

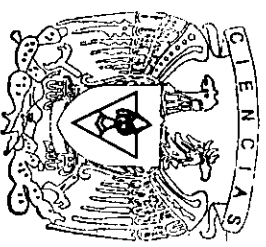
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

“SIMBOLOGIA DE VECTORES PARA EL CALCULO DE PROYECCIONES DE LOS SISTEMAS PARA PENSIONES”

T E S I S
Que para obtener el título de
A C T U A R I O
p r e s e n t a

GUILLERMO PADILLA BASTIDA



FACULTAD DE CIENCIAS UNAM

263381

RESIS CON
FALTA DE
EN



Director de Tesis: Act. Alejandro Hazas Sánchez

FACULTAD DE CIENCIAS SECCION ESCOLAR

1998

72
201



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

- COEFICIENTE DE SUPERVIVENCIA Y TASA DE MORTALIDAD (FACTORES UTILIZADOS EN EL CALCULO DE CADA PROYECCION)	(09)
- ANEXO II DE LA DIRECCION DE PENSIONES DEL ESTADO DE DURANGO (CONTIENE LOS TIPOS DE JUBILACION CON EL SUELDO CORRESPONDIENTE A CADA EDAD)	(11)
* SIMBOLOGIA DE PROYECCIONES EN EL METODO DE LA NOTACION VECTORIAL	(18)
EXPLICACION Y DESARROLLO NUMERICO DE CADA PROYECCION CORRESPONDIENTES A JUBILACION, INVALIDEZ, SOBREVIVIENTES.....	(23)
- PROYECCION DE TRABAJADORES ACTIVOS POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION.....	(24)
- PROYECCION DE LOS SALARIOS DE LOS TRABAJADORES ACTIVOS POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION.....	(30)
- PROYECCION DE LOS MONTOS PAGADEROS POR JUBILACION POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION.....	(40)

- PROYECCION DE LAS PENSIONES PAGADERAS POR JUBILACION POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION.....(45)

- PROYECCION (1) DE INGRESANTES AL INVENTARIO DEL AÑO POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION.....(50)

- PROYECCION (2) DE INGRESANTES AL INVENTARIO DEL AÑO POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION.....(60)

- PROYECCION DE LOS MONTOS POR PENSIONES A FAMILIARES BENEFICIARIOS SEGUN EDADES DE LAS VIUDAS Y AÑOS DE PROYECCION.....(70)

- PROYECCION DE LOS MONTOS PAGADEROS POR PENSIONES DE INVALIDEZ POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION.....(88)

TOTALES DE CADA PROYECCION Y POR CIENTO DE LOS MISMOS.....(107)

EJEMPLO APLICADO AL CALCULO DE UN SEGURO DE INVALIDEZ X.....(116)

CONCLUSIONES.....(119)

BIBLIOGRAFIA.....(121)

INTRODUCCION

El objetivo de la tesis consiste en demostrar las ventajas y la aplicabilidad del uso de vectores y la notación matricial que permite desarrollar el cálculo actuarial de los sistemas de pensiones y seguros, con el fin de aportar algunas propiedades que a su vez permitan una mayor flexibilidad y generalidad de los procesos de cálculos, mediante el uso de vectores y matrices que pueden sustituir ventajosamente a la notación tradicional utilizada en los cálculos actuariales, mediante el uso de los llamados valores conmutados.

El uso de valores conmutados, que se utilizó por mucho tiempo y puede considerarse que su aplicación se creó con base en procedimientos muy ingeniosos que permitieron ahorrar tiempo al actuario y el realizar numerosos cálculos de detalle, como lo requieren los procedimientos para desarrollar un plan de seguros de vida ó de un sistema de pensiones.

Estos números conmutativos que se iniciaron en el siglo XVIII y que se fueron enriqueciendo con nuevos números conmutativos que se utilizaban especialmente también en el caso de las pensiones. Sin embargo, en cierta forma, constituían sistemas poco flexibles, ya que las fórmulas actuariales basadas en dichos números conmutativos tenían una rigidez y una aplicabilidad única, para el tipo de beneficio que estaba sujeto al cálculo y en el caso de que fuera necesario hacer algunos cambios ó variantes de alternativas, ya sea de tasas de interés ó las tablas biométricas, los periodos de pago de beneficios de las rentas ó de las sumas aseguradas, etc.

En ese caso era necesario rehacer las fórmulas, con base a dichos números conmutativos y volver a iniciar el cálculo.

Por el contrario el sistema de vectores y matrices presenta mayor flexibilidad ya que constituye una notación en la que modularmente se incluye cada uno de los elementos que intervienen en el cálculo, con vectores específicos para cada variable, siendo en éste caso muy sencillo operar cualquier cambio y más aún con la ayuda de las maquinarias de cómputo, se pueden sustituir rápidamente estos valores y obtener automáticamente los cálculos finales de las primas ó de los costos para las diferentes edades, así como para los diferentes tiempos, en el caso de que se efectúe una proyección de los costos para varios años.

Es evidente que los sistemas de números conmutativos se crearon en la época en la que el proceso de cálculo era de carácter manual y representaban muchas horas, e inclusive hasta meses, de cálculo para elaborar un plan de pensiones, además de la rigidez que se presentaba en el caso de haber alguna modificación, ya que había que volver a calcular y diseñar las fórmulas y efectuar nuevamente los cálculos.

El sistema de vectores y matrices permite establecer una notación que en primer lugar es muy fácil de cambiarse sin modificar toda la estructura de cálculo, sino solamente los datos que varían ó se modifican, simplemente sustituyendo los datos del vector correspondiente y obteniendo automáticamente los cálculos con el detalle necesario. Además de esta facilidad para modificar datos por el cálculo de un sistema de seguros ó de pensiones, la notación matricial y vectorial implica el establecimiento de modelos generales de cálculo, en el que por ejemplo, si un sistema de pensiones se involucran los factores de calculo mediante vectores, ya sean los vectores de supervivencia, los vectores de las tasas de siniestralidad, los vectores de los beneficios de sus cuantías porcentuales, etc. , que son parte en forma general de todo sistema y solamente en cada caso particular, ya sea de las cuantías de los beneficios, en los tiempos de percepción de los mismos, de los periodos de carencia, y otras características que definen en forma particular al sistema de beneficios, simplemente estos datos se introducen en cada uno de los vectores correspondientes y se tiene entonces ya un procedimiento general de cálculo, para cualquier sistema de pensiones, en el que simplemente es necesario tomar los datos particulares en cada vector, con

los datos que corresponden a las bases constitutivas y estatutarias, que definen el plan de pensiones ó en su caso el plan de seguros.

Es decir que esta generalidad se consigue introduciendo todos los vectores que participan en cualquier cálculo de seguros de pensiones y simplemente se requiere que, en cada vector, se pongan los datos particulares del sistema de beneficios que se trate, sin que sea necesario diseñar en cada caso, de nueva cuenta, las fórmulas de cálculo y efectuar los cálculos para la aplicación de las fórmulas con datos particulares.

Otra ventaja consiste en no sólo la flexibilidad de cambiar los datos de bases biométricas, bases económicas ó tasas demográficas, sino también el poder estudiar y analizar en forma más flexible diferentes sistemas de financiamiento, en el caso de las pensiones, pueden ser mediante el sistema de reparto de capitales, el sistema de prima escalonado; el sistema de prima media general ó el sistema de créditos unitarios diferidos y en general cualquier sistema de primas fija ó variable que se pretenda utilizar, ó también si mediante el sistema de vectores se hacen proyecciones en el tiempo, del desarrollo del sistema de beneficios para determinar la evolución de sus costos naturales.

Otra ventaja que se puede observar, en el uso de la notación vectorial y matricial, es que resulta más sencillo introducir las dinámicas de algunos comportamientos, como es el caso de la variación de los salarios, ó como puede ser también el caso de la variación de las tasas de supervivencia, en las probabilidades de supervivencia y en las bases biométricas en general para establecer formas flexibles de sistemas dinámicos de cálculo que presentan mayores ventajas que en el caso de los sistemas tradicionales y fórmulas que utilizan los llamados números conmutativos de la técnica tradicional, en la que se dificulta la aplicación de éstas variaciones y dinámicas, que en la realidad están sujetos todos los factores biométricos, los económicos y en su caso también los demográficos.

De esta manera además de que en la tesis se pretenden mostrar algunos ejemplos con las fórmulas de cálculo correspondiente y determinar la forma como puede pasarse de una fórmula actuarial tradicional, a un sistema de vectores y matrices, así también se presentan las fórmulas completas de un sistema de pensiones, en el que involucran tanto las pensiones de jubilación, de invalidez y de supervivencia, para demostrar no solamente con la nueva notación de vectores y la forma de como se enfocó este estudio, sino también, con el objetivo de proporcionar los resultados de la metodología utilizada para calcular, en primer término, los datos de base que son las proyecciones de un sistema de pensiones que constituya la base para el cálculo de diferentes métodos de financiamiento.

**DESARROLLO DE LA SIMBOLOGIA DE VECTORES
PARA EL CALCULO DE PROYECCIONES DE LOS
SISTEMAS DE PENSIONES**

(EL CUAL PARA SU ESTUDIO SE DIVIDE EN LAS SIGUIENTES PARTES)

DATOS DE BASE UTILIZADOS EN EL DESARROLLO DEL ESTUDIO

(LOS CUALES ESTAN CONSTITUIDOS POR EL INVENTARIO INICIAL, TASA DE MORTALIDAD Y COEFICIENTE DE SUPERVIVENCIA Y POR EL ANEXO II DE LA DIRECCION DE PENSIONES DEL ESTADO DE DURANGO)

INVENTARIO INICIAL

**(CONSTITUIDO POR TRABAJADORES ACTIVOS Y SALARIOS DE LOS MISMOS EN SUS EDADES
CORRESPONDIENTES, ADEMÁS DE CONTENER LOS TOTALES DE CADA UNO)**

**COEFICIENTE DE SUPERVIVENCIA Y TASA DE MORTALIDAD
(FACTORES UTILIZADOS EN EL CALCULO DE CADA PROYECCION EFECTUADA)**

TASA DE MORTALIDAD		TASA DE MORTALIDAD		COEFICIENTE DE SUPERVIVENCIA		COEFICIENTE DE SUPERVIVENCIA	
EDADES	TASA DE MORTALIDAD	EDADES	TASA DE MORTALIDAD	EDADES	COEFICIENTE DE SUPERVIVENCIA	EDADES	COEFICIENTE DE SUPERVIVENCIA
16	0.00136	88	0.01146	18	0.999166	88	0.983721
16	0.00137	89	0.01267	19	0.999097	89	0.982204
17	0.00138	90	0.01402	20	0.999017	89	0.980627
18	0.0014	91	0.01552	21	0.998944	90	0.979089
19	0.00141	92	0.0172	22	0.998872	91	0.977569
20	0.00143	93	0.01708	23	0.998797	92	0.976012
21	0.00144	94	0.02118	24	0.998698	93	0.974329
22	0.00146	95	0.02332	25	0.998607	94	0.971794
23	0.00148	96	0.02613	26	0.99851	95	0.969877
24	0.00153	97	0.02905	27	0.998407	96	0.968541
25	0.00153	98	0.0323	28	0.998297	97	0.967347
26	0.00156	99	0.03593	29	0.99818	98	0.966449
27	0.0016	100	0.03998	30	0.998055	99	0.9654094
28	0.00163	71	0.04448	31	0.997921	70	0.964222
29	0.00167	72	0.0495	32	0.997777	71	0.963762
30	0.00172	73	0.05508	33	0.997623	72	0.9637634
31	0.00177	74	0.06129	34	0.997458	73	0.9630741
32	0.00183	75	0.06819	35	0.997277	74	0.9622875
33	0.0019	76	0.07585	36	0.997143	75	0.9614206
34	0.00197	77	0.08434	37	0.996985	76	0.9604282
35	0.00205	78	0.09376	38	0.996848	77	0.95983024
36	0.00214	79	0.10418	39	0.996402	78	0.9590221
37	0.00225	80	0.1157	40	0.996136	79	0.9585625
38	0.00238	81	0.12842	41	0.995947	80	0.9583947
39	0.00249	82	0.14243	42	0.995832	81	0.9582953
40	0.00263	83	0.015784	43	0.995716	82	0.9582973
41	0.00279	84	0.17476	44	0.995617	83	0.9582917
42	0.00297	85	0.1933	45	0.995541	84	0.958332
43	0.00317	86	0.21354	46	0.99548	85	0.9583965
44	0.0034	87	0.2356	47	0.99544	86	0.958447
45	0.00365	88	0.25954	48	0.9953948	87	0.958447
46	0.00393	89	0.28545	49	0.995367	88	0.958447
47	0.00425	90	0.31337	50	0.995329	89	0.958447
48	0.0046	91	0.34332	51	0.995281	90	0.958447
49	0.00499	92	0.37529	52	0.995239	91	0.958447
50	0.00544	93	0.40923	53	0.995196	92	0.958447
51	0.00593	94	0.44502	54	0.995154	93	0.958447
52	0.00648	95	0.48251	55	0.995112	94	0.958447
53	0.0071	96	0.52147	56	0.99507	95	0.958447
54	0.00779	97	0.5616	57	0.995033	96	0.958447
55	0.00856	98	0.60253	58	0.995093	97	0.958447
56	0.00942	99	1				
57	0.01039	100	1				

**ANEXO II DE LA DIRECCION DE PENSIONES
DEL ESTADO DE DURANGO**

(CONTIENE LOS TIPOS DE JUBILACION CON EL SUELDO CORRESPONDIENTE A CADA EDAD)

JUBILACION POR AÑOS DE SERVICIO

(D1)

TIPO	CANTIDAD	EDAD	SUELDO
D1	2	48	4119,3
	3	49	8597,3
	2	50	4719,6
	5	51	8891,6
	2	52	3683,6
	5	53	11857,2
	13	54	30022,2
	5	55	11145,6
	56	56	39656,2
	12	57	20397,9
	9	58	30820,8
	12	59	10643,4
	4	60	20220,3
	10	61	23478
	11	62	29632
	10	63	24688,2
	11	64	20343,9
	10	65	16939,8
	8	66	8841,2
	5	67	17044,5
	8	68	17076,9
	11	69	18286,8
	8	70	10639,8
	8	71	8771,6
	6	72	3180,2
	2	73	11646,4
	6	74	8829
	4	75	7093,2
	3	76	4981,6
	4	77	4062,3
	3	78	4676,5
	4	79	7362,7
	3	80	3643,8
	3	81	6609,5
	2	82	2763,9
	1	84	2470,8
	1	86	1965
	1	87	3423
	2		

JUBILACION POR VEJEZ

(D2)

TIPO D2	CANTIDAD	EDAD	SUELDO
1	1	43	2470,8
1	1	48	2442,8
1	1	51	2589
2	2	52	3522,5
5	5	53	8303,1
3	3	54	5541,2
5	5	55	13524,9
9	9	56	18906,2
17	17	57	40499,1
24	24	58	51417,9
21	21	59	43580,8
23	23	60	48034,8
19	19	61	28782
22	22	62	35071,5
26	26	63	47500,5
30	30	64	49031,7
24	24	65	37421,7
22	22	66	34913,7
21	21	67	39938,7
14	14	68	24245,4
24	24	69	40450,8
23	23	70	38516,4
18	18	71	21972,3
14	14	72	28879,7
20	20	73	41062,5
12	12	74	9443,7
16	16	75	29529,9
8	8	76	14117,7
15	15	77	21247,5
15	15	78	22581
10	10	79	21762,3
9	9	80	16241,5
6	6	81	11050,1
7	7	82	9938,1
11	11	83	15832,4
6	6	84	7026,6
4	4	85	5254,1
5	5	86	6547,6
4	4	87	5262,9

JUBILACION POR INVALIDEZ

TIPO	CANTIDAD	EDAD	SUELDO
D3	1	24	2470,8
	1	45	571,5
	1	48	560,4
	2	50	1981,4
	1	51	824,5
	1	52	617,1
	1	53	430,2
	1	54	732,3
	1	56	581
	1	57	1335,9
	1	58	576,9
	2	62	2138,7
	1	63	1728,5
	1	64	732,3
	2	68	1448,3
	2	69	1580,4
	1	70	2470,8
	2	72	1140
	1	75	732,3
	1	76	732,3
	1	77	1053,5
	2	78	1484,5
	1	79	2470,8
	2	80	2851,4
	1	81	2589
	3	82	7160,7
	3	85	7412,4
	1	88	732,3
	3	87	7412,4

JUBILACION POR VIUDEZ

(D4)

TIPO D4	CANTIDAD	EDAD	SUELDO
1	1	43	1235.1
2	2	46	2562.3
1	1	47	4307.1
1	1	50	1253.4
2	2	51	2001.8
2	2	54	2354.3
2	2	55	1485.9
1	1	56	1199.1
3	3	57	2084.4
2	2	58	3515.4
6	6	59	7268.1
6	6	60	10428.3
3	3	61	4567.5
5	5	62	5795.7
4	4	63	3589.9
4	4	64	4598.3
6	6	65	5625
11	11	66	15473.8
2	2	67	2862.5
3	3	68	5037
7	7	69	7189.8
2	2	70	7223.4
7	7	71	13505.7
9	9	72	11281.5
11	11	73	13812.2
6	6	74	8107.8
8	8	75	10403.4
6	6	76	4891.4
10	10	77	11807.4
2	2	78	2361.7
7	7	79	7352.7
2	2	80	2124
2	2	81	1522.8
3	3	82	2175.6
6	6	83	4825.1
1	1	84	1071
4	4	85	3688.5
3	3	86	1774.8
7	7	87	6227.4

JUBILACION POR OREANDAD

TIPO DS	CANTIDAD	EDAD	SUELDO
1	1	4	1488.3
1	1	14	2366.6
1	1	17	362.8
1	1	19	486.9
3	3	21	3821.4
1	1	22	3870
2	2	23	3646.6
1	1	24	1361.2
1	1	30	676.9
1	1	40	3179.1
1	1	42	1694.5
1	1	48	1831.4
2	2	55	2610.7
1	1	57	1069.9
1	1	68	941.1
2	2	60	4302.3
1	1	69	1096
1	1	79	2217.3
1	1	82	732.3

JUBILACION POR VIUEZ Y OREANDAD

TIPO D7	CANTIDAD	EDAD	SUELDO
1	1	32	4818
1	1	33	860,4
1	1	39	827,8
1	1	40	2374,5
1	1	41	584,1
1	1	43	402,6
1	1	45	1013,1
1	1	46	1467,3
1	1	47	587,4
1	1	48	571,5
1	1	50	1283,8
1	1	51	2737,8
1	1	52	7892,9
1	1	54	4307,1
1	1	56	6487,1
1	1	56	1085,4
1	1	59	2819,4
1	1	60	4522,8
1	1	61	3288,2
1	1	62	487,4
1	1	63	732,3
1	1	65	1508,7
1	1	66	554
1	1	67	2421,8
1	1	69	3225
1	1	70	1317,8
1	1	73	429,6
1	1	77	732,3
1	1	78	732,3
1	1	78	732,3
1	1	80	732,3
1	1	81	2709,9
1	1	82	732,3
1	1	83	732,3
1	1	84	2867
1	1	85	2199,6
1	1	87	732,3

**SIMBOLOGIA DE PROYECCIONES EN EL METODO DE LA NOTACION
VECTORIAL**

PROYECCION DEMOGRAFICA

$$\begin{array}{ccc}
 \text{(A)} & & \text{(B)} \\
 \left[\begin{array}{c} \lambda_0 M_{x_0} \\ \lambda_0 M_{x_1} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \lambda_0 M_{x_i} \end{array} \right] & * & \left[\begin{array}{c} P_{x_0}^{aa} \\ P_{x_1}^{aa} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ P_{x_i}^{aa} \end{array} \right] \\
 & & + (C_{x_0}, C_{x_1}, \dots, C_{x_i}) \\
 & & = \\
 & & \left[\begin{array}{c} \lambda_{i+1} M_{x_0}^{aa} \\ \lambda_{i+1} M_{x_1}^{aa} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \lambda_{i+1} M_{x_i}^{aa} \end{array} \right] \\
 \text{(D)} & &
 \end{array}$$

(A) = NUMERO DE PERSONAS

(B) = PROBABILIDAD DE SUPERVIVENCIA DE ACTIVOS

(C) = ENTRANTES

(D) = NUMERO DE SUPERVIVIENTES DE CADA AÑO

PROYECCION ECONOMICA

$$\begin{matrix}
 \text{(A)} & \text{(B)} & \text{(C)} & \text{(D)} & \text{(E)}
 \end{matrix}
 \begin{matrix}
 \begin{pmatrix} \lambda_0 \\ - \\ S_{x_1}^{0aa} \\ \lambda_0 \\ - \\ S_{x_1}^{0aa} \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ \lambda_0 \\ - \\ S_{x_1}^{0aa} \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} M_{x_1} \\ M_{x_1} \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ M_{x_1} \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} P_{x_1}^{0aa} \\ P_{x_1}^{0aa} \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ P_{x_1}^{0aa} \end{pmatrix} & + (C_{x_1}, C_{x_1}, \dots, C_{x_1}) = & \begin{pmatrix} S_{x_1}^{1+1} \\ S_{x_1}^{1+1} \\ \dots \\ \dots \\ \dots \\ S_{x_1}^{1+1} \\ S_{x_1}^{1+1} \end{pmatrix}
 \end{matrix}$$

(A) = SALARIOS PROMEDIOS DE LOS ASEGURADOS ACTIVOS DE EDAD x_1

(B) = NUMERO DE PERSONAS POR EDADES x_1

(C) = PROBABILIDAD DE SUPERVIVENCIA

(D) = ENTRANTES

(E) = SALARIOS CORRESPONDIENTES A CADA AÑO DE PROYECCION

PROYECCION PARA MONTOS DE PENSIONES

$$\begin{array}{cccccc}
 \begin{array}{c} \text{(A)} \\ \left(\begin{array}{c} \lambda_0 I_{x_0} \\ \lambda_0 I_{x_1} \\ \dots \\ \lambda_0 I_{x_t} \end{array} \right) & & \begin{array}{c} \text{(B)} \\ \left(\begin{array}{c} P_{x_0}^i \\ P_{x_1}^i \\ \dots \\ P_{x_t}^i \end{array} \right) & & \begin{array}{c} \text{(C)} \\ \left(\begin{array}{c} \lambda_0 N I_{x_0} \\ \lambda_0 N I_{x_1} \\ \dots \\ \lambda_0 N I_{x_t} \end{array} \right) & & \begin{array}{c} \text{(D)} \\ \left(\begin{array}{c} \bar{C}_{x_t} \end{array} \right) & & \begin{array}{c} \text{(E)} \\ \left(\begin{array}{c} I_{x_0}^{t+1} \\ I_{x_1}^{t+1} \\ \dots \\ I_{x_t}^{t+1} \end{array} \right)
 \end{array}
 \end{array}$$

(A) = PENSIONES DE INVALIDEZ

(B) = PROBABILIDAD DE SOBREVIVIR COMO INVALIDO

(C) = NUEVOS INVALIDOS

(D) = CUANTIAS

(E) = MONTOS PROYECTADOS DE PENSIONES

**DESARROLLO NUMERICO DE CADA PROYECCION
CORRESPONDIENTES A JUBILACION, INVALIDEZ Y SOBREVIVIENTES**

**PROYECCION DE TRABAJADORES ACTIVOS
POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION**

PROYECCION DE TRABAJADORES ACTIVOS POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION

Para la obtención de esta proyección se utilizaron los datos del inventario inicial referentes a personas y además se utilizó el coeficiente de supervivencia, los cuales fueron multiplicados de acuerdo a la edad correspondiente y efectuando el corrimiento respectivo, este corrimiento fue ajustándose a edad (20), con el dato resultante de sumar al total de la proyección (0) el factor de nuevos ingresantes (93), y una vez obtenido este valor, se efectuó la diferencia con el mismo y el total del inventario inicial (12046), y el resultado obtenido se ingresó a edad (20) con la adición de los nuevos ingresantes (93), y una vez efectuado lo anterior se multiplico este por el coeficiente de supervivencia correspondiente a edad (20), y para completar el ajuste volvemos a efectuar el corrimiento pertinente, este proceso permanece hasta obtener un total igual ó menor a (24000), después de esto es proceso ya descrito de ajuste a edad (20) se repite solo que en lugar de tomar (12046) se utiliza (24000), esto con el fin de mantener constante la cantidad de (24000) en los resultados totales de cada año de proyección.

PROTECTOR DE TALLAHASSEE ACTIVOS POR EDADES Y AÑOS DE PROTECCIÓN

EDADES POR COMPLETAR	AÑOS DE PROTECCIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTALES
1	1	1																				1
2	2		1																			1
3	3			1																		1
4	4				1																	1
5	5					1																1
6	6						1															1
7	7							1														1
8	8								1													1
9	9									1												1
10	10										1											1
11	11											1										1
12	12												1									1
13	13													1								1
14	14														1							1
15	15															1						1
16	16																1					1
17	17																	1				1
18	18																		1			1
19	19																			1		1
20	20																				1	1
21	21																					1
22	22																					1
23	23																					1
24	24																					1
25	25																					1
26	26																					1
27	27																					1
28	28																					1
29	29																					1
30	30																					1
31	31																					1
32	32																					1
33	33																					1
34	34																					1
35	35																					1
36	36																					1
37	37																					1
38	38																					1
39	39																					1
40	40																					1
41	41																					1
42	42																					1
43	43																					1
44	44																					1
45	45																					1
46	46																					1
47	47																					1
48	48																					1
49	49																					1
50	50																					1
51	51																					1
52	52																					1
53	53																					1
54	54																					1
55	55																					1
56	56																					1
57	57																					1

**PROYECCION DE LOS SALARIOS DE LOS TRABAJADORES ACTIVOS
POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION**

PROYECCION DE LOS SALARIOS DE LOS TRABAJADORES ACTIVOS POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION

Esta proyección fue el resultado de multiplicar los diferentes años de proyección de los activos obtenidos en la proyección de los mismos, con la cantidad de salarios correspondientes a cada edad, y de acuerdo a la cantidad de personas de esa edad, de acuerdo con los datos de salario total del inventario inicial, es decir cada cantidad de salario es el resultado de dividir el sueldo existente en cada edad, entre el número de personas de esa edad.

446.18023	66370.15	449.32329	66617.45	432.82309	67817.27	458.09141	66943.77	466.86173	67091.53	479.39177	67420.19	491.73176	66969.4	509.82633	67196.03	514.49741	509.901	6712207	521.57991	442.72178	151.44363	444.732	447.47196	449.12304	451.87196	454.48204	457.02713	459.58218	461.13729	463.69234	466.24740	468.80246	471.35752	473.91258	476.46764	479.02270	481.57776	484.13282	486.68788	489.24294	491.79800	494.35306	496.90812	499.46318	502.01824	504.57330	507.12836	509.68342	512.23848	514.79354	517.34860	519.90366	522.45872	525.01378	527.56884	530.12390	532.67896	535.23402	537.78908	540.34414	542.89920	545.45426	548.00932	550.56438	553.11944	555.67450	558.22956	560.78462	563.33968	565.89474	568.44980	571.00486	573.55992	576.11498	578.67004	581.22510	583.78016	586.33522	588.89028	591.44534	594.00040	596.55546	599.11052	601.66558	604.22064	606.77570	609.33076	611.88582	614.44088	617.00000	619.55506	622.11012	624.66518	627.22024	629.77530	632.33036	634.88542	637.44048	640.00000	642.55506	645.11012	647.66518	650.22024	652.77530	655.33036	657.88542	660.44048	663.00000	665.55506	668.11012	670.66518	673.22024	675.77530	678.33036	680.88542	683.44048	686.00000	688.55506	691.11012	693.66518	696.22024	698.77530	701.33036	704.44048	707.55506	710.66518	713.77530	716.88542	720.00000	723.11012	726.22024	729.33036	732.44048	735.55506	738.66518	741.77530	744.88542	748.00000	751.11012	754.22024	757.33036	760.44048	763.55506	766.66518	769.77530	772.88542	776.00000	779.11012	782.22024	785.33036	788.44048	791.55506	794.66518	797.77530	800.88542	804.00000	807.11012	810.22024	813.33036	816.44048	819.55506	822.66518	825.77530	828.88542	832.00000	835.11012	838.22024	841.33036	844.44048	847.55506	850.66518	853.77530	856.88542	860.00000	863.11012	866.22024	869.33036	872.44048	875.55506	878.66518	881.77530	884.88542	888.00000	891.11012	894.22024	897.33036	900.44048	903.55506	906.66518	909.77530	912.88542	916.00000	919.11012	922.22024	925.33036	928.44048	931.55506	934.66518	937.77530	940.88542	944.00000	947.11012	950.22024	953.33036	956.44048	959.55506	962.66518	965.77530	968.88542	972.00000	975.11012	978.22024	981.33036	984.44048	987.55506	990.66518	993.77530	996.88542	1000.00000	1003.11012	1006.22024	1009.33036	1012.44048	1015.55506	1018.66518	1021.77530	1024.88542	1028.00000	1031.11012	1034.22024	1037.33036	1040.44048	1043.55506	1046.66518	1049.77530	1052.88542	1056.00000	1059.11012	1062.22024	1065.33036	1068.44048	1071.55506	1074.66518	1077.77530	1080.88542	1084.00000	1087.11012	1090.22024	1093.33036	1096.44048	1099.55506	1102.66518	1105.77530	1108.88542	1112.00000	1115.11012	1118.22024	1121.33036	1124.44048	1127.55506	1130.66518	1133.77530	1136.88542	1140.00000	1143.11012	1146.22024	1149.33036	1152.44048	1155.55506	1158.66518	1161.77530	1164.88542	1168.00000	1171.11012	1174.22024	1177.33036	1180.44048	1183.55506	1186.66518	1189.77530	1192.88542	1196.00000	1199.11012	1202.22024	1205.33036	1208.44048	1211.55506	1214.66518	1217.77530	1220.88542	1224.00000	1227.11012	1230.22024	1233.33036	1236.44048	1239.55506	1242.66518	1245.77530	1248.88542	1252.00000	1255.11012	1258.22024	1261.33036	1264.44048	1267.55506	1270.66518	1273.77530	1276.88542	1280.00000	1283.11012	1286.22024	1289.33036	1292.44048	1295.55506	1298.66518	1301.77530	1304.88542	1308.00000	1311.11012	1314.22024	1317.33036	1320.44048	1323.55506	1326.66518	1329.77530	1332.88542	1336.00000	1339.11012	1342.22024	1345.33036	1348.44048	1351.55506	1354.66518	1357.77530	1360.88542	1364.00000	1367.11012	1370.22024	1373.33036	1376.44048	1379.55506	1382.66518	1385.77530	1388.88542	1392.00000	1395.11012	1398.22024	1401.33036	1404.44048	1407.55506	1410.66518	1413.77530	1416.88542	1420.00000	1423.11012	1426.22024	1429.33036	1432.44048	1435.55506	1438.66518	1441.77530	1444.88542	1448.00000	1451.11012	1454.22024	1457.33036	1460.44048	1463.55506	1466.66518	1469.77530	1472.88542	1476.00000	1479.11012	1482.22024	1485.33036	1488.44048	1491.55506	1494.66518	1497.77530	1500.88542	1504.00000	1507.11012	1510.22024	1513.33036	1516.44048	1519.55506	1522.66518	1525.77530	1528.88542	1532.00000	1535.11012	1538.22024	1541.33036	1544.44048	1547.55506	1550.66518	1553.77530	1556.88542	1560.00000	1563.11012	1566.22024	1569.33036	1572.44048	1575.55506	1578.66518	1581.77530	1584.88542	1588.00000	1591.11012	1594.22024	1597.33036	1600.44048	1603.55506	1606.66518	1609.77530	1612.88542	1616.00000	1619.11012	1622.22024	1625.33036	1628.44048	1631.55506	1634.66518	1637.77530	1640.88542	1644.00000	1647.11012	1650.22024	1653.33036	1656.44048	1659.55506	1662.66518	1665.77530	1668.88542	1672.00000	1675.11012	1678.22024	1681.33036	1684.44048	1687.55506	1690.66518	1693.77530	1696.88542	1700.00000	1703.11012	1706.22024	1709.33036	1712.44048	1715.55506	1718.66518	1721.77530	1724.88542	1728.00000	1731.11012	1734.22024	1737.33036	1740.44048	1743.55506	1746.66518	1749.77530	1752.88542	1756.00000	1759.11012	1762.22024	1765.33036	1768.44048	1771.55506	1774.66518	1777.77530	1780.88542	1784.00000	1787.11012	1790.22024	1793.33036	1796.44048	1799.55506	1802.66518	1805.77530	1808.88542	1812.00000	1815.11012	1818.22024	1821.33036	1824.44048	1827.55506	1830.66518	1833.77530	1836.88542	1840.00000	1843.11012	1846.22024	1849.33036	1852.44048	1855.55506	1858.66518	1861.77530	1864.88542	1868.00000	1871.11012	1874.22024	1877.33036	1880.44048	1883.55506	1886.66518	1889.77530	1892.88542	1896.00000	1899.11012	1902.22024	1905.33036	1908.44048	1911.55506	1914.66518	1917.77530	1920.88542	1924.00000	1927.11012	1930.22024	1933.33036	1936.44048	1939.55506	1942.66518	1945.77530	1948.88542	1952.00000	1955.11012	1958.22024	1961.33036	1964.44048	1967.55506	1970.66518	1973.77530	1976.88542	1980.00000	1983.11012	1986.22024	1989.33036	1992.44048	1995.55506	1998.66518	2001.77530	2004.88542	2008.00000	2011.11012	2014.22024	2017.33036	2020.44048	2023.55506	2026.66518	2029.77530	2032.88542	2036.00000	2039.11012	2042.22024	2045.33036	2048.44048	2051.55506	2054.66518	2057.77530	2060.88542	2064.00000	2067.11012	2070.22024	2073.33036	2076.44048	2079.55506	2082.66518	2085.77530	2088.88542	2092.00000	2095.11012	2098.22024	2101.33036	2104.44048	2107.55506	2110.66518	2113.77530	2116.88542	2120.00000	2123.11012	2126.22024	2129.33036	2132.44048	2135.55506	2138.66518	2141.77530	2144.88542	2148.00000	2151.11012	2154.22024	2157.33036	2160.44048	2163.55506	2166.66518	2169.77530	2172.88542	2176.00000	2179.11012	2182.22024	2185.33036	2188.44048	2191.55506	2194.66518	2197.77530	2200.88542	2204.00000	2207.11012	2210.22024	2213.33036	2216.44048	2219.55506	2222.66518	2225.77530	2228.88542	2232.00000	2235.11012	2238.22024	2241.33036	2244.44048	2247.55506	2250.66518	2253.77530	2256.88542	2260.00000	2263.11012	2266.22024	2269.33036	2272.44048	2275.55506	2278.66518	2281.77530	2284.88542	2288.00000	2291.11012	2294.22024	2297.33036	2300.44048	2303.55506	2306.66518	2309.77530	2312.88542	2316.00000	2319.11012	2322.22024	2325.33036	2328.44048	2331.55506	2334.66518	2337.77530	2340.88542	2344.00000	2347.11012	2350.22024	2353.33036	2356.44048	2359.55506	2362.66518	2365.77530	2368.88542	2372.00000	2375.11012	2378.22024	2381.33036	2384.44048	2387.55506	2390.66518	2393.77530	2396.88542	2400.00000	2403.11012	2406.22024	2409.33036	2412.44048	2415.55506	2418.66518	2421.77530	2424.88542	2428.00000	2431.11012	2434.22024	2437.33036	2440.44048	2443.55506	2446.66518	2449.77530	2452.88542	2456.00000	2459.11012	2462.22024	2465.33036	2468.44048	2471.55506	2474.66518	2477.77530	2480.88542	2484.00000	2487.11012	2490.22024	2493.33036	2496.44048	2499.55506	2502.66518	2505.77530	2508.88542	2512.00000	2515.11012	2518.22024	2521.33036	2524.44048	2527.55506	2530.66518	2533.77530	2536.88542	2540.00000	2543.11012	2546.22024	2549.33036	2552.44048	2555.55506	2558.66518	2561.77530	2564.88542	2568.00000	2571.11012	2574.22024	2577.33036	2580.44048	2583.55506	2586.66518	2589.77530	2592.88542	2596.00000	2599.11012	2602.22024	2605.33036	2608.44048	2611.55506	2614.66518	2617.77530	2620.88542	2624.00000	2627.11012	2630.22024	2633.33036	2636.44048	2639.55506	2642.66518	2645.77530	2648.88542	2652.00000	2655.11012	2658.22024	2661.33036	2664.44048	2667.55506	2670.66518	2673.77530	2676.88542	2680.00000	2683.11012	2686.22024	2689.33036	2692.44048	2695.55506	2698.66518	2701.77530	2704.88542	2708.00000	2711.11012	2714.22024	2717.33036	2720.44048	2723.55506	2726.66518	2729.77530	2732.88542	2736.00000	2739.11012	2742.22024	2745.33036	2748.44048	2751.55506	2754.66518	2757.77530	2760.88542	2764.00000	2767.11012	2770.22024	2773.33036	2776.44048	2779.55506	2782.66518	2785.77530	2788.88542	2792.00000	2795.11012	2798.22024	2801.33036	2804.44048	2807.55506	2810.66518	2813.77530	2816.88542	2820.00000	2823.11012	2826.22024	2829.33036	2832.44048	2835.55506	2838.66518	2841.77530	2844.88542	2848.00000	2851.11012	2854.22024	2857.33036	2860.44048	2863.55506	2866.66518	2869.77530	2872.88542	2876.00000	2879.11012	2882.22024	2885.33036	2888.44048	2891.55506	2894.66518	2897.77530	2900.88542	2904.00000	2907.11012	2910.22024	2913.33036	2916.44048	2919.55506	2922.66518	2925.77
-----------	----------	-----------	----------	-----------	----------	-----------	----------	-----------	----------	-----------	----------	-----------	---------	-----------	----------	-----------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	---------

**PROYECCION DE LOS MONTOS PAGADEROS
POR JUBILACION POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION**

PROYECCION DE LOS MONTOS PAGADEROS POR JUBILACION POR EIDADES Y AÑOS DE PROYECCION

El desarrollo de esta proyección se llevo a cabo a partir de edad 48 en donde se ingresaron en el año de proyección (0), la suma de personas de D1, D2, y a partir de edad (63) en adelante, además de D1, D2, se sumaron las personas de la proyección de activos, del año de proyección (0) de edad (63), y una vez efectuado lo anterior, las cantidades resultantes se multiplicaron desde edad (48) en adelante por el coeficiente de supervivencia efectuando el corrimiento correspondiente y este proceso es el mismo que se aplica en los siguientes años de proyección, solo que ahora a la cantidad que resulte en edad (63) de multiplicar el coeficiente de supervivencia por año de proyección anterior, se le sumaran las personas tomadas de la proyección de activos, correspondientes a esa edad y en su respectivo año de proyección, y de esa manera esta proyección se ajusta a edad (63).

PROTECCION DE LOS MONITOR PALUDOSOS POR JERARCOON POR EDUDES Y ABOG DE PROTECCION
 EDUDES COORDINATE
 EN
 ABOG DE PROTECCION

46	0.0000	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
47	0.0000																				
48	0.0000																				
49	0.0000																				
50	0.0000																				
51	0.0000																				
52	0.0000																				
53	0.0000																				
54	0.0000																				
55	0.0000																				
56	0.0000																				
57	0.0000																				
58	0.0000																				
59	0.0000																				
60	0.0000																				
61	0.0000																				
62	0.0000																				
63	0.0000																				
64	0.0000																				
65	0.0000																				
66	0.0000																				
67	0.0000																				
68	0.0000																				
69	0.0000																				
70	0.0000																				
71	0.0000																				
72	0.0000																				
73	0.0000																				
74	0.0000																				
75	0.0000																				
76	0.0000																				
77	0.0000																				
78	0.0000																				
79	0.0000																				
80	0.0000																				
81	0.0000																				
82	0.0000																				
83	0.0000																				
84	0.0000																				
85	0.0000																				
86	0.0000																				
87	0.0000																				
88	0.0000																				
89	0.0000																				
90	0.0000																				
91	0.0000																				
92	0.0000																				
93	0.0000																				
94	0.0000																				
95	0.0000																				
96	0.0000																				
97	0.0000																				
98	0.0000																				
99	0.0000																				
100	0.0000																				

TOTALS 1280 1144432 14511281 14682222 16841815 18211871 19812278 18041836 18601480 14412486 16821276 18802279 17911871 17211784 18822286 18112286 180221 28971790 2121286 28131810

**PROYECCION DE LAS PENSIONES POR JUBILACION
POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION**

PROYECCION DE LAS PENSIONES PAGADERAS POR JUBILACION POR EIDADES Y AÑOS DE PROYECCION

El desarrollo de esta proyección se llevo a cabo a partir de edad 48 en donde se ingresaron en el año de proyección (0), la suma de salarios de D1, D2, y a partir de edad (63), además de D1, D2, se sumaron los salarios de la proyección de los mismos, del año de proyección (0) de edad (63) y una vez efectuado lo anterior, las cantidades resultantes se multiplicaron desde edad (48) en adelante por el coeficiente de supervivencia efectuando el corrimiento correspondiente y este proceso es el mismo que se aplica en los siguientes años de proyección solo que ahora a la cantidad que resulte en edad (63) de multiplicar el coeficiente de supervivencia por año de proyección anterior, se le sumaran los salarios tomados de la proyección de los mismos, correspondientes a esa edad y en su respectivo año de proyección, y de esa manera esta proyección se ajusta a edad (63).

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

**PROYECCION (1) DE INGRESANTES AL INVENTARIO DEL AÑO
POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION**

PROYECCION (I) DE INGRESANTES AL INVENTARIO DEL AÑO POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION

Para la obtención de esta proyección se utilizaron los diferentes años de proyección de los salarios y la tasa de mortalidad a partir de edad (33), lo cual es debido a un corrimiento de (15) después de edad (18), ya que existe un índice mayor de mortalidad a partir de edad (33), y es a partir de esta edad en que se multiplican las tasas de mortalidad edad a edad, con los diferentes años de proyección de los salarios, y este proceso permanece hasta el último año de proyección.

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

000017.00	070007.27	000004.37	000011.13	000016.12	000020.79	000024.81	000029.14	000033.71	000038.31	000042.94	000047.61	000052.31	000057.04	000101.80	000106.59	000111.41	000116.26	000121.14	000126.05	000130.98	000135.94	000140.93	000145.94	000150.97	000156.02	000161.09	000166.18	000171.28	000176.40	000181.54	000186.70	000191.88	000197.08	000202.29	000207.52	000212.77	000218.04	000223.32	000228.62	000233.94	000239.28	000244.64	000249.92	000255.22	000260.54	000265.88	000271.24	000276.62	000282.02	000287.44	000292.88	000298.34	000303.82	000309.32	000314.84	000320.38	000325.94	000331.52	000337.12	000342.74	000348.38	000354.04	000359.72	000365.42	000371.14	000376.88	000382.64	000388.42	000394.22	000399.94	000405.68	000411.44	000417.22	000423.02	000428.84	000434.68	000440.54	000446.42	000452.32	000458.24	000464.18	000470.14	000476.12	000482.12	000488.14	000494.18	000500.24	000506.32	000512.42	000518.54	000524.68	000530.84	000537.02	000543.22	000549.44	000555.68	000561.94	000568.22	000574.52	000580.84	000587.18	000593.54	000599.92	000606.32	000612.74	000619.18	000625.64	000632.12	000638.62	000645.14	000651.68	000658.24	000664.82	000671.42	000678.04	000684.68	000691.34	000698.02	000704.72	000711.44	000718.18	000724.94	000731.72	000738.52	000745.34	000752.18	000759.04	000765.92	000772.82	000779.74	000786.68	000793.64	000800.62	000807.62	000814.64	000821.68	000828.74	000835.82	000842.92	000850.04	000857.18	000864.34	000871.52	000878.72	000885.94	000893.18	000900.44	000907.72	000915.02	000922.34	000929.68	000937.04	000944.42	000951.82	000959.24	000966.68	000974.14	000981.62	000989.12	000996.64	001004.18	001011.74	001019.32	001026.92	001034.54	001042.18	001049.84	001057.52	001065.22	001072.94	001080.68	001088.44	001096.22	001104.02	001111.84	001119.68	001127.54	001135.42	001143.32	001151.24	001159.18	001167.14	001175.12	001183.12	001191.14	001199.18	001207.24	001215.32	001223.42	001231.54	001239.68	001247.84	001256.02	001264.22	001272.44	001280.68	001288.94	001297.22	001305.52	001313.84	001322.18	001330.54	001338.92	001347.32	001355.74	001364.18	001372.64	001381.12	001389.62	001398.14	001406.68	001415.24	001423.82	001432.42	001441.04	001449.68	001458.34	001467.02	001475.72	001484.44	001493.18	001501.94	001510.72	001519.52	001528.34	001537.18	001546.04	001554.92	001563.82	001572.74	001581.68	001590.64	001599.62	001608.62	001617.64	001626.68	001635.74	001644.82	001653.92	001663.04	001672.18	001681.34	001690.52	001699.72	001708.94	001718.18	001727.44	001736.72	001746.02	001755.34	001764.68	001774.04	001783.42	001792.82	001802.24	001811.68	001821.14	001830.62	001840.12	001849.64	001859.18	001868.74	001878.32	001887.92	001897.54	001907.18	001916.84	001926.52	001936.22	001945.94	001955.68	001965.44	001975.22	001985.02	001994.84	002004.68	002014.54	002024.42	002034.32	002044.24	002054.18	002064.14	002074.12	002084.12	002094.14	002104.18	002114.24	002124.32	002134.42	002144.54	002154.68	002164.84	002175.02	002185.22	002195.44	002205.68	002215.94	002226.22	002236.52	002246.84	002257.18	002267.54	002277.92	002288.32	002298.74	002309.18	002319.64	002330.12	002340.62	002351.14	002361.68	002372.24	002382.82	002393.42	002404.04	002414.68	002425.34	002436.02	002446.72	002457.44	002468.18	002478.94	002489.72	002500.52	002511.34	002522.18	002533.04	002543.92	002554.82	002565.74	002576.68	002587.64	002598.62	002609.62	002620.64	002631.68	002642.74	002653.82	002664.92	002676.04	002687.18	002698.34	002709.52	002720.74	002732.02	002743.32	002754.64	002766.02	002777.42	002788.84	002800.28	002811.74	002823.22	002834.72	002846.24	002857.78	002869.34	002880.92	002892.52	002904.14	002915.78	002927.44	002939.12	002950.82	002962.54	002974.28	002986.04	002997.82	003009.62	003021.44	003033.28	003045.14	003057.02	003068.92	003080.84	003092.78	003104.74	003116.72	003128.72	003140.74	003152.78	003164.84	003176.92	003189.02	003201.14	003213.28	003225.44	003237.62	003249.82	003262.04	003274.28	003286.54	003298.82	003311.12	003323.44	003335.78	003348.14	003360.52	003372.92	003385.34	003397.78	003410.24	003422.72	003435.22	003447.74	003460.28	003472.84	003485.42	003498.02	003510.64	003523.28	003535.94	003548.62	003561.32	003574.04	003586.78	003599.54	003612.32	003625.12	003637.94	003650.78	003663.64	003676.52	003689.42	003702.34	003715.28	003728.24	003741.22	003754.22	003767.24	003780.28	003793.34	003806.42	003819.52	003832.64	003845.78	003858.94	003872.12	003885.32	003898.54	003911.78	003925.04	003938.32	003951.62	003964.94	003978.28	003991.64	004005.02	004018.42	004031.84	004045.28	004058.74	004072.22	004085.72	004099.24	004112.78	004126.34	004139.92	004153.52	004167.14	004180.78	004194.44	004208.12	004221.82	004235.54	004249.28	004263.04	004276.82	004290.62	004304.44	004318.28	004332.14	004346.02	004359.92	004373.84	004387.78	004401.74	004415.72	004429.72	004443.74	004457.78	004471.84	004485.92	004499.94	004514.02	004528.12	004542.24	004556.38	004570.54	004584.72	004598.92	004613.14	004627.38	004641.64	004655.92	004670.22	004684.54	004698.88	004713.24	004727.62	004742.02	004756.44	004770.88	004785.34	004799.82	004814.32	004828.84	004843.38	004857.94	004872.52	004887.12	004901.74	004916.38	004931.04	004945.72	004960.42	004975.14	004989.88	005004.64	005019.42	005034.22	005049.04	005063.88	005078.74	005093.62	005108.52	005123.44	005138.38	005153.34	005168.32	005183.32	005198.34	005213.38	005228.44	005243.52	005258.62	005273.74	005288.88	005304.04	005319.22	005334.42	005349.64	005364.88	005380.14	005395.42	005410.72	005426.04	005441.38	005456.74	005472.12	005487.52	005502.94	005518.38	005533.84	005549.32	005564.82	005580.34	005595.88	005611.44	005627.02	005642.62	005658.24	005673.88	005689.54	005705.22	005720.92	005736.64	005752.38	005768.14	005783.92	005799.74	005815.58	005831.44	005847.32	005863.22	005879.14	005895.08	005911.04	005927.02	005943.02	005959.04	005975.08	005991.14	006007.22	006023.32	006039.44	006055.58	006071.74	006087.92	006104.12	006120.34	006136.58	006152.84	006169.12	006185.42	006201.74	006218.08	006234.44	006250.82	006267.22	006283.64	006299.94	006316.32	006332.74	006349.18	006365.64	006382.12	006398.62	006415.14	006431.68	006448.24	006464.82	006481.42	006498.04	006514.68	006531.34	006548.02	006564.72	006581.44	006598.18	006614.94	006631.72	006648.52	006665.34	006682.18	006699.04	006715.92	006732.84	006749.78	006766.74	006783.72	006800.72	006817.74	006834.78	006851.84	006868.92	006886.04	006903.18	006920.34	006937.52	006954.74	006971.98	006989.24	007006.52	007023.84	007041.18	007058.54	007075.92	007093.34	007110.78	007128.24	007145.72	007163.22	007180.74	007198.28	007215.84	007233.42	007251.02	007268.64	007286.28	007303.94	007321.62	007339.32	007357.04	007374.78	007392.54	007410.32	007428.12	007445.94	007463.78	007481.64	007499.52	007517.42	007535.34	007553.28	007571.24	007589.22	007607.22	007625.24	007643.28	007661.34	007679.42	007697.52	007715.64	007733.78	007751.94	007770.12	007788.32	007806.54	007824.78	007843.04	007861.32	007879.62	007897.94	007916.28	007934.64	007953.02	007971.42	007989.84	008008.28	008026.74	008045.22	008063.72	008082.24	008100.78	008119.34	008137.92	008156.52	008175.14	008193.78	008212.44	008231.12	008249.82	008268.54	008287.28	008306.04	008324.82	008343.62	008362.44	008381.28	008400.14	008419.02	008437.92	008456.84	008475.78	008494.74	008513.72	008532.72	008551.74	008570.78	008589.84	008608.92	008628.04	008647.18	008666.34	008685.52	008704.72	008723.94	008743.18	008762.44	008781.72	008801.02	008820.34	008839.68	008859.04	008878.42	008897.82	008917.24	008936.68	008956.14	008975.62	008995.12	009014.64	009034.18	009053.74	009073.32	009092.92	009112.54	009132.18	009151.84	009171.52	009191.22	009210.94	009230.68	009250.44	009270.22	009290.02	009309.84	009329.68	009349.54	009369.42	009389.32	009409.24	009429.18	009449.14	009469.12	009489.12	009509.14	009529.18	009549.24	009569.32	009589.42	009609.54	009629.68	009649.84	009669.92	009690.04	009710.18	009730.34	009750.52	009770.72	009790.94	009811.18	009831.44	009851.72	009872.02	009892.34	009912.68	009933.04	009953.42	009973.82	009994.24	010014.68	010035.14	010055.62	010076.12	010096.64	010117.18	010137.74	010158.32	010178.92	010199.54	010220.18	010240.84	010261.52	010282.22	010302.94	010323.68	010344.44	010365.22	010386.04	010406.88	010427.74	010448.62	010469.52	010490.44	010511.38	010532.34	010553.32	010574.32	010595.34	010616.38	010637.44	010658.52	010679.62	010700.74	010721.88	010743.04	010764.22	010785.42	010806.64	010827.88	010849.14	010870.42	010891.72	010913.04	010934.38	010955.74	010977.12	010998.52	011019.94	011041.38	011062.84	011084.32	011105.82	011127.34	011148.88	
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	--

1129702	1129703	1129704	1129705	1129706	1129707	1129708	1129709	1129710	1129711	1129712	1129713	1129714	1129715	1129716	1129717	1129718	1129719	1129720	1129721	1129722	1129723	1129724	1129725	1129726	1129727	1129728	1129729	1129730	1129731	1129732	1129733	1129734	1129735	1129736	1129737	1129738	1129739	1129740	1129741	1129742	1129743	1129744	1129745	1129746	1129747	1129748	1129749	1129750	1129751	1129752	1129753	1129754	1129755	1129756	1129757	1129758	1129759	1129760	1129761	1129762	1129763	1129764	1129765	1129766	1129767	1129768	1129769	1129770	1129771	1129772	1129773	1129774	1129775	1129776	1129777	1129778	1129779	1129780	1129781	1129782	1129783	1129784	1129785	1129786	1129787	1129788	1129789	1129790	1129791	1129792	1129793	1129794	1129795	1129796	1129797	1129798	1129799	1129800	1129801	1129802	1129803	1129804	1129805	1129806	1129807	1129808	1129809	1129810	1129811	1129812	1129813	1129814	1129815	1129816	1129817	1129818	1129819	1129820	1129821	1129822	1129823	1129824	1129825	1129826	1129827	1129828	1129829	1129830	1129831	1129832	1129833	1129834	1129835	1129836	1129837	1129838	1129839	1129840	1129841	1129842	1129843	1129844	1129845	1129846	1129847	1129848	1129849	1129850	1129851	1129852	1129853	1129854	1129855	1129856	1129857	1129858	1129859	1129860	1129861	1129862	1129863	1129864	1129865	1129866	1129867	1129868	1129869	1129870	1129871	1129872	1129873	1129874	1129875	1129876	1129877	1129878	1129879	1129880	1129881	1129882	1129883	1129884	1129885	1129886	1129887	1129888	1129889	1129890	1129891	1129892	1129893	1129894	1129895	1129896	1129897	1129898	1129899	1129900	1129901	1129902	1129903	1129904	1129905	1129906	1129907	1129908	1129909	1129910	1129911	1129912	1129913	1129914	1129915	1129916	1129917	1129918	1129919	1129920	1129921	1129922	1129923	1129924	1129925	1129926	1129927	1129928	1129929	1129930	1129931	1129932	1129933	1129934	1129935	1129936	1129937	1129938	1129939	1129940	1129941	1129942	1129943	1129944	1129945	1129946	1129947	1129948	1129949	1129950	1129951	1129952	1129953	1129954	1129955	1129956	1129957	1129958	1129959	1129960	1129961	1129962	1129963	1129964	1129965	1129966	1129967	1129968	1129969	1129970	1129971	1129972	1129973	1129974	1129975	1129976	1129977	1129978	1129979	1129980	1129981	1129982	1129983	1129984	1129985	1129986	1129987	1129988	1129989	1129990	1129991	1129992	1129993	1129994	1129995	1129996	1129997	1129998	1129999	1300000
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

**PROYECCION (2) DE INGRESANTES AL INVENTARIO DEL AÑO
POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION**

PROYECCION (2) DE INGRESANTES AL INVENTARIO DEL AÑO POR EIDADES Y AÑOS DE PROYECCION

Para la obtención de esta proyección se utilizaron los diferentes años de proyección de los salarios y la tasa media de mortalidad a partir de edad (33), lo cual es debido a un corrimiento de (15) después de edad (18), ya que existe un índice mayor de mortalidad a partir de edad (33), y es a partir de esta edad en que se multiplican las tasas medias de mortalidad edad a edad, con los diferentes años de proyección de los salarios, y este proceso permanece hasta el último año de proyección.

PROTECCION ID DE PROGRESANTE AL INVENTARIO DEL APO POR EXACTOS Y APO DE PROTECCION

EXACTOS	TALA	APRO	DE	PROTECCION	3	4	5	6	7	8	9
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TOTALS

**PROYECCION DE LOS MONTOS POR PENSIONES A FAMILIARES
BENEFICIARIOS SEGUN EDADES DE LAS VIUDAS Y AÑOS
DE PROYECCION**

PROYECCION DE LOS MONTOS POR PENSIONES A FAMILIARES BENEFICIARIOS SEGUN EDADES DE LAS VIUDAS Y AÑOS DE PROYECCION

Para el desarrollo de esta proyección se tomaron las cantidades resultantes en el año de proyección (0), de la proyección (1) de ingresantes, y a estos se les sumaron claro esta a partir de edad (33), los salarios de D3, y a esta suma es a la que se le denomina inventario del año, el cual va a ser multiplicado por el coeficiente de supervivencia en su edad correspondiente, efectuando el corrimiento pertinente, y a estos resultados se les denomina nuevos supervivientes, ahora bien para el año de proyección siguiente tomamos los datos del año de proyección (1) de la proyección (1) de ingresantes, y a estos les sumamos a a partir de edad (33) los nuevos supervivientes ya obtenidos y las cantidades resultantes las volvemos a multiplicar con los coeficientes de supervivencia en su respectiva edad y efectuando el corrimiento correspondiente, el cual como es evidente va ajustándose con los ingresantes de los diferentes años de proyección, de la proyección (1) de los mismos, ya que estos siempre los vamos a ingresar a partir de edad (33), y este proceso persiste hasta el último año de proyección.

**PROYECCION DE LOS MONTOS PAGADEROS POR PENSIONES DE
INVALIDEZ POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION**

PROYECCION DE LOS MONTOS PAGADEROS POR PENSIONES DE INVALIDEZ POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION

Para el desarrollo de esta proyección se tomaron las cantidades resultantes en el año de proyección (0), de la proyección (2) de ingresantes, y a estos se les sumaron claro esta a partir de edad (33), los salarios de D3, y esta suma es a la que se le denomina inventario del año, el cual va a ser multiplicado por el coeficiente de supervivencia en su edad correspondiente, efectuando el corrimiento pertinente, y a estos resultados se les denomina nuevos supervivientes, ahora bien para el año de proyección siguiente tomamos los datos del año de proyección (1) de la proyección (2) de ingresantes, y a estos les sumamos a a partir de edad (33) los nuevos supervivientes ya obtenidos y las cantidades resultantes las volvemos a multiplicar con los coeficientes de supervivencia en su respectiva edad y efectuando el corrimiento correspondiente, el cual como es evidente va ajustándose con los ingresos de los diferentes años de proyección de la proyección (2) de los mismos, ya que estos siempre los vamos a ingresar a partir de edad (33), y este proceso persiste hasta el último año de proyección.

FALTA PAGINA

No. 106

TOTALES DE CADA PROYECCION Y POR CIENTO DE LOS MISMOS

PROYECCION DE TRABAJADORES ACTIVOS POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION

PROYECCION	AÑOS DE PROYECCION	TOTAL DE ACTIVOS	PROYECCION	AÑOS DE PROYECCION	TOTAL DE ACTIVOS
	0	12046		41	24000
	1	11952,8881		42	24000
	2	11859,60338		43	24000
	3	12048		44	24000
	4	12321,63795		45	24000
	5	12685,64283		46	24000
	6	13137,83205		47	24000
	7	13677,85002		48	24000
	8	14305,34151		49	24000
	9	15019,77088		50	24000
	10	15820,90912		51	24000
	11	16708,44094		52	24000
	12	17682,08688		53	24000
	13	18741,42688		54	24000
	14	19888,22358		55	24000
	15	21116,1028		56	24000
	16	22430,70801		57	24000
	17	23829,66326		58	24000
	18	24000		59	24000
	19	24000		60	24000
	20	24000		61	24000
	21	24000		62	24000
	22	24000		63	24000
	23	24000		64	24000
	24	24000		65	24000
	25	24000		66	24000
	26	24000		67	24000
	27	24000		68	24000
	28	24000		69	24000
	29	24000		70	24000
	30	24000		71	24000
	31	24000		72	24000
	32	24000		73	24000
	33	24000		74	24000
	34	24000		75	24000
	35	24000		76	24000
	36	24000		77	24000
	37	24000		78	24000
	38	24000		79	24000
	39	24000		80	24000
	40	24000		81	24000

PROYECCION DE LOS SALARIOS DE LOS TRABAJADORES ACTIVOS
POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION

AÑOS DE PROYECCION	TOTAL DE SALARIOS		AÑOS DE PROYECCION	TOTAL DE SALARIOS	
	DE	DE		DE	DE
0	32031331.1	41	65100246.35		
1	31992980.7	42	65153443.97		
2	31880240.84	43	65248299.7		
3	32318929.52	44	65068321.04		
4	33028553	45	65281447.89		
5	33933599.13	46	65262554.7		
6	35015576.25	47	65392994.01		
7	36283327.47	48	65688774.37		
8	37799443.11	49	65984849.64		
9	39396073.8	50	66153191.91		
10	41612818.19	51	65986898.03		
11	43892564.84	52	66108378.25		
12	46323543.67	53	66223942.94		
13	48956766.41	54	66003990.76		
14	51851853.33	55	66205196.5		
15	54923189.49	56	65949887.37		
16	58252861.67	57	65626048.89		
17	61893353.31	58	65209490.37		
18	62833280.83	59	64691293.63		
19	63176819.88	60	64243365.33		
20	63350142.77	61	64094494.08		
21	63642061.39	62	63776111.8		
22	64022246.33	63	63486877.32		
23	64370326.78	64	63178935.48		
24	64391088.41	65	62861428.98		
25	64197928.88	66	62646318.56		
26	63999016.72	67	62461140.15		
27	63973704.88	68	62436280.6		
28	63963722.34	69	62681163.87		
29	63989781.79	70	62889314.51		
30	64048608.29	71	62917092.83		
31	64121787.83	72	62892962.57		
32	64385566.69	73	62947401.05		
33	64463981.28	74	63169682.41		
34	64571060.67	75	63380832.63		
35	64776469.9	76	63584254.31		
36	64905332.35	77	63582418.9		
37	65045719.95	78	63714638.14		
38	650901067.19	79	63914362.31		
39	650901616.06	80	64001298.34		
40	65025754.45	81	64156236.92		

PROYECCION DE LOS MONTOS PAGADEROS POR JUBILACION POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION
EN POR CIENTO DE LOS ACTIVOS

AÑOS DE PROYECCION			AÑOS DE PROYECCION		
DE	MONTOS PAGADERO EN % DE LOS	MONTOS ACTIVOS	DE	MONTOS PAGADERO EN % DE LOS	MONTOS ACTIVOS
PROYECCION	JUBILACION	ACTIVOS	PROYECCION	JUBILACION	ACTIVOS
0	1385	0.114875928	27	3520.309787	0.144679574
1	1414.8282	0.118366048	28	3759.077056	0.156628211
2	1431.324144	0.120689004	29	3938.646888	0.164033288
3	1459.829728	0.1231179823	30	4108.705989	0.17123778
4	1480.881281	0.120170185	31	4238.995328	0.176624805
5	1521.15122	0.119911244	32	4363.360881	0.181806891
6	1561.376501	0.118844821	33	4478.318238	0.18651328
7	1584.68978	0.115858083	34	4524.7291	0.18830379
8	1605.880289	0.112242079	35	4546.770582	0.189448774
9	1641.660587	0.109289874	36	4531.211911	0.188800496
10	1655.729173	0.10465448	37	4521.089015	0.186378709
11	1686.297935	0.099727912	38	4492.346928	0.184306205
12	1701.169077	0.096208777	39	4392.320721	0.178946897
13	1747.17644	0.093228516	40	4124.32317	0.171846799
14	1802.209805	0.090625698	41	3896.093243	0.162397218
15	1881.200472	0.088341288	42	3686.093243	0.152397218
16	1938.030023	0.086400761	43	3377.016723	0.14070903
17	2007.794771	0.084258112	44	3091.08689	0.128795287
18	2103.305031	0.08763771	45	2801.866045	0.116736085
19	2219.616717	0.092483988	46	2738.874639	0.113786443
20	2321.04468	0.098710189	47	2726.502936	0.113862823
21	2443.822287	0.102859281	48	2728.058616	0.113868776
22	2589.840879	0.107810037	49	2692.879889	0.112203325
23	2718.740876	0.11328087	50	2723.180185	0.113465841
24	2861.008269	0.119208995	51	2765.932036	0.115122168
25	3021.307147	0.125887798	52	2813.629418	0.117234559
26	3266.419832	0.13618416			

PROYECCION DE LOS MONTOS POR PENSIONES A FAMILIARES BENEFICIARIOS SEGUN EDADES DE LAS VIUDAS Y AÑOS DE PROYECCION EN POR CIENTO DE LOS SALARIOS

AÑOS DE PROYECCION	MONTOS EN % DE LOS SALARIOS		AÑOS DE PROYECCION	MONTOS EN % DE LOS SALARIOS	
	VALIDEZ	INVALIDEZ		VALIDEZ	INVALIDEZ
0	386550.5892	0.012442524	41	565818.533	0.089966734
1	502222.2788	0.015687907	42	5910052.571	0.090709748
2	670748.7401	0.018138787	43	5930134.698	0.090885658
3	718825.7401	0.022272553	44	5965850.104	0.091685938
4	83231.7681	0.025200068	45	5985933.811	0.091833167
5	947013.7986	0.02790785	46	6023828.378	0.092298386
6	1064503.092	0.030400845	47	6056314.127	0.092814113
7	1183734.003	0.032615747	48	6082482.181	0.092750545
8	1305231.788	0.034539587	49	6137781.615	0.093144633
9	1427742.22	0.036057671	50	6192172.408	0.093603532
10	1552190.741	0.037300788	51	6264886.697	0.0943970156
11	1677186.367	0.0382114	52	6354467.528	0.096140065
12	1802863.225	0.038914623	53	6446001.795	0.09763843
13	1929735.213	0.0394713	54	6508927.334	0.098992398
14	2058434.92	0.039859814	55	6782192.678	0.101888861
15	2766193.219	0.039804657	56	6923768.731	0.1048853
16	2317468.138	0.039744141	57	7110861.137	0.108349679
17	2452028.85	0.039744141	58	7309383.721	0.112080797
18	2588737.546	0.041200102	59	7512362.627	0.116172835
19	2729277.015	0.043189924	60	772206.218	0.12020819
20	2872832.218	0.045350051	61	7927853.436	0.123787326
21	3020028.68	0.047453346	62	8122112.85	0.12735328
22	3172132.89	0.049647364	63	8299848.182	0.130713078
23	3328077.653	0.051701877	64	8448164.332	0.133722129
24	3468898.184	0.054182804	65	8598968.16	0.136158093
25	3652898.367	0.056895751	66	8623938.862	0.137652045
26	3821382.487	0.05871002	67	8643670.641	0.138364772
27	3993160.214	0.062426153	68	8616748.205	0.138008818
28	4168940.632	0.065178642	69	853324.243	0.136137265
29	4347858.774	0.067936576	70	8398394.218	0.133988513
30	4624087.906	0.070635228	71	8296617.546	0.13045059
31	4685222.683	0.073223538	72	7964877.639	0.128638818
32	4689903.218	0.075604708	73	7689770.117	0.12214595
33	5183532.882	0.079666673	74	7387029.335	0.116939472
34	5183532.882	0.079666673	75	7055972.448	0.11130886
35	5300375.269	0.081825644	76	6721333.166	0.105041055
36	5425782.439	0.083395328	77	6390866.222	0.100508383
37	5538955.884	0.085184809	78	6082154.165	0.094592931
38	5638292.111	0.086634906	79	5798752.635	0.090726914
39	5723808.508	0.087837288	80	5558998.846	0.08685589
40	5797744.039	0.089160735			

PROYECCION DE LAS PENSIONES PAGADERAS POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION
EN POR CIENTO DE LOS SALARIOS

PROYECCION DE AÑOS DE PENSIONES PAGADERAS EN % DE LOS SALARIOS				PROYECCION DE AÑOS DE PENSIONES PAGADERA EN % DE LOS SALARIOS																																																
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
1856679.3	1742858.258	1634709.42	2262035.602	2474141.376	2697761.671	2873256.246	3041649.355	3251539.699	3397080.298	3530464.882	3657035.135	3957783.461	4207571.19	4464783.507	4767966.951	5048121.834	5311029.727	5401421.729	63176852.492	6658517.87	7091707.015	7532611.32	8011358.189	8541800.366	9319770.914	10114878.63	10877210.34	11417698.34	12057764.26	12526166.01	12887323.81	13423841.98	13694612.69	13876976.53	13967924.44	14078168.04	13941728.68	13711108.42	13372663.08	12860303.12	12301454.68	11622836.18	10910964.3	10171386.84	10038288.45	10108341.89	10839810.3	11488876.02	12348737.47	13385160.24		
0.054470092	0.0594432092	0.064421632	0.0688128276	0.072911257	0.077045198	0.079167617	0.080489383	0.08211773	0.081624953	0.080434237	0.080521369	0.08064242	0.08114601	0.08129141	0.08184809	0.081839576	0.081977497	0.085964344	0.087503371	0.110789419	0.117019547	0.124417142	0.133094161	0.14562366	0.158109909	0.170652694	0.179248514	0.188259358	0.195348668	0.200237868	0.214228681	0.215204575	0.216434964	0.214220729	0.210645821	0.178132399	0.187845848	0.188807434	0.178132399	0.167684448	0.155808383	0.153913599	0.164547778	0.164489897	0.173821923	0.187195997	0.202478801					

PROYECCION (1) DE INGRESANTES AL INVENTARIO DEL AÑO POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION
EN POR CIENTO DE LOS SALARIOS

PROYECCION PENSIIONES				PROYECCION PENSIIONES			
AÑOS DE PROYECCION	MONTOS POR	EN % DE LOS SALARIOS	AÑOS DE PROYECCION	MONTOS POR	EN % DE LOS SALARIOS	AÑOS DE PROYECCION	MONTOS POR
0	131206.6429	0.004096187	41	592319.4033	0.00906856	80	625188.9053
1	134678.6053	0.004209628	42	599535.7116	0.009201904		
2	143734.3804	0.004588573	43	602459.6786	0.009233339		
3	149850.6793	0.00463662	44	609465.3522	0.009351176		
4	157671.2102	0.004770757	45	611248.0273	0.009363288		
5	164892.1456	0.004858964	46	616194.3588	0.009441775		
6	173259.2713	0.004948063	47	624331.1282	0.00954737		
7	180987.2094	0.004987066	48	627734.5248	0.009558483		
8	189733.0382	0.005020785	49	633194.5145	0.009609165		
9	197388.3835	0.00498457	50	634257.0389	0.009587701		
10	206482.7434	0.004961516	51	642358.1704	0.009737683		
11	214294.7628	0.004881573	52	647817.9537	0.009789629		
12	222238.1983	0.004797526	53	655581.1287	0.009889458		
13	231789.5299	0.004734576	54	663207.2813	0.010110105		
14	239338.0337	0.004615824	55	675727.8337	0.010206588		
15	250937.1527	0.004568874	56	687897.6248	0.010430611		
16	260973.1639	0.004480006	57	699714.7233	0.010682715		
17	273388.148	0.00443126	58	713845.8721	0.010948488		
18	284827.9409	0.00433074	59	725070.2572	0.01120816		
19	296470.533	0.004274218	60	746842.1943	0.01162209		
20	311796.1373	0.004217891	61	762606.678	0.011805682		
21	326832.6116	0.005118768	62	780644.4811	0.01224038		
22	342139.0321	0.005343909	63	800987.6444	0.012614838		
23	357686.9341	0.005566887	64	815854.5987	0.012913805		
24	375082.4866	0.005925068	65	829537.8133	0.013193113		
25	390782.2851	0.006087304	66	838427.2792	0.013383504		
26	409811.2918	0.0064034	67	855028.5782	0.013888865		
27	427877.8676	0.006888336	68	868988.2783	0.013918		
28	445882.3807	0.006970864	69	871427.4857	0.013902542		
29	465805.6859	0.007270226	70	872241.7811	0.013913723		
30	480121.1666	0.00748962	71	883368.7591	0.013842855		
31	493118.9344	0.007680352	72	840835.3414	0.013369307		
32	505811.6509	0.007859972	73	826865.3446	0.013131046		
33	517843.0622	0.008033061	74	807828.0799	0.012418111		
34	530247.6356	0.008211646	75	769887.0925	0.012785058		
35	541863.6217	0.008385132	76	743737.1072	0.011733783		
36	552680.3036	0.008516176	77	711155.6984	0.01184785		
37	562831.4179	0.008652859	78	685160.0716	0.010753574		
38	570681.3141	0.008768469	79	649720.8789	0.010165491		
39	578150.2295	0.008882208					
40	586520.6113	0.00901882					

PROYECCION (2) DE INGRESANTES AL INVENATARIO DEL AÑO POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION
EN POR CIENTO DE LOS SALARIOS

AÑOS DE PROYECCION				AÑOS DE PROYECCION			
DE	PROYECCION	EN % DE LOS	MONTOS	DE	PROYECCION	EN % DE LOS	MONTOS
1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967
0	65903.32143	0.0020480989		41	296158.7016	0.004646928	
1	67338.30284	0.002104814		42	299787.8558	0.004690852	
2	71867.19022	0.002284286		43	301229.8393	0.00461867	
3	74928.28866	0.00231631		44	304232.6761	0.004676388	
4	78785.60508	0.002383379		45	308624.6198	0.004681644	
5	82441.07282	0.002429482		46	308087.1784	0.004720388	
6	86629.63667	0.002474031		47	312165.8621	0.004773885	
7	90498.60421	0.002493533		48	313887.2624	0.004778241	
8	94668.61908	0.002510397		49	316587.2573	0.004804583	
9	98684.68175	0.002492285		50	317128.52	0.004733851	
10	103231.3717	0.002480788		51	321178.0852	0.004888792	
11	107132.3784	0.002448788		52	323908.8788	0.004898814	
12	111119.1886	0.002388763		53	327780.6648	0.004949729	
13	118894.765	0.002387288		54	337883.6407	0.005055053	
14	118668.5168	0.002307912		55	337883.6407	0.005103284	
15	128468.6763	0.002284437		56	343948.8124	0.005215306	
16	130488.6819	0.002240003		57	349857.3865	0.005331076	
17	136894.074	0.002218683		58	356872.886	0.005474249	
18	142413.8705	0.002268637		59	362356.1288	0.00560408	
19	148228.2865	0.002382109		60	373321.0971	0.005811045	
20	163988.0888	0.002460995		61	381303.338	0.005827786	
21	162916.3058	0.002358884		62	390322.2406	0.006120185	
22	171064.6181	0.002671854		63	400483.822	0.006307319	
23	178843.487	0.002778343		64	407927.2883	0.006458902	
24	187641.2483	0.002912534		65	414688.8858	0.006588557	
25	195396.1425	0.003043652		66	419213.6396	0.006691762	
26	204606.6458	0.0032017		67	427614.1891	0.006844483	
27	213938.8288	0.003344168		68	434484.1392	0.006989959	
28	222802.8428	0.003637613		69	435713.7428	0.006981271	
29	232802.8428	0.003837613		70	438120.8785	0.006985861	
30	240060.583	0.0037481		71	429184.3788	0.006821427	
31	248359.4872	0.003848178		72	420417.6707	0.006804654	
32	262985.7705	0.003928986		73	413282.6722	0.006868524	
33	268821.6311	0.004016633		74	403814.0384	0.006839259	
34	285123.8178	0.004105823		75	384843.6483	0.006870986	
35	270931.6108	0.004182288		76	371868.8536	0.006868932	
36	276340.1518	0.004257688		77	365857.8482	0.006858283	
37	281418.709	0.004328428		78	342580.0388	0.006576787	
38	286330.6571	0.004384234		79	324860.4395	0.006082746	
39	289075.1147	0.004441104		80	312894.8528	0.006084189	
40	293280.3056	0.004505991					

PROYECCION DE LOS MONTOS PAGADEROS POR PENSIONES DE INVALIDEZ POR EDADES Y AÑOS DE PROYECCION EN POR CIENTO DE LOS SALARIOS

PROYECCION PENSIONES				PROYECCION PENSIONES			
AÑOS DE PROYECCION	MONTOS POR PENSIONES	MONTOS EN % DE LOS SALARIOS	AÑOS DE PROYECCION	MONTOS POR PENSIONES	MONTOS EN % DE LOS SALARIOS		
0	107685.7223	0.001361687	41	2928433.464	0.044953378		
1	181870.0032	0.0093693546	42	2954296.887	0.045343096		
2	218834.2845	0.006864261	43	2971347.83	0.045585064		
3	277218.5362	0.008577634	44	2991285.496	0.04597161		
4	337433.6993	0.010216424	45	3093126.943	0.046033445		
5	399040.8827	0.011789465	46	3018288.106	0.046288544		
6	462238.7184	0.013200946	47	3031897.163	0.046391776		
7	526402.4312	0.01450411	48	3050682.74	0.046445817		
8	591707.1761	0.015658002	49	3072625.602	0.046529222		
9	657448.2243	0.016680374	50	3099031.272	0.046646265		
10	724028.1216	0.017399708	51	3134670.172	0.047016835		
11	790688.4561	0.018014405	52	3178344.619	0.04809437		
12	857398.8549	0.018508683	53	3224108.393	0.048335838		
13	924644.4196	0.018989595	54	3300668.943	0.050007098		
14	13419693.38	0.026880836	55	3376358.457	0.051001109		
15	141604.2268	0.025762286	56	3462141.802	0.052496554		
16	1491676.211	0.025606917	57	3555422.585	0.054177604		
17	1569654.184	0.025442018	58	3634797.171	0.056046653		
18	1649400.487	0.026290428	59	3706219.676	0.058063788		
19	1731437.533	0.027405346	60	3681322.687	0.060104614		
20	1814768.77	0.028446856	61	3961397.403	0.06189393		
21	1900513.443	0.029662837	62	4061063.286	0.063876872		
22	1987913.57	0.031090356	63	4148929.37	0.065356638		
23	2076894.968	0.032269866	64	4224092.86	0.066891157		
24	2167005.941	0.033853816	65	4279486.764	0.068078137		
25	2255975.475	0.035140938	66	4311701.684	0.068826102		
26	2342304.6	0.036599075	67	4321840.31	0.069192466		
27	2423324.81	0.037917276	68	4308377.585	0.069004381		
28	2504087.206	0.039144853	69	4286825.701	0.068688706		
29	2578288.967	0.040286526	70	4199201.709	0.066588433		
30	2647196.416	0.041331054	71	4103160.719	0.065215358		
31	2767315	0.042268586	72	3989234.687	0.063318369		
32	2767315	0.042993718	73	3844388.474	0.06173029		
33	2817335.198	0.043704021	74	3693516.289	0.058469793		
34	2860457.708	0.044289376	75	3527988.826	0.055644471		
35	2897653.766	0.044733129	76	3380668.948	0.053020863		
36	2710336.358	0.0417683	77	3189284.943	0.05025422		
37	2767315	0.042544182	78	3041076.189	0.047728663		
38	2817335.198	0.043289628	79	2899317.322	0.045353471		
39	2860457.708	0.043949642	80	2945045.507	0.046016405		
40	2897653.756	0.044561632					

EJEMPLO APLICADO AL CALCULO DE UN SEGURO DE INVALIDEZ X

EJEMPLO APLICADO AL CALCULO DE UN SEGURO DE INVALIDEZ X

$$\sum_x A_{x_i}^i = \sum_x \sum_t l_{x_i}^{i+1} \frac{l_{x_i}^{i+t}}{l_{x_i}^i} * V_{x_i}^t * i_{x_i}^{i+t} * a_{x_i}^{i+t(m)} * C_i$$

$A_{x_i}^i$ = PRIMA UNICA DE UN SEGURO DE INVALIDOS A LA EDAD x

$l_{x_i}^{i+1}$ = ORDEN DE ACTIVOS A EDAD x_i+1

$l_{x_i}^{i+t}$ = ORDEN DE ACTIVOS A EDAD x_i

V_0^t = VALOR DE DESCUENTO

$i_{x_i}^{i+t}$ = TASA DE INVALIDEZ A EDAD x_i+1

$a_{x_i}^{i+t(m)}$ = RENTA DE INVALIDEZ PAGADERA MENSUALMENTE A LA EDAD x_i+1

C_i = FACTOR DE LA CUANTIA

CONCLUSIONES

Como se menciono al inicio de esta tesis y como se pudo observar a lo largo del desarrollo de la misma, el método vectorial-matricial, muestra una gran flexibilidad para modificar datos, como lo fueron tasas de mortalidad, coeficiente de supervivencia, salarios, personas, etc., los cuales se utilizaron para el cálculo de las distintas proyecciones que se presentaban, no siendo necesario diseñar en cada caso las fórmulas de cálculo sino solamente se utilizó un modelo general con base en vectores y se efectuaron los cálculos para la aplicación de las fórmulas introduciendo los datos particulares.

También podemos reafirmar que además la gran flexibilidad de este método, permite estudiar y analizar de una manera sencilla no sólo una alternativa sino un " espacio de alternativas " que a su vez permiten determinar la sensibilidad del modelo y la selección de la alternativa más convincente.

Otra de las ventajas que se mostró en éste estudio, es que resulta más sencillo introducir las dinámicas de algunos comportamientos, como fue el caso de la variación de los salarios, la variación de las tasas de supervivencia, etc., y con ello se establecieron sistemas dinámicos y flexibles de cálculo, que con los sistemas tradicionales no se podían efectuar ó se dificultaba grandemente el análisis de estas variaciones.

Analizando los datos de totales de cada proyección, podemos comprobar que los resultados de las proyecciones referidos como por ciento, ya sea de número de asegurados activos ó de los salarios, se comportan de una manera armónica para cada edad y año de proyección, es decir esto confirma que este método utilizado nos arroja resultados congruentes en cada proceso de cálculo, con lo que se concluye que el mecanismo presentado funciona de una manera óptima.

BIBLIOGRAFIA

I- PUBLICACION DE SEGURIDAD SOCIAL

**MODELO DE SIMULACION PARA LA PROYECCION DE COSTOS DE UN SISTEMA DE PENSIONES
CONSIDERANDO LAS PERSPECTIVAS DE EVOLUCION ECONOMICA, DEMOGRAFICA Y BIOMETRICA**

EDITADO POR EL COMITE INTERAMERICANO DE SEGURIDAD SOCIAL

VOLUMENES 99 Y 100

II- ENVEJECIMIENTO SIN CRISIS

POLITICAS PARA LA PROTECCION DE LOS ANCIANOS Y LA PROMOCION DEL CRECIMIENTO

EDITADO POR EL BANCO MUNDIAL (WASHINGTON D.C.)