



# Capítulo 4

## Escenario al 2030

### Introducción

Una forma de utilizar y analizar el conjunto de la información disponible sobre la posible evolución del clima, para poder aplicarla a las evaluaciones del impacto del cambio climático, son los llamados escenarios climáticos.<sup>1</sup>

Los escenarios climáticos son representaciones acerca del futuro posible, que consisten en suposiciones sobre emisiones futuras de gases de efecto invernadero (GEI) y otros contaminantes, según el conocimiento científico actualizado sobre el tema. De esta forma, describen cómo se espera que las futuras actividades humanas alteren la composición de la atmósfera, y en consecuencia en qué medida modificarán el clima global. Con esta información se trata de estimar como se afectarán los sistemas naturales y las actividades humanas<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable del Ministerio de Salud de la República Argentina. Para entender el Cambio Climático. Documento elaborado en el marco del Proyecto de Ciudadanía Ambiental Global

<sup>2</sup> Camilloni, I. ¿Qué son los escenarios climáticos? Tendencias climáticas observadas y escenarios futuros. Atlas de sensibilidad ambiental de la costa y el mar argentino, 2008.



## Escenario climático

Cualquier escenario o modelo es una representación limitada y simplificada del fenómeno que se pretende describir y por lo tanto, la incertidumbre que rodea estas suposiciones es grande<sup>3</sup>. A pesar de ello, los modelos climáticos globales (MCG) constituyen la herramienta más confiable para simular la respuesta del sistema climático global al incremento de las concentraciones de los GEI, pues se basan en representaciones de los procesos físicos en la atmósfera, océanos, criosfera y la superficie terrestre.

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) ha propuesto cuatro familias de escenarios. La línea narrativa de cada una de estas familias describe un futuro demográfico, político-social, económico y tecnológico. Dentro de cada familia uno o más escenarios consideran la energía global, la industria y otros desarrollos y sus implicaciones para las emisiones de GEI y otros contaminantes. Pese a que las líneas narrativas no indican en forma explícita políticas sobre el cambio climático, hay algunos ejemplos de medidas de mitigación indirectas en algunos escenarios.



3 Camilloni, I. Cambio Climático. En Actualización Atlas Ambiental de Buenos Aires, , 2009. (www.atlasdebuenosaires.gov.ar)

Las cuatro familias de escenarios denominadas A1, A2, B1 y B2, combinan dos conjuntos o dimensiones de tendencias divergentes: una que varía entre desarrollos con prioridades en valores económicos o ambientales y otra que va desde un aumento en la homogenización global al mantenimiento de condiciones heterogéneas entre regiones. Las líneas narrativas se pueden resumir de la siguiente forma:

**A1:** supone un mundo futuro con rápido crecimiento económico, baja tasa de crecimiento poblacional y rápida introducción de tecnología nueva y más eficiente. Las características principales incluyen una convergencia económica, cultural y de desarrollo de capacidades con una importante reducción en las diferencias regionales del ingreso per cápita. En un mundo de estas características, la población busca el bienestar personal más que la calidad ambiental. Se divide en tres familias: el *A1FI*, de utilización intensiva de combustibles de origen fósil (que incluye los escenarios de alto nivel de carbón y de alto nivel de petróleo y gas), el *A1T*, de combustibles predominantemente de origen no fósil, el *A1B*, equilibrado entre combustibles fósiles y no-fósiles.

**A2:** supone un mundo diferenciado en el que las identidades culturales regionales están bien diferenciadas con énfasis en los valores familiares y las tradiciones locales, alta tasa de crecimiento poblacional y diferente desarrollo económico, aunque alto en el promedio global.

**B1:** supone un mundo convergente con rápidos cambios en las estructuras económicas e introducción de tecnologías limpias. El énfasis está puesto en soluciones globales para la sustentabilidad ambiental y social, incluyendo esfuerzos para el rápido desarrollo económico, “desmaterialización” de la economía y aumento de la igualdad.

**B2:** supone un mundo con énfasis en las soluciones locales a los problemas de sustentabilidad económica, social y ambien-

tal. El mundo es heterogéneo con un cambio tecnológico no muy rápido y diverso pero con fuerte énfasis en las iniciativas comunitarias y en las innovaciones sociales para obtener soluciones preferentemente locales más que globales.<sup>4</sup>

Los escenarios socioeconómicos son utilizados en MCGs (modelos climáticos globales) para construir escenarios climáticos futuros por medio de la obtención de escenarios de concentraciones de cada uno de los gases de invernadero. Estos escenarios se elaboran a partir de los escenarios de emisiones utilizando información sobre los tiempos de vida de cada uno de estos gases en la atmósfera.

El Informe Especial del IPCC sobre escenarios de emisiones (IEEE, 2000) proyecta un aumento de las emisiones mundiales de GEI de entre 25% y 90% (CO<sub>2</sub>-eq) entre 2000 y 2030, suponiendo que los combustibles de origen fósil mantengan su posición dominante en el conjunto mundial de fuentes de energía hasta 2030 como mínimo.

El IPCC, en su informe de Síntesis (2007)<sup>5</sup>, describe los sistemas y sectores que resultarían especialmente afectados por el cambio climático:

#### 1. Los ecosistemas:

- **terrestres:** tundra, bosques boreales y regiones montañosas, debido a su sensibilidad al calentamiento; ecosistemas de tipo Mediterráneo, debido a la disminución de las lluvias; y bosques pluviales tropicales en que la precipitación disminuye
- **costeros:** manglares y marismas, debido a múltiples factores de stress
- **marinos:** arrecifes de coral, debido a

4 Camilloni, I. ¿Qué son los escenarios climáticos? Tendencias climáticas observadas y escenarios futuros. Atlas de sensibilidad ambiental de la costa y el mar argentino. Meteorología. 2008.

5 IPCC Cuarto Informe. Documento de Síntesis, 2007.

**Un informe especial del IPCC proyecta un aumento de las emisiones mundiales de GEI de entre 25% y 90% (CO<sub>2</sub>eq) entre 2000 y 2030, suponiendo que los combustibles de origen fósil mantengan su posición dominante en el conjunto mundial de fuentes de energía**

múltiples factores de stress; el bioma de los hielos marinos, debido a su sensibilidad al calentamiento;

2. **Los recursos hídricos** de ciertas regiones secas de latitudes medias (en particular regiones áridas y semiáridas) y en los trópicos secos, debido a la alteración de las precipitaciones y de la evapotranspiración, y en áreas dependientes de la nieve y del deshielo;
3. **La agricultura** en latitudes medias, debido a una menor disponibilidad de agua;
4. **Los sistemas costeros bajos** debido al peligro de aumento del nivel del mar y al mayor riesgo de fenómenos meteorológicos extremos;
5. **La salud humana**, en poblaciones con escasa capacidad adaptativa.

En dicho informe se analizan los distintos impactos sobre las regiones, del cual surge que América Latina sufrirá los siguientes cambios:

- Hacia la mitad del siglo, los aumentos de temperatura y, por consiguiente, la disminución del agua en los suelos darían lugar a una sustitución gradual de los bosques tropicales por las sabanas en el este de la Amazonia. La vegetación semiárida sería progresivamente sustituida por vegetación de tierras áridas.
- Podrían producirse pérdidas importantes de biodiversidad debido a la extinción de especies en numerosas áreas de la América Latina tropical.
- La productividad de ciertos cultivos importantes disminuiría, así como la productividad pecuaria, con consecuencias

Tabla 1

| Décadas      | 2020-29 | 2050-59 | 2080-89 |
|--------------|---------|---------|---------|
| Escenario A2 | 0,9 °C  | 1,9 °C  | 2,8 °C  |
| Escenario B2 | 0,6 °C  | 1,4 °C  | 1,9 °C  |

Tabla 2

| Décadas      | 2020-29 | 2050-59 | 2080-89 |
|--------------|---------|---------|---------|
| Escenario A2 | -0,6    | 1,9 °C  | 3,8     |
| Escenario B2 | -1,3    | 1,4 °C  | 12,5    |

Nota: Los escenarios futuros de cambios de temperatura media anual y precipitación anual acumulada corresponden a los denominados A2 (altas emisiones) y B2 (bajas emisiones) y fueron generados por el Centro de Previsión del Tiempo y Estudios Climáticos (CPTEC) de Brasil a partir de la información del modelo climático regional de alta resolución PRECIS desarrollado por el Hadley Centre (Reino Unido)

adversas para la seguridad alimentaria. En las zonas templadas aumentaría el rendimiento de los cultivos de haba de soja. En conjunto, aumentaría el número de personas amenazadas de hambre (grado de confianza media).

- Los cambios en las pautas de precipitación y la desaparición de los glaciares afectarían seriamente la disponibilidad de agua para el consumo humano, para la agricultura y para la generación de energía.

En cuanto a las proyecciones del clima para la Argentina, los escenarios climáticos de todos los modelos están indicando un aumento de la temperatura que sería más pronunciado en el norte del país.

**En la Ciudad de Buenos Aires, se espera para el año 2030 un aumento de la temperatura media anual de 0,5°C; mayor frecuencia, duración e intensidad de eventos climáticos extremos; crecimiento de 1,63 m/s en la velocidad del viento; aumento de entre 0,1 y 0,19 metros del nivel medio del mar.**

Los aumentos serían menores hacia el sur, pero sumados al calentamiento ya producido durante el siglo pasado, continuarían impulsando el retroceso generalizado de los glaciares en la Patagonia.

En cuanto a la precipitación, los escenarios futuros de esta variable presentan niveles altos de incertidumbre en el oeste y norte del país, aunque se podría esperar, de acuerdo con los resultados de todos los modelos, que los cambios no sean importantes en ningún sentido.

Específicamente para la Ciudad de Buenos Aires se esperan los siguientes cambios para el año 2030:

- Con respecto a la temperatura, los escenarios futuros muestran un calentamiento generalizado para una región de Sudamérica en la que se incluye el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), para diferentes décadas (respecto del período 1961-1990) y escenarios de emisiones<sup>6</sup> según puede verse en la tabla N° 1.
- Los cambios esperados en la precipitación son más variables y en particular en el AMBA los escenarios no muestran cambios significativos: una leve disminución en la década del 2020 y un incremento hacia mediados y fines de siglo XXI. En la tabla 2 se indican los cambios (en %) previstos para cada década y escenario<sup>7</sup>.
- En general se espera un aumento en la frecuencia, duración e intensidad de eventos climáticos extremos.
- En particular, en cuanto a las sudestadas, continuarán aumentando levemente y dando lugar a un aumento en la frecuencia de las inundaciones y anegamientos de la Ciudad.
- **Vientos:** Los escenarios futuros de vientos muestran en general intensidades crecientes y cambios de dirección hacia el este, potenciado el efecto anteriormente mencionado. Se estima que la velocidad del viento aumentará en 1.63 m/s para el

6 Idem 2

7 Idem 2

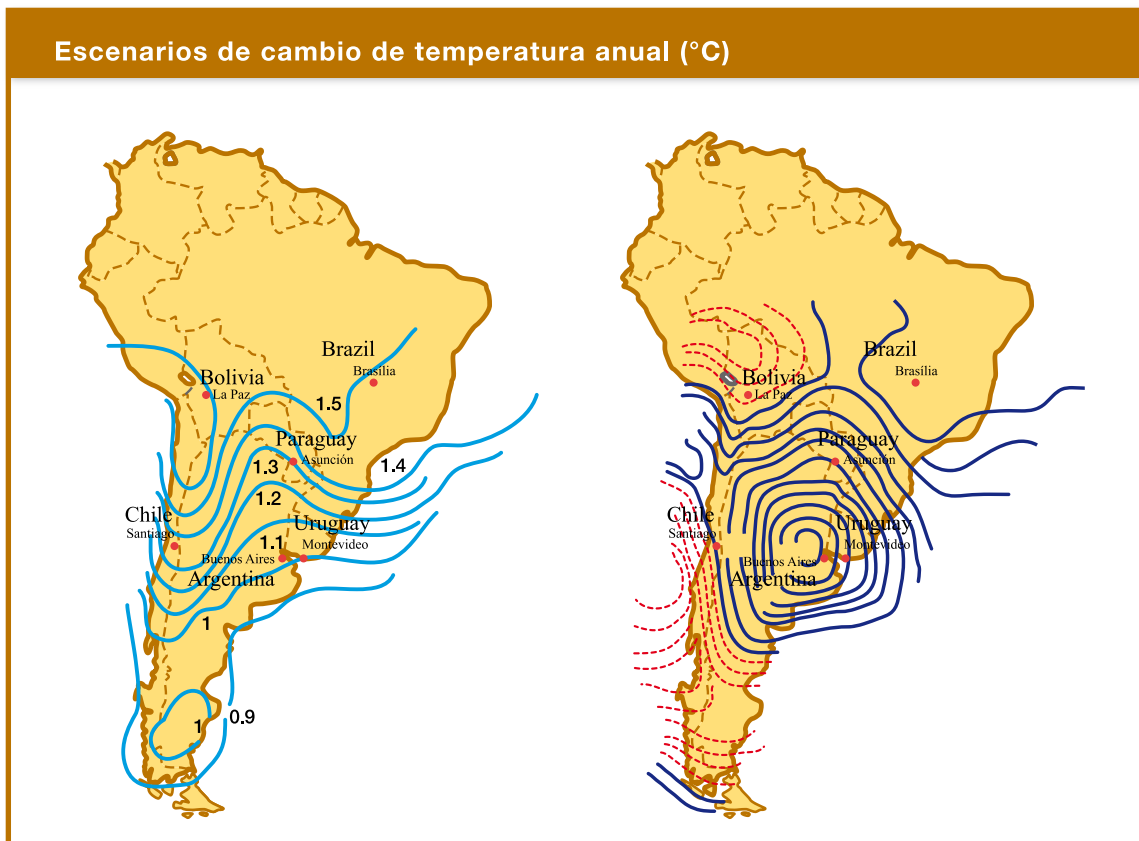
año 2030.<sup>8</sup>

- **Nivel medio del mar:** Se estima como probable un aumento entre 0.1m y 0.19 m.<sup>9</sup>
- Los modelos climáticos indican que el desplazamiento del borde occidental del Anticiclón del Atlántico Sur continuará desplazándose hacia el sur, lo que contribuirá a una mayor rotación de los vientos hacia el este y, por lo tanto, aumentará aún más el nivel del Río. En este sentido, se considera que 1 metro será el valor máximo de ascenso medio del nivel del Río de la Plata en el transcurso del presente siglo.
- Para estimar la probable área de vulnerabilidad futura a las inundaciones se

consideró la experiencia histórica, según la cual el nivel de las aguas por la acción combinada de las sudestadas y la marea astronómica puede llegar a 4 metros. Por lo tanto, se considera área de probable vulnerabilidad futura, a aquella que está por debajo de la cota de 5 metros sobre el nivel del mar<sup>10</sup>.

- Con el escenario máximo esperable del aumento del nivel del mar, el frente de salinidad no se desplazaría de su posición actual, no afectando el carácter dulce de las aguas del Río de la Plata.<sup>11</sup>

Se concluye que el aumento del nivel medio del mar es el mayor condicionante de cambios en el sistema. La influencia del viento le sigue en orden de importancia,



Escenarios de cambio de temperatura anual (°C) a la izquierda y de precipitación (%) a la derecha para la década 2020/2040, respecto de 1961-1990 para el escenario A1B.

Fuente: Segunda Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de la Naciones Unidas sobre Cambio Climático

8 Ré, M. Impacto del Cambio Climático Global en las costas del Río de la Plata. Tesis de Maestría en Ciencias Ambientales, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Septiembre 2005

9 Idem 8

10 Barros, V. Informe Final Proyecto Estratégico: Inundaciones: Génesis, Costo Socio – Económico, Adaptación y Prevención. Abril 2004

11 Idem 10

resultando significativa en el interior del río. Para los escenarios futuros, las áreas inundadas permanentemente en la costa Argentina del Río de la Plata no resultan ser de grandes extensiones. Pero la elevación del nivel medio del mar se manifestará en un aumento del riesgo de inundación debido a eventos de tormenta.

Las tres zonas costeras más vulnerables a las inundaciones son: el frente del Delta del Paraná, la franja costera que va desde Berisso-Ensenada hasta Berazategui-Quilmes y una franja al Sur de la Bahía de Samborombón. Para los escenarios futuros, resulta creciente el riesgo de inundación en la cuenca baja de los ríos Matanza-Riachuelo y Reconquista.

En la medida en que aumente nuestro conocimiento de los procesos climáticos, y se perfeccionen los métodos para modelarlos, será posible brindar actualizaciones de los escenarios del clima futuro con un menor nivel de incertidumbre. Asimismo, se espera obtener información temporal y espacial más detallada, adecuada a los requerimientos de estudios del impacto ambiental del cambio global.

## Escenario socio-económico

Para determinar un escenario de emisiones "Business as Usual" (BAU)<sup>12</sup> al año 2030, es necesario considerar la evolución esperada de las distintas variables socio-económicas que caracterizan a la ciudad.

Las principales variables que determinan el escenario socio-económico son el Producto Bruto Geográfico de la ciudad (PBG), la cantidad de habitantes (Población) y el Producto Bruto Geográfico per cápita (PBG per cápita). Para cada una de ellas se consideraron las siguientes proyecciones:

- PBG: para el año 2030 se estima que el

PBG de la ciudad alcance los 170.343 millones de u\$s (a precios constantes de 1993) aumentando así un 84,9% respecto al año 2008, con una tasa de crecimiento promedio interanual de 2,84%.

- Población: se espera que la población de la ciudad alcance un total de 3.198.366 habitantes para el año 2030. Esto implicaría un aumento del 5,1% respecto al año 2008, con una tasa de crecimiento promedio interanual de 0,23%.
- PBG per cápita: de acuerdo con la evolución esperada de las variables anteriores, el PBG per cápita para el año 2030 alcanzaría los u\$s 53.259 (precios constantes de 1993); es decir, un incremento de 75,9% respecto al año 2008, con una tasa de crecimiento promedio interanual de 2,61%.

En cuanto al resto de las variables sectoriales por medio de las cuales se determinaron las emisiones de los distintos sectores, tanto del ámbito gobierno como de la comunidad, se estimaron las siguientes proyecciones:

- Energía:
  - Demanda de energía eléctrica: se espera un incremento del consumo interanual promedio de 1,56%, con un aumento del 40,5% en el año 2030 respecto al consumo de 2008. Se llega así a los 15.401.747 MWh/año consumidos.
  - Demanda de gas: se proyecta un consumo de 1.550.439.878 m<sup>3</sup>/año para el 2030, lo que significa una disminución del consumo interanual promedio de 0,09%, con una variación de 2008 a 2030 igual a -1.9%.
- Transporte:
  - Transporte privado: el total del parque automotor<sup>13</sup> estimado al 2030 sería de 1.720.645 unidades, lo cual implicaría un crecimiento del 28,7% respecto al año 2008, con una tasa de crecimiento promedio interanual del 1,16%.

<sup>12</sup> Se entiende por escenario de emisiones "Business as Usual" a aquel escenario en el cual las emisiones proyectadas son las que se ocurrirían al considerar las emisiones en la situación actual teniendo en cuenta la evolución esperada de las principales variables socio-económicas.

<sup>13</sup> El parque automotor contempla las categorías incluidas en el inventario APRA 2000-2008 el cual incluye las siguientes categorías: autos particulares, taxis y remises, livianos, y carga.

- Transporte Público: el crecimiento promedio interanual esperado del consumo de energía y km recorridos por el transporte público<sup>14</sup> sería de 0,44%, con una variación del 10,2% respecto al los valores observados al 2008.
- Residuos: se estima que la cantidad de residuos sólidos urbanos enviados a relleno sanitario al 2030 sería de 2.452.188 tn/año. De esta manera, se esperaría un crecimiento promedio interanual de 1,23%, con una variación total del 30,1% respecto al valor del año 2008.

Las proyecciones de la demanda total de energía eléctrica se estimaron de acuerdo con el comportamiento de la variable durante el período 2000-2008 y su relación con el PBG. La demanda total de gas natural (que excluye el consumo de GNC y el realizado por las centrales térmicas) se estimó según el comportamiento observado durante el mismo período y su relación con el promedio de temperaturas mínimas de la Ciudad de Buenos Aires durante la estación invernal, teniendo en cuenta también los cambios de temperaturas esperados de acuerdo con el escenario climático previsto.

Respecto a las estimaciones del sector transporte, las proyecciones de las cantidades de los vehículos en transporte privado se estimaron de acuerdo con la evolución del parque automotor de las distintas categorías durante el período 2000-2008 y su relación con el PBG y el PBG per cápita. En cuanto a las proyecciones del transporte público, los km de recorrido y consumos de energía también se estimaron de acuerdo con su evolución durante el mismo lapso y su relación con las variables población, PBG y PBG per cápita.

Por último, las proyecciones de la generación de RSU para el 2030 se estimaron de acuerdo con el comportamiento de

los mismos observado durante el período 2000-2008 y su relación con el PBG.

## Escenario de emisiones “Business as Usual” (BAU)

### Emisiones de la Comunidad

Las emisiones de la comunidad representan el total de las emisiones generadas por los distintos sectores considerados en el Inventario. Los sectores incluidos son: Uso de Energía, Transporte y Residuos.

#### Sectores:

- Uso de energía: las emisiones totales del sector al 2030 alcanzarían las 10.389.959 tn CO<sub>2eq</sub>/año, que representa un incremento promedio interanual de 1,03% con una variación de 2008 a 2030 del 25,3%.
  - Energía eléctrica: las emisiones estimadas por consumo de energía eléctrica al 2030 alcanzarían las 7.464.625 tn CO<sub>2eq</sub>/año, aumentando así un 40,5% respecto a las emisiones del 2008. El incremento promedio interanual de emisiones sería de 1,56%.
  - Gas: las emisiones estimadas por consumo de gas natural en el 2030 alcanzarían las 2.925.334 tn CO<sub>2eq</sub>/año. Se reducen así las emisiones en 1,9% respecto a las generadas en el año 2008. La variación promedio interanual sería de -0,09%.

Las emisiones del sector Uso de energía se estimaron de acuerdo con la evolución esperada de la demanda de energía eléctrica y gas realizada por la comunidad. Las cantidades de energía eléctrica y gas demandadas por la comunidad se calcularon sobre la base de valores estimados para toda la Ciudad de Buenos Aires, y dentro de ello la proporción que representa el consumo de la comunidad. Las proporciones constantes del consumo utilizadas para los años proyectados se corresponden con el consumo de la comunidad observado durante los años 2000-2008, en los cuales no se observan cambios significativos en su participación.

- Transporte: las emisiones totales del sec-

<sup>14</sup> El sector transporte público incluye las categorías contempladas en el Inventario APRA 2000-2008: Colectivos de línea, Subtes y premetro, Trenes eléctricos y diesel y, Micros de larga distancia.



tor al 2030 alcanzarían las 7.141.542 tn CO<sub>2eq</sub>/año. Esto representa un incremento promedio interanual de 1%, con una variación de 2008 a 2030 del 24,3%.

- Transporte Público: las emisiones generadas al 2030 alcanzarían las 559.154 tn CO<sub>2eq</sub>/año, aumentando así un 9,1% respecto a las emisiones de 2008. El incremento promedio interanual de emisiones sería de 0,4%.
- Transporte privado: las emisiones generadas por el transporte privado en el 2030 alcanzarían las 6.582.388 tn CO<sub>2eq</sub>/año, lo que implica un aumento de 25,8% respecto a las emisiones generadas en 2008, con un promedio de variación interanual de emisiones de 1,05%.

Las emisiones proyectadas para el sector Transporte se determinaron de acuerdo con la evolución de las emisiones esperadas del transporte público y el transporte privado.

Las emisiones del transporte privado se estimaron teniendo en cuenta el crecimiento esperado del parque automotor, de acuerdo con la evolución de las cantidades de vehículos de cada categoría y considerando constantes las emisiones generadas

por tipo de vehículo según los valores utilizados para el cálculo de emisiones del año 2008.

Las emisiones del transporte público se proyectaron de acuerdo con el crecimiento esperado de los km recorridos y el consumo de energía eléctrica y combustible para cada medio de transporte. Se consideraron constantes las características de funcionamiento de cada tecnología y los factores de emisión utilizados para el cálculo de emisiones al año 2008.

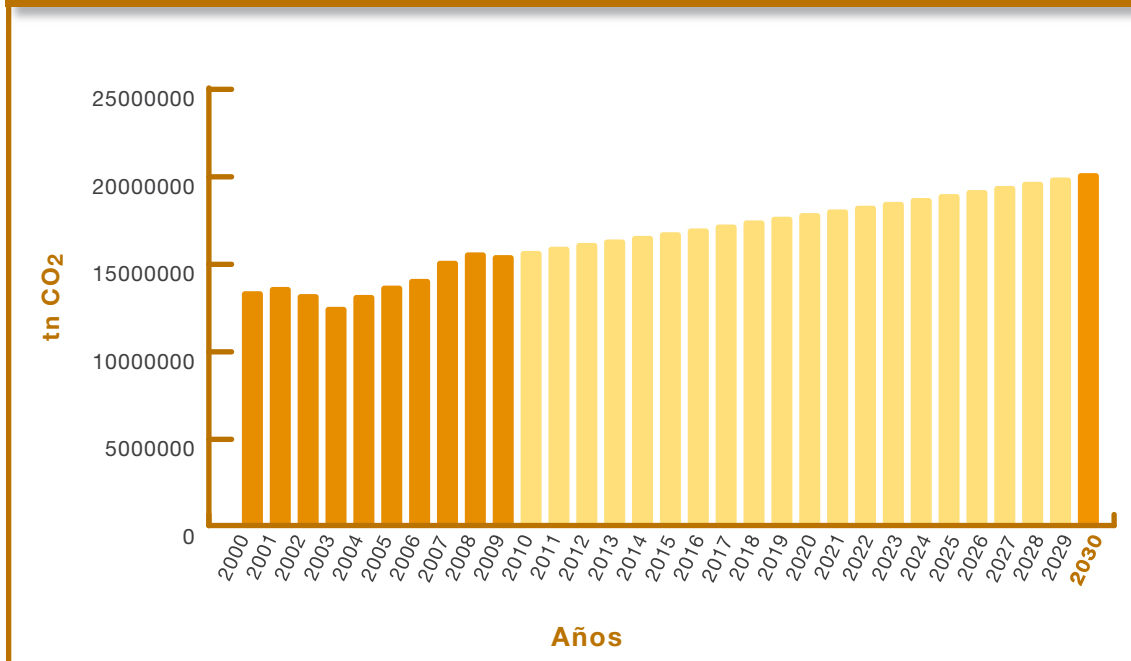
- Residuos: las emisiones totales del sector residuos al 2030 alcanzarían las 1.368.602 tn CO<sub>2eq</sub>/año, lo que representa un incremento promedio interanual de 2,16% con una variación de del 59,9% entre 2008 y 2030.

Las emisiones proyectadas para el sector residuos se estimaron en base a la metodología del IPCC, utilizando como datos la evolución esperada de las cantidades de RSU enviados a relleno sanitario y considerando la composición promedio de los residuos generados en el período 2004-2008.

**Total emisiones de la Comunidad:**

De acuerdo con las proyecciones esti-

Gráfico 4.1 | Escenario BAU



madas para cada sector, el total de emisiones de la comunidad al 2030 sería de 18.900.102 tn CO<sub>2</sub>eq/año. Esto significaría un crecimiento esperado del 26,9% respecto a las emisiones de 2008, con una tasa de crecimiento promedio interanual del 1,09%.

### Emisiones del Gobierno

Las emisiones del Gobierno corresponden al total de emisiones generadas por los distintos sectores del ámbito gubernamental, según su estructura. Los sectores considerados fueron: Edificios y otras instalaciones, Alumbrado público y señales de tránsito, Suministro de agua y Flota de vehículos.

#### Sectores:

- Edificios y otras instalaciones: el total de emisiones esperadas para este sector sería de 700.794 tn CO<sub>2</sub>eq/año para el 2030, lo cual representa un incremento promedio interanual de 1,29% con una variación de 2008 a 2030 del 32,5%.
  - Energía eléctrica: las emisiones estimadas por consumo de energía eléctrica al 2030 alcanzarían las 602.770 tn CO<sub>2</sub>eq/año; es decir, un aumento del 40,5% respecto a las de 2008. El incremento promedio interanual de emisiones sería de 1,56%.
  - Gas: las emisiones estimadas por consumo de gas natural en el 2030 alcanzarían las 98.024 tn CO<sub>2</sub>eq/año, 1,9% menos que las generadas en 2008. La variación promedio interanual de emisiones sería de -0,09%.

Las emisiones del sector “Edificios y otras instalaciones” al 2030 se estimaron de acuerdo con la evolución esperada de la demanda de energía eléctrica y gas realizada por el gobierno. Las cantidades de energía eléctrica y gas demandadas por la administración pública se calcularon en base a los valores estimados para toda la Ciudad de Buenos Aires, y la proporción del consumo del gobierno respecto de ese total. Las proporciones constantes del consumo utilizadas para los años proyectados se corresponden con el comporta-

miento del consumo del gobierno observado durante los años 2000-2008, en los que no se observan cambios significativos en su participación.

- Alumbrado público y señales de tránsito: se espera que las emisiones de este sector alcancen las 174.168 tn CO<sub>2</sub>eq/año en 2030, con un aumento promedio interanual de 1.56% y una variación del 40.5% respecto a las emisiones del 2008.
- Suministro de agua: las emisiones proyectadas para este sector al 2030 serían de 183.192 tn CO<sub>2</sub>eq/año, con una variación promedio interanual de 1.56% y un incremento del 40,5% respecto a las emisiones del sector en 2008.

Las emisiones de los sectores “Alumbrado público y señales de tránsito” y “Suministro de agua” se estimaron de acuerdo con la evolución esperada de la demanda de energía eléctrica del gobierno. A su vez, la cantidad de energía eléctrica demandada por el gobierno se determinó en base al valor estimado para toda la Ciudad de Buenos Aires y la proporción que representa el consumo del gobierno dentro de ese total. Las proporciones constantes del consumo utilizadas para los años proyectados se corresponden con lo observado durante los años 2000-2008, en los cuales no hubo cambios significativos en su participación.

- Flota de vehículos: se estima que para el 2030 las emisiones del sector serían 7.738 tn CO<sub>2</sub>eq/año; es decir, un aumento de 17,3% respecto al año 2008, con una tasa de crecimiento promedio interanual del 0,73%.

Las emisiones del sector “Flota de vehículos” se estimaron teniendo en cuenta el crecimiento esperado del consumo de combustible de la flota de vehículos del GCBA, de acuerdo con la evolución del consumo de combustible por tipo durante el período 2000-2008 y su relación con el PBG de la ciudad.

#### Total emisiones del Gobierno:

De acuerdo con las proyecciones estima-

das para cada sector, el total de emisiones de la comunidad al 2030 sería de 1.065.893 tn CO<sub>2</sub>eq/año. Esto significaría un crecimiento esperado del 35% respecto a las emisiones de 2008, con una tasa de crecimiento promedio interanual del 1,37%.

#### **Total emisiones de la Ciudad de Buenos Aires**

El total de emisiones anuales de la Ciudad corresponde a la suma de las emisiones generadas por la comunidad y las emisiones generadas por el gobierno. De esta manera, las emisiones totales en el escenario "Business as Usual" al 2030 serían de 19.965.995 tn CO<sub>2</sub>eq/año; es decir, un incremento del 27,3% respecto a las emisiones del año 2008 con una tasa de crecimiento promedio interanual del 1,10%.

