado Real (%)	Plazo (días)
2011	1.023.404.975,13	5,87	0,44	1.637
2012	2.426.793.465,97	6,81	2,54	2.884
2013	3.045.896.268,41	6,95	4,14	2.851
2014	3.292.896.268,41	7,24	3,44	3.278
2015	4.283.912.915,79	7,53	4,01	3.505
2016	3.759.059.683,31	7,54	6,35	3.175
2017	2.985.374.618,03	7,55	7,77	2.754
2018	1.776.121.661,83	7,59	7,30	2.488
2019	1.757.298.919,05	7,49	7,56	2.174
2020	1.607.873.972,11	7,91	8,93	2.671

**Fuente:** Subgerencia de Banca de Inversión - BIESS y Balances Financieros del BIESS.  
**Elaborado:** DAIE.

## 6.6.4 Inversiones no privativas con renta fija en el sector privado

### 6.6.4.1 Inversiones en Obligaciones en renta fija

En la siguiente tabla 6.21 y figura 6.12 se muestra la evolución histórica del saldo remanente de las inversiones en obligaciones en renta fija (barras), en valor nominal, y sus rendimientos (líneas) durante el período 2011 a 2020.

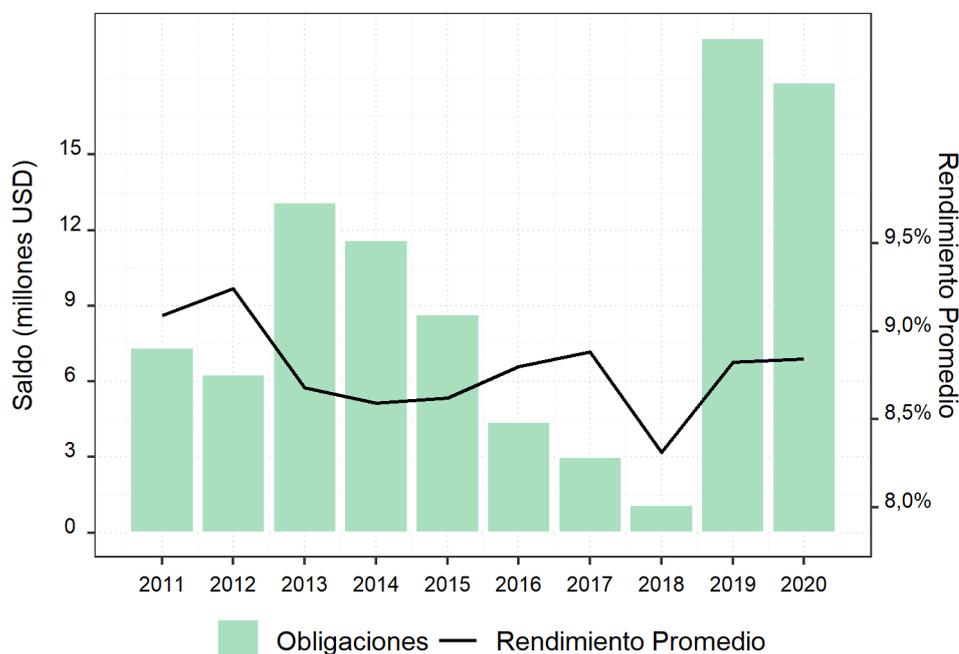
Tabla 6.21: Evolución de las inversiones del Fondo del Seguro IVM en Obligaciones en renta fija

Año	Saldo Valor Nominal (USD)	Rendimiento Promedio Ponderado (%)	Rendimiento Promedio Ponderado Real (%)	Plazo (días)
2011	7.358.542,67	9,09	3,49	2.374
2012	6.292.153,10	9,24	4,88	2.136
2013	13.111.109,98	8,68	5,82	1.993
2014	11.610.242,86	8,59	4,75	1.735
2015	8.662.869,86	8,62	5,07	1.452
2016	4.407.434,74	8,80	7,59	1.149
2017	3.007.599,62	8,88	9,10	821
2018	1.107.776,50	8,31	8,02	436
2019	19.635.017,48	8,82	8,89	1.657
2020	17.885.971,60	8,84	9,87	1.325

**Fuente:** Subgerencia de Banca de Inversión - BIESS.  
**Elaborado:** DAIE.



Figura 6.12: Evolución histórica nominal del saldo remanente de las inversiones en obligaciones en renta fija del Fondo del Seguro IVM y su rendimiento promedio ponderado



Fuente: Subgerencia de Banca de Inversión - BIESS.

Elaborado: DAIE.

El saldo en valor nominal decreció de USD 13.111.109,98 a diciembre de 2013 a USD 1.107.776,50 en diciembre de 2018, año en el cual obtuvo su mínimo valor invertido; y para el 2020 se registró USD 17.885.971,60. Por último, la tasa de rendimiento promedio ponderada es igual a 8,84 % en el año 2020 y su promedio en el período 2011 y 2020 es 8,79 %. El portafolio de inversiones en obligaciones en renta fija al corte (diciembre de 2020) se muestra el valor nominal de compra de estos bonos corporativos, el nombre del emisor, el saldo remanente, la tasa de cupón anual y el plazo remanente en días en la tabla 6.22.

Tabla 6.22: Detalle de las inversiones del Fondo del Seguro IVM en obligaciones en renta fija a 31 de diciembre de 2020

Emisor:	Valor Nominal de Compra (USD)	Saldo Valor Nominal (USD)	Tasa Cupón (%)	Plazo Remanente (días)	Amortización
DANIELCOM S.A.		357.162,31	9,07	570,00	TRIMESTRAL
DIFARE		2.077.600,00	7,50	1.165,00	TRIMESTRAL
DISTHER CIA. LTDA.		383.967,00	9,15	1.475,00	TRIMESTRAL
DISTRIBUIDORA DE COMBUSTIBLES - DISCOLDA		208.000,00	9,00	1.436,00	TRIMESTRAL
ECUATORIANA DE GRANOS ECUAGRAN S.A.		2.035.000,00	9,50	1.436,00	SEMESTRAL
ECUATORIANA DE GRANOS ECUAGRAN S.A.		443.750,00	9,10	1.026,00	TRIMESTRAL
EMPACADORA GRUPO GRANMAR S.A. EMPAGRAN		3.808.000,00	9,00	1.429,00	TRIMESTRAL
FIRMESA INDUSTRIAL CIA. LTDA.		510.000,00	9,00	681,00	TRIMESTRAL
INDUSTRIAS ALES		55.554,25	10,00	139,00	TRIMESTRAL
INMOBILIARIA LAVIE S.A.		3.580.000,00	8,90	1.886,00	TRIMESTRAL
INTEROC S.A.		1.200.000,00	9,00	1.073,00	TRIMESTRAL
INVESTEAM S.A.		282.000,00	9,00	1.429,00	TRIMESTRAL
PLASTICOS DEL LITORAL PLASTLIT S.A		166.666,67	8,00	177,00	TRIMESTRAL
PLASTICOS DEL LITORAL PLASTLIT S.A		999.999,98	8,80	535,00	TRIMESTRAL
RIPCONCIV CONSTRUCCIONES CIVILES CIA. LTDA		1.550.000,00	8,90	1.216,00	MENSUAL
SERTECPET S.A.		82.500,00	8,70	510,00	TRIMESTRAL
STARCARGO CIA. LTDA.		145.771,39	9,00	722,00	TRIMESTRAL

Fuente: Subgerencia de Banca de Inversión - BIESS.

Elaborado: DAIE.

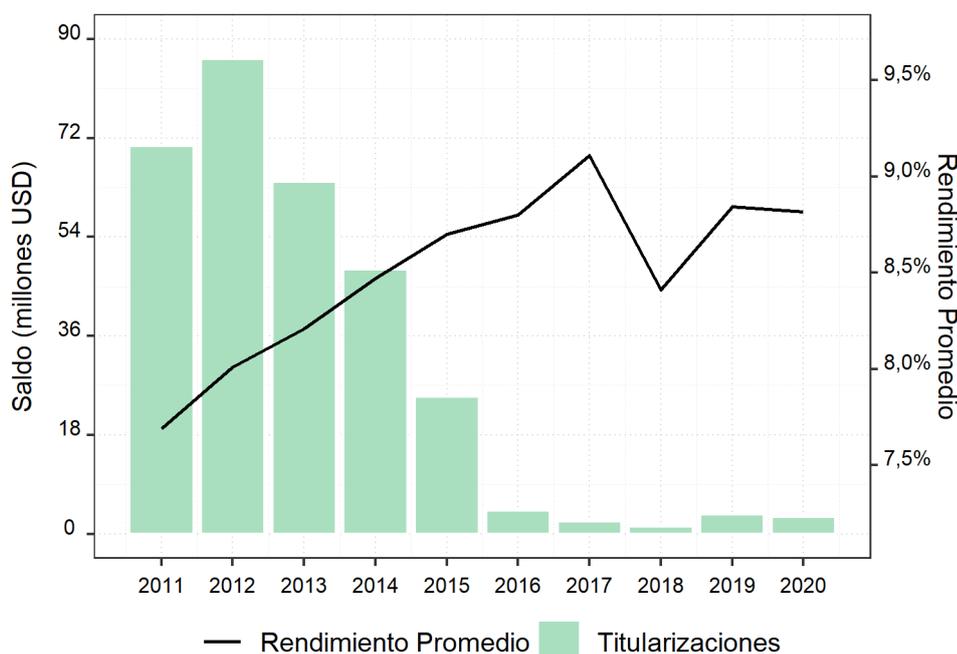
El portafolio de inversiones de este seguro se compone de bonos corporativos a renta fija de quince empresas en USD 17.885.971,60, lo cual no es representativo para el tamaño del portafolio de inversiones de este fondo; pero a la vez estas obligaciones tienen altos rendimientos y no están sujetas a la volatilidad generada por la especulación del mercado de valores, como lo que sucede en las inversiones de renta variable.

#### 6.6.4.2 Inversiones en Titularizaciones

La Titularización es un mecanismo de financiamiento que consiste en: transformar activos o bienes, actuales o futuros, en valores negociables en el Mercado de Valores, para obtener liquidez en condiciones competitivas de mercado, con la consecuente reducción de los costos financieros.

En la figura 6.13 y la tabla 6.24, se muestra la evolución histórica del saldo (barras), en valor nominal, de las inversiones del Fondo del Seguro de IVM en titularizaciones a 31 diciembre de cada año y su rendimiento promedio ponderado (líneas) durante el período 2011 a 2020.

Figura 6.13: Evolución histórica del saldo remanente, en valor nominal, de las inversiones en titularizaciones en renta fija del Fondo del Seguro IVM y su rendimiento promedio ponderado



Fuente: Subgerencia de Banca de Inversión - BIESS.  
Elaborado: DAIE.

El rendimiento promedio ponderado de las inversiones en titularizaciones ha tendido a crecer en el tiempo de 7,69 % en el año 2011 a 9,11 % en el 2017 y después sufrir un leve decrecimiento en el 2020 (8,82 %). En cambio, el saldo en valor nominal decreció de USD 86.408.377,65 en diciembre de 2012 a USD 3.105.940,54 a diciembre de 2020. Esto implica que hubo una reducción de 96,41 % en 8 años (entre 2012 a 2020).



Tabla 6.23: Evolución de las inversiones del Fondo del Seguro IVM en titularizaciones en renta fija

Año	Saldo Valor Nominal (USD)	Rendimiento Promedio Ponderado (%)	Rendimiento Promedio Ponderado Real (%)	Plazo (días)
2011	70.542.750,19	7,69	2,16	1.934
2012	86.408.377,65	8,01	3,70	1.901
2013	63.996.910,13	8,21	5,37	1.700
2014	48.139.996,94	8,47	4,63	1.441
2015	24.927.560,65	8,70	5,15	1.379
2016	4.244.990,10	8,80	7,59	1.509
2017	2.290.191,31	9,11	9,33	1.066
2018	1.402.651,31	8,41	8,12	851
2019	3.512.434,71	8,84	8,91	1.699
2020	3.105.940,54	8,82	9,84	1.445

Fuente: Subgerencia de Banca de Inversión - BIESS.

Elaborado: DAIE.

A continuación, se muestra el portafolio de inversiones en titularizaciones con fecha corte 31 de diciembre de 2020. En la tabla 6.24, se presentan a detalle: el valor nominal de la Titularización, saldo al corte en valor nominal, la tasa cupón trimestral y el plazo remanente en días.

Tabla 6.24: Detalle del portafolio de las inversiones del Fondo del Seguro IVM en titularizaciones en renta fija a 31 de diciembre de 2018

Emisor:	Valor Nominal de Compra (USD)	Saldo Valor Nominal (USD)	Tasa Cupón trimestral (%)	Plazo Remanente (días)
GUAYAQUIL COUNTRY CLUB S.A.	2.850.000,00	2.850.000,00	9,00	1.435,00
INMOBILIARIA VOLANN	341.311,31	341.311,31	6,76	1.552,00

Fuente: Subgerencia de Banca de Inversión - BIESS.

Elaborado: DAIE.

A 31 de diciembre de 2020, se encuentran invertidos USD 3.105.940,54, de los cuales la mayoría (75,67 %) se encuentra invertidos en titularizaciones de la empresa GUAYAQUIL COUNTRY CLUB S.A. (USD 2.850.000,00) y lo restante en la empresa Inmobiliaria Volann (USD 341.311,31).

### 6.6.5 Inversiones no privadas con renta variable

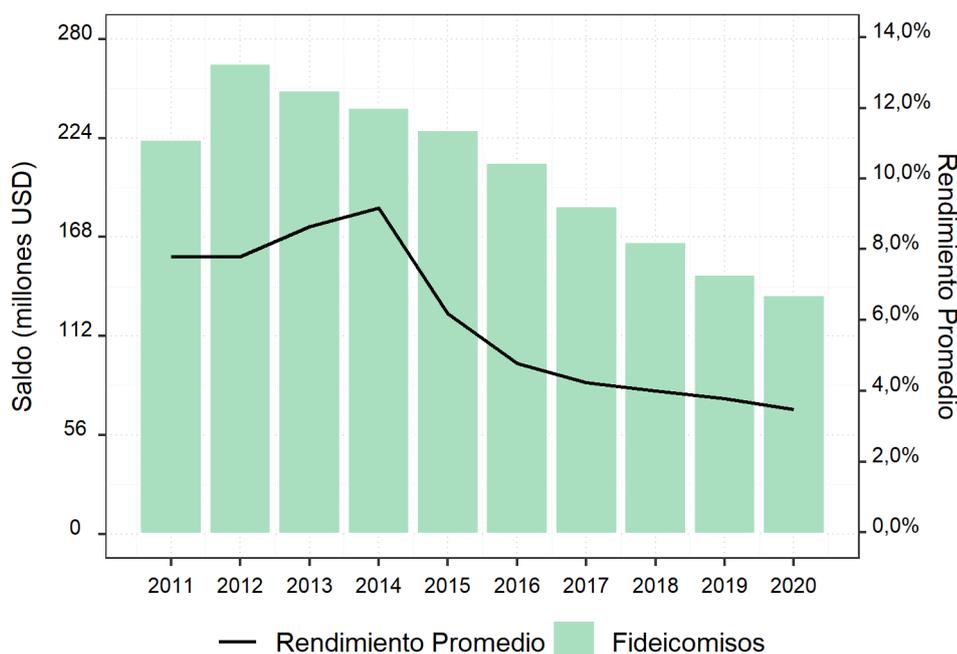
La renta variable es un tipo de inversión formada por todos aquellos activos financieros en los que la rentabilidad es incierta. Es decir, la rentabilidad no está garantizada ni la devolución del capital invertido ni la rentabilidad del activo. En la renta variable, al contrario que en la renta fija, no conocemos los flujos de caja que vamos a recibir por parte de la empresa. Incluso, puede que la rentabilidad sea negativa.

Las inversiones no privadas en renta variable del Fondo del Seguro IVM pueden realizar las siguientes operaciones en fideicomisos mercantiles de inversión, inmobiliarios y administración de acciones de cuotas de participación en fondos de inversión.

### 6.6.5.1 Inversiones en fideicomisos y negocios fiduciarios

En la figura 6.14 y la tabla 6.25, se muestra la evolución histórica de las inversiones en fideicomisos y negocios fiduciarios, en valor nominal, registrados en el portafolio de inversiones del Fondo del Seguro IVM y su rendimiento promedio ponderado durante el período 2011 a 2020, a diciembre de cada año.

Figura 6.14: Evolución histórica del saldo remanente, en valor nominal, de las inversiones en fideicomisos y negocios fiduciarios del Seguro IVM y su rendimiento promedio ponderado



Fuente: Subgerencia de Banca de Inversión - BIESS.  
Elaborado: DAIE.

Tabla 6.25: Evolución de las inversiones del Fondo del Seguro IVM en Fideicomisos

Año	Saldo Valor Nominal (USD)	Rendimiento Promedio Ponderado (%)	Rendimiento Promedio Ponderado Real (%)
2011	223.166.171,75	7,90	2,36
2012	266.116.263,99	7,90	3,59
2013	251.003.254,96	8,74	5,88
2014	241.329.398,44	9,27	5,40
2015	228.510.662,48	6,29	2,81
2016	210.054.231,71	4,88	3,72
2017	185.641.471,69	4,33	4,54
2018	165.185.581,70	4,09	3,81
2019	146.783.847,41	3,88	3,95
2020	135.343.974,02	3,58	4,56

Fuente: Subgerencia de Banca de Inversión - BIESS.  
Elaborado: DAIE.

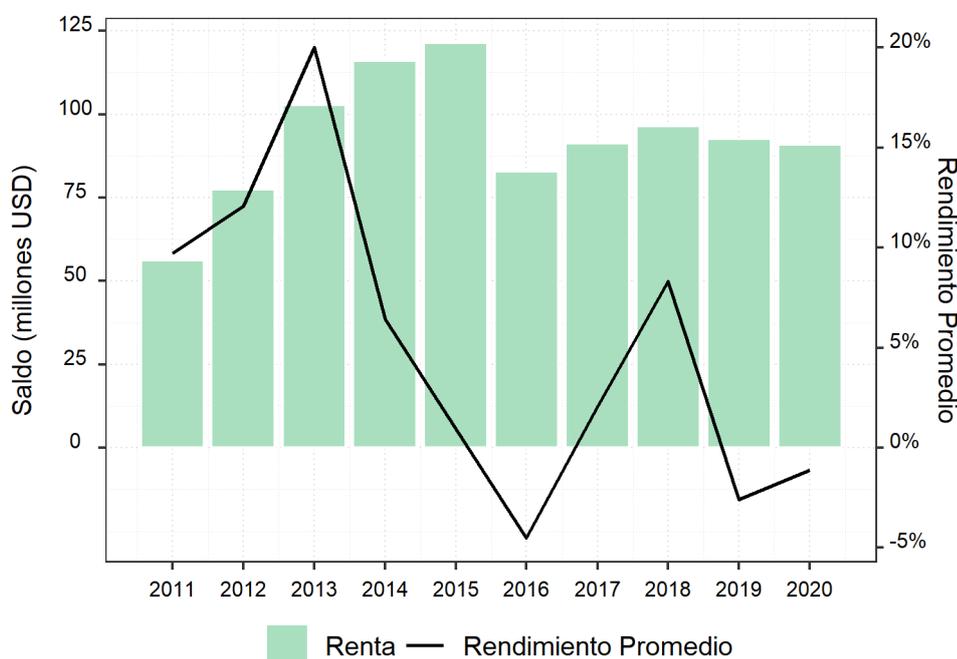
El rendimiento promedio ponderado, primeramente, ha tendido a crecer en el tiempo, de 7,9 % a 9,27 % entre los años 2011 y 2014, respectivamente, y, más tarde, ha tendido a decrecer de 9,27 % a 3,58 % entre los años 2014 y 2020, respectivamente. Su rendimiento promedio es 6,09 % durante el período 2011 a 2020. El saldo remanente en valor nominal decreció de USD 223.166.171,75 en diciembre de 2012 a USD 135.343.974,02 en diciembre de 2020 (decreció 39,35 %), año en el cual obtuvo su mínimo; en cambio, a diciembre de 2013, se registró su máximo.

#### 6.6.5.2 Inversiones en acciones (en renta variable)

En la figura 6.15 y la tabla 6.26, se muestra la evolución histórica del saldo remanente (valor del mercado de las acciones) de renta variable registrado en el portafolio de inversiones del Fondo del Seguro IVM y su rendimiento promedio ponderado durante el período 2011 a 2020, a diciembre de cada año. Se puede observar como el rendimiento promedio ponderado, primeramente, ha tendido a crecer de 9,73 % a 20,02 % entre los años 2011 y 2013, respectivamente, más tarde, ha tendido a decrecer de 20,02 % a -4,49 % entre los años 2013 y 2016, respectivamente; y, finalmente, su rendimiento promedio ponderado creció de -4,49 % a 8,32 % entre los años 2016 y 2018; y, finalmente, decreció a -1,12 % en 2020, lo cual muestra su alta volatilidad en el rendimiento de estas inversiones (desviación estándar igual a 7,61 % y promedio igual a 5,14 %).

El valor del mercado de las acciones evolucionó de la siguiente manera: primero, creció de USD 56.278.303,00 en diciembre de 2011 a USD 121.413.740,00 en diciembre de 2015 (creció 115,76 %); luego, sucede una abrupta caída del fondo a USD 82.818.786,85 entre 2015 y 2016, respectivamente; por último, el valor de mercado de las acciones en renta variable se situó en USD 90.892.339,83 a diciembre de 2020.

Figura 6.15: Evolución histórica del saldo remanente, en valor nominal, de las inversiones en renta variable del Seguro IVM y su rendimiento promedio ponderado



Fuente: Subgerencia de Banca de Inversión - BIESS.  
Elaborado: DAIE.

Tabla 6.26: Evolución de las inversiones del Fondo del Seguro IVM en acciones de renta variable

Año	Saldo Valor Nominal (USD)	Rendimiento Promedio Ponderado (%)	Rendimiento Promedio Ponderado Real (%)
2011	56.278.303,00	9,73	4,10
2012	77.543.859,84	12,09	7,61
2013	102.855.007,69	20,02	16,86
2014	115.988.332,32	6,44	2,67
2015	121.413.740,00	0,93	-2,37
2016	82.818.786,85	-4,49	-5,55
2017	91.205.487,00	2,07	2,27
2018	96.418.346,17	8,32	8,03
2019	92.607.358,69	-2,57	-2,51
2020	90.892.339,83	-1,12	-0,19

Fuente: Subgerencia de Banca de Inversión - BIESS.  
Elaborado: DAIE.

A 31 de diciembre del 2020, las inversiones de renta variable en acciones alcanzaron un valor de mercado por USD 90.892.339,83. El detalle de las acciones a 31 de diciembre de 2020 se encuentra la tabla , en la cual se detalla: el valor nominal de una acción (es el valor total inicial o de emisión que tienen las acciones, es decir, es el resultado de multiplicar el número de acciones compradas por el valor nominal de emisión por acción), valor efectivo total (valor de compra de la totalidad de las acciones), precio de compra por acción, número de acciones



compradas, valor nominal por acción (es el valor inicial o de emisión que tienen las acciones, es decir, es el resultado de dividir el capital de una sociedad por el número de acciones de la misma), precio al corte (31 de diciembre de 2020) y valor de mercado de las acciones (es el precio al corte por acción multiplicado por el número de acciones).

### 6.6.6 Otras inversiones menores

El portafolio del Fondo del Seguro IVM también posee otras inversiones, además de las expuestas anteriormente, que se enumeran, a continuación:

1. Inversiones en Certificados de Tesorería por USD 60.904.987,20 y USD 50.044.114,59 a diciembre de los años 2012 y 2014, respectivamente, a plazos remanentes iguales a 171 y 16 días para el mismo período de tiempo, y rendimiento igual a 3 % y 1,27 % para los años citados.
2. Inversiones en Papeles Comerciales por USD 1.200.000 a plazos de 249 días a 31 de diciembre de 2014 con rendimiento igual a 6,48 % y rendimiento real igual 2,71 %.
3. Reportos por USD 117.000 a plazo de 68 días y rendimiento igual a 6,76 % a 31 de diciembre de 2014.

## 7 Análisis demográfico y de salarios de la población afiliada del Sistema Nacional de Educación

A continuación presentamos un análisis tabular y gráfico de las principales variables demográficas, salariales y aportaciones de los docentes que trabajan en el Sistema Nacional de Educación.

### 7.1 Estructura demográfica

#### 7.1.1 Afiliados al Sistema Nacional de Educación

Para el presente informe se considera el número de afiliados activos a diciembre de cada año; en la tabla 7.1 y figura 7.1 se muestra a la población afiliada en el período 2012 - 2020, observándose un crecimiento promedio del 0,01 % anual. La población se presenta dividida en sector público y privado; el total de afiliados es inferior a la suma de público y privado dado que existen docentes que laboran en ambos sectores en paralelo.

Tabla 7.1: Evolución de la población afiliada perteneciente al Sistema Nacional de Educación

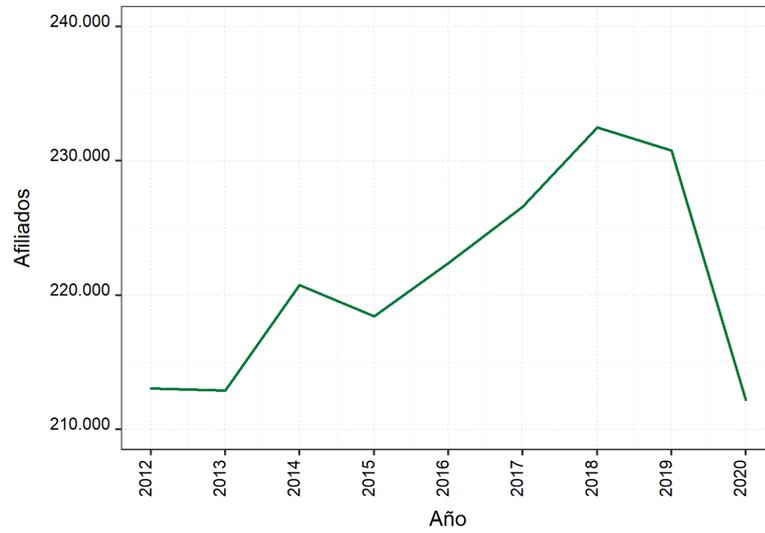
Año	Sector público	Sector privado	Total	Porcentaje de crecimiento
2012	169.053	46.608	213.055	
2013	164.145	51.155	212.895	-0,08
2014	168.089	55.049	220.743	3,69
2015	163.603	56.654	218.414	-1,06
2016	167.575	56.711	222.378	1,81
2017	170.201	58.058	226.581	1,89
2018	175.072	59.061	232.465	2,60
2019	172.218	60.070	230.757	-0,73
2020	165.588	47.824	212.226	-8,03

Fuente: Base de datos de planillas.  
Elaborado: DAIE.

A partir del año 2019 se observa que empieza a decrecer la población en un 0,73 %, y para el año 2020 el decrecimiento llega hasta el 8,03 %, por lo que a diciembre de 2020 existen 212.226 docentes afiliados activos. Analizando los afiliados del año 2012 en comparación con los afiliados del año 2020, se puede notar que para el año 2020 existe un decrecimiento del 0,39 % en comparación al año 2012.



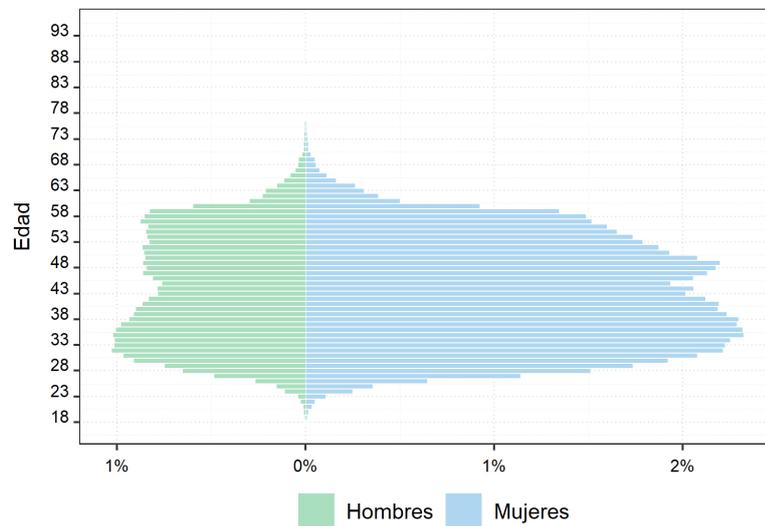
Figura 7.1: Evolución de la población afiliada perteneciente al Sistema Nacional de Educación



Fuente: Base de datos de planillas.  
Elaborado: DAIE.

A continuación en la pirámide poblacional, figura 7.2, se presenta la distribución de la población afiliada del Sistema Nacional de Educación por edad y sexo.

Figura 7.2: Distribución por edad y sexo de la población afiliada perteneciente al Sistema Nacional de Educación



Fuente: Base de datos de planillas.  
Elaborado: DAIE.

Del total de afiliados pertenecientes al Sistema Nacional de Educación a diciembre de 2020, el 69 % son mujeres y el 31 % son hombres. La edad promedio de la población femenina es de 42,9 años, mientras que la población masculina es de 43,9 años. A continuación en la tabla 7.2 se presenta la matriz de población del Sistema Nacional de Educación, tanto por rango de edad como por número de imposiciones y en la tabla 7.3 tenemos el salario promedio.

Tabla 7.2: Afiliados pertenecientes al Sistema Nacional de Educación por edad y años aportados a diciembre de 2020

Rango de edad	Años aportados																	Total
	<=24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	>=40	
<=44	117.257	41	7	1														117.306
45-49	27.654	1.188	1.076	587	371	179	63	15	3									31.136
50-54	19.436	1.465	1.493	1.238	1.209	1.139	1.027	679	557	362	157	39	14	2				28.817
55-59	11.198	839	937	942	880	918	1.177	1.180	1.409	1.424	1.138	1.002	775	629	345	202	91	25.086
60-64	3.983	284	296	331	329	339	286	216	185	224	242	253	195	210	168	147	178	7.866
65-69	983	36	39	35	38	48	50	25	29	22	21	21	16	21	28	25	172	1.609
>=70	291	3	2	4	2	3	4	2	2	4	1	1	3	2	3	7	34	368
Total	180.802	3.856	3.850	3.138	2.829	2.626	2.607	2.117	2.185	2.036	1.559	1.316	1.003	864	544	381	475	212.188

Fuente: Base de datos de planillas.  
Elaborado: DAIE.

Tabla 7.3: Salario promedio de los afiliados pertenecientes al Sistema Nacional de Educación, por edad y años aportados a diciembre de 2020 ( dólares )

Rango de edad	Años aportados																	Total
	<=24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	>=40	
<=44	825,12	1.035,17	918,71	817,00														825,20
45-49	915,65	1.067,78	1.059,80	1.127,60	1.069,80	1.071,64	1.172,09	1.517,76	1.109,67									934,00
50-54	916,74	1.030,94	1.042,72	1.075,46	1.082,26	1.070,27	1.119,98	1.149,87	1.159,70	1.145,23	1.153,68	1.149,16	1.074,54	1.312,00				970,92
55-59	915,74	996,25	1.010,75	1.033,72	1.073,92	1.120,39	1.099,03	1.152,84	1.124,52	1.159,51	1.185,39	1.230,96	1.212,08	1.221,13	1.250,36	1.256,80	1.528,58	1.035,97
60-64	925,44	922,13	942,39	965,82	973,24	1.011,89	1.093,22	1.215,28	1.363,77	1.347,46	1.466,36	1.368,97	1.502,07	1.454,30	1.545,16	1.636,45	1.705,21	1.073,26
65-69	967,55	1.045,31	891,17	1.114,51	945,33	1.131,97	1.010,80	1.462,02	1.056,22	1.525,43	1.504,67	2.282,36	1.816,18	1.644,82	2.791,29	2.577,52	2.284,70	1.232,27
>=70	1.202,19	4.912,29	3.667,00	584,01	8.096,04	1.301,55	1.839,05	5.062,50	1.587,50	1.096,34	4.000,00	3.245,00	2.271,00	2.497,18	1.678,13	2.571,43	3.493,00	1.576,71
Total	858,02	1.029,93	1.031,60	1.060,84	1.068,47	1.081,74	1.107,85	1.168,19	1.153,24	1.181,48	1.231,91	1.273,38	1.279,34	1.291,26	1.423,07	1.514,09	2.009,18	899,46

Fuente: Base de datos de planillas.  
Elaborado: DAIE.

## 7.1.2 Masa salarial de los afiliados pertenecientes al Sistema Nacional de Educación

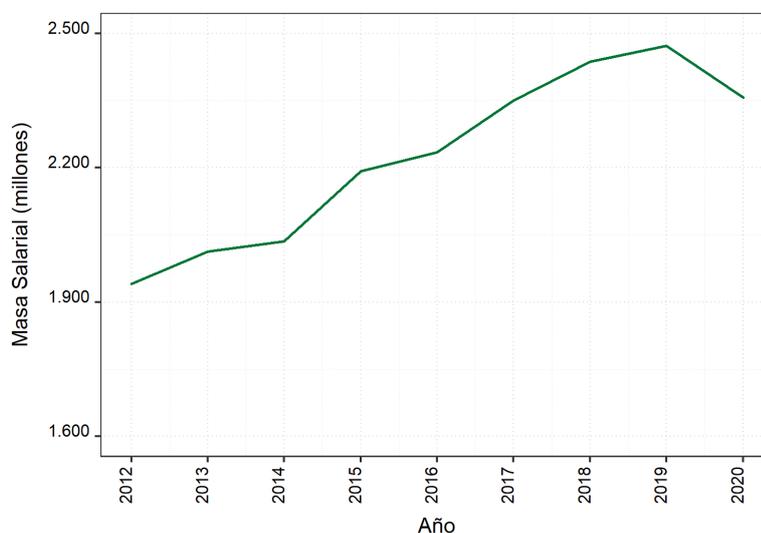
En la tabla 7.4 y figura 7.3 se presenta la evolución anual de la masa salarial y la correspondiente al mes de diciembre para el período 2012 al 2020.

Tabla 7.4: Evolución de la masa salarial (Período 2012 – 2020)

Año	Masa salarial anual (USD)	Masa salarial de diciembre (USD)	Crecimiento de la masa salarial anual (USD)	Porcentaje de crecimiento
2012	1.940.404.740,90	168.887.926,72		
2013	2.013.320.420,59	164.115.997,05	72.915.679,69	3,76
2014	2.035.729.861,02	178.679.002,30	22.409.440,43	1,11
2015	2.191.941.917,25	183.241.494,21	156.212.056,23	7,67
2016	2.234.269.344,77	189.954.136,59	42.327.427,52	1,93
2017	2.349.721.871,22	200.221.083,59	115.452.526,45	5,17
2018	2.436.472.005,50	207.504.931,74	86.750.134,28	3,69
2019	2.471.890.383,66	206.776.981,26	35.418.378,16	1,45
2020	2.357.060.463,62	190.889.379,29	-114.829.920,04	-4,65

Fuente: Base de datos de planillas.  
Elaborado: DAIE.

Figura 7.3: Masa salarial anual en el período 2012 – 2020

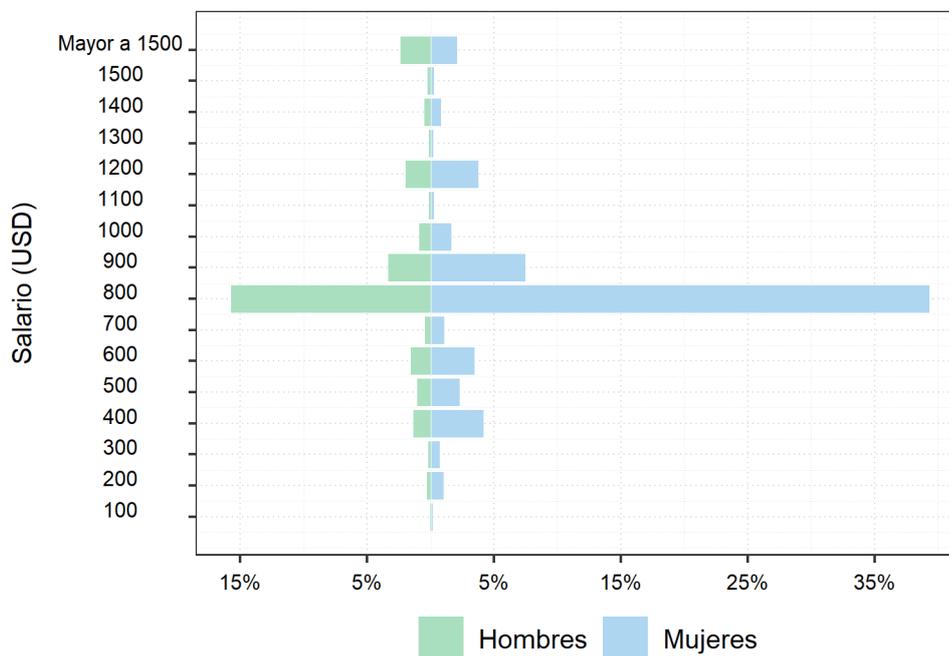


Fuente: Base de datos de planillas.  
Elaborado: DAIE.

Respecto a la masa salarial en el período 2012 al 2019, se observa que mantiene un incremento, con una tasa promedio anual del 3,54 %. Para el año 2020, la masa salarial tiene un valor de USD 2.357.060.463,62, que representa un crecimiento del 21,47 % en comparación al año 2012.

En la figura 7.4 se muestra la distribución por género del salario declarado de los afiliados pertenecientes al Sistema Nacional de Educación, a diciembre de 2020.

Figura 7.4: Distribución por género del salario declarado de los afiliados a diciembre de 2020



Fuente: Base de datos de planillas.  
Elaborado: DAIE.

De un total de 65.746 hombres docentes, el 50,84 % equivalente a 33.424 hombres tienen un salario promedio de USD 800, el 10,98 % de los hombres tiene un salario promedio de USD 900; Mientras que un 7,77 % de los hombres tienen un salario promedio mayor a USD 1.600.

En lo que respecta a las mujeres, se observa que de un total de 146.480 mujeres docentes, el 56,95 % tienen un salario promedio de USD 800. Seguido de un 10,87 % de mujeres que perciben un salario promedio de USD 900, y un 6,08 % de las mujeres reciben un salario promedio de USD 400.



## 8 Modelo actuarial

El modelo actuarial del presente informe es el usado en el convenio entre el IESS y la OIT, que en términos generales parte de las estructuras iniciales por edad, sexo y cotizaciones de la población inicial de activos cotizantes y pensionistas, y se los proyecta utilizando las probabilidades de ocurrencia de los eventos de muerte, invalidez, retiro por vejez, entre otras.

Como se describe en capítulos siguientes ( Capítulo 10 ) las proyecciones de pensionistas que se presenta no contemplan a los pensionistas existentes hasta el año de corte, con la finalidad de facilitar las comparaciones.

### 8.1 Proyecciones demográficas

#### 8.1.1 Escenario base

En esta sección se presentan las proyecciones demográficas del escenario base. En la tabla 8.1 se observa la proyección en el horizonte de estudio de los afiliados activos del Magisterio, los beneficiarios por tipo de pensión, por sexo y su total respectivo.

Tabla 8.1: Escenario base: proyección demográfica

Año	Afiliados			Jubilados por vejez			Jubilados por invalidez		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
2021	73.475	165.248	238.722	1.471	2.192	3.662	75	188	263
2022	73.224	166.447	239.671	2.870	4.287	7.157	144	372	516
2023	72.974	167.654	240.628	4.247	6.371	10.618	209	552	761
2024	72.726	168.860	241.586	5.592	8.477	14.069	270	727	997
2025	72.477	170.075	242.552	6.913	10.614	17.528	326	899	1.225
2026	72.229	171.287	243.516	8.194	12.806	20.999	379	1.069	1.449
2027	71.982	172.504	244.486	9.455	15.105	24.559	431	1.238	1.668
2028	71.738	173.728	245.466	10.702	17.491	28.193	479	1.405	1.884
2029	71.498	174.948	246.447	11.909	19.924	31.832	526	1.570	2.096
2030	71.257	176.179	247.436	13.073	22.412	35.485	571	1.733	2.304
2031	71.015	177.408	248.423	14.196	24.947	39.142	613	1.894	2.507
2032	70.771	178.644	249.415	15.268	27.494	42.761	654	2.052	2.707
2033	70.533	179.879	250.412	16.271	29.982	46.254	693	2.209	2.902
2034	70.296	181.119	251.415	17.201	32.384	49.586	731	2.363	3.094
2035	70.055	182.366	252.421	18.046	34.696	52.742	767	2.517	3.284
2036	69.823	183.610	253.433	18.860	37.028	55.888	803	2.669	3.472
2037	69.583	184.860	254.443	19.645	39.347	58.992	837	2.820	3.657
2038	69.353	186.117	255.469	20.425	41.733	62.158	870	2.970	3.840
2039	69.115	187.374	256.489	21.203	44.283	65.486	903	3.119	4.021
2040	68.883	188.638	257.521	21.962	46.858	68.820	934	3.265	4.199
2041	68.651	189.902	258.553	22.685	49.393	72.078	964	3.409	4.373
2042	68.420	191.168	259.588	23.364	51.855	75.220	992	3.550	4.543

continúa...



Año	Afiliados			Jubilados por vejez			Jubilados por invalidez		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
2043	68.191	192.441	260.632	24.002	54.273	78.274	1.020	3.689	4.709
2044	67.964	193.717	261.681	24.595	56.663	81.258	1.046	3.825	4.872
2045	67.734	194.995	262.729	25.143	58.971	84.114	1.072	3.959	5.031
2046	67.508	196.278	263.785	25.634	61.186	86.820	1.096	4.090	5.186
2047	67.280	197.568	264.848	26.068	63.284	89.351	1.120	4.218	5.338
2048	67.057	198.858	265.915	26.440	65.251	91.691	1.142	4.343	5.486
2049	66.834	200.151	266.985	26.743	67.073	93.816	1.164	4.466	5.630
2050	66.611	201.447	268.058	26.971	68.727	95.698	1.184	4.587	5.771
2051	66.387	202.752	269.140	27.128	70.270	97.399	1.204	4.705	5.909
2052	66.165	204.056	270.221	27.230	71.721	98.950	1.222	4.821	6.044
2053	65.945	205.366	271.311	27.275	73.052	100.327	1.240	4.935	6.176
2054	65.727	206.679	272.406	27.263	74.236	101.499	1.257	5.047	6.304
2055	65.505	207.995	273.501	27.202	75.281	102.483	1.273	5.157	6.430
2056	65.288	209.317	274.605	27.103	76.212	103.315	1.288	5.265	6.553
2057	65.075	210.638	275.712	26.973	77.045	104.018	1.302	5.371	6.673
2058	64.858	211.968	276.826	26.822	77.792	104.614	1.316	5.475	6.791
2059	64.639	213.300	277.940	26.657	78.473	105.131	1.329	5.577	6.906
2060	64.431	214.635	279.067	26.489	79.098	105.586	1.340	5.678	7.018

### 8.1.2 Escenario con reforma

La proyección demográfica del escenario con reforma se puede observar en la tabla 8.2. Se observa un incremento de los jubilados por vejez, que para el año 2021 se estima en un crecimiento del 75,72 %, y al final del horizonte de estudio tenemos una diferencia entre los escenarios del 20,03 %.

Tabla 8.2: Escenario con reforma: proyección demográfica

Año	Afiliados			Jubilados por vejez			Jubilados por invalidez		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
2021	73.096	162.318	235.414	2.465	3.970	6.436	75	131	205
2022	72.846	163.844	236.690	4.528	7.254	11.782	143	255	397
2023	72.673	165.206	237.879	6.278	10.123	16.401	205	374	579
2024	72.576	166.923	239.499	7.793	12.683	20.475	263	490	753
2025	72.477	168.656	241.133	9.118	15.038	24.156	316	602	918
2026	72.303	170.215	242.519	10.347	17.292	27.639	367	711	1.078
2027	72.057	171.424	243.481	11.481	19.438	30.919	416	818	1.234
2028	71.812	172.641	244.453	12.535	21.520	34.056	462	924	1.386
2029	71.572	173.854	245.426	13.527	23.595	37.122	507	1.028	1.535
2030	71.330	175.077	246.407	14.449	25.687	40.136	550	1.131	1.681
2031	71.088	176.298	247.386	15.313	27.834	43.148	592	1.232	1.825
2032	70.844	177.526	248.370	16.133	29.999	46.132	633	1.333	1.966
2033	70.606	178.753	249.359	16.958	32.359	49.318	673	1.433	2.105
2034	70.369	179.986	250.354	17.890	35.401	53.291	711	1.531	2.242
2035	70.127	181.225	251.352	18.839	38.653	57.492	748	1.627	2.375
2036	69.895	182.461	252.356	19.852	42.191	62.043	784	1.721	2.505
2037	69.654	183.704	253.358	20.837	45.648	66.485	818	1.812	2.630
2038	69.424	184.952	254.377	21.768	49.022	70.789	850	1.901	2.751
2039	69.186	186.202	255.388	22.684	52.557	75.241	881	1.988	2.869
2040	68.954	187.457	256.412	23.557	55.990	79.548	911	2.073	2.984
2041	68.722	188.714	257.436	24.380	59.285	83.666	940	2.156	3.096

continúa...

Año	Afiliados			Jubilados por vejez			Jubilados por invalidez		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
2042	68.491	189.972	258.463	25.156	62.436	87.592	967	2.237	3.204
2043	68.261	191.237	259.498	25.876	65.412	91.288	993	2.317	3.311
2044	68.034	192.505	260.539	26.533	68.215	94.747	1.019	2.396	3.414
2045	67.804	193.775	261.579	27.116	70.789	97.905	1.043	2.474	3.516
2046	67.578	195.049	262.627	27.641	73.163	100.804	1.066	2.551	3.617
2047	67.349	196.332	263.682	28.119	75.414	103.533	1.088	2.628	3.715
2048	67.127	197.614	264.740	28.554	77.564	106.117	1.109	2.704	3.813
2049	66.903	198.898	265.801	28.943	79.619	108.563	1.130	2.780	3.909
2050	66.679	200.187	266.866	29.288	81.580	110.869	1.149	2.855	4.004
2051	66.456	201.484	267.940	29.584	83.435	113.019	1.168	2.930	4.098
2052	66.233	202.780	269.013	29.833	85.176	115.009	1.186	3.004	4.190
2053	66.013	204.082	270.094	30.038	86.811	116.849	1.204	3.077	4.281
2054	65.795	205.386	271.180	30.203	88.355	118.557	1.221	3.150	4.371
2055	65.573	206.694	272.267	30.330	89.819	120.149	1.237	3.222	4.459
2056	65.355	208.007	273.363	30.419	91.206	121.625	1.252	3.293	4.546
2057	65.142	209.320	274.462	30.471	92.526	122.998	1.267	3.364	4.631
2058	64.925	210.642	275.567	30.492	93.795	124.287	1.281	3.433	4.714
2059	64.706	211.966	276.672	30.487	95.036	125.524	1.294	3.501	4.795
2060	64.498	213.292	277.790	30.464	96.266	126.731	1.307	3.568	4.875



## 9 Hipótesis actuariales

Para obtener los resultados de este estudio, planteamos un conjunto de hipótesis bajo una óptica conservadora.

Las hipótesis utilizadas determinan los *inputs* del modelo actuarial, el cual nos permite aplicar la técnica de las proyecciones de flujos en el horizonte de análisis. Adicional a las hipótesis asumidas en la *Valuación Actuarial del Fondo del Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte con fecha de valuación : 2020-12-31*, se toma en cuenta las siguientes.

### 9.1 Fundamentos de las hipótesis utilizadas

Los criterios utilizados en la determinación de las hipótesis de este estudio actuarial, se fundamentan en los principios de prudencia, razonabilidad y aceptación de un nivel de riesgo moderado, dentro del contexto económico y financiero.

### 9.2 Tasas

En la tabla 9.1 se presentan las tasas de variación, período 2020–2060, usadas en el modelo. La tasa de interés actuarial es la determinada de acuerdo a la Resolución No. C.D. 596 de 04 de marzo de 2020.

Tabla 9.1: Tasas de variación (período 2020–2060)

Ítem	Tasa (%)
Crecimiento del PIB	2,51
Crecimiento Salarial	2,53
Crecimiento del SBU	2,41
Tasa Activa	9,83
Tasa Pasiva	5,89
Inflación promedio	1,86
Tasa actuarial	6,25

### 9.3 Dolarización

Como supuesto macroeconómico importante, el estudio se desarrolla considerando una evolución «normal» de la economía ecuatoriana en el horizonte de estudio, por lo cual supondremos que el sistema de dolarización de la economía se mantendrá vigente en todo el horizonte de análisis.

## 9.4 Hipótesis demográficas

Una de las hipótesis actuariales que se asume en el modelo es el crecimiento de los salarios promedio de los afiliados pertenecientes al Sistema Nacional de Educación, el cual es 1,93 %. En la tabla 9.2 se presentan las tasas de variación del crecimiento salarial promedio para el período 2013–2020.

Tabla 9.2: Salario promedio anual de afiliados al magisterio (período 2013–2020)

Año	Salario	Tasa (%)
2013	790,80	2,64
2014	796,54	0,73
2015	831,48	4,39
2016	859,88	3,41
2017	882,00	2,57
2018	889,86	0,89
2019	895,56	0,64
2020	897,11	0,17

Fuente: Base de datos de planillas.  
Elaborado: DAIE.

En la tabla 9.3 se presentan las proyecciones de Naciones Unidas<sup>1</sup> de la población ecuatoriana de 5-19 años, a medida que transcurre el tiempo dicha población disminuirá y por ende el número de personas por profesor; es decir, cada vez se tendrán aulas más pequeñas, bajo esta consideración, la hipótesis que se asumirá para el modelo es que la tasa de crecimiento promedio de los afiliados al magisterio es del 0.4 %.

Tabla 9.3: Crecimiento de población ecuatoriana de 5-19 años (período 2020–2060)

Año	Población de 5-19 años (cien miles)	Población de 5-19 años por profesor
2020	4.726,63	20
2025	4.811,99	19
2030	4.905,70	19
2035	4.919,23	18
2040	4.852,45	18
2045	4.766,02	17
2050	4.681,20	17
2055	4.588,70	16
2060	4.480,92	16

Fuente: Naciones Unidas.  
Elaborado: DAIE.

<sup>1</sup>[https://population.un.org/wpp/Download/Files/1\\_Indicators%20\(Standard\)/EXCEL\\_FILES/1\\_Population/WPP2019\\_POP\\_F07\\_1\\_POPULATION\\_BY\\_AGE\\_BOTH\\_SEXES.xlsx](https://population.un.org/wpp/Download/Files/1_Indicators%20(Standard)/EXCEL_FILES/1_Population/WPP2019_POP_F07_1_POPULATION_BY_AGE_BOTH_SEXES.xlsx)

## 10 Valuación actuarial

En esta sección se presentan los resultados de la situación actuarial sobre el impacto de la Ley Orgánica Reformatoria de la Ley Orgánica de Educación Intercultural sobre el Fondo del Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte del IESS a través de un escenario que contempla la implementación de la reforma jubilar a los afiliados del Magisterio.

Se toma como base el escenario 1 correspondiente a la *Valuación Actuarial del Fondo del Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte con fecha de valuación : 2020-12-31* el cual establece:

**Escenario 1:** este escenario no considera **la aplicación de jubilación especial para docentes**, en el que intervienen parámetros financieros conservadores y realistas, en base a valores proyectados promedio. Principalmente en este escenario se supone que el Estado incrementará su contribución gradualmente del 31,33 % al 40,00 % del monto anual de las pensiones.

Para el análisis del impacto de la Ley reformativa se plantea el escenario:

**Escenario reforma jubilar:** en este escenario suponemos **la aplicación de las reformas de jubilación especial para docentes**, esto es, considerar una jubilación especial teniendo derecho a la jubilación sin límite de edad y cumpliendo un mínimo de trescientas aportaciones en calidad de docente; para los parámetros que no se vean afectados se considera los mismos proyectados en el escenario 1, incluido la contribución del Estado tanto para la reducción de tiempo de aportes, como para la pensión de vejez.

En el escenario con reforma hemos considerado la misma estructura actuarial del Seguro IVM, definida por un sistema de financiamiento de reparto con prima media nivelada, un esquema de prestaciones de beneficio definido y un régimen demográfico en grupo abierto; también los porcentajes de aportación dispuestos por las Resoluciones No. C.D. 515 y No. C.D. 609.

Además, para determinar el valor de las pensiones de este posible grupo de jubilados del magisterio se ha considerado el dictamen de la Corte Constitucional: Sentencia No. 16-18-IN/21, dejando el cálculo con media geométrica y considerando la media aritmética de los cinco mejores años para los cálculos de las pensiones en las proyecciones de los futuros jubilados.

### 10.1 Balance actuarial para el escenario 1

En la tabla 10.3 presenta el balance actuarial en términos de valor actual bajo el escenario 1, que considera una tasa actuarial  $i_a = 6,25\%$  y contribución estatal = 40,00 %. En este escenario, el último año de reserva positiva será el 2042.

Tabla 10.1: Balance actuarial en el escenario 1

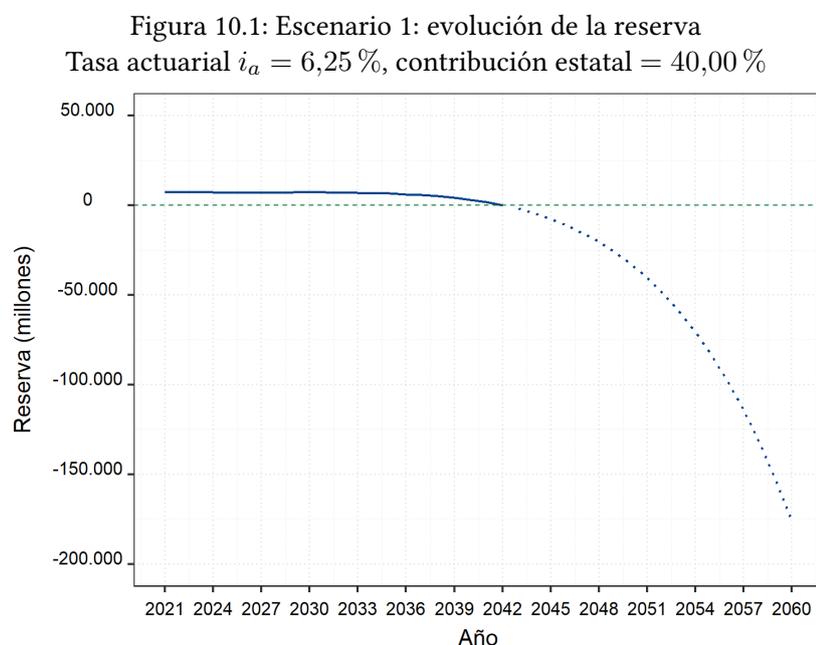
Fecha de valuación: al 2020-12-31

Componente	Valor (USD)
Reserva inicial	7.695.229.302,77
Aportes activos	79.377.608.923,05
Aporte estatal	61.809.664.190,53
Aportes totales	141.187.273.113,58
Activo actuarial	148.882.502.416,35
Beneficios pensionistas vejez	141.249.974.470,76
Beneficios pensionistas invalidez	6.987.716.440,79
Beneficios pensionistas orfandad	1.277.922.076,39
Beneficios pensionistas viudedad	8.785.654.690,48
Beneficios auxilio funerales	2.167.538.218,20
Beneficios totales	160.468.805.896,61
Gastos administrativos	3.957.531.691,96
Pasivo actuarial	164.426.337.588,57
Déficit actuarial	-15.543.835.172,22

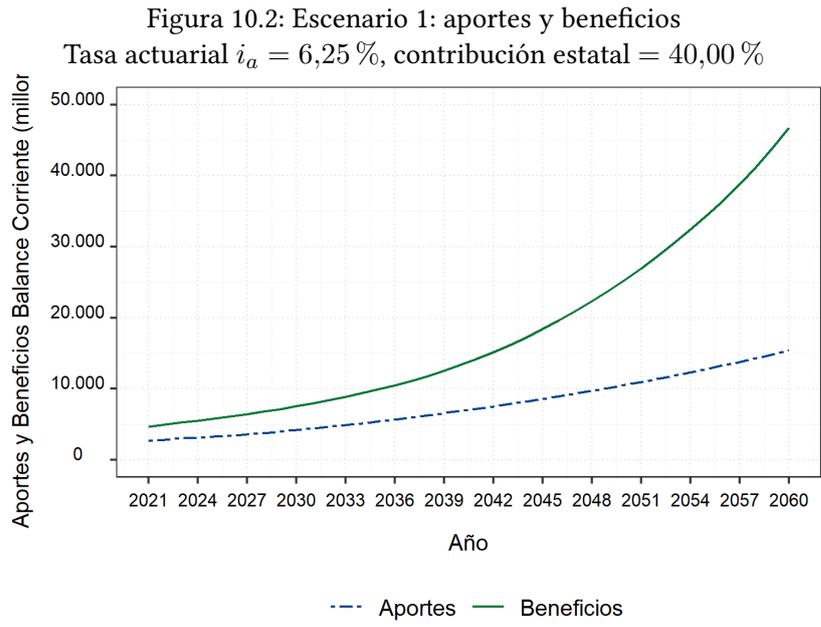
Elaborado: DAIE.

### 10.1.1 Balance corriente y evolución de la reserva para el escenario 1

La tabla 10.2 y la figura 10.1 presentan la evolución del balance corriente y evolución de la reserva para horizontes  $T \in \{0, \dots, 40\}$ . El gráfico 10.2 presenta la evolución de los aportes (línea azul) y la evolución de los beneficios (línea verde).



Elaborado: DAIE.



Elaborado: DAIE.

Tabla 10.2: Escenario 1: balance corriente  
Tasa actuarial  $i_a = 6,25\%$  y contribución estatal = 40,00 %

Año	Aporte afiliados	Aporte Estatal	Beneficios pensionistas por vejez	Beneficios pensionistas por invalidez	Beneficios por orfandad	Beneficios por viudedad	Beneficios por auxilio de funerales	Gastos Administrativos	Reserva
2021	2.677.233.289,26	1.392.698.497,44	3.719.496.386,62	286.750.657,16	73.966.800,47	412.361.953,96	62.290.927,80	112.314.394,95	7.560.550.611,70
2022	2.843.834.445,06	1.549.266.766,41	4.006.074.637,93	293.758.213,19	75.463.920,81	423.317.106,32	66.971.315,86	119.965.346,96	7.424.408.734,58
2023	3.021.707.604,62	1.701.609.533,20	4.264.742.169,39	298.322.204,54	74.921.398,53	430.638.368,99	71.267.424,68	126.715.603,54	7.332.587.498,55
2024	3.148.607.773,65	1.856.353.754,12	4.512.404.680,10	301.982.628,62	74.755.242,79	436.462.480,79	75.498.364,26	133.140.125,81	7.251.762.238,92
2025	3.250.507.978,81	2.021.461.910,75	4.769.361.855,44	306.147.982,72	74.818.668,76	442.649.111,74	80.021.091,42	139.824.440,47	7.156.389.947,57
2026	3.389.409.325,57	2.189.972.003,48	5.015.795.166,39	311.058.464,86	74.929.224,14	449.287.382,90	84.426.022,62	146.276.755,96	7.097.279.790,61
2027	3.578.486.802,71	2.390.080.018,50	5.317.426.179,29	319.681.718,75	75.852.153,78	460.678.372,34	89.497.885,46	154.340.960,60	7.092.321.958,99
2028	3.775.028.001,74	2.605.066.348,09	5.633.781.776,95	329.280.166,38	76.873.885,06	472.730.041,85	94.847.462,52	162.816.646,76	7.150.417.766,96
2029	3.979.911.534,63	2.748.113.729,06	5.966.742.716,24	339.938.289,05	78.053.364,08	485.549.953,28	100.489.595,42	171.757.108,07	7.190.182.686,65
2030	4.193.234.150,19	2.899.455.969,23	6.318.449.658,26	351.749.308,03	79.282.382,14	499.158.574,64	106.385.726,08	181.215.998,08	7.205.730.171,18
2031	4.415.495.917,10	3.060.281.204,77	6.691.702.082,57	364.757.533,32	80.687.212,55	513.556.183,48	112.502.819,70	191.267.575,30	7.189.449.858,68
2032	4.647.350.483,65	3.230.859.929,77	7.087.331.519,76	379.058.185,18	82.098.695,46	528.661.424,03	118.933.534,62	201.928.745,61	7.133.405.457,90
2033	4.887.357.355,60	3.412.568.602,79	7.508.461.632,78	394.728.959,34	83.597.138,07	544.633.776,78	125.716.519,44	213.285.537,67	7.025.433.188,36
2034	5.136.869.911,81	3.604.972.830,20	7.953.954.610,76	411.848.532,87	85.154.412,70	561.474.519,16	132.804.684,34	225.310.801,89	6.854.763.579,77
2035	5.396.846.591,06	3.811.718.365,98	8.432.795.044,41	430.495.042,08	86.709.270,40	579.296.558,08	140.300.065,94	238.232.397,87	6.604.974.851,38
2036	5.666.700.873,09	4.036.836.780,16	8.954.907.407,26	450.691.924,00	88.362.038,85	598.130.580,29	148.290.760,42	252.302.298,76	6.251.443.400,80
2037	5.946.385.062,25	4.279.791.251,56	9.518.944.749,04	472.482.761,56	90.048.321,86	618.002.296,44	156.741.864,82	267.486.953,22	5.768.874.016,76
2038	6.236.321.750,93	4.542.553.722,72	10.129.784.609,56	495.922.244,39	91.735.363,78	638.942.089,07	165.692.971,58	283.909.607,67	5.127.624.167,99
2039	6.536.797.437,80	4.827.386.149,40	10.793.017.972,31	521.045.072,76	93.415.583,47	660.986.744,98	175.222.087,10	301.711.634,34	4.292.786.600,73
2040	6.846.475.468,01	5.136.780.929,26	11.514.709.724,94	547.895.211,61	95.189.313,62	684.158.072,98	185.349.079,90	321.048.808,08	3.221.878.478,22
2041	7.166.135.307,60	5.473.288.839,26	12.301.317.433,97	576.444.460,06	97.020.963,67	708.439.240,44	196.111.228,68	342.080.552,45	1.866.437.823,13
2042	7.496.585.198,51	5.835.567.158,18	13.149.374.103,51	606.762.592,92	98.937.301,49	733.843.897,53	207.417.488,04	364.722.947,39	178.083.779,08
2043	7.837.655.886,15	6.224.448.892,75	14.060.866.193,76	638.927.392,82	100.895.806,66	760.432.838,63	219.289.517,20	389.028.055,80	-1.896.109.207,23
2044	8.189.442.569,31	6.641.646.806,32	15.039.870.618,64	673.030.555,71	102.939.163,65	788.276.677,81	231.806.130,38	415.102.925,40	-4.415.097.979,33
2045	8.552.010.960,73	7.087.480.172,99	16.086.996.378,40	709.168.477,50	105.040.166,12	817.495.410,45	244.803.196,36	442.967.510,81	-7.441.780.721,54
2046	8.925.535.337,65	7.563.673.566,71	17.206.392.541,16	747.362.162,89	107.261.234,59	848.167.978,13	258.377.910,14	472.729.597,92	-11.045.669.402,31
2047	9.308.939.458,92	8.066.692.436,79	18.389.131.472,07	787.745.758,57	109.556.466,92	880.297.394,41	272.417.530,42	504.168.277,30	-15.295.902.328,54
2048	9.704.280.408,71	8.598.844.610,35	19.640.687.345,53	830.451.029,29	111.907.986,92	914.065.164,13	286.973.687,48	537.427.788,15	-20.267.573.760,31
2049	10.111.336.071,69	9.162.149.254,74	20.965.688.567,00	875.646.142,88	114.366.079,08	949.672.347,88	302.043.541,48	572.634.328,42	-26.043.932.781,34
2050	10.530.460.460,33	9.759.421.116,83	22.370.940.861,77	923.514.237,80	116.904.913,12	987.192.779,38	317.663.921,66	609.963.819,80	-32.717.621.448,95
2051	10.960.600.868,52	10.391.635.143,63	23.858.493.215,67	974.106.473,41	119.601.004,05	1.026.887.165,94	333.838.498,18	649.477.196,48	-40.389.713.341,44
2052	11.402.888.007,64	11.057.960.791,48	25.426.154.849,86	1.027.622.461,39	122.347.659,91	1.068.777.007,54	350.569.839,10	691.122.549,47	-49.165.080.756,82
2053	11.856.201.924,15	11.760.263.060,54	27.078.406.883,09	1.084.259.131,25	125.080.201,93	1.112.911.435,07	367.837.557,40	735.016.441,28	-59.159.269.731,68

continúa...





Año	Aporte afiliados	Aporte Estatal	Beneficios pensionistas por vejez	Beneficios pensionistas por invalidez	Beneficios por orfandad	Beneficios por viudedad	Beneficios por auxilio de funerales	Gastos Administrativos	Reserva
2054	12.320.335.301,13	12.498.394.790,89	28.814.305.865,91	1.144.226.104,17	127.920.674,43	1.159.534.332,72	385.655.555,82	781.149.674,43	-70.495.021.666,33
2055	12.796.999.240,77	13.276.036.493,28	30.642.619.774,63	1.207.721.331,63	130.836.748,99	1.208.913.377,96	404.179.422,22	829.752.280,83	-83.307.055.972,47
2056	13.285.747.825,25	14.095.387.668,62	32.568.782.661,74	1.274.774.141,13	133.898.158,35	1.261.014.210,34	423.398.453,84	880.961.729,29	-97.742.480.387,33
2057	13.786.639.142,22	14.969.361.814,41	34.624.986.698,89	1.345.555.351,13	137.015.565,23	1.315.846.920,78	443.698.627,72	935.585.113,40	-113.978.710.795,66
2058	14.302.395.382,51	15.921.096.496,46	36.869.154.765,80	1.420.197.013,66	140.131.512,92	1.373.257.948,77	465.673.258,02	995.068.531,03	-132.239.287.442,70
2059	14.829.807.351,68	16.945.570.524,37	39.287.897.011,67	1.498.777.309,64	143.452.362,57	1.433.799.627,06	489.435.630,18	1.059.098.157,77	-152.757.005.565,99
2060	15.368.287.713,22	18.041.852.387,78	41.879.169.485,99	1.581.384.570,93	146.819.454,52	1.497.257.458,03	515.048.453,26	1.127.615.774,24	-175.778.322.291,18

## 10.2 Balance actuarial para el escenario con reforma jubilar

En la tabla 10.3 presenta el balance actuarial en términos de valor actual bajo el escenario con reforma jubilar, que considera una tasa actuarial  $i_a = 6,25\%$  y contribución estatal = 40,00 %. En este escenario, el último año de reserva positiva será el 2039.

Tabla 10.3: Balance actuarial en el escenario reforma jubilar  
Fecha de valuación: al 2020-12-31

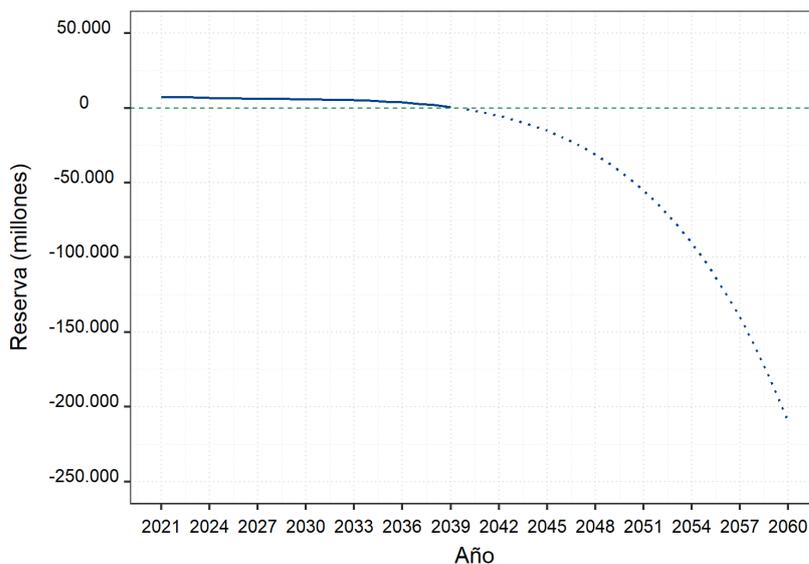
Componente	Valor (USD)
Reserva inicial	7.695.229.302,77
Aportes activos	79.355.478.691,33
Aporte estatal	63.607.292.930,02
Aportes totales	142.962.771.621,35
Activo actuarial	150.658.000.924,12
Beneficios pensionistas vejez	145.921.559.199,85
Beneficios pensionistas invalidez	6.896.490.823,33
Beneficios pensionistas orfandad	1.274.817.432,63
Beneficios pensionistas viudedad	8.800.867.980,62
Beneficios auxilio funerales	2.167.538.218,20
Beneficios totales	165.061.273.654,62
Gastos administrativos	4.072.343.385,91
Pasivo actuarial	169.133.617.040,53
Déficit actuarial	-18.475.616.116,42

Elaborado: DAIE.

### 10.2.1 Balance corriente y evolución de la reserva para el escenario reforma jubilar

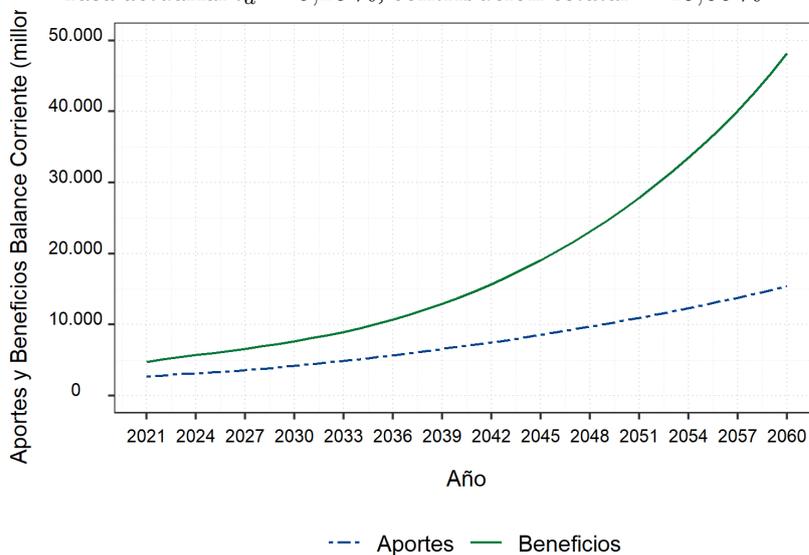
La tabla 10.4 y la figura 10.3 presentan la evolución del balance corriente y evolución de la reserva para horizontes  $T \in \{0, \dots, 40\}$ . El gráfico 10.4 presenta la evolución de los aportes (línea azul) y la evolución de los beneficios (línea verde).

Figura 10.3: Escenario reforma jubilar: evolución de la reserva  
 Tasa actuarial  $i_a = 6,25\%$ , contribución estatal = 40,00 %



Elaborado: DAIE.

Figura 10.4: Escenario reforma jubilar: aportes y beneficios  
 Tasa actuarial  $i_a = 6,25\%$ , contribución estatal = 40,00 %



Elaborado: DAIE.

Tabla 10.4: Escenario reforma jubilar: balance corriente  
Tasa actuarial  $i_a = 6,25\%$  y contribución estatal = 40,00 %

Año	Aporte afiliados	Aporte Estatal	Beneficios pensionistas por vejez	Beneficios pensionistas por invalidez	Beneficios por orfandad	Beneficios por viudedad	Beneficios por auxilio de funerales	Gastos Administrativos	Reserva
2021	2.678.799.346,32	1.414.902.917,80	3.792.194.231,98	286.129.861,27	73.747.257,12	412.131.610,27	62.290.927,80	114.105.074,02	7.509.375.280,17
2022	2.843.881.480,25	1.588.663.992,87	4.130.148.972,65	292.461.628,24	75.082.986,30	422.947.098,67	66.971.315,86	123.016.017,15	7.281.766.246,01
2023	3.020.863.230,08	1.753.445.945,65	4.422.072.343,80	296.341.887,55	74.423.375,81	430.192.869,26	71.267.424,68	130.575.761,91	7.070.453.876,77
2024	3.147.314.420,68	1.916.273.697,65	4.688.001.404,61	299.337.999,21	74.180.723,35	435.986.382,46	75.498.364,26	137.437.662,74	6.852.054.385,39
2025	3.248.942.875,14	2.086.021.051,42	4.952.343.952,23	302.876.586,40	74.205.239,85	442.173.968,52	80.021.091,42	144.289.993,67	6.607.910.657,85
2026	3.387.854.026,05	2.256.929.374,28	5.199.632.833,78	307.203.797,62	74.304.656,33	448.822.689,33	84.426.022,62	150.749.099,43	6.392.926.025,97
2027	3.576.818.909,09	2.457.033.666,46	5.495.861.999,40	315.263.137,40	75.232.989,62	460.223.299,87	89.497.885,46	158.664.535,66	6.228.518.893,92
2028	3.773.449.156,51	2.669.315.083,03	5.800.362.591,00	324.366.543,08	76.280.929,84	472.277.643,65	94.847.462,52	166.832.192,69	6.127.521.323,74
2029	3.978.593.233,66	2.806.362.228,57	6.118.714.164,80	334.605.975,62	77.502.415,78	485.083.015,22	100.489.595,42	175.397.639,29	6.008.182.000,00
2030	4.192.145.690,03	2.950.751.117,75	6.453.355.575,93	346.076.564,81	78.786.589,55	498.659.064,08	106.385.726,08	184.421.944,86	5.866.117.124,97
2031	4.414.581.443,73	3.104.420.307,84	6.808.975.236,87	358.823.030,29	80.255.234,60	512.997.267,83	112.502.819,70	194.026.269,24	5.694.078.463,82
2032	4.646.630.050,56	3.267.863.533,44	7.186.979.680,85	372.934.553,86	81.735.604,59	528.008.994,32	118.933.534,62	204.241.470,84	5.484.233.180,41
2033	4.887.039.296,63	3.446.708.435,75	7.601.130.978,42	388.480.357,07	83.305.360,97	543.854.392,91	125.716.519,44	215.419.277,23	5.217.874.585,94
2034	5.137.182.393,89	3.649.429.693,63	8.072.583.543,72	405.511.457,46	84.933.736,70	560.545.496,19	132.804.684,34	228.089.355,85	4.862.952.967,09
2035	5.397.033.894,79	3.872.938.169,77	8.593.508.317,19	424.042.452,46	86.558.971,40	578.235.683,38	140.300.065,94	242.058.635,61	4.390.269.254,07
2036	5.666.620.162,27	4.121.317.092,42	9.173.973.124,83	444.068.467,46	88.279.132,52	596.972.006,25	148.290.760,42	257.582.318,28	3.762.172.520,27
2037	5.945.592.216,45	4.387.875.291,43	9.797.245.152,36	465.607.668,80	90.029.550,83	616.805.856,58	156.741.864,82	274.242.205,71	2.949.127.587,27
2038	6.234.794.932,28	4.672.435.446,62	10.462.822.907,15	488.717.274,95	91.776.133,15	637.772.301,29	165.692.971,58	292.027.215,41	1.920.883.814,56
2039	6.534.789.446,41	4.979.920.850,36	11.182.939.873,43	513.444.469,83	93.509.787,55	659.907.995,10	175.222.087,10	311.245.053,15	637.884.605,52
2040	6.843.905.433,44	5.310.619.898,02	11.958.146.149,29	539.832.585,32	95.328.975,56	683.242.034,89	185.349.079,90	331.913.743,63	-944.087.003,19
2041	7.163.122.096,91	5.667.698.436,67	12.796.421.105,77	567.865.028,77	97.199.791,56	707.760.165,56	196.111.228,68	354.231.152,29	-2.876.120.238,26
2042	7.493.213.406,71	6.050.282.883,28	13.695.455.853,52	597.620.673,73	99.149.761,02	733.480.919,94	207.417.488,04	378.142.680,21	-5.210.178.323,82
2043	7.833.944.910,61	6.458.012.716,73	14.654.235.024,07	629.185.410,80	101.137.273,32	760.474.083,64	219.289.517,20	403.625.794,80	-8.001.138.001,26
2044	8.185.469.596,52	6.891.926.138,44	15.675.126.186,73	662.664.763,61	103.206.282,24	788.818.113,54	231.806.130,38	430.745.383,65	-11.308.883.242,36
2045	8.547.838.917,20	7.351.933.235,69	16.757.688.598,77	698.172.155,63	105.329.999,47	818.642.335,35	244.803.196,36	459.495.827,23	-15.196.652.972,60
2046	8.921.306.539,56	7.840.804.259,10	17.908.657.672,09	735.749.573,22	107.572.258,77	850.031.143,66	258.377.910,14	490.050.266,19	-19.735.923.519,36
2047	9.304.767.314,85	8.356.982.445,01	19.124.027.800,80	775.546.000,17	109.887.932,23	882.994.379,32	272.417.530,42	522.311.402,81	-25.001.135.518,52
2048	9.700.184.509,99	8.903.531.127,80	20.411.138.675,33	817.699.212,53	112.259.540,66	917.730.390,98	286.973.687,48	556.470.695,49	-31.074.330.470,33
2049	10.107.311.976,95	9.482.972.325,37	21.775.866.314,13	862.379.890,07	114.737.197,14	954.447.412,07	302.043.541,48	592.685.770,34	-38.046.973.558,64
2050	10.526.484.540,84	10.098.698.038,34	23.226.447.373,05	909.769.569,62	117.296.326,33	993.231.826,83	317.663.921,66	631.168.627,40	-46.021.385.943,10
2051	10.956.575.431,92	10.750.697.407,79	24.762.458.882,30	959.915.251,88	120.012.825,23	1.034.356.560,07	333.838.498,18	671.918.587,99	-55.107.413.863,92
2052	11.398.759.130,67	11.436.973.857,35	26.378.787.633,57	1.013.012.060,82	122.780.643,98	1.077.854.305,01	350.569.839,10	714.810.866,08	-65.417.327.457,82
2053	11.852.014.786,49	12.159.875.458,15	28.081.126.800,18	1.069.254.803,92	125.533.953,76	1.123.773.087,50	367.837.557,40	759.992.216,13	-77.075.208.840,39

continúa...



Año	Aporte afiliados	Aporte Estatal	Beneficios pensionistas por vejez	Beneficios pensionistas por invalidez	Beneficios por orfandad	Beneficios por viudedad	Beneficios por auxilio de funerales	Gastos Administrativos	Reserva
2054	12.316.142.670,22	12.920.246.064,13	29.871.019.126,87	1.128.847.759,81	128.394.527,94	1.172.353.745,72	385.655.555,82	807.515.379,01	-90.214.457.289,77
2055	12.792.776.464,44	13.721.784.572,32	31.757.289.416,96	1.191.980.043,54	131.329.766,95	1.223.862.203,35	404.179.422,22	857.611.535,77	-104.981.225.627,89
2056	13.281.465.792,35	14.566.414.594,99	33.744.683.263,53	1.258.676.700,74	134.409.708,68	1.278.266.814,55	423.398.453,84	910.400.912,19	-121.534.329.843,58
2057	13.782.283.647,57	15.466.997.662,14	35.865.268.307,91	1.329.104.504,57	137.545.111,06	1.335.576.231,79	443.698.627,72	966.687.353,88	-140.063.526.775,94
2058	14.297.981.906,84	16.446.813.573,36	38.177.340.457,97	1.403.392.395,66	140.676.971,84	1.395.624.107,94	465.673.258,02	1.027.925.848,33	-160.805.667.414,77
2059	14.825.343.935,10	17.501.124.999,27	40.668.218.913,06	1.481.615.694,31	144.012.966,65	1.458.964.924,16	489.435.630,18	1.093.820.312,45	-184.008.154.516,44
2060	15.363.758.704,53	18.629.169.871,22	43.336.308.637,69	1.563.859.021,67	147.393.134,83	1.525.363.883,87	515.048.453,26	1.164.323.116,95	-209.933.263.016,65

### 10.3 Impacto en el Fondo de IVM

De implementarse la jubilación especial de los afiliados pertenecientes al Sistema Nacional de Educación, producirá un incremento de la población jubilada por vejez, esto se observa comparando la cantidad de jubilados en el escenario con reforma jubilar que es superior a los del escenario 1. Por otro lado, la salida temprana de los afiliados del magisterio disminuye los ingresos por aportación lo cual se ve reflejado en el flujo de aporte de afiliados. Por lo tanto, el incremento de gasto por jubilación y el decrecimiento de ingresos por aportes repercuten en la disminución de la reserva en el escenario con reforma jubilar.

De acuerdo al **escenario 1**, considerando que el aporte estatal se incrementa gradualmente del 31,33 % al 40,00 %, presentado en la *Valuación Actuarial del Fondo del Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte con fecha de valuación : 2020-12-31*, el fondo de IVM tiene como último año de reserva positiva el 2042, y como primer año de disminución de la reserva el 2021. La tasa suficiente de aporte para obtener el equilibrio financiero actuarial bajo este escenario es de 13,23 %. Esta alternativa se presentaría si el Estado no reconoce la reserva para los años de disminución en los requisitos de jubilación.

Con la aplicación de la reforma jubilar, se espera que el fondo de IVM presente una reserva negativa para el año 2039, es decir, la vida del fondo se acorta en 3 años, por lo que el último año con reserva positiva se acorta al 2039 y la prima media para este escenario con reforma jubilar se incrementa al 13,63 %.

En la tabla 10.5 se observa el resumen de estos resultados.

Tabla 10.5: Principales resultados del estudio actuarial

Escenario	Porcentaje aporte Estatal	Prima	Primer año de disminución de la reserva	Último año de reserva positiva
Escenario 1	31,33 % -40,00 %	13,23 %	2021	2042
Escenario con reforma jubilar	31,33 % -40,00 %	13,63 %	2021	2039

Elaborado: DAIE

### 10.4 Reserva para el año 2021 que el Estado asumiría por pago de pensiones

La reserva matemática que garantizará el pago de estos posibles beneficios, representa el valor actual a prima neta única de una anualidad ordinaria contingente temporal, de una unidad monetaria, pagadera durante  $n$  años a una persona de edad  $x$ :

$$a_{x:\overline{n}|} = \sum_{k=1}^n \frac{l_{x+k}}{l_x} \left( \frac{1+j}{1+i} \right)^k, \quad (10.1)$$

donde:  $j$  es la tasa de inflación anual,  $i$  es la tasa de interés actuarial,  $n = \max(60 - x; 30 - t_s; 0)$ ,  $t_s$  es el tiempo de servicio.

En términos de valores conmutados la ecuación 10.1 queda expresada de la siguiente manera:

$$a_{x:\overline{n}|} = \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x}, \quad (10.2)$$

El valor de la reserva se determina multiplicando el coeficiente de valor unitario de la reserva por el valor de la jubilación anual. La sumatoria de los valores actuales de la reserva sería el valor actual actuarial a aportar por parte del Estado a través del Ministerio de Economía y Finanzas.

$$\text{Valor de la reserva} = a_{x:\overline{n}|} \cdot P_x. \quad (10.3)$$

Siendo  $a_{x:\overline{n}|}$  es el valor unitario de la reserva de acuerdo a la edad  $x$ , tiempo aportado y condición de jubilación;  $P_{x,k}$  es la pensión anual del jubilado  $k$  que tiene edad  $x$ . Con esta notación tenemos:

$$\text{Valor total de la reserva} = \sum_{k=1}^N a_{x:\overline{n}|} \cdot P_{x,k}, \quad (10.4)$$

donde  $N$  es el número total de jubilados.

Considerando el escenario favorable para los afiliados del magisterio, esto es, que todos los que cumplan las condiciones para la jubilación especial opten por jubilarse, se estima que en el año 2021 se jubilan 18.665 afiliados del magisterio. En la tabla 10.6 se presenta el número de posibles jubilados de acuerdo a su edad y número de años aportados.

La población que al 31 de diciembre de 2021 cumple condiciones de jubilación especial del Magisterio oscila entre las edades de 45 a 59 años, y sus aportes están comprendidos entre 25 y 39 años.

El salario promedio de los últimos cinco años de los posibles jubilados, por rango de edad y años aportados, se puede observar en la tabla 10.7; el salario promedio es de USD 1.045,12.

Tabla 10.6: Afiliados del Magisterio que cumplen las condiciones para la jubilación especial de vejez

Rango de edad	Años aportados															Total
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
45-49	578	587	481	143	46											1.835
50-54	935	1.157	1.098	773	747	591	553	347	241	81						6.523
55-59	662	869	834	686	632	619	928	983	1.141	1.051	719	519	332	258	74	10.307
Total	2.175	2.613	2.413	1.602	1.425	1.210	1.481	1.330	1.382	1.132	719	519	332	258	74	18.665

Fuente: Base de datos de planillas.  
Elaborado: DAIE.

Tabla 10.7: Salarios promedio de los últimos cinco años aportados de los afiliados del Magisterio que cumplen las condiciones para la jubilación especial de vejez

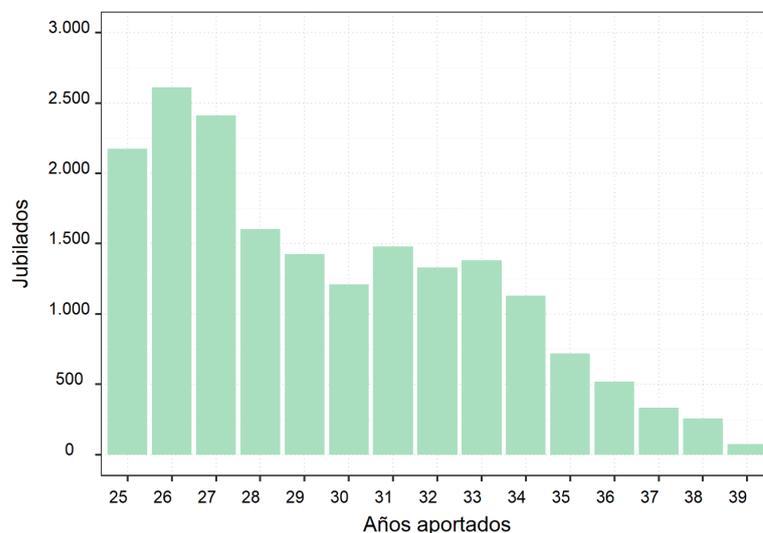
Rango de edad	Años aportados															Total
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
45-49	955,65	972,53	997,98	1.059,94	1.035,12											982,26
50-54	977,09	978,11	995,47	1.007,72	994,21	1.020,53	1.047,16	1.076,88	1.067,36	1.121,71						1.006,27
55-59	998,51	976,00	993,32	1.056,81	1.065,50	1.089,59	1.082,87	1.092,56	1.108,51	1.113,26	1.129,46	1.169,77	1.208,46	1.182,44	1.231,39	1.080,89
Total	977,91	976,15	995,23	1.033,41	1.027,15	1.055,86	1.069,54	1.088,47	1.101,34	1.113,87	1.129,46	1.169,77	1.208,46	1.182,44	1.231,39	1.045,12

Fuente: Base de datos de planillas.  
Elaborado: DAIE.



De la tabla 10.6 se puede constatar que el 54,80 % de jubilados han aportado menos de 30 años, así como se observa en la figura 10.5; evidenciando el desfinanciamiento en cuanto a años de aporte necesarios de acuerdo a los requisitos para una jubilación normal en el Seguro General.

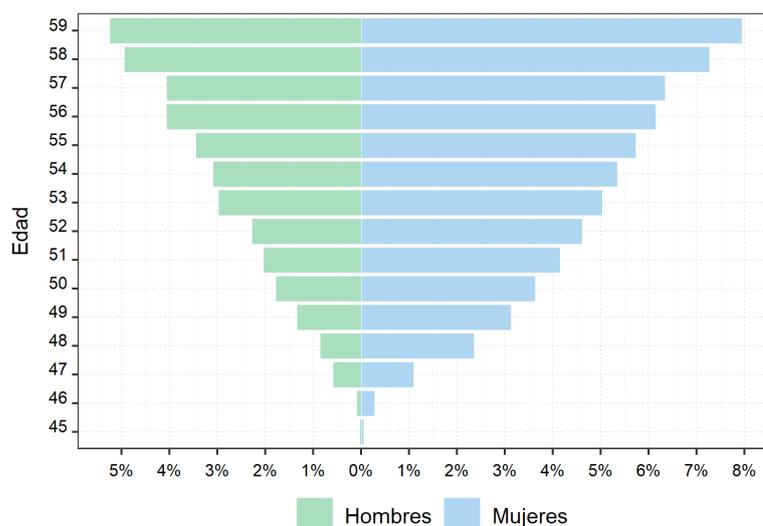
Figura 10.5: Afiliados del Magisterio que cumplen las condiciones de jubilación por años aportados



Fuente: Base de datos de planillas.  
Elaborado: DAIE.

La distribución por edad de los jubilados se presenta en la figura 10.6, la edad promedio de las mujeres es de 54,39 años y de los hombres es de 54,87 años. Se observan posibles jubilados a la edad de 45 años de edad para los cuales se deben financiar 15 años de pensiones anticipadas.

Figura 10.6: Distribución por edad y sexo de los posibles jubilados



Fuente: Base de datos de planillas.  
Elaborado: DAIE.

Las principales características de la población de posibles jubilados del Sistema Nacional de

Educación se presenta en la tabla 10.8. Entre estas tenemos que la reserva máxima que se debería cubrir tiene un valor de USD 198.628,11; existen afiliados que se jubilarían con 15,00 años de anticipación en relación a la jubilación con las condiciones del Seguro General; en promedio los años anticipados de jubilación de la población es de 5,52 años; la pensión y la reserva promedio necesaria es de USD 775,31 y USD 48.089,34, respectivamente.

Tabla 10.8: Principales características de los afiliados del Magisterio que cumplen las condiciones para la jubilación especial de vejez

Edad	Afiliados	Promedios				
		Años faltantes para jubilación	Pensión	Reserva	Años aportados al SGO	Años aportados en Magisterio
45	15	15,00	686,35	100.988,88	25,00	25,00
46	71	14,00	660,16	91.455,48	25,35	25,32
47	316	13,00	682,88	89.652,60	25,82	25,73
48	599	12,00	678,98	82.728,82	26,25	26,13
49	834	11,00	699,93	79.222,16	26,66	26,48
50	1.011	10,00	699,83	79.534,87	27,12	26,89
51	1.156	9,00	711,89	74.131,21	27,73	27,40
52	1.287	8,00	722,58	68.112,33	28,32	27,97
53	1.494	7,00	738,74	62.032,54	28,88	28,54
54	1.575	6,00	749,84	54.989,10	29,41	28,96
55	1.715	5,00	781,35	48.606,07	30,20	29,64
56	1.905	4,05	791,71	40.526,62	30,74	30,10
57	1.944	3,14	813,40	32.668,26	31,39	30,78
58	2.279	2,21	835,87	23.715,56	32,36	31,64
59	2.464	1,29	863,73	13.983,53	33,33	32,50
Total/Promedio	18.665	5,52	775,31	48.089,34	30,05	29,54

Fuente: Base de datos de planillas.  
Elaborado: DAIE.

El valor de la reserva debería aportar el Estado para garantizar el pago de la jubilación especial de los docentes del Sistema Nacional de Educación es de USD 897.587.591,66, valor que garantiza la entrega de este beneficio durante el tiempo de reconocimiento, entre la edad de jubilación especial y la edad en que cumple los requisitos de jubilación de vejez del SGO; la división de este valor de acuerdo al sexo de los jubilados se presenta en la tabla 10.9.

Tabla 10.9: Reserva necesaria para cubrir las pensiones de los afiliados del Magisterio que cumplen las condiciones para la jubilación especial de vejez del año 2021

Reserva	Hombres	Mujeres	Total
	319.179.764,37	578.407.827,29	897.587.591,66

Fuente: Base de datos de planillas.  
Elaborado: DAIE.

## 10.5 Costos financieros en el año 2021 por pago de pensiones

De no determinarse los costos actuariales, para financiar las pensiones de este grupo de posibles beneficiarios de la jubilación especial del Sistema Nacional de Educación, serán necesarios USD 1.082.033.845,21, que pagaran una pensión promedio de USD 775,31, que entregara una pensión anual promedio de USD 10.504,06, que incluye la décimo tercera y cuarta pensión, que se pagará durante un promedio ponderado de 5,52 años. La tabla 10.10 que a continuación se presenta resume estos valores detallados.

Tabla 10.10: Costo financiero para cubrir las pensiones de los afiliados del Magisterio que cumplen las condiciones para la jubilación especial de vejez del año 2021

Ítem	Valor
Pensión mensual promedio	775,31
Pensión anual Promedio	10.504,06
Posibles jubilados	18.665
Promedio de años de cobro	5,52
<b>Pago total</b>	<b>1.082.033.845,21</b>

Fuente: Base de datos de planillas.  
Elaborado: DAIE.

Si este valor financiero lo comparamos con el costo actuarial de USD 897.587.591,66, se observa que existe una diferencia de USD 184.446.253,55, valor que es recuperado porque la reserva debe estar sometida a inversiones.

## 10.6 Costos por pago de pensiones que el Estado asumiría

Considerando la tasa de incremento del Salario Básico Unificado, la tasa de inflación anual y la distribución promedio por sexo, edad y aportes de los nuevos jubilados se determina los valores de las pensiones anuales en el horizonte de proyección de 2022 a 2060.

Considerando las hipótesis demográficas expuestas en la sección 9.4, esto es un crecimiento de la población de afiliados del Sistema Nacional de Educación de 0,4 %, y estimando el número de afiliados que cumplirían los requisitos de número de aportes sin límite de edad de acuerdo a la Ley Reformatoria a la LOEI para diciembre del año 2022, en adelante se estima que anualmente en promedio, se jubilarán en este nuevo sistema de jubilación especial 5.068 afiliados del Magisterio.

El valor actuarial de la reserva matemática para cubrir el pago de las pensiones por el horizonte de proyección desde 2022 al 2060, es de USD 16.169.498.812,99.

El valor total para cubrir las nuevas pensiones de este sector de la población es de USD 17.067.086.404,65 (USD 897.587.591,66 + USD 16.169.498.812,99).

## 10.7 Costo adicional por cobertura de salud que el Estado asumiría

Para estimar el monto del incremento de las obligaciones del Estado con el IESS por atenciones de salud, para esta nueva generación de jubilados se consideró el valor promedio anual de gasto por cobertura de salud de cada jubilado en curso de pago, y los años anticipados (promedio ponderado) de atenciones médicas como jubilado, obteniendo así, el valor adicional por atenciones de salud de los beneficiarios anuales de la jubilación especial de vejez del Magisterio.

Considerando la población de nuevos posibles jubilados que opten por este beneficio en el año 2021, detallada en la tabla 10.6, por concepto de cobertura de salud (incluido enfermedades catastróficas) el Estado debe aportar el valor de USD 23.051.275,00 que *corresponde al valor de atenciones de salud*.

El costo total por atenciones médicas en el horizonte de proyección (40 años) desde el año 2022 al 2060 es de USD 135.455.798,31.

El costo total que tendría que abonar el Estado por atenciones médicas, ascendería a USD 158.507.073,31 (USD 23.051.275,00 + USD 135.455.798,31).

## 10.8 Ingresos que el IESS deja de percibir por aportes al Seguro General de Pensiones

El IESS deja de percibir ingresos por aportes de los nuevos beneficiarios de la jubilación especial de vejez del Sistema Nacional de Educación; para el año 2021 considerando los posibles beneficiarios de la jubilación especial detallados en la tabla 10.6, el IESS deja de percibir ingresos por el valor de USD 143.133.917,74; que corresponde al valor financiero de aportes durante los años anticipados de jubilación.

Los valores financieros anuales que no ingresarían al IESS, para el Seguro de Pensiones, por los futuros beneficiarios de la jubilación especial de vejez, en el horizonte de 2022 al 2060, ascienden a USD 2.858.058.597,22.

El valor total que el IESS deja de percibir para el Seguro de Pensiones es de USD 3.001.192.514,96 (USD 143.133.917,74 + 2.858.058.597,22).

## 10.9 Ingresos que el IESS deja de percibir por aportes al Seguro General de Salud Individual y Familiar

De acuerdo al Escenario Base de la *Valuación Actuarial del Seguro General de Salud Individual y Familiar, fecha corte 2018/12/31* el último año de reserva positiva del Fondo de este seguro es el año 2021; la aplicación de la jubilación especial de vejez a los afiliados del Sistema Nacional de Educación quitará ingresos al Fondo de este Seguro, que para el año 2021 representa el valor de USD 66.778.572,83, que corresponden al aporte que realizan los posibles jubilados de vejez presentados en la tabla 10.6.

Los valores financieros anuales que no ingresarían al IESS, para el Seguro de Salud, por los futuros beneficiarios de la jubilación especial de vejez, en el horizonte de 2022 al 2060, ascienden a USD 1.333.416.126,73.

El valor total que el IESS deja de percibir para el Seguro de Salud es de USD 1.400.194.699,57 (USD 66.778.572,83 + 1.333.416.126,73).

## **10.10 Ingresos que el IESS deja de percibir por aportes a todos los Seguros**

De conformidad con lo dispuesto en la Resolución C.D. 515, el aporte total tanto del afiliado como del patrono para los servidores del Magisterio, es de 20,60 % de su salario. De acuerdo a la estimación de la población beneficiaria del 2021 (18.665 posibles nuevos jubilados), el primer año de aplicación de la Ley, tenemos que en total el IESS deja de percibir por concepto de aportes para todos los Seguros, *durante el tiempo de jubilación anticipada*, un valor de USD 266.596.627,98.

Los valores financieros anuales que no ingresarían al IESS, para todos los Seguros, por los futuros beneficiarios de la jubilación especial de vejez, en el horizonte de 2022 al 2060, ascienden a USD 5.323.327.947,81; valor que se obtiene multiplicando el 20,60 % por la masa salarial de este sector de la población.

El valor total que el IESS deja de percibir para todos los Seguros es de USD 5.589.924.575,78 (USD 266.596.627,98 + 5.323.327.947,81).



# 11 Conclusiones

Del presente informe se determinan las siguientes conclusiones.

## 11.1 Conclusiones

1. A diciembre de 2021, existen 18.665 afiliados pertenecientes Sistema Nacional de Educación que podrían cumplir condiciones de jubilación especial, de conformidad a la propuesta de la Ley Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 434 de 19 de abril de 2021. El costo actuarial para financiar la reducción de tiempos de aportes, con la consideración de que no exista una edad límite inferior y en el supuesto de que todos los docentes que cumplen condiciones de jubilación especial en el año 2021, opten por la misma, la reserva necesaria para financiar este beneficio alcanza un valor de USD 897.587.591,66 (Ochocientos noventa y siete MILLONES quinientos ochenta y siete mil quinientos noventa y uno, 66/100).

Si el Estado no deposita oportunamente la reserva calculada, el costo financiero para el IESS por el pago de pensiones asciende a USD 1.082.033.845,21 (un mil ochenta y dos MILLONES treinta y tres mil ochocientos cuarenta y cinco, 21/100) , afectando con ello a las reservas del Seguro de Pensiones de todos los afiliados.

Adicional este estudio consideró un horizonte de 40 años, por lo cual la reserva técnica acumulada desde el año 2022 al año 2060 que se requiere para poder cubrir la anticipación de jubilación a docentes es de USD 16.514.867.101,87 (dieciséis mil quinientos catorce MILLONES ochocientos sesenta y siete mil ciento uno, 87/100).

2. La afectación al Seguro de salud por la anticipación de la jubilación a los docentes, por concepto de cobertura médica de estos jubilados, ascendería a un valor proyectado de USD 23.051.275,00 (veinte y tres MILLONES cincuenta y un mil doscientos setenta y cinco) para el primer año de aplicación de la Ley. Recalcando que hace más de 20 años el IESS **NO** ha recibido el pago por los gastos incurridos en estos beneficiarios, deuda que a diciembre de 2021 con intereses a noviembre es de USD 4.526.725.352,73, (cuatro mil quinientos veinte y seis MILLONES setecientos veinte y cinco mil trescientos cincuenta y dos, 73/100) la cual se incrementaría a USD 5.123.834.794,89 millones.
3. Los ingresos que dejaría de percibir el IESS correspondientes a los aportes de los posibles beneficiarios de la jubilación especial de vejez, por seguro especializado son los siguientes.
4. Si no se cuenta de manera oportuna y suficiente con el financiamiento y reconocimiento de las reservas de las pensiones anticipadas para este grupo poblacional, la entrega de la jubilación especial a los docentes del Sistema Nacional de Educación afectará al Fondo del Seguro de IVM, de todos los afiliados, anticipando en **3 años** la presencia de reserva negativa. Este escenario considera que el Estado contribuirá gradualmente del 31,33 %,



Tabla 11.1: Resumen del Impacto de la Jubilación Especial en el primer año de aplicación

Impacto	Primer año de aplicación de la Jubilación especial		Total
Ingresos al IESS	Aporte al Seguro de Pensiones	USD - 143.133.917,74	USD - 266.596.627,98
	Aporte al Seguro de Salud	USD - 66.778.572,83	
	Resto de Seguros	USD - 56.684.137,41	

Elaborado: DAIE.

que actualmente lo hace, hasta alcanzar el 40,00 % de participación en el financiamiento de las pensiones en curso de pago y las futuras, que por ley le corresponde. En caso de que el Estado pague un porcentaje menor o pague extemporáneamente, el tiempo de vida del fondo se reducirá aún más.

5. De aceptarse esta propuesta de disminución de requisitos en la obtención de la jubilación de vejez para los afiliados del Sistema Nacional de Educación, se debería contar con el 100 % de la reserva matemático actuarial que garantizará la entrega de las pensiones por el periodo de reducción de requisitos de jubilación y el financiamiento del 40 % de las pensiones, a partir de que estos jubilados cumplan requisitos de jubilación de vejez.
6. Del análisis demográfico realizado a esta población, no se evidencia que la misma presente una siniestralidad mayor que la población en general, ni tampoco presenta una siniestralidad de alto riesgo laboral, por lo que, no se justifica la entrega de una prestación especial anticipada de vejez que reemplace a este riesgo; esto refiriéndonos al artículo 231 de la Ley de Seguridad Social.
7. La población afiliada al Magisterio presenta un crecimiento en el período de análisis del 0,01 % anual, que es mínimo comparado con el crecimiento de la población del Seguro General. Se observa una marcada diferencia en la participación femenina del magisterio (69 %) respecto de la masculina (31 %).
8. A la fecha de corte de este estudio, la remuneración promedio ponderada de los docentes es de USD 899,46; la remuneración promedio ponderada de los docentes en **condiciones de jubilación especial** es USD 1.045,12; la edad promedio ponderada de la población femenina es de 42,9 años, mientras que para la población masculina es de 43,9 años.
9. El numeral 2 del artículo 11 de la Constitución de la República del Ecuador determina que el ejercicio de los derechos se regirá por el principio de igualdad, que consiste en que todas las personas son iguales y gozarán de los mismos derechos, deberes y oportunidades, nadie podrá ser discriminado por razones de etnia, lugar de nacimiento, edad, sexo, ni por cualquier otra distinción personal o colectiva, entre otros aspectos. Además establece que el Estado debe adoptar medidas de acción afirmativa que promuevan la igualdad real.
10. Concomitantemente el artículo 1 de la Ley de Seguridad Social establece que el Seguro General Obligatorio se fundamenta en el principio de universalidad, que es la garantía de iguales oportunidades a toda la población asegurable para acceder a las prestaciones, sin distinción de nacionalidad, etnia, lugar de residencia, sexo, educación, ocupación o ingresos. Al establecer otros parámetros diferentes al resto de afiliados, la Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 434 de 19 de abril de 2021, no considera el principio de

igualdad, equidad y no discriminación. A más de ello, los departamentos técnicos de los organismos internacionales relacionados con seguridad social recomiendan evitar la fragmentación de las poblaciones y la creación de prestaciones diferenciadas sin el adecuado sustento técnico ni financiamiento.

11. En caso de que la Corte Constitucional establezca la aplicación de la Ley Orgánica Reformatoria de la Ley Orgánica de Educación Intercultural y no se transfiera en forma oportuna las reservas por el reconocimiento de pensiones anticipadas, así como del 40 % de todas las pensiones en curso de pago y futuras de este sector, el IESS no podrá garantizar la entrega de las pensiones de esta jubilación especial así como las demás que otorga el fondo del Seguro de IVM.
12. En referencia al pedido de la Asamblea Nacional sobre los aportes entregados por los gremios, se debe aclarar que el sistema de financiamiento del Seguro de IVM es de beneficio definido, prima media nivelada, fondo de capitalización colectiva, por lo tanto no se encuentran diferenciados los aportes por gremios, es decir, no es un sistema de financiamiento por cuentas individuales. Se debe recalcar que la prima de financiamiento actual no es suficiente para financiar el 60 % de las pensiones de cada uno de los beneficiarios, conociendo que el otro 40 % es financiado por el Estado. 40 % que no es recibido ni oportunamente ni completo; adicionalmente, se debe considerar que el cálculo de las pensiones se realiza de manera individual para cada afiliado y no por sectores.



## 12 Opinión actuarial

El informe se ha realizado bajo técnicas actuariales observando normas internacionales, para la elaboración de estudios actuariales, y los principios actuariales generalmente aceptados como son la objetividad, rigor científico y transparencia.

### 12.1 Razonabilidad de las hipótesis

Las hipótesis que intervienen en el informe fueron recopiladas tanto del comportamiento histórico relevante de la institución como de los fenómenos económicos publicados por los organismos estatales especializados.

Los supuestos que se utilizaron en el informe pretenden acercarse a la realidad demográfica, económica y financiera del país y en particular de la población analizada.

### 12.2 Responsabilidad actuarial

Del presente informe es responsabilidad del Director Actuarial, de Investigación y Estadística.

### 12.3 Firma de responsabilidad

Quito, 09 de febrero de 2022

Atentamente,

**Ramiro Vega Suárez, Lic.**  
Director Actuarial, de Investigación y Estadística  
Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social



## Bibliografía

- [1] Asamblea Constituyente de la República del Ecuador. *Constitución de la República del Ecuador*. Quito, 20 de oct. de 2008.
- [2] Asamblea Nacional de la República del Ecuador. *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito, 31 de mar. de 2011.
- [3] Asamblea Nacional de la República del Ecuador. *Ley Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito, 19 de abr. de 2021.
- [4] Congreso Nacional del Ecuador. *Ley de Seguridad Social*. (Incluidas todas las reformas vigentes.) Quito, 30 de nov. de 2001.
- [5] Consejo Directivo del IESS. *Resolución No. C.D. 100, Reglamento Interno del Régimen de Transición del Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte*. Quito, 9 de mar. de 2006.
- [6] Consejo Directivo del IESS. *Resolución No. C.D. 300, Reformas al Reglamento Interno del Régimen de Transición del Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte*. Quito, 26 de ene. de 2010.
- [7] Consejo Directivo del IESS. *Resolución No. C.D. 338, Regulaciones para la aplicación de la Ley Reformatoria a la Ley de Seguridad Social*. Quito, 1 de dic. de 2010.
- [8] Consejo Directivo del IESS. *Resolución No. C.D. 501, Consolidación de tablas de distribución de las tasas de aportación al IESS*. Quito, 2 de mar. de 2016.
- [9] Consejo Directivo del IESS. *Resolución No. C.D. 515, Reglamento para la aplicación de la cesantía y seguro de desempleo*. Quito, 11 de jun. de 2016.
- [10] Consejo Directivo del IESS. *Resolución No. C.D. 535, Reforma Integral al Reglamento Orgánico Funcional del IESS*. Quito, 1 de jun. de 2017.
- [11] Consejo Directivo del IESS. *Resolución No. C.D. 553, Reglamento para la calificación, determinación y revisión de la jubilación por invalidez y del subsidio transitorio por incapacidad*. Quito, 16 de ago. de 2017.
- [12] Consejo Directivo del IESS. *Resolución No. C.D. 596*. Quito, 2 de abr. de 2020.
- [13] Consejo Directivo del IESS. *Resolución No. C.D. 609*. Quito, 16 de sep. de 2020.
- [14] Consejo Directivo del IESS. *Resolución No. C.D. 610*. Quito, 13 de oct. de 2020.
- [15] Consejo Directivo del IESS. *Resolución No. C.D. 614*. Quito, 8 de dic. de 2020.
- [16] Consejo Directivo del IESS. *Resolución No. C.D. 619*. Quito, 8 de dic. de 2020.
- [17] Consejo Directivo del IESS. *Resolución No. C.D. 625*. Quito, 31 de dic. de 2020.