

# MAESTRÍAS



unab

Universidad Autónoma de Bucaramanga

**POSGRADOS**



[Unab.edu.co](http://Unab.edu.co)

**MAESTRIAS**



**unab**

Universidad Autónoma de Bucaramanga

**POSGRADOS**



**MAESTRIAS**

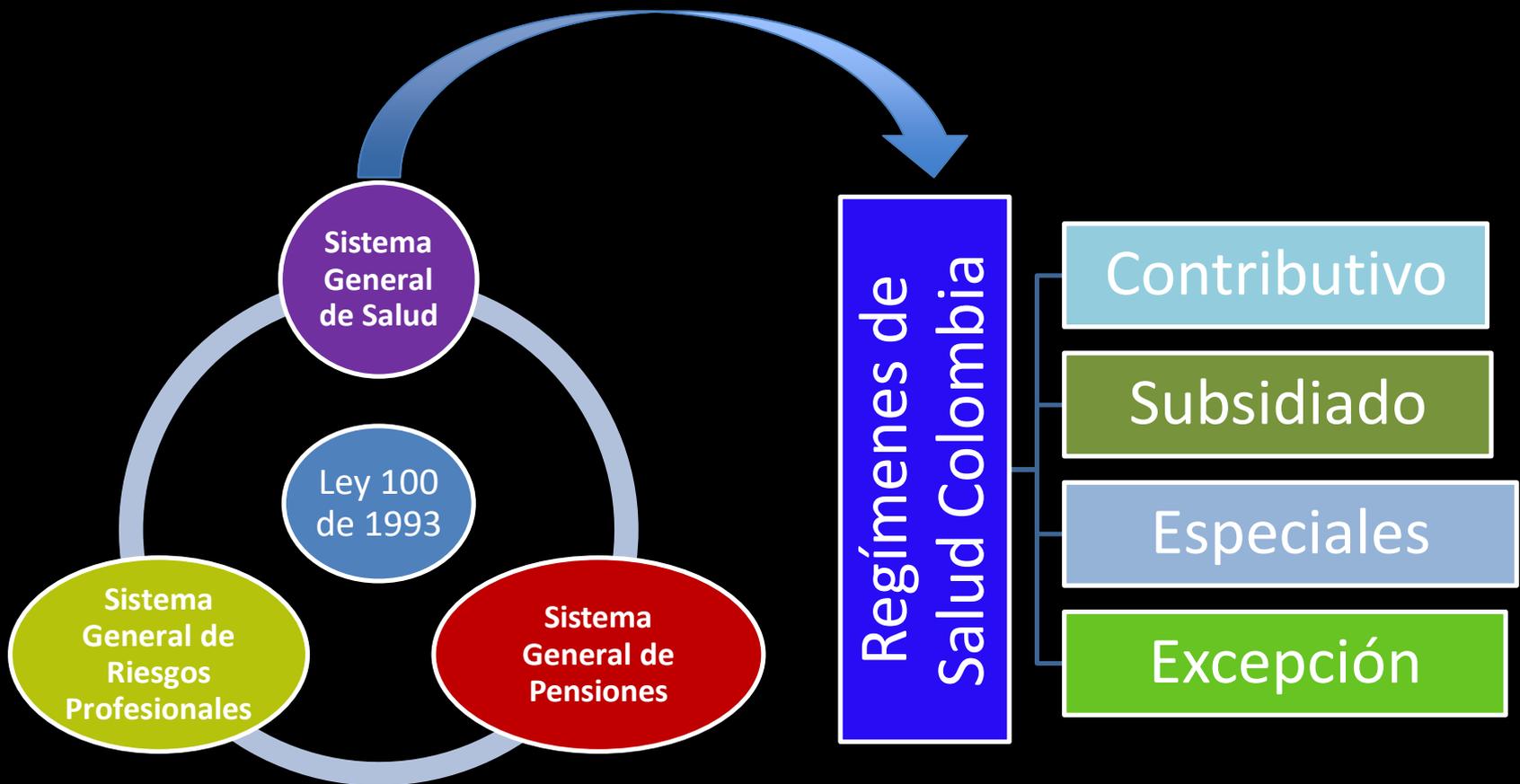


**unab**

Universidad Autónoma de Bucaramanga

**POSGRADOS**





MAESTRIAS

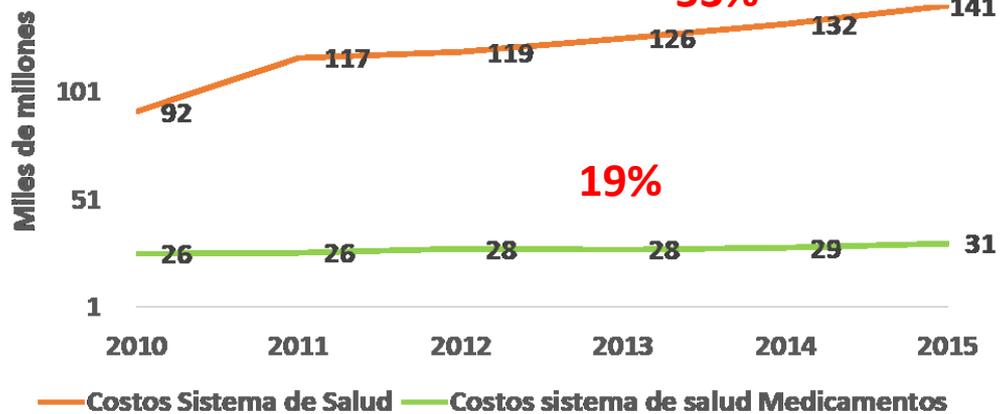


unab  
Universidad Autónoma de Bucaramanga

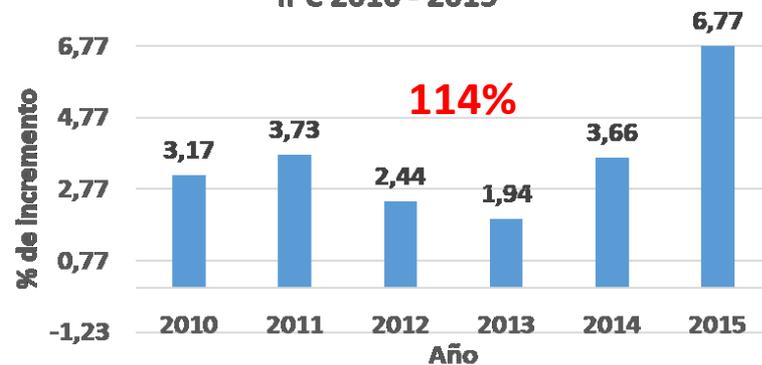
POSGRADOS



### Costo por Año



### IPC 2010 - 2015



MAESTRIAS



## Contributivo

Fuente: Página Web ministerio de Salud.

\$505.627

## Subsidiado

Fuente: Página Web Ministerios de Salud

\$302.040

## Especial

Fuente: Pagina web Ministerio de Salud

\$789.535

## Excepción

Fuente: Propia Sistema de Salud en Estudio

\$6.802.123

MAESTRIAS



unab  
Universidad Autónoma de Bucaramanga

POSGRADOS



Son diversas las variables que afectan el consumo y costo total de medicamentos dentro de los sistemas de salud en Colombia, para el sistema de salud en estudio variables como *la demanda inducida del medicamento, perfil etareo poblacional, perfil epidemiológico de la población cubierta y el modelo de suministro de productos farmacéutico adoptado son las variables más importantes a tener en cuenta en la planeación financiera en los sistemas de salud contributivos y subsidiados a la hora de suministrar productos farmacéuticos a la población asegurada, ¿Son estas las variables que impactan en el costo total del sistema de salud en estudio y de qué forma impactan en los costos?*

MAESTRIAS



unab

Universidad Autónoma de Bucaramanga

POSGRADOS



**MAESTRIAS**



**unab**

Universidad Autónoma de Bucaramanga

**POSGRADOS**



1.

- Diagnosticar el proceso actual y los costos que se generan por concepto de suministro de productos farmacéuticos para la población asegurada por el régimen de salud de excepción en estudio

2.

- Determinar las variables y el efecto de estas en los costos del sistema actual de suministros de productos farmacéutico para los beneficiarios de un plan de salud de excepción en los Santanderes.

3.

- Simular un modelo que permita el mejoramiento del suministro de productos farmacéutico actualmente adoptado por el sistema de salud en estudio para el cumplimiento con la demanda de medicamentos de la población asegurada.

Fuente: Propia sistema de Salud en Estudio

MAESTRIAS



## Perfil Etareo

- Fuente: (Gutiérrez et al., 2015)

## Perfil Epidemiológico

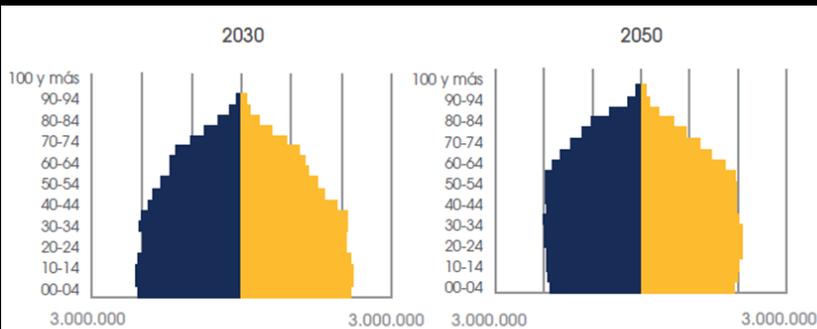
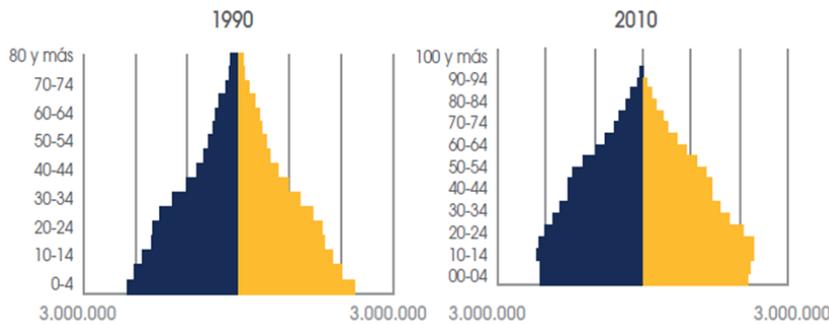
- Fuente: (OMS, 2014).

## Demanda Inducida

- Fuente: (Gómez Córdoba, Latorre Santos, & Carreño, 2007)

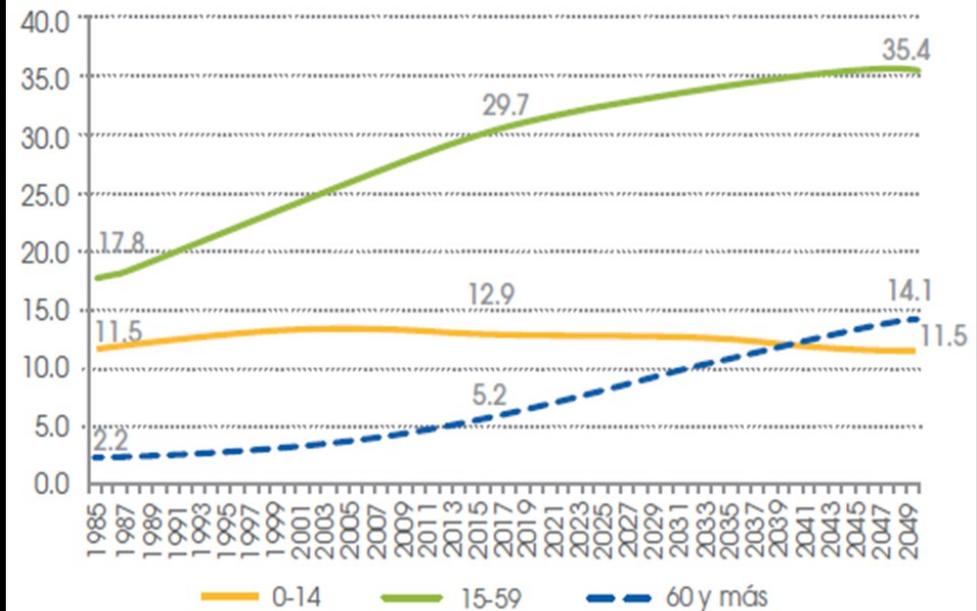
# Perfil Etareo

Estructura de la población por edad y sexo. Total nacional



■ Mujeres ■ Hombres

Población total nacional por grupos de edad (millones de personas), 1985-2050



MAESTRIAS

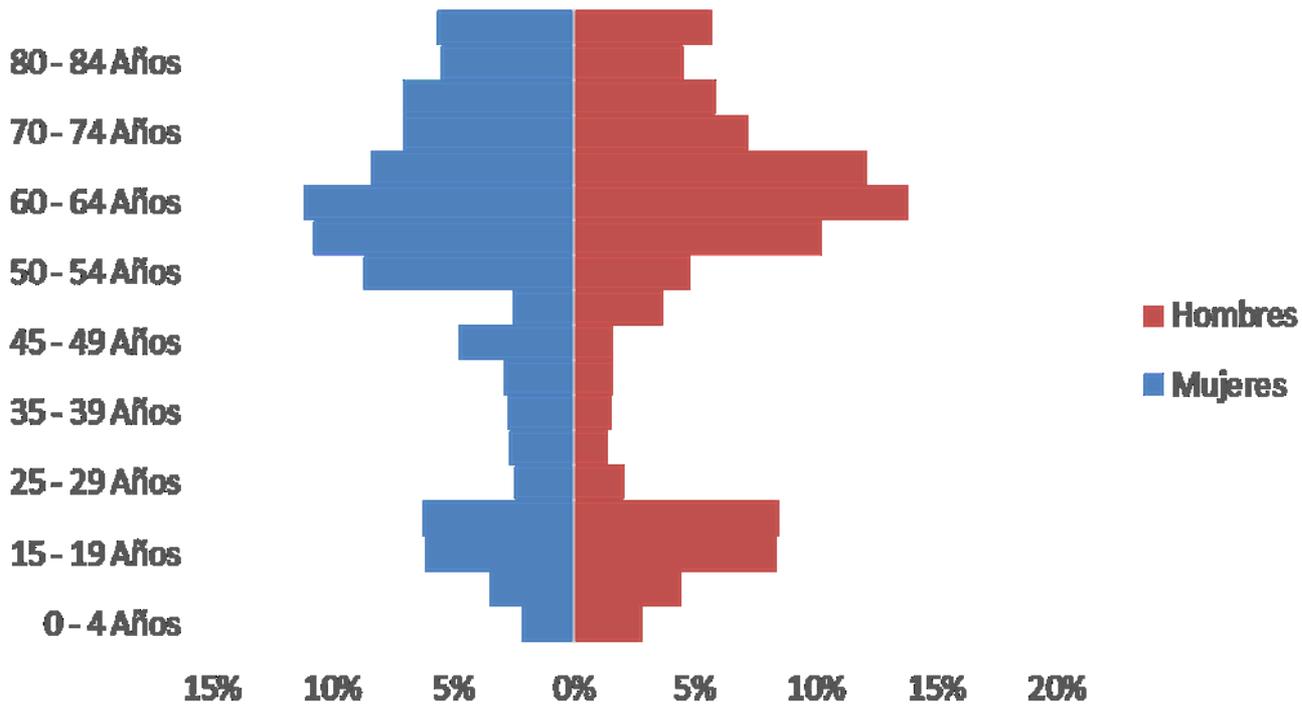


POSGRADOS



# Perfil Etareo

## Piramide Poblacional Sistema de Salud en Estudio



MAESTRIAS



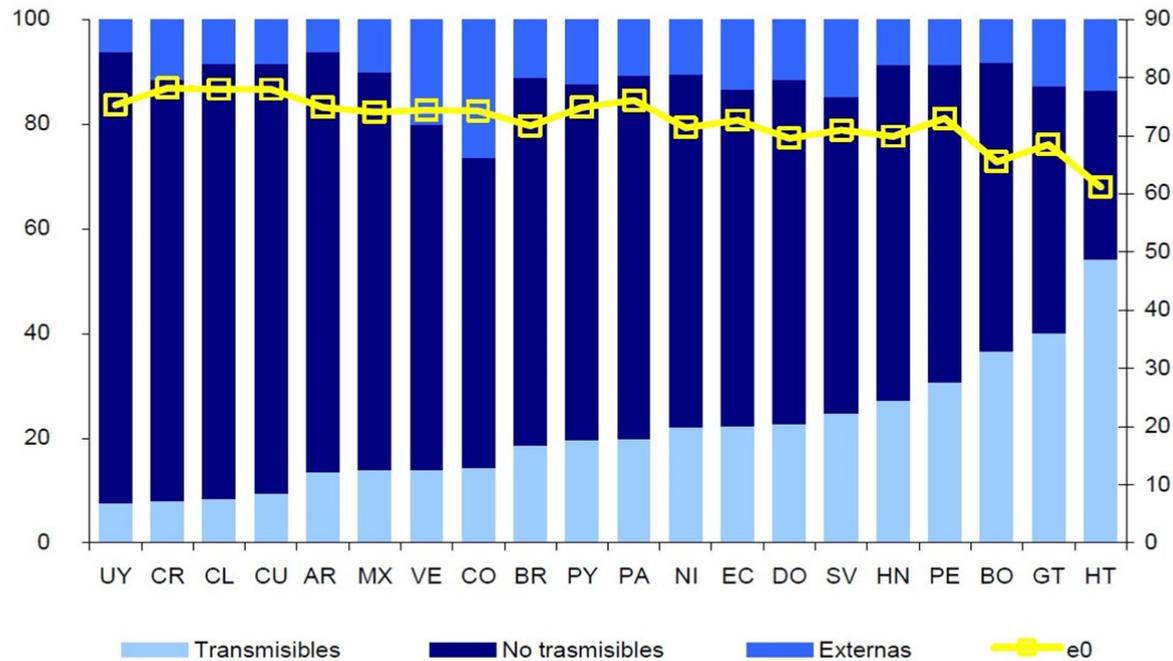
unab  
Universidad Autónoma de Bucaramanga

POSGRADOS



# Perfil Epidemiológico

## AMÉRICA LATINA: DIS DE CAUSAS DE MUERTE (2004) Y ESPERANZA DE VIDA AL NACER (e0), (2006) (En porcentajes)



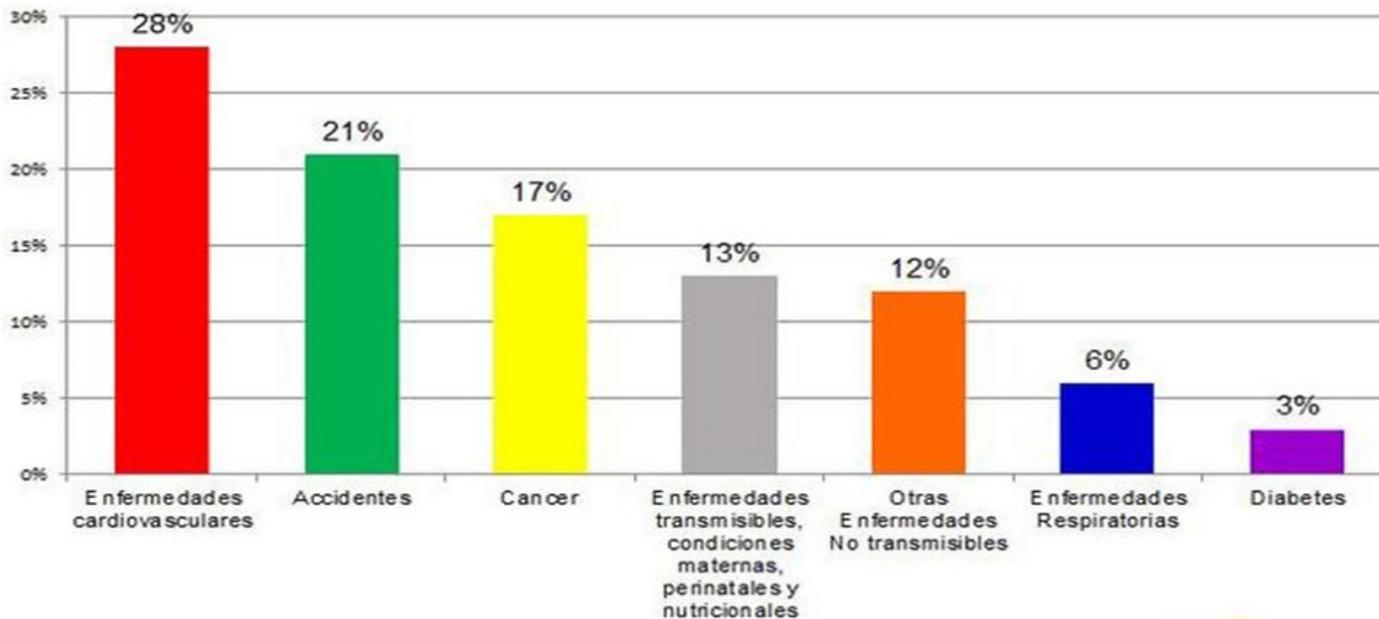
Fuente: WHO 2009 and [http://apps.who.int/whosis/database/life\\_tables/life\\_tables.cfm](http://apps.who.int/whosis/database/life_tables/life_tables.cfm).

MAESTRIAS



# Perfil Epidemiológico

## Mortalidad proporcional % del total de muertes para todas las edades-Colombia 2010



Fuente: OMS-Enfermedades no transmisibles, perfiles de países 2011



MAESTRIAS



POSGRADOS



# Demanda Inducida



(Carrero, 2007)

MAESTRIAS



Demanda Inducida

Demanda Inducida Industria Farmacéutica a Beneficiarios

Recomendación Familiar y/o Conocido

Comercial/  
Publicidad

Criterio Propio

MAESTRIAS



unab  
Universidad Autónoma de Bucaramanga

POSGRADOS



William Martinez Duarte  
Pedro Ortiz Ortega  
Julián Duran Peña – Director

Enfoque Cuantitativo

Perfil Etareo

Perfil Epidemiológico

Demanda Inducida

Numero de Datos:  
269.576.192 (100%)  
Numero de Datos  
Procesados: 269.120.447  
(99.83%)  
Numero de Datos Tratados:  
455.745 ( 0.17%)

Numero de Datos:  
2.820.754  
Numero de Datos Para  
Procesar: 2.664.034  
(94.44%)  
Numero de Datos Tratados:  
156.720 ( 5.6%)

Encuestas para medir  
percepción. Muestreo  
Aleatorio Población.  
Médicos Generales: 92  
Encuestas  
Médicos Especialistas: 304  
Encuestas  
Población Cubierta: 396  
Encuestas

Variables:  
Perfil Etario Vs Costos

Procesamiento de Datos  
Python (Guido Van  
Rossum) – Garcia 2004

Variables:  
Perfil Epidemiológico Vs  
Costos

Procesamiento de  
Datos

Variable:  
Percepción Usuarios y  
médicos Prescriptores

Encuestas de  
Percepción  
Escala de Licker  
(Guil Bozal)

Pearson

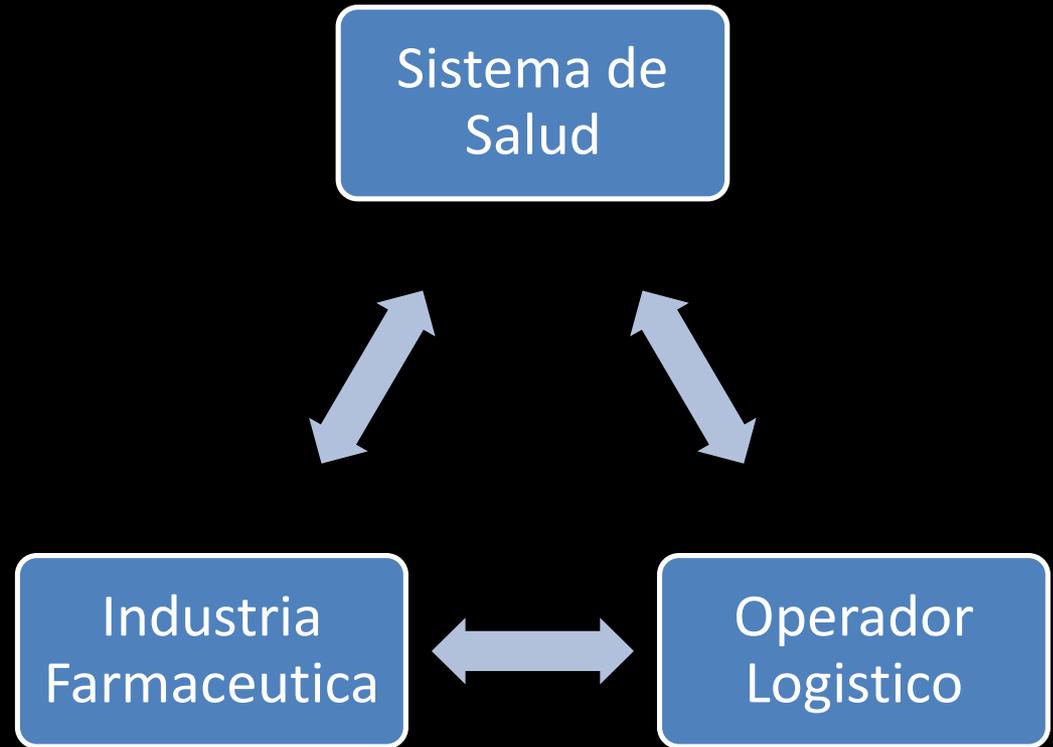
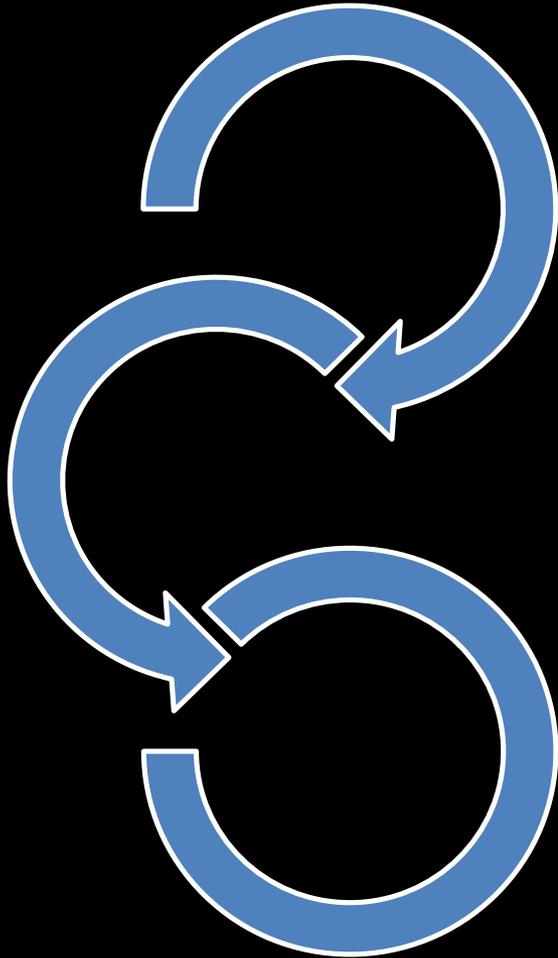
Cluster

RESULTADOS

Realizado en estudio

MAESTRIAS



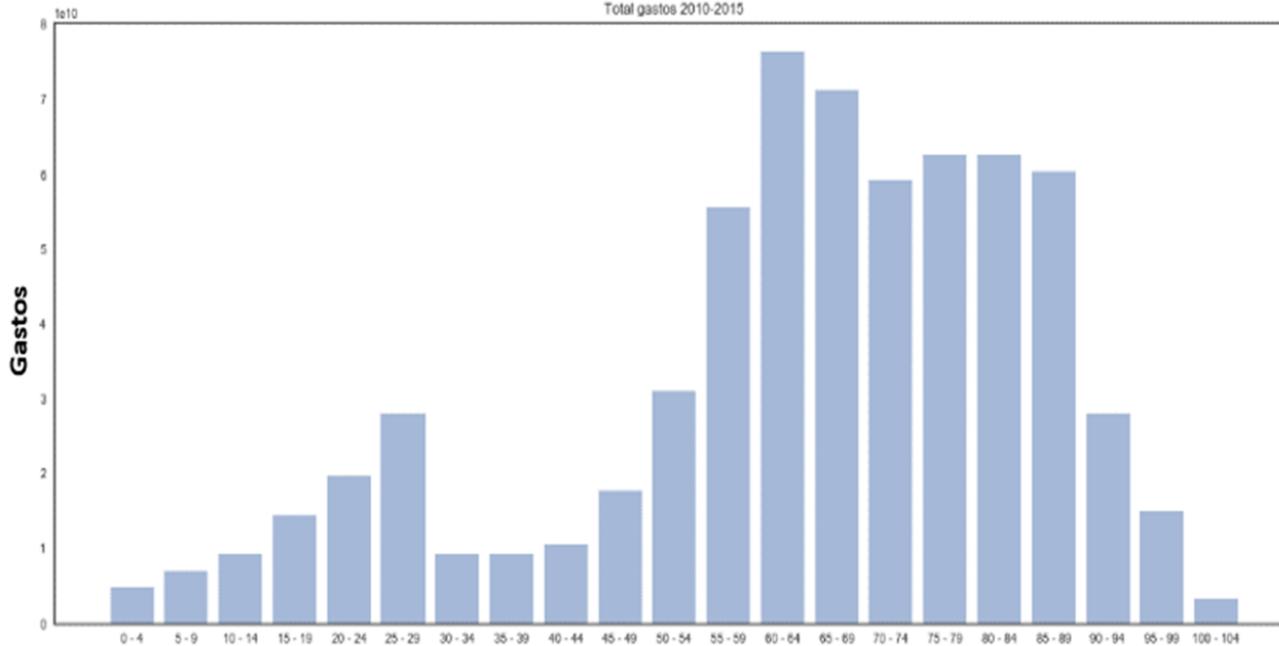


ente. Propia sistema de Salud en estudio

**MAESTRIAS**

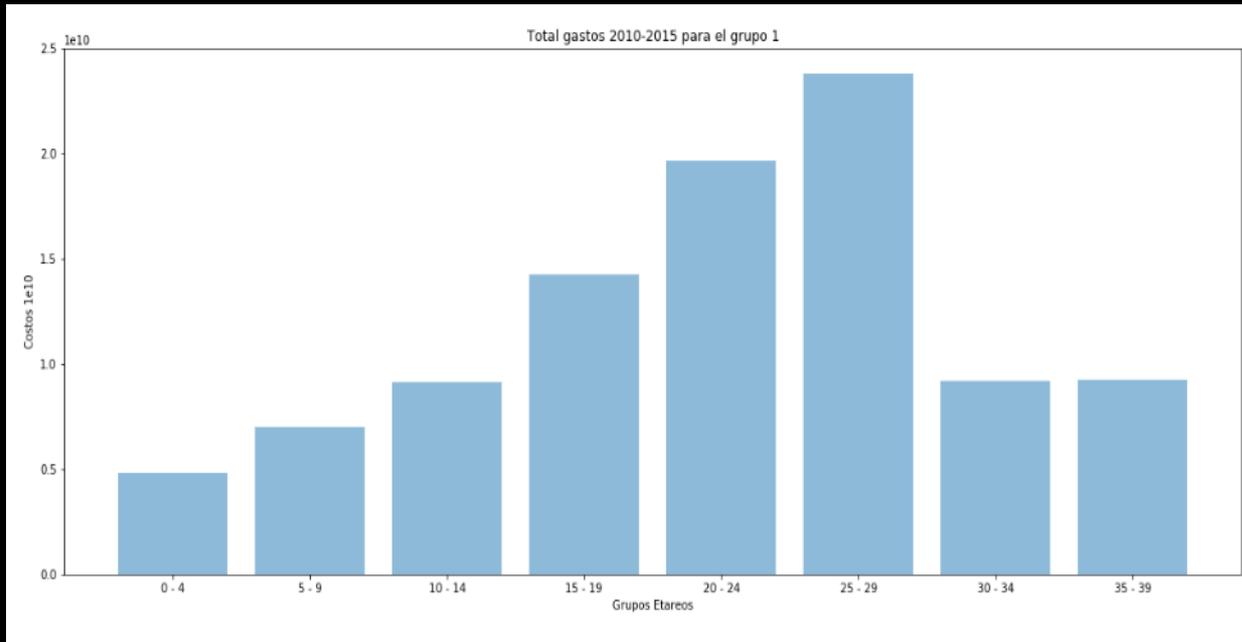


### SUMA TOTAL GASTO POR EDADES MUJERES Y HOMBRES



	EDAD	G_ETAREO	SEXO	SUM_VLR_DETALLE
EDAD	1.000000	0.998028	0.016473	0.001526
G_ETAREO	0.998028	1.000000	0.017711	0.001476
SEXO	0.016473	0.017711	1.000000	-0.004402
SUM_VLR_DETALLE	0.001526	0.001476	-0.004402	1.000000

Tabla . Datos Procesado Grupo Etarero – Gasto Sistema de Salud por Servicios de Salud Prestados a Población Cubierta. Fuente: Propia.



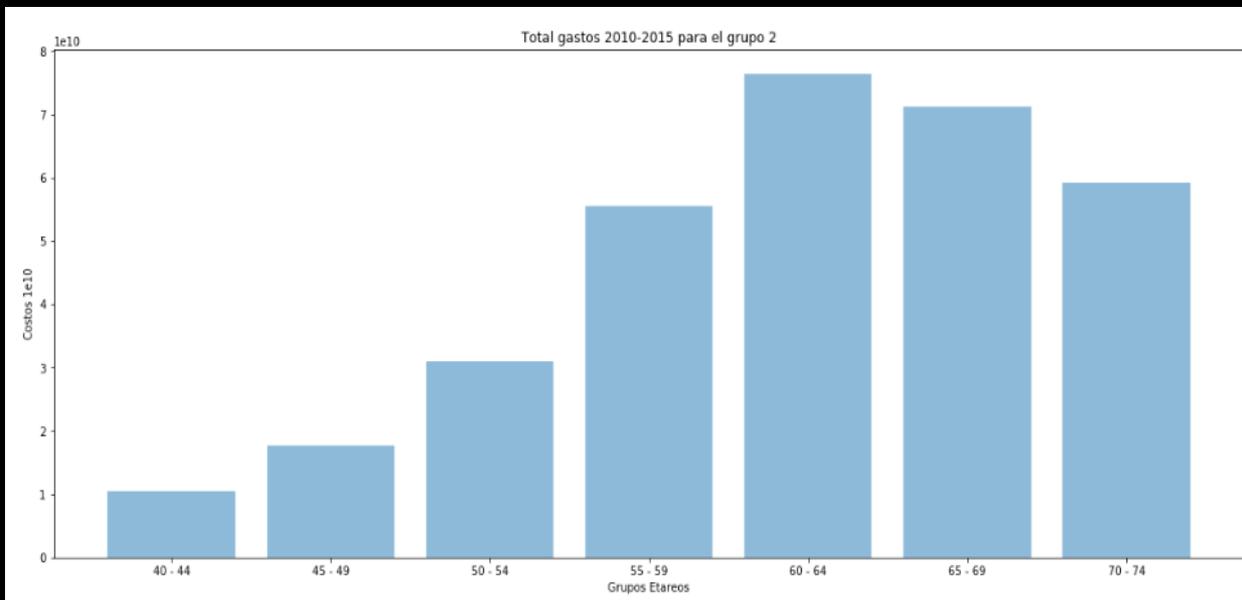
	EDAD	G_ETAREO	SEXO	SUM_VLR_DETALLE
EDAD	1.000000	0.989123	0.136896	0.004386
G_ETAREO	0.989123	1.000000	0.139734	0.003986
SEXO	0.136896	0.139734	1.000000	-0.005206
SUM_VLR_DETALLE	0.004386	0.003986	-0.005206	1.000000

Tabla. Datos Procesado Grupo Etarero 0 a 39 años de Edad. Análisis Cluster- Gasto Sistema de Salud por Servicios de Salud Prestados a Población Cubierta. Fuente: Propia.



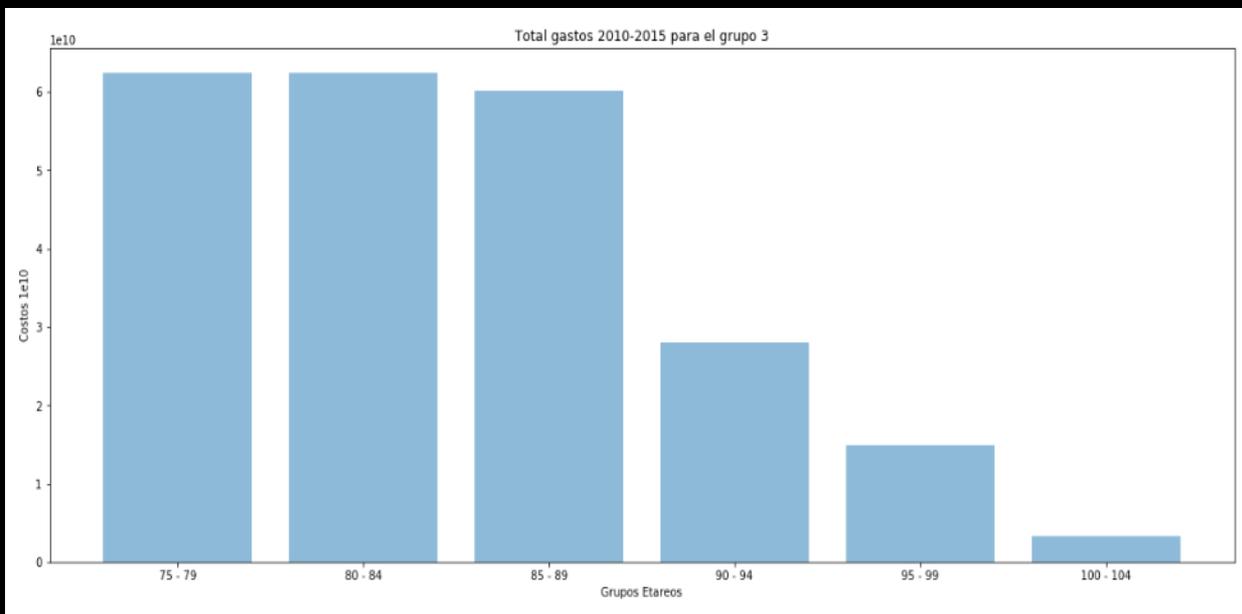
POSGRADOS





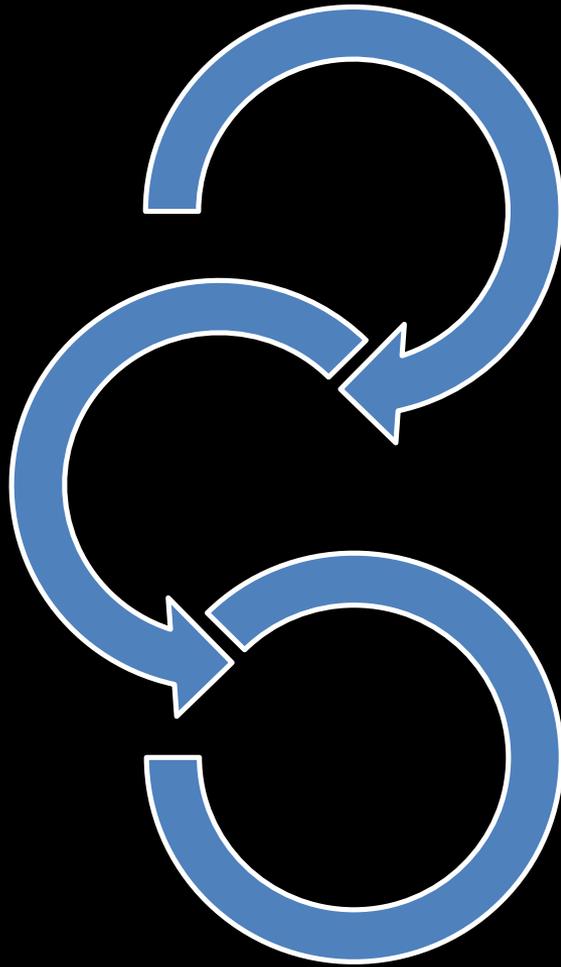
	EDAD	G_ETAREO	SEXO	SUM_VLR_DETALLE
EDAD	1.000000	0.984533	-0.122302	0.006668
G_ETAREO	0.984533	1.000000	-0.120672	<u>0.006581</u>
SEXO	-0.122302	-0.120672	1.000000	-0.011348
SUM_VLR_DETALLE	0.006668	<u>0.006581</u>	-0.011348	1.000000

Tabla. Datos Procesado Grupo Etarero 40 a 74 años de Edad. Análisis Cluster– Gasto Sistema de Salud por Servicios de Salud Prestados a Población Cubierta. Fuente: Propia



	EDAD	G_ETAREO	SEXO	SUM_VLR_DETALLE
EDAD	1.000000	0.975387	-0.016650	-0.001891
G_ETAREO	0.975387	1.000000	-0.010313	-0.001601
SEXO	-0.016650	-0.010313	1.000000	-0.007194
SUM_VLR_DETALLE	-0.001891	-0.001601	-0.007194	1.000000

Tabla . Datos Procesado Grupo Etarero 75 a 104 años de Edad. Análisis Cluster– Gasto Sistema de Salud por Servicios de Salud Prestados a Población Cubierta. Fuente: Propia.



Fuente: Propia sistema de Salud en estudio

**MAESTRIAS**



N°	PREGUNTA	RESPUESTA				TOTAL ENCUESTAS	RESULTADOS
		SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	NUNCA		
1	SABE USTED QUE ES LA VISITA MEDICA	131	148	17	6	302	92%
		43%	49%	6%	2%		
2	CUANDO ACUDE A SUS CITAS MEDICAS, EN EL CONSULTORIO DE SU MEDICO TRATANTE SE HA ENCONTRADO VISITADORES MEDICOS	84	196	20	2	302	93%
		28%	65%	7%	1%		
3	CONSIDERA USTED QUE SU MEDICO LE PRESCRIBE MEDICAMENTOS POR RECOMENDACION DE LOS VISITADORES MEDICOS	87	131	18	66	302	72%
		29%	43%	6%	22%		
4	HA SUGERIDO USTED, EN ALGUNA OPORTUNIDAD A SU MEDICO TRATANTE LA PRESCRIPCION DE ALGUNA MARCA DE MEDICAMENTOS EN PARTICULAR	108	146	35	13	302	84%
		36%	48%	12%	4%		
5	SU MEDICO TRATANTE LE HA PRESCRITO LOS MEDICAMENTOS QUE USTED LE SUGIRIO	235	9	10	10	264	92%
		78%	3%	3%	3%		
<b>DEMANDA INDUCIDA</b>							<b>87%</b>

**MAESTRIAS**



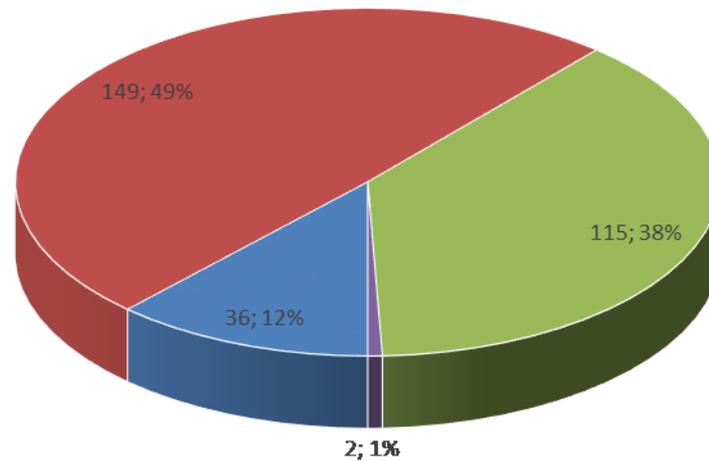
**unab**  
Universidad Autónoma de Bucaramanga

**POSGRADOS**



Recomendación Familiar o Conocido	Comercial / Publicidad	Criterio Propio	Otros
36	149	115	2
12%	49%	38%	1%

### Motivos de Donde Surge Demanda Inducida Por Parte de Beneficiarios



■ Recomendación Familiar o Conocido ■ Comercial / Publicidad ■ Criterio Propio ■ Otros

gráfico muestra los motivos de donde surge Demanda Inducida por parte de Beneficiarios. Fuente: Propia.

**MAESTRIAS**



Universidad Autónoma de Bucaramanga

**POSGRADOS**



N°	PREGUNTA	RESPUESTA				TOTAL ENCUESTAS	RESULTADOS
		SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	NUNCA		
1	SABE USTED QUE ES LA VISITA MEDICA	41	44	4	3	92	92%
		45%	48%	4%	3%		
2	RECIBE VISITA MEDICA EN SU CONSULTORIO	30	53	9	0	92	90%
		33%	58%	10%	0%		
3	PRESCRIBE MEDICAMENTOS POR RECOMENDACION DE LOS VISITADORES MEDICOS Y/O CONGRESOS FARMACEUTICO DE LABORATORIOS	56	18	16	2	92	80%
		61%	20%	17%	2%		
4	LE HAN SIDO SUGERIDO A USTED, EN ALGUNA OPORTUNIDAD, LA PRESCRIPCION DE ALGUNA MARCA DE MEDICAMENTOS EN PARTICULAR POR PARTE DE BENEFICIARIOS DEL SISTEMA DE SALUD EN ESTUDIO	49	28	13	2	92	84%
		53%	30%	14%	2%		
5	HA PRESCRITO LOS MEDICAMENTOS QUE LE FUERON SUGERIDOS POR PACIENTES DEL SISTEMA DE SALUD EN ESTUDIO	12	76	4	0	92	96%
		13%	83%	4%	0%		
<b>DEMANDA INDUCIDA</b>						<b>88%</b>	

**MAESTRIAS**



**unab**  
Universidad Autónoma de Bucaramanga

**POSGRADOS**



Fuente: Propia Software, sistema de salud en estudio

**MAESTRIAS**



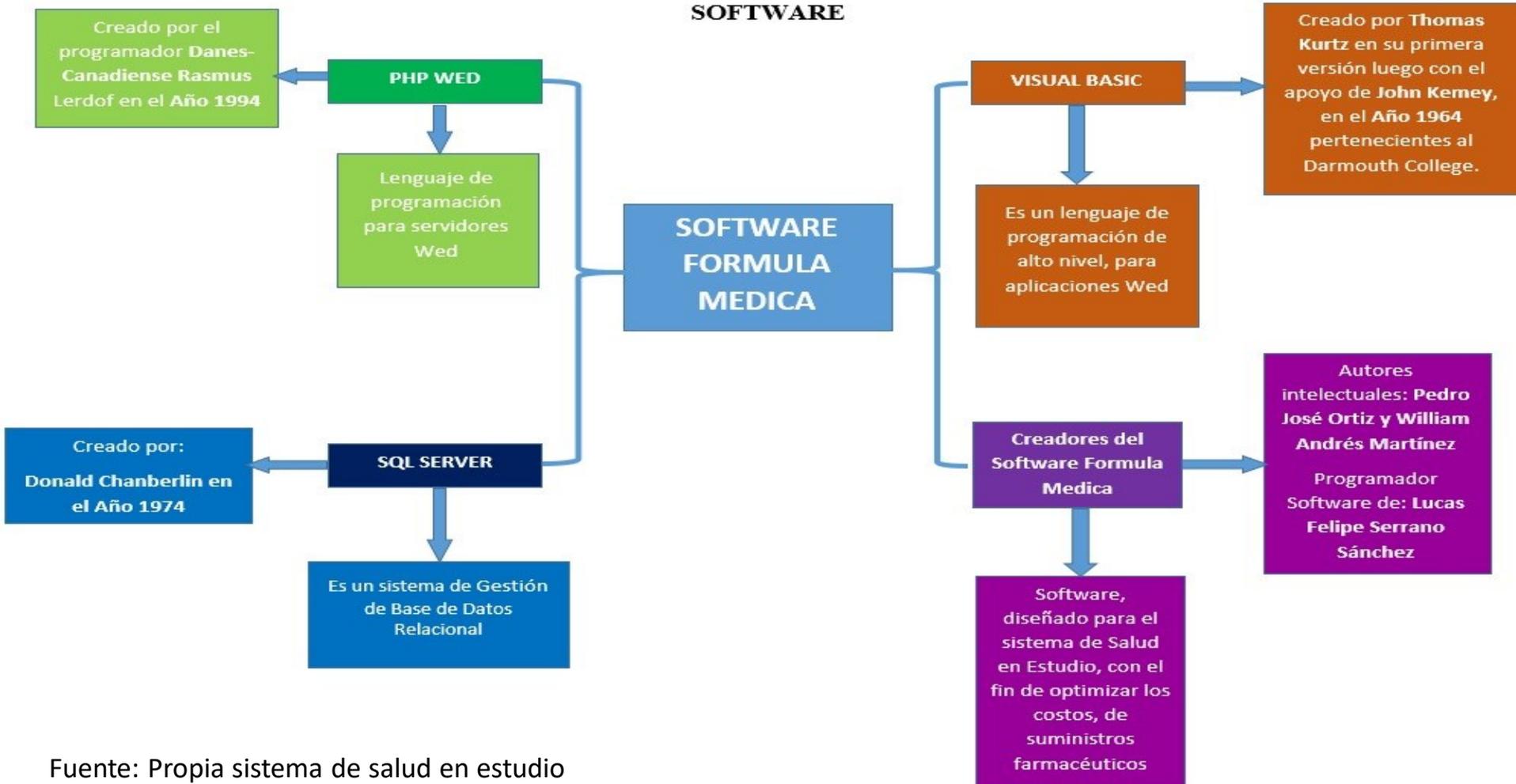
**unab**

Universidad Autónoma de Bucaramanga

**POSGRADOS**



## MAPA DE AUTORES DEL SOFTWARE



Fuente: Propia sistema de salud en estudio

	Codigo	Medicamento	Valor Und Operador Actual	Valor Und Operador 1	Valor Und Operador 2	Valor Und Operador 3
1	16302	TEGRETOL RETARD 400 MG X 20 GRAGEAS	\$ 1.136,00	\$ 999,68	\$ 1.045,12	\$ 1.197,35
2	16304	DIOVAN HC 80/12.5 MG X 28 GRAGEAS	\$ 946,98	\$ 1.003,80	\$ 899,63	\$ 811,56
3	16310	DIOVAN HCT 160/12.5 MG X 28 GRAGEAS	\$ 1.049,96	\$ 1.034,42	\$ 892,47	\$ 1.106,66
4	16312	TEGRETOL RETARD 200 MG X 20 GRAGEAS	\$ 568,00	\$ 585,04	\$ 540,91	\$ 494,16
5	16313	DIOVAN 80 MG X 28 GRAGEAS	\$ 874,97	\$ 1.009,22	\$ 1.013,22	\$ 1.013,22
6	16325	DIOVAN 160 MG X 28 CAPSULAS	\$ 977,91	\$ 963,44	\$ 831,23	\$ 1.030,72
7	16343	DIOVAN 40 MG X 28 GRAGEAS	\$ 525,99	\$ 557,55	\$ 499,69	\$ 450,77
8	16351	STALEVO 100/25/200 MG X 30 TABLETAS	\$ 3.241,04	\$ 4.064,27	\$ 3.740,16	\$ 3.753,13
9	16388	TAMSULOSINA 04 MGR X 30 CAPSULAS	\$ 265,02	\$ 237,19	\$ 226,06	\$ 209,37
10	16389	CORYOL 12.5 MG X 30 TABLETAS	\$ 70,00	\$ 70,00	\$ 63,00	\$ 60,90
11	16391	CORYOL 6.25 MG X 30 TABLETAS	\$ 72,00	\$ 60,48	\$ 73,73	\$ 66,96
12	20704	HIDROCLOROTIAZIDA MK 25 MG X 252 TABLETAS	\$ 8,02	\$ 7,90	\$ 6,82	\$ 8,45
13	20707	TRITICO (TRAZODONE HCL) 50 MG X 50 TABLETAS	\$ 2.153,85	\$ 2.552,31	\$ 2.261,54	\$ 2.343,39
14	20711	PROPRANOLOL M-K 40 MGS X 20 TABLETAS	\$ 32,99	\$ 29,03	\$ 30,35	\$ 34,78
15	20723	HIDROCLOROTIAZIDA MK 25 MG CAJA X 300 TABLETAS	\$ 8,05	\$ 10,09	\$ 9,28	\$ 9,32
16	25302	COQUAN 2 MG (CLONAZEPAN) X 30 TABLETAS	\$ 72,00	\$ 64,44	\$ 61,42	\$ 56,88
17	33090	IBUPROFENO+METACARBAMOL G-FAR X 30 TABLETAS	\$ 106,00	\$ 112,36	\$ 100,70	\$ 90,84
18	33729	CALCIO FOSFATO + VIT D G-F 600/ 125UI MG X 30 TABLETAS	\$ 135,00	\$ 131,63	\$ 130,95	\$ 121,50
19	33738	CETIRIZINA 10 MG X 10 TABLETAS.	\$ 29,97	\$ 26,00	\$ 28,18	\$ 26,47
20	33769	AMOXICILINA G-FAR 500 MG X 50 CAPSU	\$ 116,05	\$ 97,48	\$ 118,84	\$ 107,93
21	33776	ACETAMINOFEN G-FAR 500 MG X 100 TABLETAS	\$ 18,93	\$ 16,95	\$ 16,15	\$ 14,96
22	33793	DEFLAZACORT GEN-FAR 6 MG X 10 TABLETAS	\$ 232,99	\$ 208,52	\$ 198,74	\$ 184,06
23	33797	MELOXICAM GEN-FAR 15 MG X 30 TABLETAS	\$ 70,00	\$ 74,20	\$ 66,50	\$ 59,99
24	33797	MELOXICAM GEN-FAR 15 MG X 30 TABLETAS.	\$ 70,00	\$ 62,65	\$ 59,71	\$ 55,30
25	33800	MONTELUKAST G-FAR 5 MG X 30 TABLETAS MASTICABLES	\$ 192,04	\$ 192,04	\$ 172,83	\$ 167,07
26	33805	ZOLPIDEM GENFAR 10 MG X 10 TABLETAS.	\$ 60,97	\$ 52,88	\$ 57,31	\$ 53,83
27	33807	ATORVASTATINA GENF 10 MG X 10 TABLETAS	\$ 62,99	\$ 74,64	\$ 66,14	\$ 68,53
28	33808	DILTIAZEN 60 MG X 20 TABLETAS.	\$ 35,00	\$ 41,47	\$ 36,75	\$ 38,08
29	33809	MELOXICAM GEN-FAR 7.5 MG X 30 TABLETAS	\$ 72,00	\$ 74,16	\$ 68,57	\$ 62,64
30	33809	MELOXICAM GEN-FAR 7.5 MG X 30 TABLETAS.	\$ 72,00	\$ 78,12	\$ 75,94	\$ 70,23
31	33819	NAPROXEN G-FAR 500 MG X 10 CAPSULAS	\$ 119,04	\$ 102,97	\$ 129,76	\$ 125,00
32	33823	DICLOFENACO EMULSION GEL G-FAR X 50 GR.	\$ 2.058,00	\$ 1.841,91	\$ 1.755,47	\$ 1.625,82
33	33896	COMPLEJO B G-F X 250 GRAGEAS.	\$ 33,99	\$ 36,87	\$ 35,84	\$ 33,15
34	33896	COMPLEJO B G-F X 250 GRAGEAS	\$ 34,00	\$ 28,56	\$ 34,81	\$ 31,62
35	33900	FLUOXETINA 20 MG G-F X 10 CAPSULAS	\$ 48,05	\$ 52,14	\$ 50,68	\$ 46,87
36	33904	RANITIDINA G-FAR 150 MG X 30 TABLETAS	\$ 63,98	\$ 56,30	\$ 58,86	\$ 67,43
37	33908	DES Loratadina G-FAR 5 MG X 10 TABLETAS	\$ 128,98	\$ 128,98	\$ 116,08	\$ 112,21
38	33908	DES Loratadina G-FAR 5 MG X 10 TABLETAS.	\$ 128,97	\$ 111,56	\$ 140,57	\$ 135,41
39	33914	DOMPERIDONA G-FAR 10 MG X 20 TABLETAS.	\$ 287,00	\$ 248,95	\$ 269,78	\$ 253,42
40	33948	AMIODARONA CLORHIDRATO G-F 200 MG X 10 TABLETAS	\$ 146,01	\$ 126,30	\$ 159,16	\$ 153,32
41	33949	DICLOFENACO GENFAR 50 MG X 30 GRAGEAS	\$ 33,00	\$ 28,54	\$ 35,96	\$ 34,64
42	33959	ENALAPRIL 20 MG X 300 TABLETAS	\$ 16,02	\$ 18,98	\$ 16,82	\$ 17,43
43	33960	ESOMEPRAZOL G-FAR 20 MG X 300 TABLETAS DE LIBERACION RETARDADA	\$ 79,02	\$ 83,76	\$ 75,07	\$ 67,72
44	33979	PREDNISOLONA G-FAR 5 MG X 300 TABLETAS	\$ 27,98	\$ 27,28	\$ 27,14	\$ 25,18
45	33988	ATORVASTATINA G-FAR 20 MG CAJA X 150 TABLETAS RECUBIERTAS.	\$ 59,96	\$ 71,06	\$ 62,96	\$ 65,24
46	60307	CARVEDIL 12.5 X 30 TABLETAS	\$ 82,02	\$ 73,41	\$ 69,97	\$ 64,80
47	60309	CARVEDIL 6.25 MG X 30 TABLETAS	\$ 113,97	\$ 142,92	\$ 131,52	\$ 131,98
48	60341	BIGUAX(METFORMINA) 850MG X 30 TABS	\$ 154,05	\$ 129,40	\$ 157,75	\$ 143,27
49	60401	VALSAPREX 80 MG X 28 TABLETAS	\$ 185,01	\$ 219,23	\$ 194,26	\$ 201,29
50	60402	VALSAPREX 160 MG X 28 TABLETAS	\$ 216,00	\$ 190,08	\$ 198,72	\$ 227,67

Tabla. Comparativo de precios ofertados por operadores logísticos al sistema de Salud en los Santanderes. Fuente: Propia

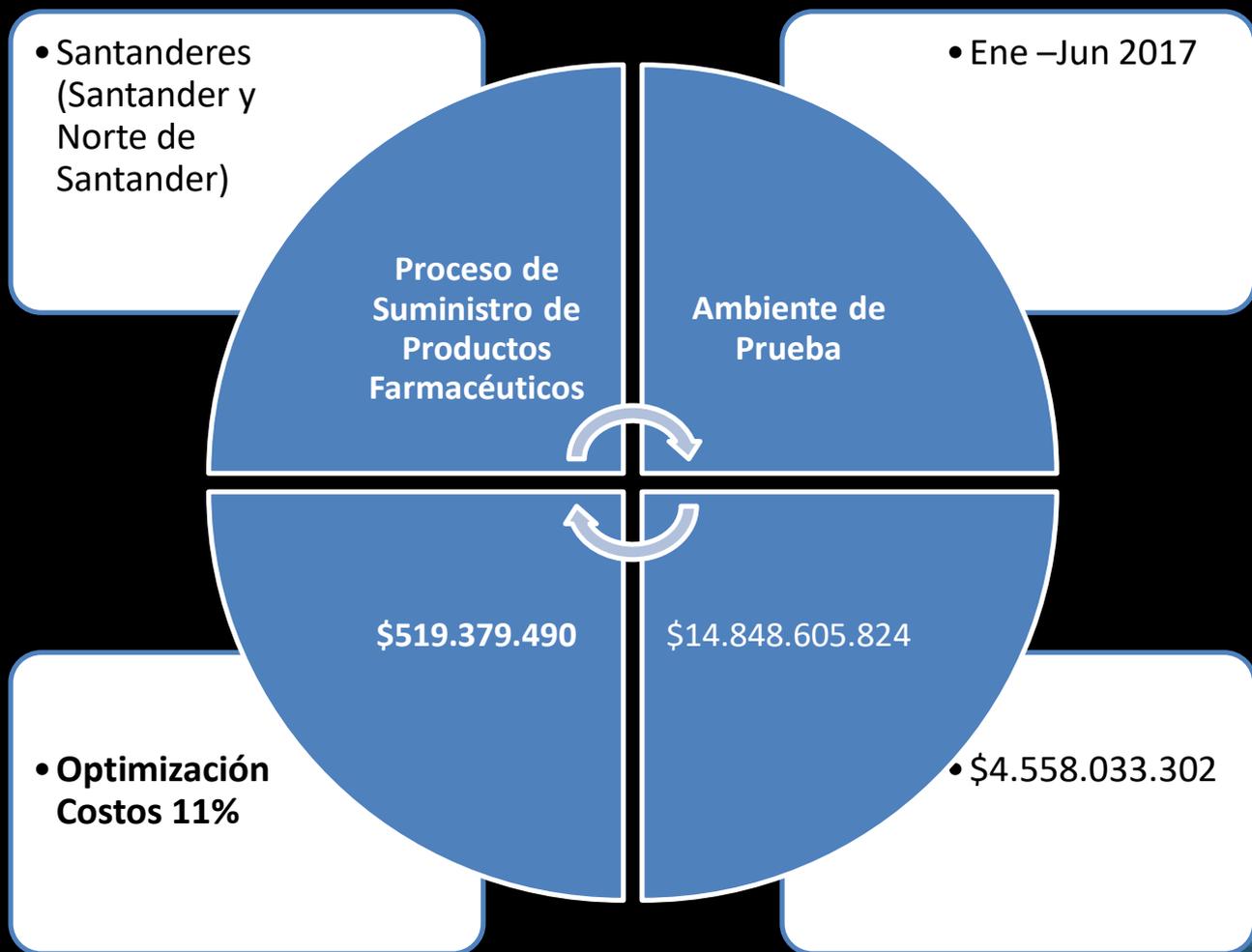
	Codigo	Medicamento	Unidades Facturadas	Valor Und Operador Actual	Valor Und Operador 1	Valor Und Operador 2	Valor Und Operador 3	Valor Und Seleccionado Por SW	Valor Pagado Por Sistema de Salud Operador Actual	Valor A pagar por el sistema de salud usando Software
46	441380	DOLOFEN FORTE X 60 CAPSULAS.	35.364	\$ 258,01	\$ 258,01	\$ 232,21	\$ 224,47	\$ 224,47	\$ 9.124.392,76	\$ 7.938.221,70
47	441267	ORLISTAT COLMED 120 MG X 60 CAPSULAS	34.150	\$ 566,00	\$ 551,85	\$ 549,02	\$ 509,40	\$ 509,40	\$ 19.328.843,00	\$ 17.395.958,70
48	451379	VITA C MK NARANJA X 100 TABLETAS MASTICABLES	33.100	\$ 113,01	\$ 98,02	\$ 106,23	\$ 99,79	\$ 98,02	\$ 3.740.634,40	\$ 3.244.626,28
49	415078	JANUMET 50/1000 MG X 28 TABLETAS	33.085	\$ 1.033,03	\$ 924,56	\$ 881,17	\$ 816,09	\$ 816,09	\$ 34.177.777,36	\$ 27.000.444,11
50	672505	BISACODILO HUMAX 5 MG X 100 TABLETAS	32.769	\$ 27,96	\$ 24,61	\$ 25,73	\$ 29,47	\$ 24,61	\$ 916.340,92	\$ 806.380,01
51	457019	IPRAN 10 MG X 30 TABLETAS	32.214	\$ 938,04	\$ 994,33	\$ 891,14	\$ 803,90	\$ 803,90	\$ 30.218.174,25	\$ 25.896.975,33
52	415011	HYZAAR 50/12.5 MG X 30 TABLETAS	32.175	\$ 1.028,00	\$ 1.115,38	\$ 1.084,23	\$ 1.002,71	\$ 1.002,71	\$ 33.075.851,40	\$ 32.262.185,46
53	441008	AQUASOL E 800 UI X 30 PERLAS	32.130	\$ 257,05	\$ 264,76	\$ 244,79	\$ 223,63	\$ 223,63	\$ 8.259.018,75	\$ 7.185.346,31
54	483058	DUODART 0.5/0.4 MG X 30 CAPSULAS	30.480	\$ 3.626,05	\$ 4.547,06	\$ 4.184,46	\$ 4.198,96	\$ 3.626,05	\$ 110.521.926,00	\$ 110.521.926,00
55	457043	QUETIDIN 25 MG X 30 TABLETAS	29.550	\$ 279,99	\$ 250,59	\$ 238,83	\$ 221,19	\$ 221,19	\$ 8.273.700,80	\$ 6.536.223,63
56	33959	ENALAPRIL 20 MG X 300 TABLETAS	29.530	\$ 16,02	\$ 18,98	\$ 16,82	\$ 17,43	\$ 16,02	\$ 473.087,20	\$ 473.087,20
57	415049	HYZAAR 100/12.5 MG X 30 TABLETAS	29.020	\$ 1.494,01	\$ 1.494,01	\$ 1.344,61	\$ 1.299,79	\$ 1.299,79	\$ 43.356.053,25	\$ 37.719.766,33
58	423193	MONTELUKAST L-5 10 MG X 10 TABLETAS CUBIERTAS	29.015	\$ 141,00	\$ 137,47	\$ 136,77	\$ 126,90	\$ 126,90	\$ 4.091.022,36	\$ 3.681.920,12
59	415063	VYTORIN 10/20 MG X 28 TABLETAS	28.729	\$ 3.200,01	\$ 2.816,01	\$ 2.944,01	\$ 3.372,81	\$ 2.816,01	\$ 91.933.085,76	\$ 80.901.115,47
60	424146	FUROSEMIDA G-FAR 40 MG CAJA X 300 TABLETAS.	37.179	\$ 15,07	\$ 15,97	\$ 14,31	\$ 12,91	\$ 12,91	\$ 560.202,41	\$ 480.093,47
61	436050	CONCOR 10 MG X 30 TABLETAS	27.780	\$ 2.131,01	\$ 2.672,28	\$ 2.459,18	\$ 2.467,71	\$ 2.131,01	\$ 59.199.405,00	\$ 59.199.405,00
62	405075	VALCOTE ER 500 MG X 30 TABLETAS	26.790	\$ 1.226,95	\$ 1.098,12	\$ 1.046,59	\$ 969,29	\$ 969,29	\$ 32.869.962,60	\$ 25.967.270,45
63	436108	EUTIROX 25 MCG X 50 TABLETAS	25.850	\$ 267,97	\$ 317,54	\$ 281,37	\$ 291,55	\$ 267,97	\$ 6.927.004,20	\$ 6.927.004,20
64	418104	CALCIBON D 800 UI X 30 TABLETAS RECUBIERTAS	25.290	\$ 541,03	\$ 484,22	\$ 461,49	\$ 427,41	\$ 427,41	\$ 13.682.527,50	\$ 10.809.196,73
65	33904	RANITIDINA G-FAR 150 MG X 30 TABLETAS	25.143	\$ 63,98	\$ 56,30	\$ 58,86	\$ 67,43	\$ 56,30	\$ 1.608.641,20	\$ 1.415.604,26
66	445177	AMARYL-M 2 MG/1000 MG X 32 COMPRIMIDOS	24.304	\$ 2.003,95	\$ 2.124,18	\$ 1.903,75	\$ 1.717,38	\$ 1.717,38	\$ 48.703.932,96	\$ 41.739.270,55
67	424074	AMLODIPINO GENFAR 10 MG X 300 TABLETAS	24.270	\$ 33,00	\$ 35,80	\$ 34,80	\$ 32,18	\$ 32,18	\$ 800.823,90	\$ 781.123,63
68	418092	VALAX POLVO SUSP ORAL X 10 SOBRES 17 GR	23.843	\$ 1.944,99	\$ 2.003,34	\$ 1.852,21	\$ 1.692,14	\$ 1.692,14	\$ 46.374.289,20	\$ 40.345.631,60
69	436049	CONCOR 1.25 MG X 30 TABLETAS	23.820	\$ 917,98	\$ 794,05	\$ 1.000,60	\$ 963,88	\$ 794,05	\$ 21.866.288,10	\$ 18.914.339,21
70	436133	GLUCOPHAGE XR 750 MG X 30 TABLETAS	23.730	\$ 1.865,96	\$ 1.838,35	\$ 1.586,07	\$ 1.966,72	\$ 1.586,07	\$ 44.279.279,10	\$ 37.637.387,24
71	60341	BIGUAX(METFORMINA) 850MG X 30 TABS	23.500	\$ 154,05	\$ 129,40	\$ 157,75	\$ 143,27	\$ 129,40	\$ 3.620.162,00	\$ 3.040.936,08
72	424109	METFORMINA WINTHROP 850 MG X 900 TABLETAS	23.337	\$ 34,00	\$ 34,00	\$ 30,60	\$ 29,58	\$ 29,58	\$ 793.365,40	\$ 690.227,90
73	706076	SERTRALINA G-F 50 MG X 10 TABLETAS	23.200	\$ 57,99	\$ 56,54	\$ 56,25	\$ 52,19	\$ 52,19	\$ 1.345.315,00	\$ 1.210.783,50
74	672534	ESPIRONOLACTONA HUMAX 25 MG X 100 TABLETAS	22.475	\$ 56,96	\$ 50,12	\$ 52,40	\$ 60,03	\$ 50,12	\$ 1.280.149,00	\$ 1.126.531,12
75	451204	ENALAPRIL MK 5 MG X 50 TABLETAS	22.260	\$ 72,00	\$ 90,29	\$ 83,09	\$ 83,38	\$ 72,00	\$ 1.602.805,50	\$ 1.602.805,50
76	415051	HYZAAR FORTE 100/25 MG X 30 TABLETASS	22.120	\$ 2.240,02	\$ 2.004,82	\$ 1.910,73	\$ 1.769,61	\$ 1.769,61	\$ 49.549.186,10	\$ 39.143.857,02
77	60401	VALSAPREX 80 MG X 28 TABLETAS	21.796	\$ 185,01	\$ 219,23	\$ 194,26	\$ 201,29	\$ 185,01	\$ 4.032.427,20	\$ 4.032.427,20
78	424009	TRAZODONA WINTHROP 50 MG X 50 TABLETAS.	21.790	\$ 58,98	\$ 51,02	\$ 64,29	\$ 61,93	\$ 51,02	\$ 1.285.218,00	\$ 1.111.713,57
79	415064	VYTORIN 10/40 MG X 14 TABLETAS	21.645	\$ 3.520,03	\$ 3.467,93	\$ 2.992,02	\$ 3.710,11	\$ 2.992,02	\$ 76.190.972,88	\$ 64.762.326,95
80	436131	EUTIROX 88 MCG X 50 TABLETAS	21.629	\$ 432,02	\$ 362,89	\$ 442,38	\$ 401,77	\$ 362,89	\$ 9.344.073,42	\$ 7.849.021,67
81	479024	TIZAFEN 350/2 MG X 20 TABLETAS	21.535	\$ 3.010,45	\$ 3.010,45	\$ 2.709,41	\$ 2.619,10	\$ 2.619,10	\$ 64.830.135,55	\$ 56.402.217,93
82	461031	LOVASTATINA ROFSOHN 20 MG X 30 TABLETAS	21.236	\$ 20,95	\$ 20,42	\$ 20,32	\$ 18,85	\$ 18,85	\$ 444.830,40	\$ 400.347,36
83	405038	SYNTHROID 25 MCG X 30 TABLETAS	21.146	\$ 469,01	\$ 406,82	\$ 440,87	\$ 414,14	\$ 406,82	\$ 9.917.790,80	\$ 8.602.691,74
84	463259	ALOPURINOL A-G 100 MG X 100 TABLETAS	20.780	\$ 39,01	\$ 34,92	\$ 33,28	\$ 30,82	\$ 30,82	\$ 810.664,00	\$ 640.424,56
85	20723	HIDROCLOROTIAZIDA MK 25 MG CAJA X 300 TABLETAS	20.595	\$ 8,05	\$ 10,09	\$ 9,28	\$ 9,32	\$ 8,05	\$ 165.704,15	\$ 165.704,15
86	441145	VISOCAP X 30 CAPSULAS	20.145	\$ 720,01	\$ 644,41	\$ 614,17	\$ 568,81	\$ 568,81	\$ 14.504.695,50	\$ 11.458.709,45
87	423058	LANSOPRAZOL EPS L-5 30 MG X 28 CAPSULAS	20.017	\$ 103,00	\$ 122,05	\$ 108,15	\$ 112,06	\$ 103,00	\$ 2.061.692,00	\$ 2.061.692,00
88	424009	TRAZODONA WINTHROP 50 MG X 50 TABLETAS.	21.790	\$ 58,95	\$ 60,71	\$ 56,13	\$ 51,28	\$ 51,28	\$ 1.284.412,07	\$ 1.117.438,50
89	16388	TAMSULOSINA 04 MGR X 30 CAPSULAS	19.877	\$ 265,02	\$ 237,19	\$ 226,06	\$ 209,37	\$ 209,37	\$ 5.267.782,76	\$ 4.161.548,38
90	436076	CILOSTAL 50 MG X 30 TABLETAS	19.670	\$ 665,97	\$ 586,06	\$ 612,70	\$ 701,94	\$ 586,06	\$ 13.099.694,40	\$ 11.527.731,07

Tabla. Resultados obtenidos en los ambientes de prueba del software propuesto. Fuente:

Propia.

	Codigo	Medicamento	Unidades Facturadas	Valor Und Operador Actual	Valor Und Operador 1	Valor Und Operador 2	Valor Und Operador 3	Valor Und Seleccionado Por SW	Valor Pagado Por Sistema de Salud Operador Actual	Valor A pagar por el sistema de salud usando Software
178	60444	ZOPLIMAX 2 MG X 30 TABLETAS	10.140	\$ 668,99	\$ 578,68	\$ 729,20	\$ 702,44	\$ 578,68	\$ 6.783.583,50	\$ 5.867.799,73
179	441253	VARTERAL 160/5 MG X 14 CAPSULAS BLANDAS	10.091	\$ 2.280,07	\$ 2.246,33	\$ 1.938,06	\$ 2.403,20	\$ 1.938,06	\$ 23.008.200,72	\$ 19.556.970,61
180	470509	IRBETT 150 MG X 28 TABLETAS	9.961	\$ 926,01	\$ 777,85	\$ 948,24	\$ 861,19	\$ 777,85	\$ 9.224.000,80	\$ 7.748.160,67
181	436130	EUTIROX 112 MCG X 50 TABLETAS	9.820	\$ 473,02	\$ 473,02	\$ 425,72	\$ 411,53	\$ 411,53	\$ 4.645.070,80	\$ 4.041.211,60
182	33979	PREDNISOLONA G-FAR 5 MG X 300 TABLETAS	9.802	\$ 27,98	\$ 27,28	\$ 27,14	\$ 25,18	\$ 25,18	\$ 274.245,02	\$ 246.820,52
183	418078	HERREX FOL 1000 X 30 TABLETAS	9.750	\$ 694,98	\$ 602,82	\$ 653,28	\$ 613,67	\$ 602,82	\$ 6.776.035,80	\$ 5.877.533,45
184	60409	GLUCOX 2 MG CAJA X 30 TABS	9.740	\$ 113,02	\$ 141,72	\$ 130,42	\$ 130,87	\$ 113,02	\$ 1.100.789,10	\$ 1.100.789,10
185	438201	EXELON PARCHE 9 MG (4.6 MG/24H) X 30 UNID	9.691	\$ 4.140,27	\$ 3.705,54	\$ 3.531,65	\$ 3.270,81	\$ 3.270,81	\$ 40.123.338,40	\$ 31.697.437,34
186	415077	JANUMET 50/500 MG X 28 TABLETAS	9.587	\$ 1.033,04	\$ 1.224,15	\$ 1.084,69	\$ 1.123,95	\$ 1.033,04	\$ 9.903.759,56	\$ 9.903.759,56
187	438194	GALVUS MET 50/850 MG X 56 COMPRIMIDOS	9.492	\$ 1.049,98	\$ 1.139,23	\$ 1.107,42	\$ 1.024,15	\$ 1.024,15	\$ 9.966.447,12	\$ 9.721.272,52
188	33809	MELOXICAM GEN-FAR 7.5 MG X 30 TABLETAS	9.431	\$ 72,00	\$ 74,16	\$ 68,57	\$ 62,64	\$ 62,64	\$ 679.045,80	\$ 590.769,85
189	33793	DEFLAZACORT GEN-FAR 6 MG X 10 TABLETAS	9.405	\$ 232,99	\$ 208,52	\$ 198,74	\$ 184,06	\$ 184,06	\$ 2.191.233,60	\$ 1.731.074,54
190	20711	PROPRANOLOL M-K 40 MGS X 20 TABLETAS	9.205	\$ 32,99	\$ 29,03	\$ 30,35	\$ 34,78	\$ 29,03	\$ 303.710,40	\$ 267.265,15
191	436139	MINART PLUS 16 MG X 30 TABLETAS	9.120	\$ 2.672,08	\$ 3.350,78	\$ 3.083,58	\$ 3.094,26	\$ 2.672,08	\$ 24.369.337,50	\$ 24.369.337,50
192	470517	TIROXIN 75 MCG X 50 TABLETAS	9.110	\$ 205,99	\$ 184,36	\$ 175,71	\$ 162,74	\$ 162,74	\$ 1.876.606,00	\$ 1.482.518,74
193	451240	NIMESULIDA MK 100 MG X 10 TABLETAS	9.036	\$ 260,04	\$ 308,15	\$ 273,05	\$ 282,93	\$ 260,04	\$ 2.349.763,24	\$ 2.349.763,24
194	714003	KAPTIN 400 MG X 100 CAPSULAS	9.005	\$ 205,97	\$ 178,16	\$ 224,50	\$ 216,26	\$ 178,16	\$ 1.854.721,00	\$ 1.604.333,67
195	410135	ADALAT OROS 20 MG CAJA X 30 TABLETAS DE LIBERACION OSMOTICA	8.940	\$ 1.890,04	\$ 1.862,06	\$ 1.606,53	\$ 1.992,10	\$ 1.606,53	\$ 16.896.924,00	\$ 14.362.385,40
196	33949	DICLOFENACO GENFAR 50 MG X 30 GRAGEAS	8.927	\$ 33,00	\$ 28,54	\$ 35,96	\$ 34,64	\$ 28,54	\$ 294.547,81	\$ 254.783,86
197	457027	CALCITRIOL GYNOPHARM 0.25 MCG X 30 CAPSULAS	8.840	\$ 120,09	\$ 118,31	\$ 102,08	\$ 126,57	\$ 102,08	\$ 1.061.595,60	\$ 902.356,26
198	455093	BETALOC ZOK 25 MG X 30 TABLETAS	8.827	\$ 1.186,02	\$ 996,26	\$ 1.214,49	\$ 1.103,00	\$ 996,26	\$ 10.469.022,00	\$ 8.793.978,48
199	33908	DES Loratadina G-FAR 5 MG X 10 TABLETAS	8.615	\$ 128,98	\$ 128,98	\$ 116,08	\$ 112,21	\$ 112,21	\$ 1.111.169,61	\$ 966.717,56
200	33729	CALCIO FOSFATO + VIT D G-F 600/ 125UI MG X 30 TABLETAS	8.565	\$ 135,00	\$ 131,63	\$ 130,95	\$ 121,50	\$ 121,50	\$ 1.156.293,90	\$ 1.040.664,51
201	431004	OMEPRAZOL 20 MG X 840 CAPSULAS	8.528	\$ 16,81	\$ 14,58	\$ 15,80	\$ 14,84	\$ 14,58	\$ 143.317,15	\$ 124.313,30
202	434011	EFE XOR XR 150 MG X 10 CAPSULAS	8.520	\$ 7.965,03	\$ 7.009,23	\$ 7.327,83	\$ 8.395,14	\$ 7.009,23	\$ 67.862.064,60	\$ 59.718.616,85
203	33090	IBUPROFENO+METACARBAMOL G-FAR X 30 TABLETAS	8.390	\$ 106,00	\$ 112,36	\$ 100,70	\$ 90,84	\$ 90,84	\$ 889.333,31	\$ 762.158,65
204	33809	MELOXICAM GEN-FAR 7.5 MG X 30 TABLETAS.	9.431	\$ 72,00	\$ 78,12	\$ 75,94	\$ 70,23	\$ 70,23	\$ 679.066,01	\$ 662.360,98
205	16312	TEGRETOL RETARD 200 MG X 20 GRAGEAS	8.331	\$ 568,00	\$ 585,04	\$ 540,91	\$ 494,16	\$ 494,16	\$ 4.732.021,51	\$ 4.116.858,71
206	33908	DES Loratadina G-FAR 5 MG X 10 TABLETAS.	8.615	\$ 128,97	\$ 111,56	\$ 140,57	\$ 135,41	\$ 111,56	\$ 1.111.046,13	\$ 961.054,90
207	60307	CARVEDIL 12.5 X 30 TABLETAS	8.240	\$ 82,02	\$ 73,41	\$ 69,97	\$ 64,80	\$ 64,80	\$ 675.872,00	\$ 533.938,88
208	16302	TEGRETOL RETARD 400 MG X 20 GRAGEAS	8.210	\$ 1.136,00	\$ 999,68	\$ 1.045,12	\$ 1.197,35	\$ 999,68	\$ 9.326.576,80	\$ 8.207.387,58
209	424133	LORATADINA G-FAR 10 MG X 300 TABLETAS.	8.162	\$ 38,01	\$ 40,29	\$ 36,11	\$ 32,58	\$ 32,58	\$ 310.271,36	\$ 265.902,56
210	436014	EUTIROX 150 MCG X 50 TABLETAS	8.069	\$ 75,02	\$ 81,40	\$ 79,12	\$ 73,17	\$ 73,17	\$ 605.334,00	\$ 590.442,78
								Valores Totales	\$ 4.577.202.089,07	\$ 4.057.822.598,82

Tabla. Resultados obtenidos en los ambientes de prueba del software propuesto. Fuente: Propia.



Fuente: Propia sistema de salud en estudios

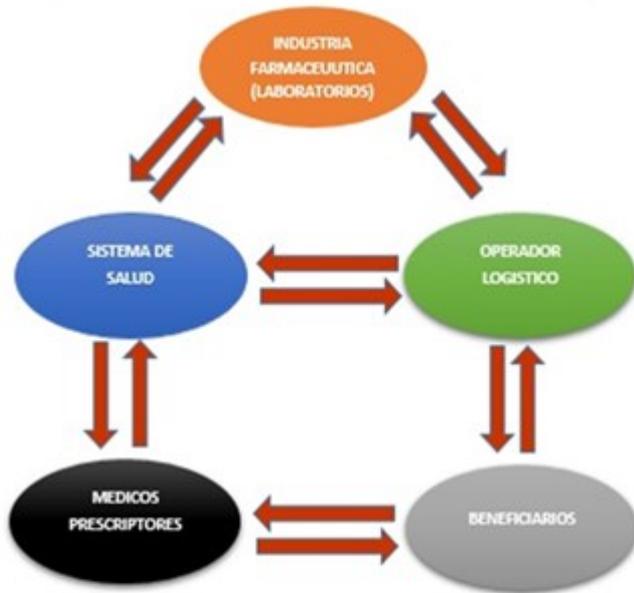
**MAESTRIAS**



**POSGRADOS**



**Proceso actual de suministro de productos farmacéuticos del sistema de salud en estudio**



**Modelo propuesto para el suministro de productos farmacéuticos en estudio**

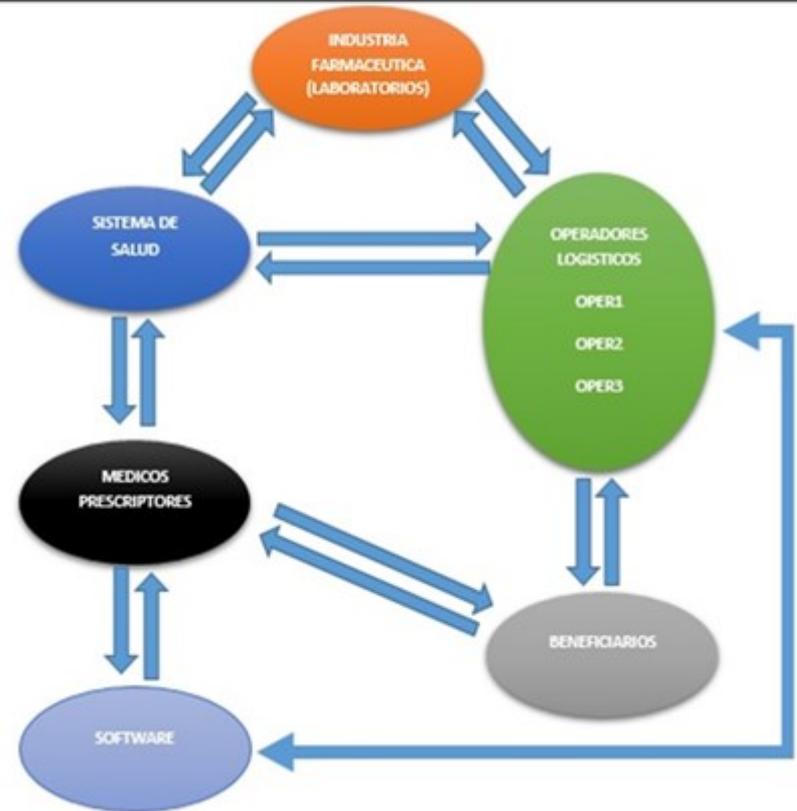
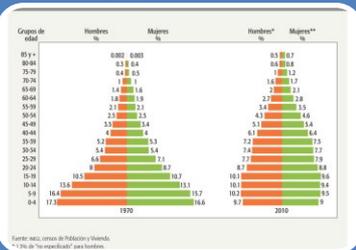


Figura. Diagrama del Sistema de suministro actual vs Sistema de suministro de producto farmacéutico propuesto. Fuente: Propia





Existe percepción del 84% de demanda inducida por parte de la población cubierta.



La Demanda inducida hecha por los beneficiarios surge de un 49% por Publicidad Comercial, 38% por Criterio Propio, 12% Recomendación familiar o conocido, y 1% otros.



Hay un 88% de demanda inducida por parte de los prestadores.



Implementación SW propuesto, este permite optimizar costos aproximadamente del 11%, según modelación hecha



No se estudio correlación perfil epidemiológico Vs Costos. Se recomienda en futuro desarrollar este estudio de correlación de las variables perfil epidemiológico Vs Costos

**MAESTRIAS**



**unab**

Universidad Autónoma de Bucaramanga

**POSGRADOS**



**MAESTRIAS**



**unab**

Universidad Autónoma de Bucaramanga

**POSGRADOS**



**MAESTRIAS**



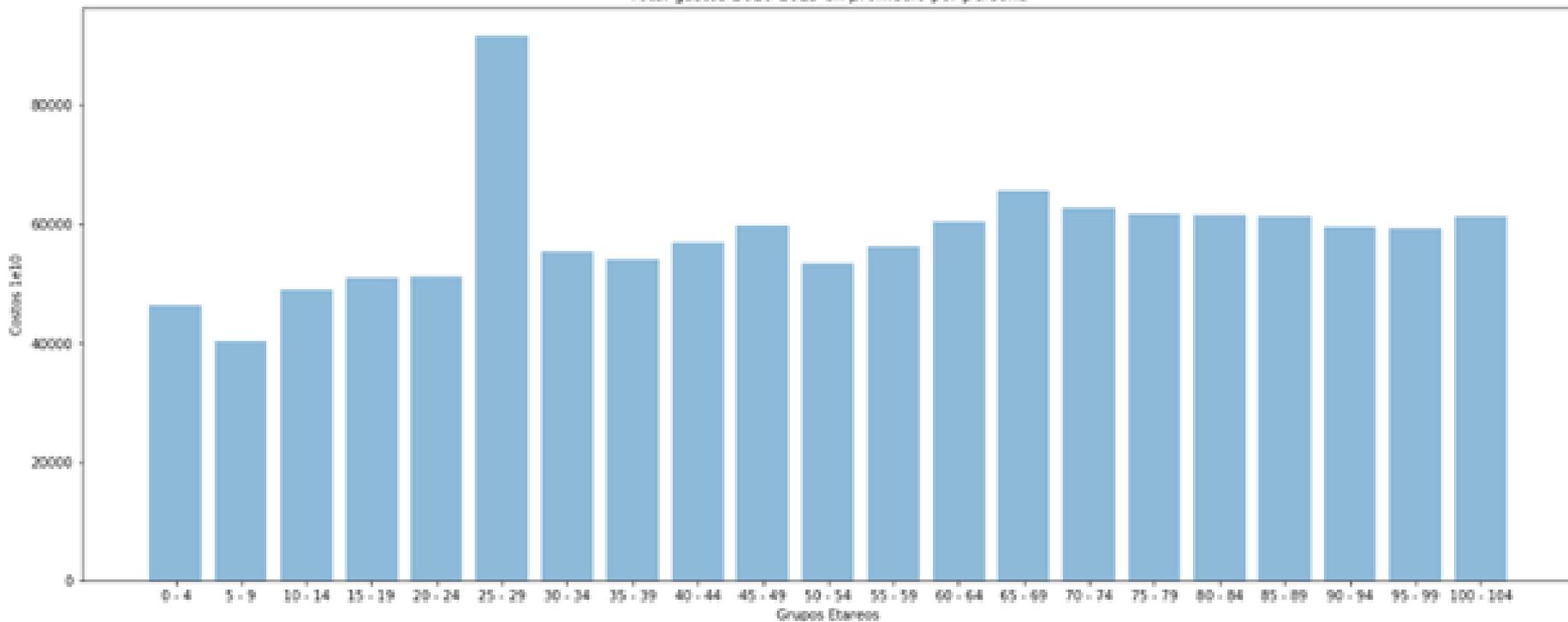
**unab**

Universidad Autónoma de Bucaramanga

**POSGRADOS**



Total gastos 2010-2015 en promedio por persona



**MAESTRIAS**



**unab**

Universidad Autónoma de Bucaramanga

**POSGRADOS**



ÍNDICE

FÓRMULA

MAESTRIAS



unab

Universidad Autónoma de Bucaramanga

POSGRADOS

