

AÑO	TOTAL	TOTAL		TOTAL	CENSO		R2
		HOMBRE	MUJER		TOTAL	CABECERA	
1951	5049				337		
1964	9314				792		
1973	6113				1806		
1985	11567				4068		
1993	12515				5783		
2005	9834				5389		
R2	0.516288883				0.905989708		
	GEOMETRICO	ARITMETICO	EXPONENCIAL	PROMEDIO POBLACION	POBLACION TOTAL	RATA DE PROYECCION	
2015	11126	10720	11126	10991	11430		
2016	11264	10809	11264	11112	11557	1.0111	
2017	11404	10897	11404	11235	11685	1.0111	
2018	11546	10986	11546	11359	11814	1.0110	
2019	11689	11075	11689	11484	11944	1.0110	
2020	11835	11163	11835	11611	12075	1.0110	
2021	11982	11252	11982	11738	12208	1.0110	
2022	12130	11340	12130	11867	12342	1.0110	
2023	12281	11429	12281	11997	12477	1.0110	
2024	12434	11518	12434	12128	12613	1.0109	
2025	12588	11606	12588	12261	12751	1.0109	
2026	12745	11695	12745	12395	12890	1.0109	
2027	12903	11783	12903	12530	13031	1.0109	
2028	13063	11872	13063	12666	13173	1.0109	
2029	13225	11961	13225	12804	13316	1.0109	
2030	13390	12049	13390	12943	13461	1.0109	
2031	13556	12138	13556	13083	13607	1.0108	
2032	13724	12227	13724	13225	13754	1.0108	
2033	13895	12315	13895	13368	13903	1.0108	
2034	14067	12404	14067	13513	14053	1.0108	
2035	14242	12492	14242	13659	14205	1.0108	
2036	14419	12581	14419	13806	14359	1.0108	
2037	14598	12670	14598	13955	14514	1.0108	
2038	14780	12758	14780	14106	14670	1.0108	
2039	14963	12847	14963	14258	14828	1.0108	
2040	15149	12935	15149	14411	14988	1.0108	
2041	15337	13024	15337	14566	15149	1.0108	
2042	15528	13113	15528	14723	15312	1.0107	
2043	15721	13201	15721	14881	15476	1.0107	
2044	15916	13290	15916	15041	15642	1.0107	
r2 (30 años)	0.99773142	1	0.99773142	0.998589532	0.998589532	0.982942793	
r2 (25 años)	0.998426127	1	0.998426127	0.999035006	0.999035006	0.989115957	

TOTAL	RESTO HOMBRE	MUJER
4,712		
8522		
4307		
7499		
6732		
4445		
0.005130187		

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2015	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	76.20924694
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	276.2092469
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	123.7907531
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	2.231259122
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11266</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	10		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11126</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	10
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>10720</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	64
K*(TF-TCI)	0.790110299
E	2.203639473
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11126</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2016	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	77.40001642
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	277.4000164
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	122.5999836
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	2.262643178
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11424</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	11		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11264</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	11
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>10809</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	65
K*(TF-TCI)	0.802455773
E	2.231013068
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11264</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2017	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	78.59078591
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	278.5907859
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	121.4092141
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	2.294642857
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11586</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	12		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11404</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	12
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>10897</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	66
K*(TF-TCI)	0.814801246
E	2.258726697
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11404</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2018	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	79.78155539
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	279.7815554
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	120.2184446
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	2.327276453
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11750</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	13		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11546</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	13
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>10986</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	67
K*(TF-TCI)	0.82714672
E	2.286784585
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11546</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2019	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	80.97232487
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	280.9723249
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	119.0276751
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	2.360562992
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11918</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	14		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11689</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	14
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11075</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	68
K*(TF-TCI)	0.839492193
E	2.315191008
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11689</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2020	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	82.16309436
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	282.1630944
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	117.8369056
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	2.394522266
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12090</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	15		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11835</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	15
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11163</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	69
K*(TF-TCI)	0.851837667
E	2.343950296
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11835</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2021	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	83.35386384
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	283.3538638
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	116.6461362
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	2.42917488
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12265</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	16		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11982</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	16
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11252</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	70
K*(TF-TCI)	0.86418314
E	2.373066831
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11982</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2022	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	84.54463333
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	284.5446333
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	115.4553667
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	2.464542286
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12443</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	17		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12130</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	17
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11340</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	71
K*(TF-TCI)	0.876528613
E	2.402545051
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12130</b>



METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2023	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	85.73540281
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	285.7354028
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	114.2645972
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	2.500646831
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12626</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	18		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12281</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	18
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11429</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	72
K*(TF-TCI)	0.888874087
E	2.43238945
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12281</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2024	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	86.92617229
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	286.9261723
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	113.0738277
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	2.537511802
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12812</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	19		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12434</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	19
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11518</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	73
K*(TF-TCI)	0.90121956
E	2.462604575
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12434</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2025	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	88.11694178
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	288.1169418
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	111.8830582
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	2.57516148
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13002</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	20		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12588</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	20
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11606</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	74
K*(TF-TCI)	0.913565034
E	2.493195033
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12588</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2026	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	89.30771126
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	289.3077113
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	110.6922887
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	2.613621189
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13196</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	21		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12745</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	21
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11695</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	75
K*(TF-TCI)	0.925910507
E	2.524165485
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12745</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2027	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	90.49848074
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	290.4984807
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	109.5015193
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	2.652917354
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13395</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	22		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12903</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	22
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11783</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	76
K*(TF-TCI)	0.938255981
E	2.555520652
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12903</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2028	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	91.68925023
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	291.6892502
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	108.3107498
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	2.693077565
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13597</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	23		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13063</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	23
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11872</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	77
K*(TF-TCI)	0.950601454
E	2.587265312
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13063</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2029	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	92.88001971
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	292.8800197
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	107.1199803
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	2.734130635
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13805</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	24		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13225</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	24
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>11961</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	78
K*(TF-TCI)	0.962946927
E	2.619404305
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13225</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2030	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	94.07078919
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	294.0707892
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	105.9292108
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	2.776106675
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>14017</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	25		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13390</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	25
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12049</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	79
K*(TF-TCI)	0.975292401
E	2.651942528
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13390</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2031	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	95.26155868
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	295.2615587
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	104.7384413
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	2.819037165
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>14233</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	26		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13556</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	26
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12138</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	80
K*(TF-TCI)	0.987637874
E	2.68488494
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13556</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2032	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	96.45232816
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	296.4523282
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	103.5476718
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	2.862955032
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>14455</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	27		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13724</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	27
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12227</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	81
K*(TF-TCI)	0.999983348
E	2.718236563
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13724</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2033	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	97.64309764
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	297.6430976
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	102.3569024
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	2.907894737
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>14682</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	28		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13895</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	28
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12315</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	82
K*(TF-TCI)	1.012328821
E	2.75200248
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13895</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2034	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	98.83386713
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	298.8338671
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	101.1661329
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	2.953892361
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>14914</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	29		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>14067</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	29
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12404</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	83
K*(TF-TCI)	1.024674295
E	2.786187836
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>14067</b>



METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2035	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	100.0246366
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	300.0246366
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	99.97536339
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	3.000985707
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>15152</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	30		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>14242</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	30
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12492</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	84
K*(TF-TCI)	1.037019768
E	2.820797843
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>14242</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2036	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	101.2154061
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	301.2154061
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	98.78459391
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	3.049214399
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>15395</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	31		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>14419</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	31
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12581</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	85
K*(TF-TCI)	1.049365241
E	2.855837775
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>14419</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2037	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	102.4061756
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	302.4061756
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	97.59382442
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	3.098619993
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>15645</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	32		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>14598</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	32
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12670</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	86
K*(TF-TCI)	1.061710715
E	2.891312973
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>14598</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2038	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	103.5969451
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	303.5969451
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	96.40305494
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	3.149246103
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>15901</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	33		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>14780</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	33
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12758</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	87
K*(TF-TCI)	1.074056188
E	2.927228843
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>14780</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2039	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	104.7877145
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	304.7877145
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	95.21228546
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	3.20113852
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>16163</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	34		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>14963</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	34
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12847</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	88
K*(TF-TCI)	1.086401662
E	2.963590861
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>14963</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2040	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	105.978484
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	305.978484
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	94.02151597
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	3.254345358
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>16431</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	35		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>15149</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	35
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>12935</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	89
K*(TF-TCI)	1.098747135
E	3.000404567
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>15149</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2041	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	107.1692535
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	307.1692535
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	92.83074649
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	3.308917197
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>16707</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	36		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>15337</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	36
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13024</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	90
K*(TF-TCI)	1.111092609
E	3.037675572
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>15337</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2042	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	108.360023
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	308.360023
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	91.63997701
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	3.36490725
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>16989</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	37		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>15528</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	37
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13113</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	91
K*(TF-TCI)	1.123438082
E	3.075409558
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>15528</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2043	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	109.5507925
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	309.5507925
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	90.44920752
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	3.422371527
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>17280</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	38		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>15721</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	38
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13201</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	92
K*(TF-TCI)	1.135783555
E	3.113612275
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>15721</b>

METODO GEOMETRICO		METODO WAPPAUS	
POBLACION ULTIMO CENSO	9834	200*(PUC-PCI)	957000
POBLACION CENSO INICIAL	5049	(TUC-TCI)*(PCI+PCU)	803682
TIEMPO FINAL	2044	i	1.190769483
TIEMPO ULTIMO CENSO	2005	i*(TF-TCI)<200	110.741562
TIEMPO CENSO INICIAL	1951	200+i*(TF-TCI)	310.741562
1/TUC - TCI	0.018518519	200-i*(TF-TCI)	89.25843804
PUC/PCI	1.947712418	DIVISION	3.481369031
(PUC/PCI)^(1/(TUC-TCI))	1.012421993	<b>POBLACION FINAL</b>	<b>17577</b>
RATA DE CRECIMIENTO	0.012421993		
1+R	1.012421993		
TF - TUC	39		
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>15916</b>		

METODO ARITMETICO	
PUC - PCI	4785
TUC - TCI	54
TF - TUC	39
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>13290</b>

METODO EXPONENCIAL	
Ln Pcp	9.193601048
Ln Pca	8.526945483
Tcp - Tca	54
k	0.012345473
TF - TCI	93
K*(TF-TCI)	1.148129029
E	3.152289546
<b>POBLACION FINAL</b>	<b>15916</b>

## MÉTODOS DE PROYECCIÓN

### El método aritmético

Supone un crecimiento vegetativo balanceado por la mortalidad y la emigración.

$$P_f = P_{uc} + \frac{P_{uc} - P_{ci}}{T_{uc} - T_{ci}} \times (T_f - T_{uc})$$

- $P_i$  = Población correspondiente al año para el que se quiere realizar la **proyección** (habitantes).  
 $P_{uc}$  = Población correspondiente a la **proyección** del DANE (habitantes).  
 $P_{ci}$  = Población correspondiente al censo inicial con información (habitantes).  
 $T_{uc}$  = Año correspondiente al último año proyectado por el DANE.  
 $T_{ci}$  = Año correspondiente al censo inicial con información.  
 $T_i$  = Año al cual se quiere proyectar la información.

### El método geométrico

Es útil en poblaciones que muestren una importante actividad económica, que genera un apreciable desarrollo y que poseen importantes áreas de expansión las cuales pueden ser dotadas de servicios públicos sin mayores dificultades

$$P_f = P_{uc} (1 + r)^{T_f - T_{uc}}$$

donde:

- $r$  = Tasa de crecimiento anual en forma decimal.  
 $P_i$  = Población correspondiente al año para el que se quiere realizar la **proyección** (habitantes).  
 $P_{uc}$  = Población correspondiente a la **proyección** del DANE (habitantes).  
 $P_{ci}$  = Población correspondiente al censo inicial con información (habitantes).  
 $T_{uc}$  = Año correspondiente al último año proyectado por el DANE.  
 $T_i$  = Año al cual se quiere proyectar la información.

La tasa de crecimiento anual se calcula de la siguiente manera:

$$r = \left( \frac{P_{uc}}{P_{ci}} \right)^{\frac{1}{T_{uc} - T_{ci}}} - 1$$

### El método exponencial

Se recomienda su aplicación a poblaciones que muestren apreciable desarrollo y posean abundantes áreas de expansión

$$P_f = P_{ca} \times e^{k(T_f - T_{ca})}$$

Donde k es la tasa de crecimiento de la población la cual se calcula como el promedio de las tasas calculadas para cada par de censos, así:

$$k = \frac{\ln P_{cp} - \ln P_{ca}}{T_{cp} - T_{ca}}$$

- donde:
- $P_{cp}$  = Población del censo posterior (**proyección** del DANE).
  - $P_{ca}$  = Población del censo anterior (habitantes).
  - $T_{cp}$  = Año correspondiente al censo posterior.
  - $T_{ca}$  = Año correspondiente al censo anterior.
  - $L_n$  = Logaritmo natural o neperiano.

### Bibliografía

Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico [recurso electrónico] : TÍTULO B. Sistemas de acueducto. - 2 ed. / Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico (Ed.); Universidad de los Andes. Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental. Centro de Investigaciones en Acueductos y Alcantarillados - CIACUA. - Bogotá, D.C.: Colombia. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2010. 480 p. ISBN: 978-958-8491-51-6