



INFORME DE AVANCE

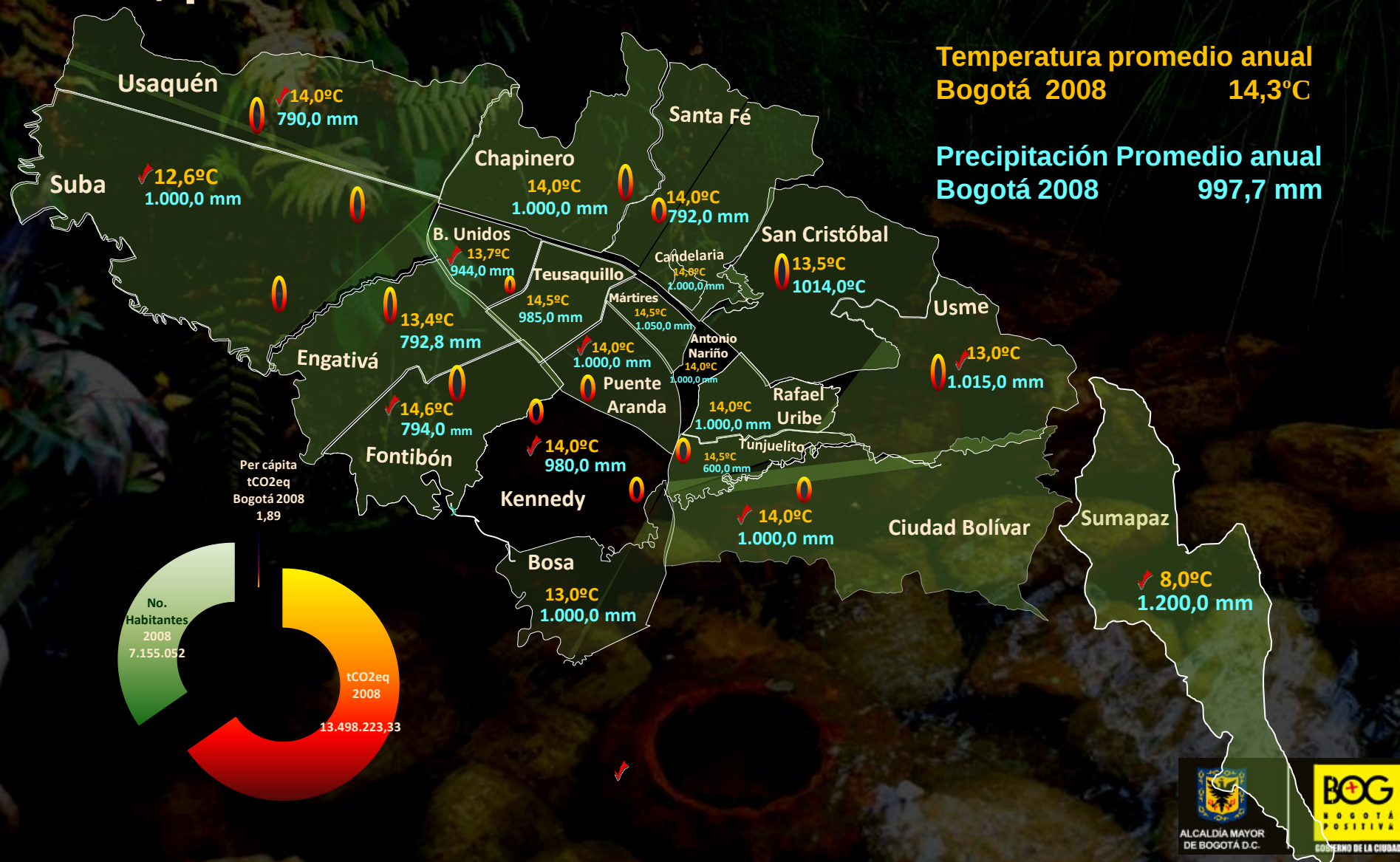
Programa Distrital de Acción frente al cambio climático

Línea base Bogotá emisiones GEI, escenarios emisiones referente 2008,
proyecciones 2019, 2038 y 2050 de Bogotá D.C.,

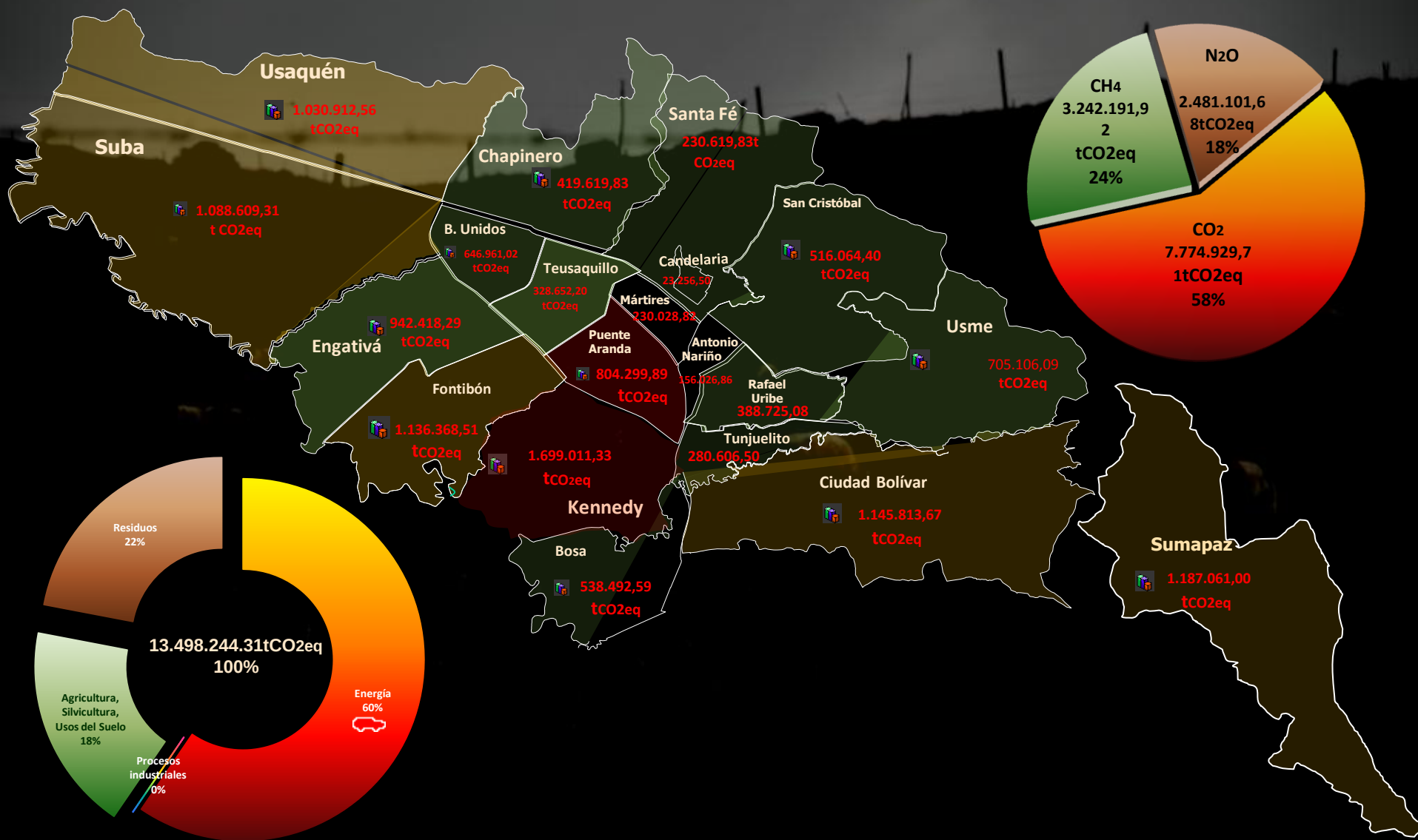
Secretaría Distrital de Ambiente
Bogotá D.C., Noviembre 25 de 2011



Escenario de referencia climática 2008 de Bogotá D.C., promedio anual localidades



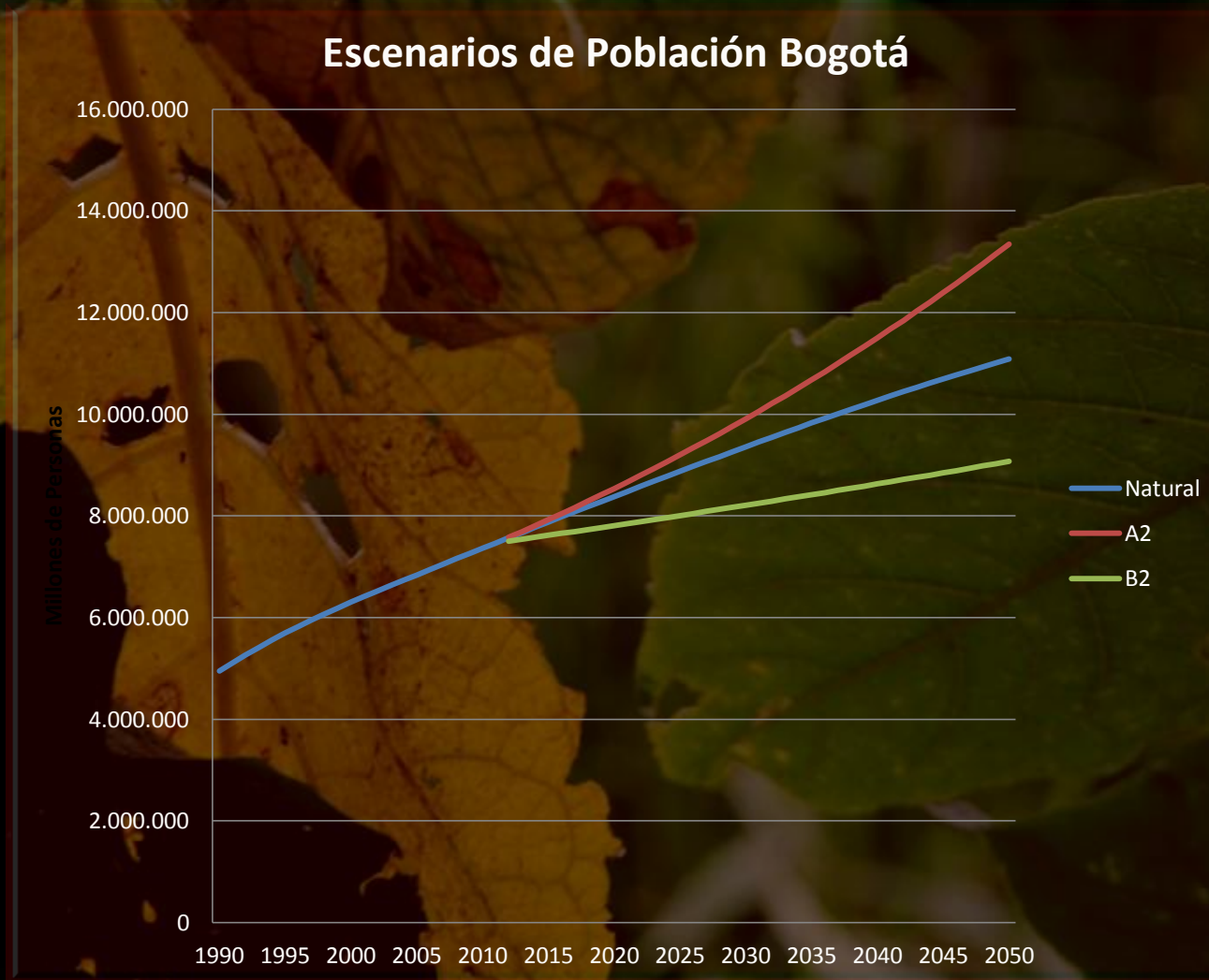
Escenario referente de emisiones CO₂eq 2008 de Bogotá D.C. por localidades y Sectores priorizados



Escenario referente de emisiones CO₂eq VS temperatura y población 2008 de Bogotá D.C. por localidades



Proyecciones de Población de Bogotá a 2020, 2038 y 2050 para escenarios de GEI



Proyecciones de emisiones GEI de Bogotá a 2020, 2038 y 2050 y retrospectivos de GEI, 1990 y 2000 transporte terrestre

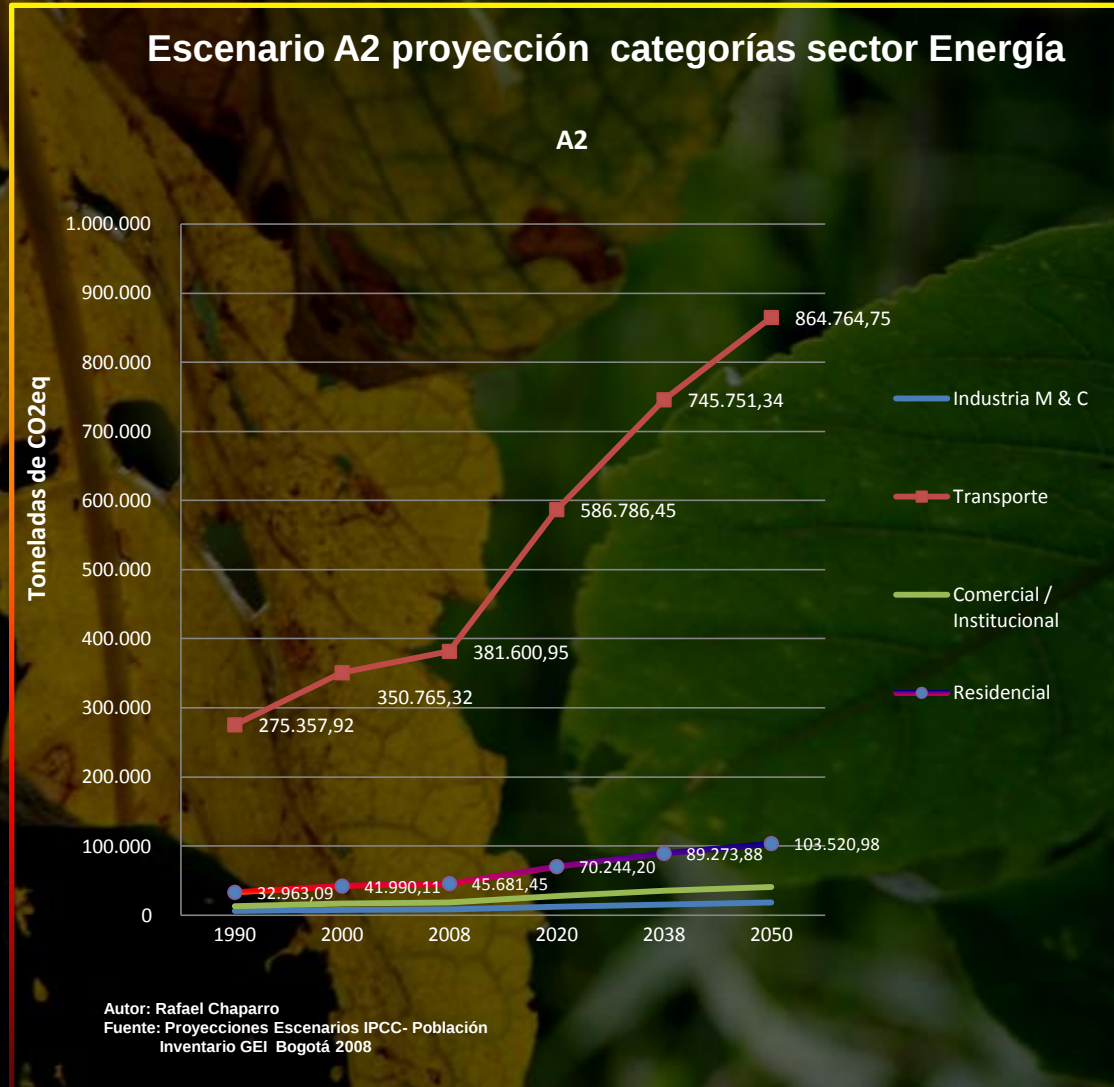
—●— A2
—●— B2



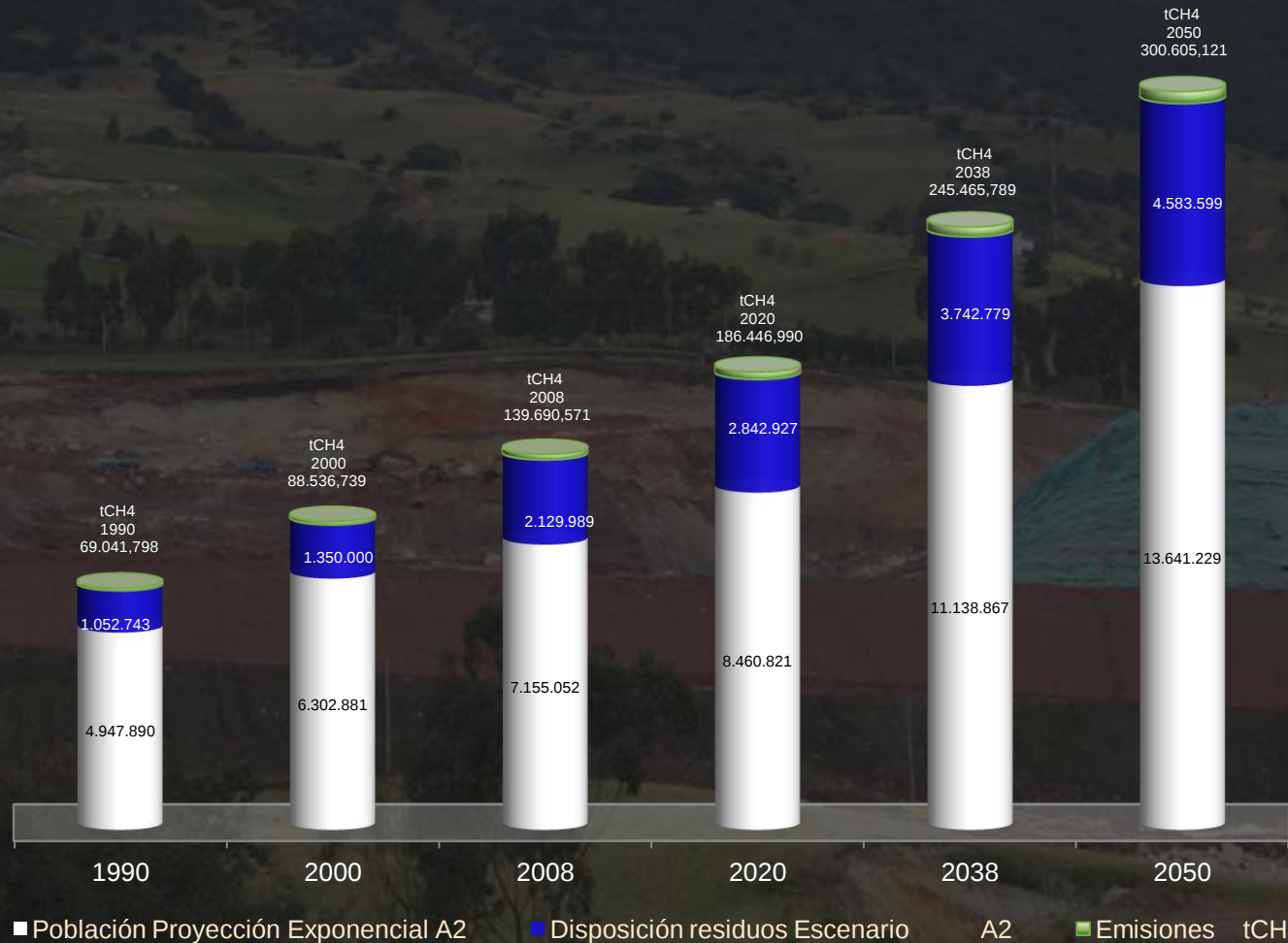
4.831.224,66 tCO₂eq

Autor: Rafael Chaparro Fuente: escenarios emisiones
Tendencia: MRV Fuente : Inventario GEI Bogotá 2008

Proyecciones de emisiones de CO2 de Bogotá de 1990, 2000, 2020, 2038, 2050 y escenario referente 2008 categoría Energía, localidad Usaquén



Proyecciones de emisiones GEI de Bogotá a 2020, 2038 y 2050, retrospectivos de GEI, 1990 y 2000 Disposición Residuos - Escenario A2 IPCC



Autor: Mariela Rodríguez V.
Fuente: Proyecciones Escenarios IPCC- Disposición Inventario GEI Bogotá 2008

Tendencia emisiones GEI de Bogotá a 2020, 2038 y 2050, retrospectivas de, 1990 y 2000

Disposición Residuos - Escenario B2 IPCC



Autor: Mariela Rodríguez V.
Fuente: Proyecciones Escenarios IPCC- Disposición
Inventario GEI Bogotá 2008

Tendencias emisiones CH₄, bajo escenarios IPCC A2 y B2 para los años 2020, 2038 y 2050, retrospectivos de GEI, 1990 y 2000 - Disposición Residuos



Autor: Mariela Rodríguez V.
Fuente: Proyecciones Escenarios IPCC- Disposición
Inventario GEI Bogotá 2008

01. Usaquéñ- escenario GEI, línea base 2008

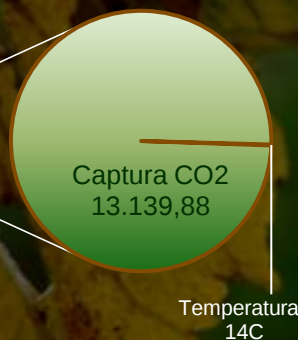
2,24
tPer Cápita CO₂eq

Escenario referente 2008

Población = 459.669Hab
Emisiones GEI CO₂eq = 1.030.912,56tCO₂eq
Captura CO₂ = 13.139,88t
Temperatura promedio = 14 °C

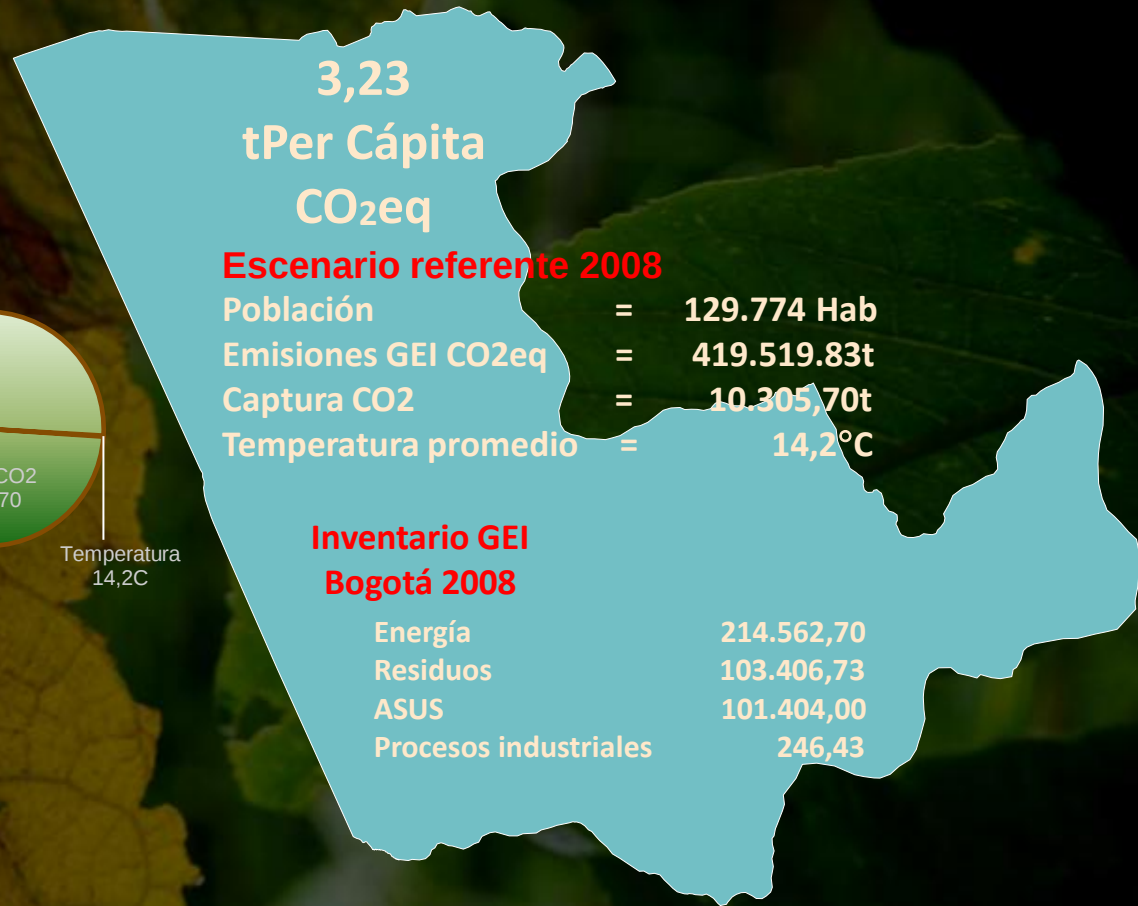
Inventario GEI Bogotá 2008

Energía 474.454,82
Residuos 228.260,34
ASUS 327.951,00
Procesos industriales 246,42



Autor: Mariela Rodríguez V.
Fuente: Inventario GEI 2008 Bogotá
Foto: Moka

02.Chapinero- escenario GEI, línea base 2008



Autor: Mariela Rodríguez V.
Fuente: Inventario GEI 2008 Bogotá
Foto: Moka

03. Santa Fé - escenario GEI, línea base 2008

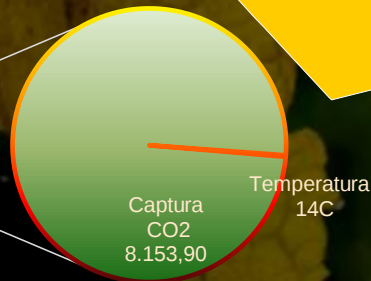
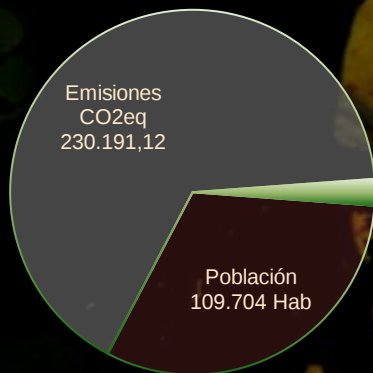
2,09
tPer Cápita
CO₂eq

Escenario referente 2008

Población	= 109.704 Hab
Emisiones GEI CO ₂ eq	= 230.191,12t
Captura CO ₂	= 8.153,90t
Temperatura promedio	= 14 °C

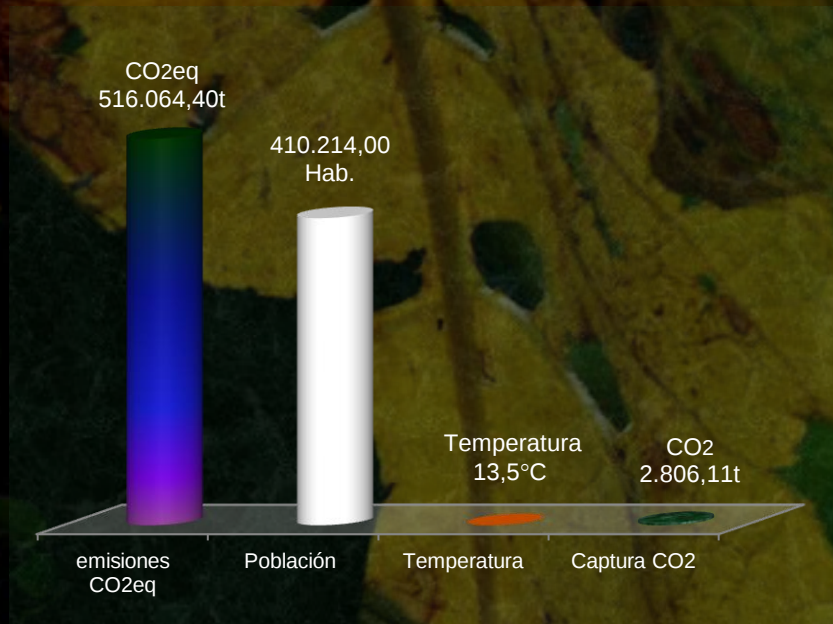
Inventario GEI Bogotá 2008

Energía	131.584,20
Residuos	82.700,52
ASUS	15.660,00
Procesos industriales	246,43



Autor: Mariela Rodríguez V.
Fuente: Inventario GEI 2008 Bogotá
Foto: Moka

04. San Cristóbal- escenario GEI, línea base 2008



**1,25
tPer Cápita CO2eq**

Escenario referente 2008

Población = 410.214 Hab
Emisiones GEI CO2eq = 516.064,40t
Captura CO2 = 2.806,11t
Temperatura promedio = 13,5°C

Inventario GEI Bogotá 2008

Energía = 314.383,95
Residuos = 118.357,05
ASUS = 83.077,00
Procesos industriales = 246,40

Autor: Mariela Rodriguez V.
Fuente: Inventario GEI 2008 Bogotá
Foto: Moka

05. Usme - escenario GEI, línea base 2008

2,10
tPer Cápita CO₂eq

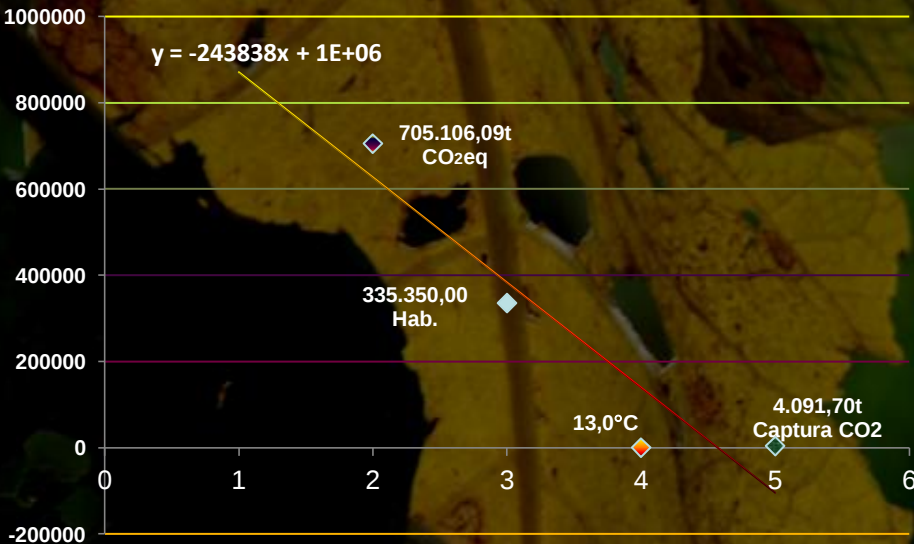
Escenario referente 2008

Población = 335.350 Hab
Emisiones GEI CO₂eq = 705.106,09t
Captura CO₂ = 4.091.70t
Temperatura promedio = 13,0°C

Inventario GEI Bogotá 2008

Energía	356.418,75
Residuos	92.213,94
ASUS	256.227,00
Procesos industriales	246,40

Autor: Mariela Rodríguez V.
Fuente: Inventario GEI 2008 Bogotá



06. Tunjuelito - escenario GEI, línea base 2008

1,38
tPer Cápita CO₂eq

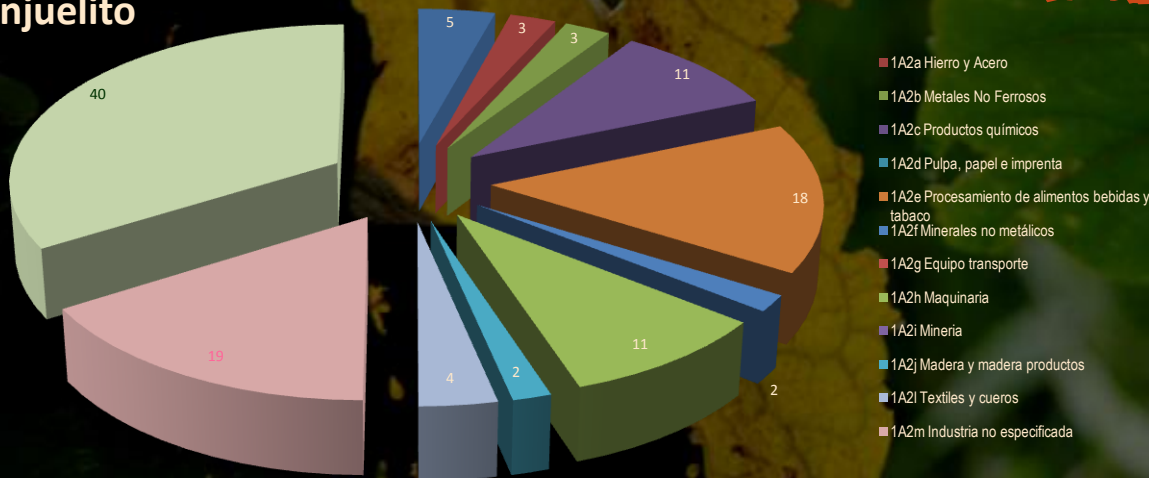
Escenario referente 2008

Población	202.168 Hab
Emisiones GEI CO ₂ eq	= 280.606,50t
Captura CO ₂	= 2.214,20t
Temperatura promedio	14,5°C

Inventario GEI Bogotá 2008

Energía	189.256,22
Residuos	91.103,88
ASUS	0,00
Procesos industriales	246,40

Tunjuelito



Autor: Mariela Rodríguez V.
Fuente: Inventario GEI 2008 Bogotá

07. Bosa - escenario GEI, línea base 2008-

0,99

tPer Cápita CO₂eq

Escenario referente 2008

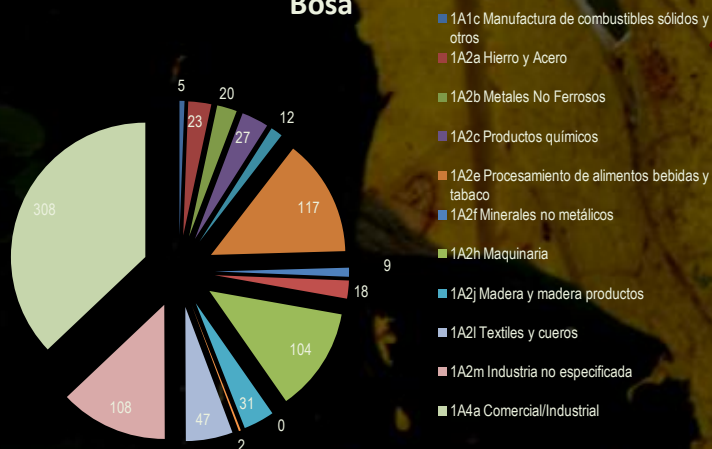
Población	=	539.794 Hab
Emisiones GEI CO ₂ eq	=	538.492,59t
Captura CO ₂	=	1.039,20t
Temperatura promedio	=	13,0°C

Inventario GEI
Bogotá 2008

Energía	368.910,18
Residuos	169.224,51
ASUS	111,50
Procesos industriales	246,40

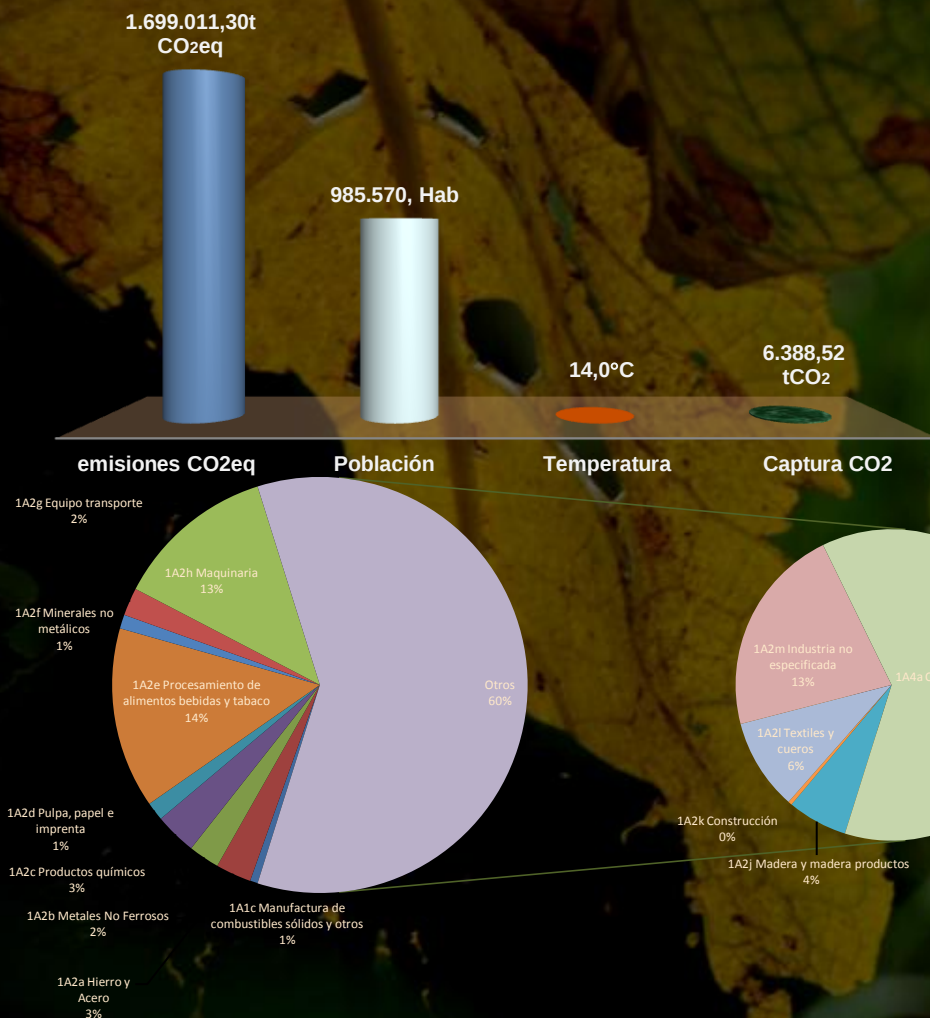
Autor: Mariela Rodríguez V.
Fuente: Inventario GEI 2008 Bogotá

Bosa



08. Kennedy - escenario GEI, línea base 2008

Escenario referente 2008



1,72
tPer Cápita CO₂eq

Escenario referente 2008

Población = 985.570 Hab
Emisiones GEI CO₂eq = 1.699.011,33t
Captura CO₂ = 6.388,52t
Temperatura promedio 14,0°C

Inventario GEI Bogotá 2008

Energía 1.240.641,62
Residuos 429.922,71
ASUS 644,40
Procesos industriales 246,40

Autor: Mariela Rodríguez V.
Fuente: Inventario GEI 2008 Bogotá
Variabilidad climática RMCAB

09. Fontibón - escenario GEI, línea base 2008

3,52
tPer Cápita CO₂eq

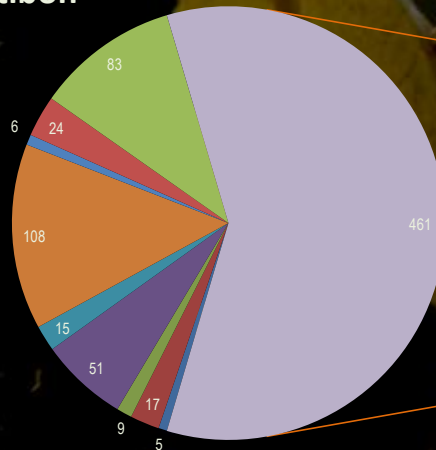
Escenario referente 2008

Población 322.172 Hab
Emisiones GEI CO₂eq = 1.136.368,51t
Captura CO₂ = 5.303,12t
Temperatura promedio 14,6°C

Inventario GEI Bogotá 2008

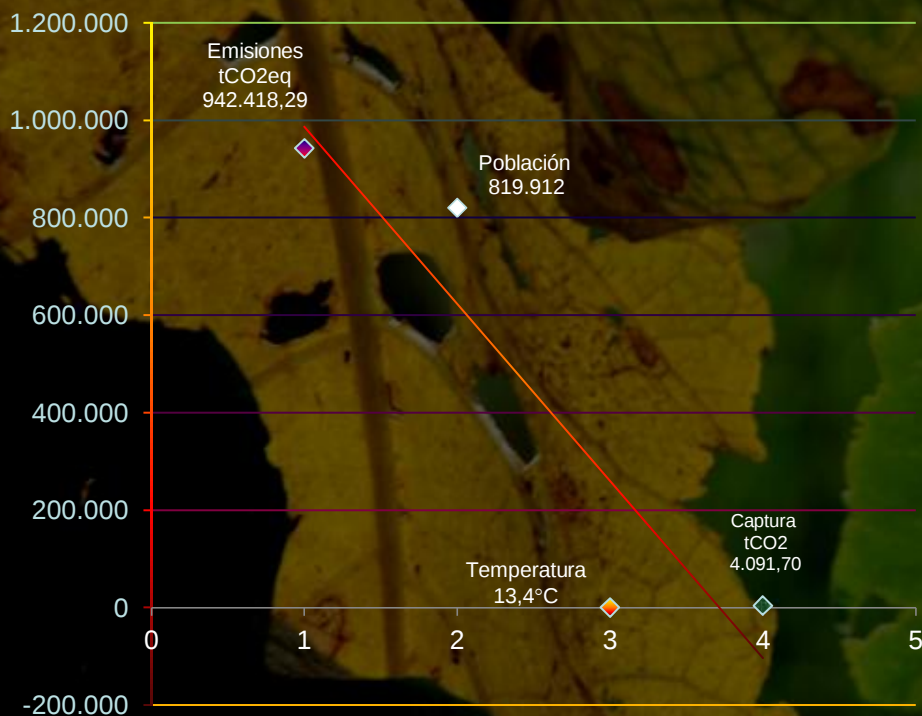
Energía 965.804,48
Residuos 169.817,97
ASUS 399,66
Procesos indust. 346,40

Fontibón



- 13 1A1c Manufactura de combustibles sólidos y otros
- 55 1A2a Hierro y Acero
- 73 1A2b Metales No Ferrosos
- 320 1A2c Productos químicos
- 15 1A2d Pulpas, papel e imprenta
- 108 1A2e Procesamiento de alimentos bebidas y tabaco
- 461 1A2f Mineriales no metálicos
- 17 1A2g Equipo transporte
- 83 1A2h Maquinaria
- 15 1A2j Madera y madera productos
- 51 1A2k Construcción
- 9 1A2l Textiles y cueros
- 5 1A2m Industria no especificada
- 6 1A4a Comercial/Industrial

10. Engativá - escenario GEI, línea base 2008



1,14
tPer Cápita CO₂eq

Escenario referente 2008

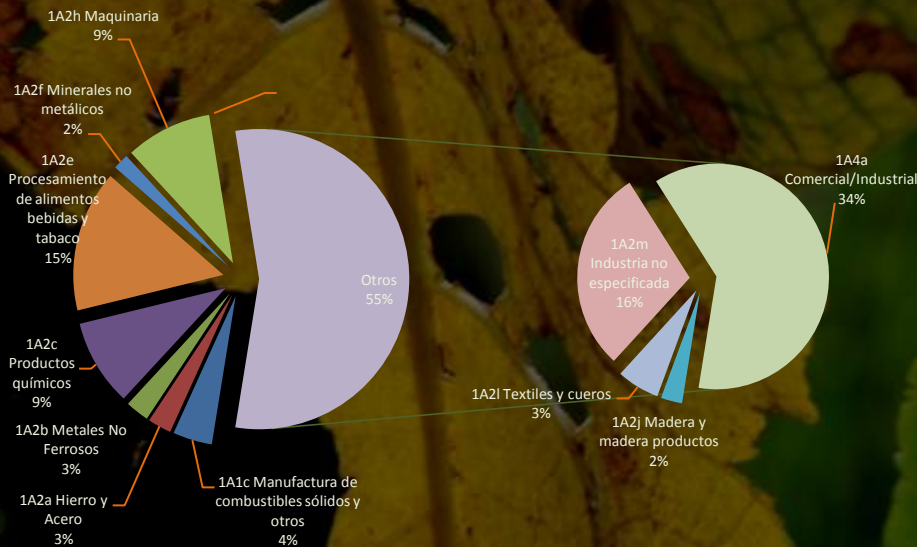
Población 819.912 Hab
Emisiones GEI CO₂eq = 942.418,29t
Captura CO₂ = 7.660,39t
Temperatura promedio 13,4°C

Inventario GEI Bogotá 2008

Energía 628.137,22
Residuos 312.958,80
ASUS 1.050,67
Procesos industriales 271,60

11. Suba - escenario GEI, línea base 2008

Suba



1,09
tPer Cápita CO₂eq

Escenario referente 2008

Población 993.377 Hab

Emisiones GEI CO₂eq = 1.088.609,31t

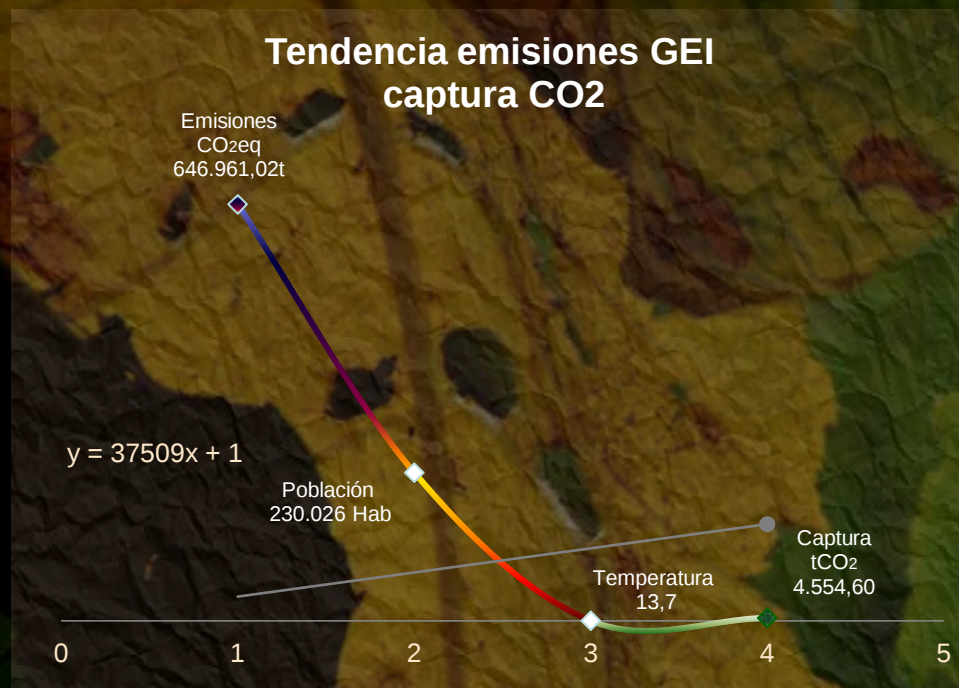
Captura CO₂ = 15.609,66t

Temperatura promedio 12,6°C

Inventario GEI Bogotá 2008

Energía	719.709,77
Residuos	366.515,94
ASUS	2.137,20
Procesos industriales	246,40

12. Barrios Unidos - escenario GEI, línea base 2008



2,81
tPer Cápita CO₂eq

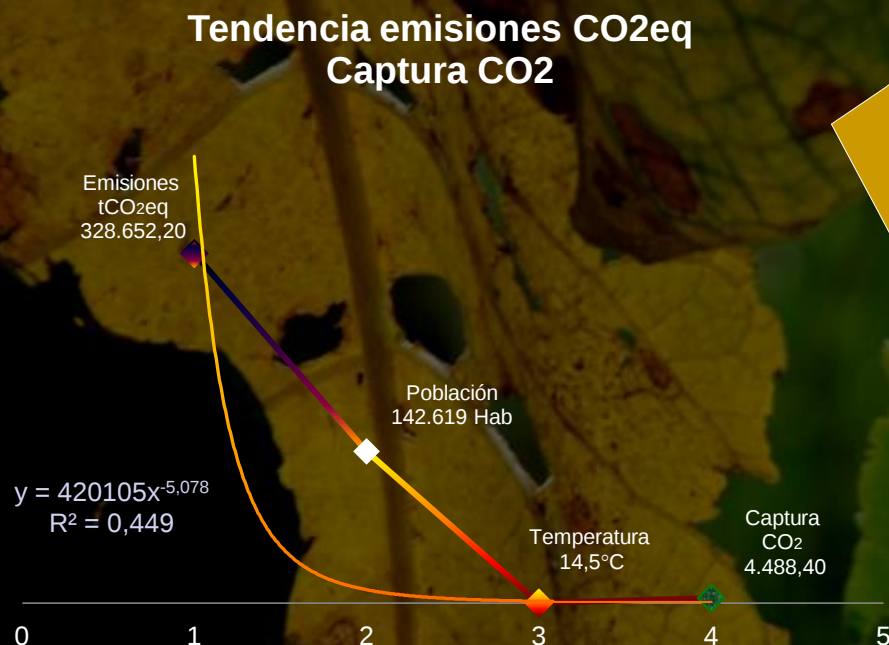
Escenario referente 2008

Población 230.026 Hab
Emisiones GEI CO₂eq = 646.961,02t
Captura CO₂ = 4.554,60t
Temperatura promedio 13,7°C

Inventario GEI Bogotá 2008

Energía	556.704,41
Residuos	89.816,79
ASUS	0.00
Procesos industriales	439,82

13. Teusaquillo - escenario GEI, línea base 2008



2,30

tPer Cápita CO₂eq

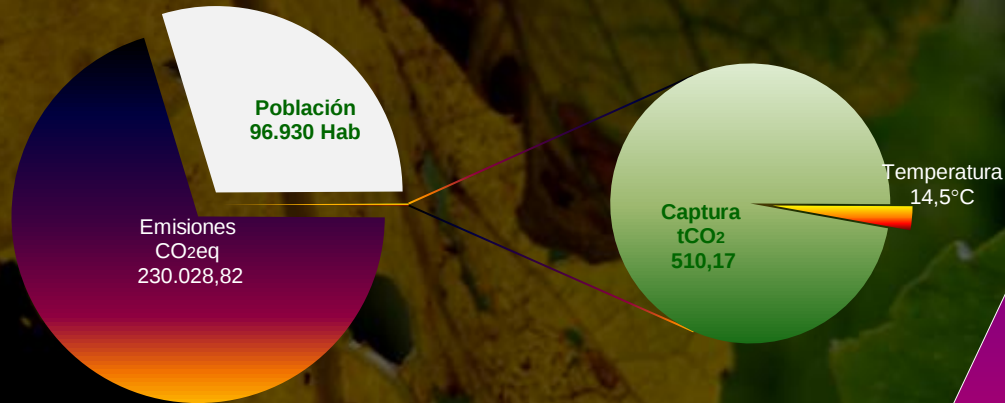
Escenario referente 2008

Población	142.619 Hab
Emisiones GEI CO ₂ eq	= 328.652,20t
Captura CO ₂	= 4.488.40t
Temperatura promedio	= 14,5°C

**Inventario GEI
Bogotá 2008**

Energía	224.345,55
Residuos	104.060,25
ASUS	0,00
Procesos industriales	246,40

14. Los Mártires - escenario GEI, línea base 2008



Escenario referente 2008

2,37
tPer Cápita CO₂eq

Población 96.930 Hab
Emisiones GEI CO₂eq = 230.028,82t
Captura CO₂ = 510,17t
Temperatura promedio 14,5°C

Inventario GEI Bogotá 2008

Energía	164.798,34
Residuos	64.984,08
ASUS	0,00
Procesos industriales	246,40

15. Antonio Nariño- escenario GEI, línea base 2008

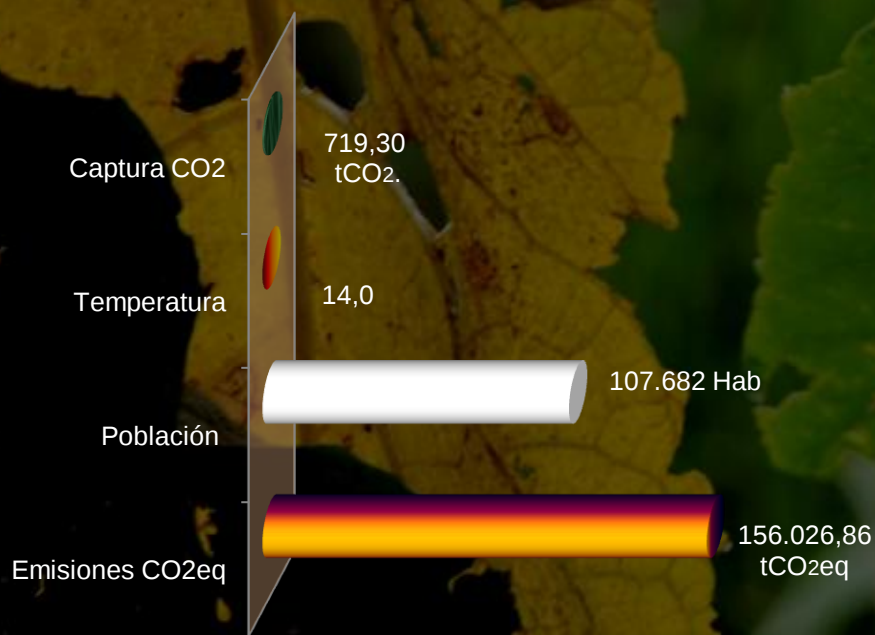
1,44
tPer Cápita CO₂eq

Escenario referente 2008

Población 107.682 Hab
Emisiones GEI CO₂eq = 156.026,86t
Captura CO₂ = 719,30t
Temperatura promedio 14,0°C

Inventario GEI Bogotá 2008

Energía 100.910,45
Residuos 54.762,96
ASUS 0,00
Procesos industriales 353,45



16. Puente Aranda - escenario GEI, línea base 2008

Emisiones
CO₂eq
804.299,89t



Población
257.962 Hab.



Temperatura
14,0°C



Captura CO₂
2.614,90t



3,11
tPer Cápita CO₂eq

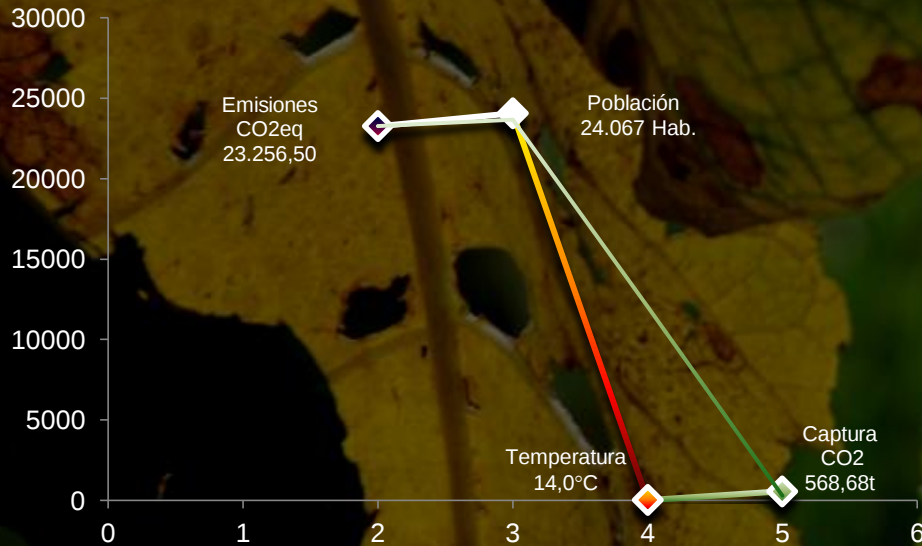
Escenario referente 2008

Población 257.962 Hab
Emisiones GEI CO₂eq = 804.299,89t
CapturaCO₂ = 2.614.90t
Temperatura promedio 14,0°C

Inventario GEI Bogotá 2008

Energía	630.708,57
Residuos	173.344,92
ASUS	0,00
Procesos industriales	246,40

17. Candelaria - escenario GEI, línea base 2008



0,96
tPer Cápita CO₂eq

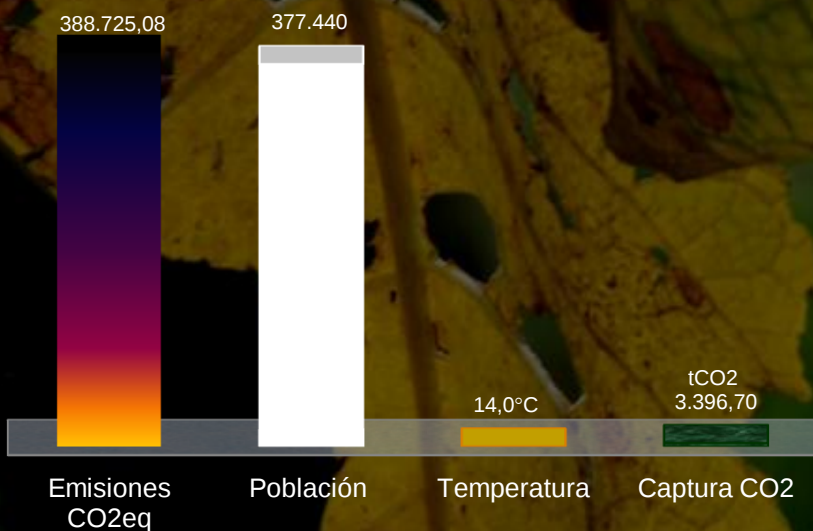
Escenario referente 2008

Población 24.067 Hab
Emisiones GEI CO₂eq = 23.256,50t
Captura CO₂ = 568,68t
Temperatura promedio 14,0°C

Inventario GEI Bogotá 2008

Energía	23.010,10
Residuos	0,00
ASUS	0,00
Procesos industriales	246,40

18. Rafael Uribe Uribe - escenario GEI, línea base 2008



1,03
tPer Cápita CO₂eq

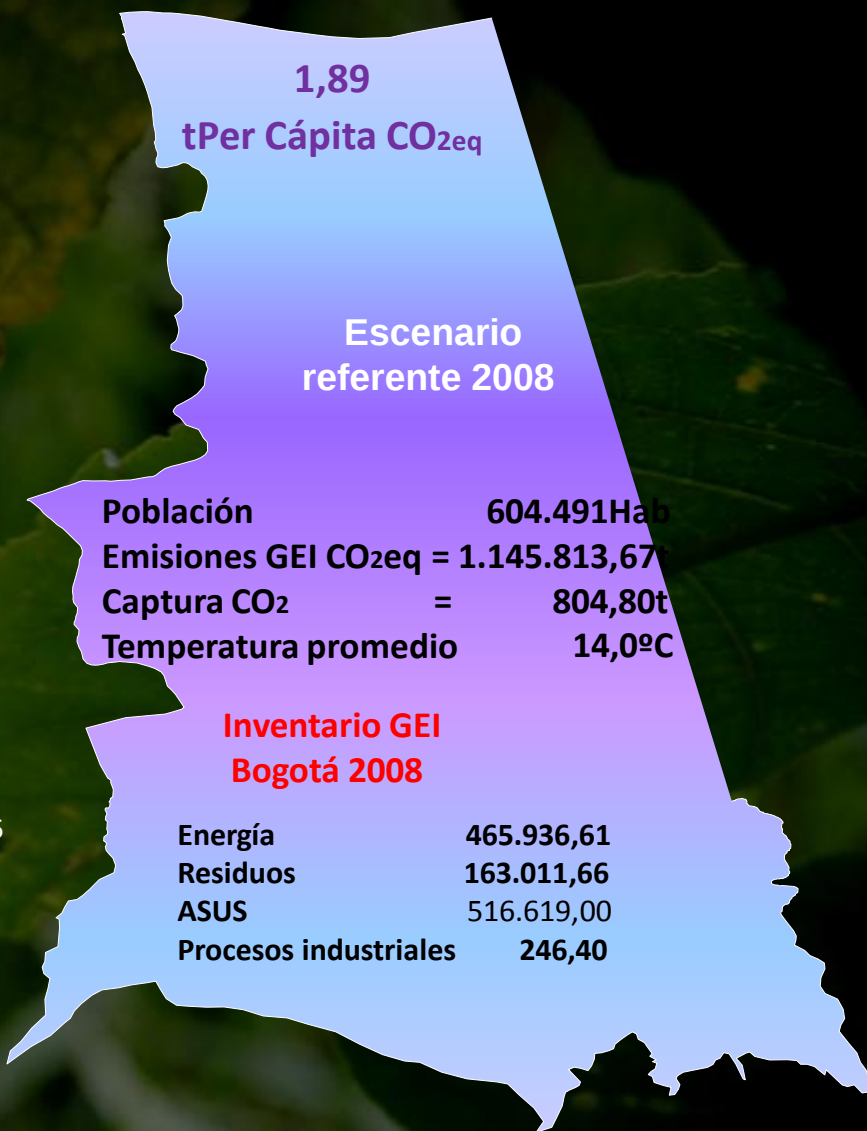
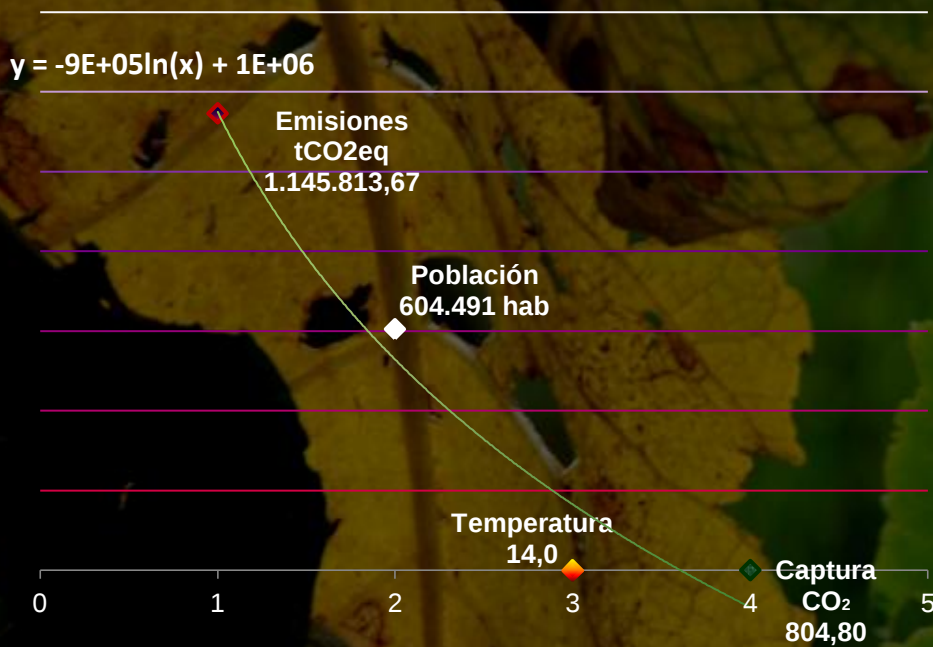
Escenario referente 2008

Población 377.440 Hab
Emisiones GEI CO₂eq = 388.725,08t
Captura CO₂ = 3.396.70t
Temperatura promedio 14,0°C

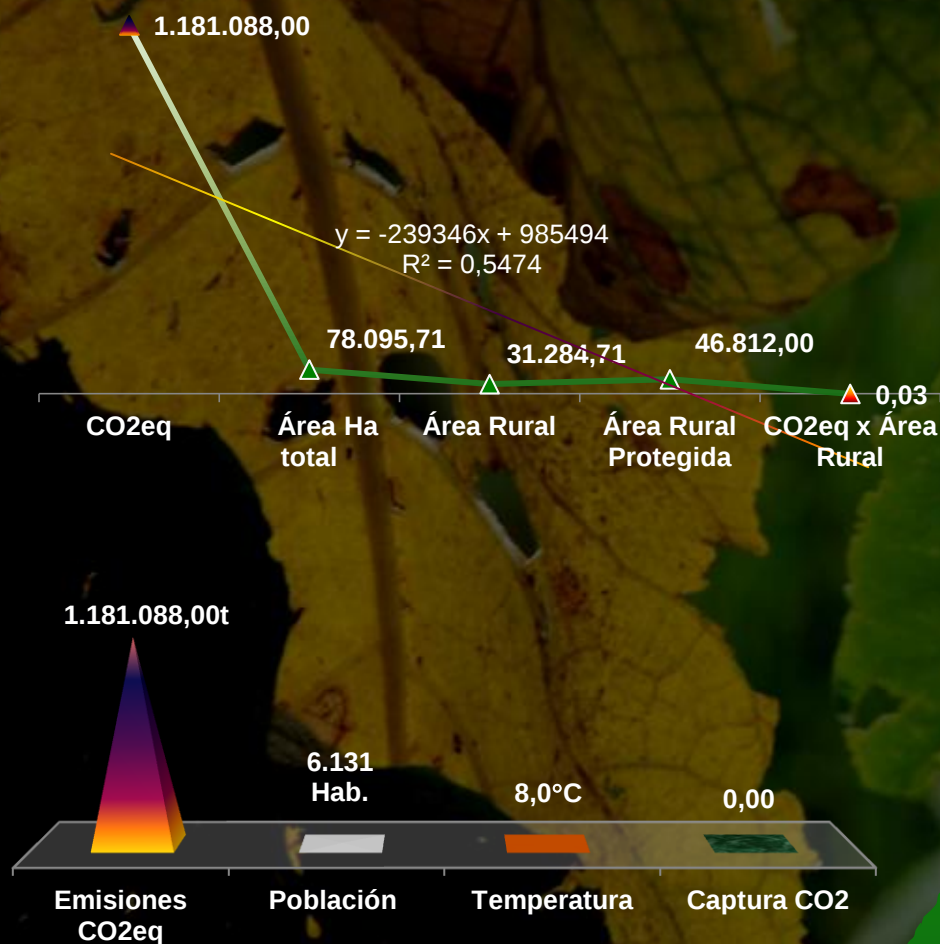
Inventario GEI Bogotá 2008

Energía	261.918,40
Residuos	126.560,28
ASUS	0,00
Procesos industriales	246,40

19.Ciudad Bolívar - escenario GEI, línea base 2008



20. Sumapaz - escenario GEI, línea base 2008



193,61
tPer Cápita CO2eq

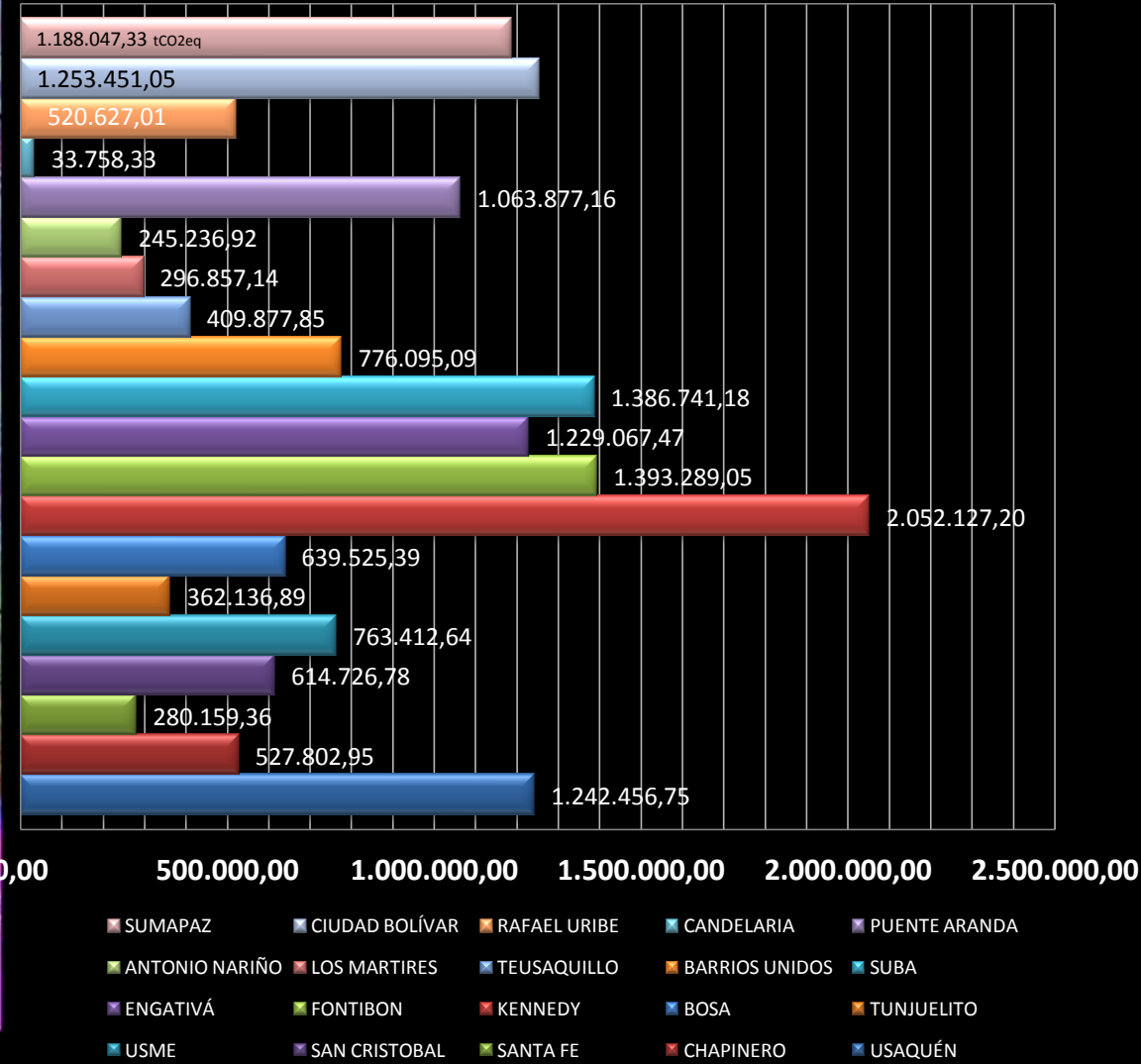
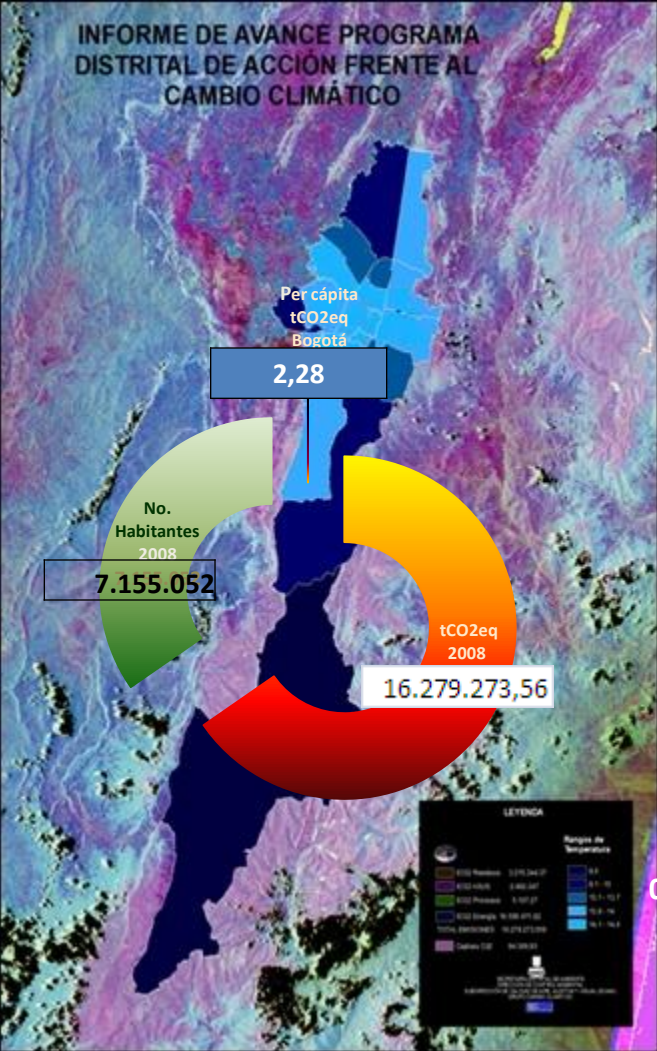
Escenario referente 2008

Población 6.131 Hab
Emisiones GEI CO2eq = 1.187.061,00t
Captura CO2 0,00
Temperatura promedio 8,0°C

Inventario GEI Bogotá 2008

Energía	0,00
Residuos	0,00
ASUS	1.181.088,00
Procesos industriales	0,00

Escenario referente de emisiones CO2eq 2008 de Bogotá D.C. complemento Inventario GEI _localidades



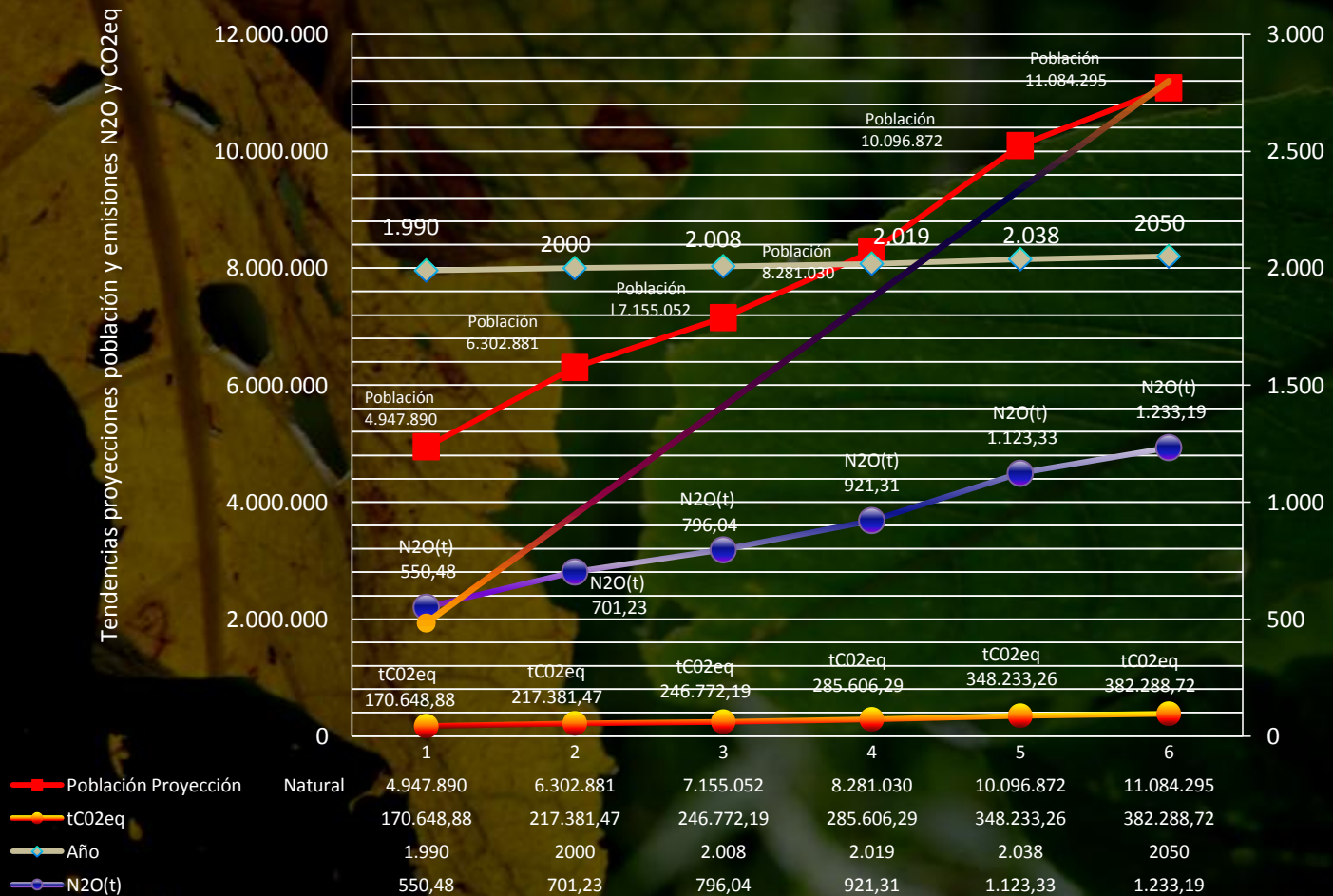
Escenarios 1990-2050, Disposición residuos sólidos

Análisis gráfico proyección de las emisiones GEI -1990 - 2050 en Bogotá, por localidades - Disposición residuos sólidos

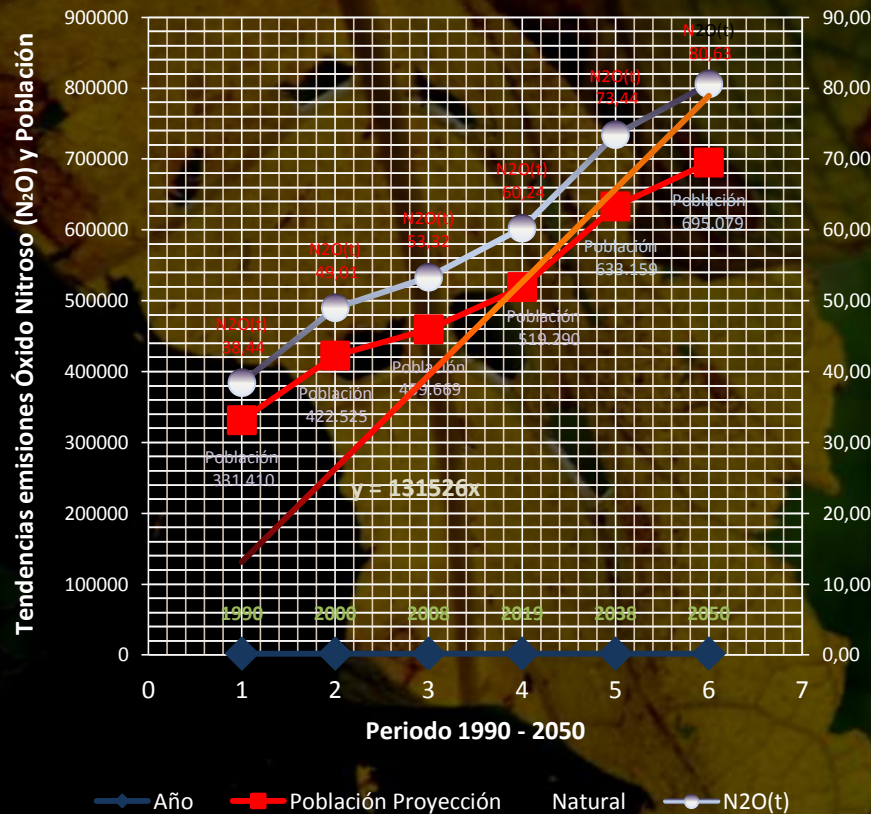


Escenarios 1990-2050, Aguas Humanas Servidas

Proyección tendencia emisiones N2O
Bogotá 1990- 2050



USAQUÉN: Escenarios 1990-2050, Aguas Humanas Servidas



Año	Población Proyección Natural	N ₂ O(t)	tCO ₂ eq
1990	331.410	38,44	11.916,99
2000	422.525	49,01	15.193,35
2008	459.669	53,32	16.528,99
2019	519.290	60,24	18.672,88
2038	633.159	73,44	22.767,41
2050	695.079	80,63	24.993,95

EMISIONES DE GEI POR LOCALIDAD ESCENARIO REFERENTE 2008

LOCALIDADES DE BOGOTÁ D.C.

Cód. Nom. Localidad

- 1 Usaquén
- 2 Chapinero
- 3 Santa Fé
- 4 San Cristóbal
- 5 Usme
- 6 Tunjuelito
- 7 Bosa
- 8 Kennedy
- 9 Fontibón
- 10 Engativá
- 11 Suba
- 12 Barrios Unidos
- 13 Teusaquillo
- 14 Los Martires
- 15 Antonio Nariño
- 16 Puente Aranda
- 17 Candelaria
- 18 Rafael Uribe Uribe
- 19 Ciudad Bolívar
- 20 Sumapaz



LEYENDA

Emisiones de GEI tCO2

- 0 - 9784
- 9784 - 39522,2
- 39522,2 - 109227,18
- 109227,18 - 601738,22
- 601738,22 - 1267416



EMISIONES DE GEI POR LOCALIDAD ESCENARIO REFERENTE 2008

Precipitación por localidad

LOCALIDADES DE BOGOTÁ D.C.

Cód. Nom. Localidad

- 1 Usaquén
- 2 Chapinero
- 3 Santa Fé
- 4 San Cristóbal
- 5 Usme
- 6 Tunjuelito
- 7 Bosa
- 8 Kennedy
- 9 Fontibón
- 10 Engativá
- 11 Suba
- 12 Barrios Unidos
- 13 Teusaquillo
- 14 Los Martires
- 15 Antonio Nariño
- 16 Puente Aranda
- 17 Candelaria
- 18 Rafael Uribe Uribe
- 19 Ciudad Bolívar
- 20 Sumapaz



LEYENDA

GEI

- 540.000
- tCO2
- tCH4

Precipitación por localidad

- 600
- 600 - 794
- 794,1 - 985
- 985,1 - 1050
- 1050,1 - 1200

ESCENARIO REFERENTE 2008

Temperatura por localidades

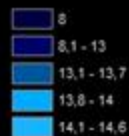
LOCALIDADES DE BOGOTÁ D.C.

Cód. Nom. Localidad

- 1 Usaquén
- 2 Chapinero
- 3 Santa Fé
- 4 San Cristóbal
- 5 Usme
- 6 Tunjuelito
- 7 Bosa
- 8 Kennedy
- 9 Fontibón
- 10 Engativá
- 11 Suba
- 12 Barrios Unidos
- 13 Teusaquillo
- 14 Los Martires
- 15 Antonio Nariño
- 16 Puente Aranda
- 17 Candelaria
- 18 Rafael Uribe Uribe
- 19 Ciudad Bolívar
- 20 Sumapaz

LEYENDA

Temperatura por localidades



GEI



LOCALIDADES CON EMISIÓN Y CAPTURA DE CO2 ESCENARIO REFERENTE 2008

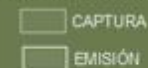
LOCALIDADES DE BOGOTÁ D.C.

Cód. Nom. Localidad

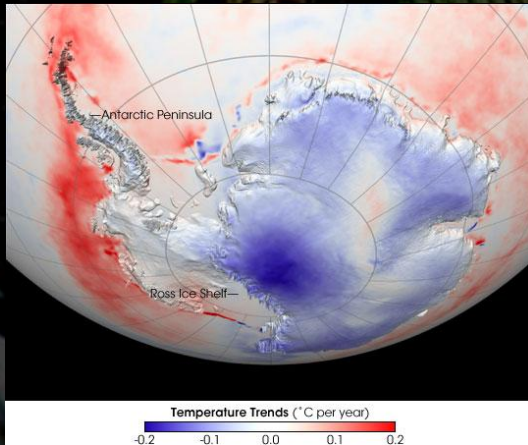
- 1 Usaquén
- 2 Chapinero
- 3 Santa Fé
- 4 San Cristóbal
- 5 Usme
- 6 Tunjuelito
- 7 Bosa
- 8 Kennedy
- 9 Fontibón
- 10 Engativá
- 11 Suba
- 12 Barrios Unidos
- 13 Teusaquillo
- 14 Los Martires
- 15 Antonio Nariño
- 16 Puente Aranda
- 17 Candelaria
- 18 Rafael Uribe Uribe
- 19 Ciudad Bolívar
- 20 Sumapaz

LEYENDA

LOCALIDADES CON EMISIÓN Y CAPTURA DE CO2



REFLEXIONES TÉCNICAS Y CIENTÍFICAS, PARA EL DESARROLLO DE LOS ESCENARIOS DE Y MITIGACIÓN – FORMULACIÓN LINEAMIENTOS PDMACC



“La tecnología por sí sola no basta. También tenemos que poner el corazón” - [Jane Godoy](#) *Etóloga Británica*,

“En lo relativo a las políticas de cambio climático, la cruda realidad es que ningún país estará dispuesto a sacrificar su [economía](#) para resolver el problema.” - [Tony Blair](#) Primer Ministro Británico



No sé si hay un cambio climático en el que es -o no- determinante la acción del hombre». [José María Aznar](#), expresidente del Gobierno de España.

“Si tuviera que cuantificarlo con una cifra, yo diría que el 60% es culpa nuestra. [...] El restante 40% se debe a causas naturales”.

El climatólogo [Pieter Tans](#), de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de EE UU.

“Yo como una ciudadana de Bogotá le propondría a la ciudad realizar acciones , de reducción de emisiones netas de los GEI del 10% al 2020, del 30% al 2038 y del 50% al 2050, para así entregar a nuestros descendientes la más y mejor ciudad sostenible ubicada a más de 2600 m.s.n.m”. [Mariela Rodríguez Vargas](#) CPS/1377/11/2010