

Capítulo 1

Prioridades de Desarrollo Nacional y Regional

1 Prioridades de Desarrollo Nacional y Regional

1.1 Caracterización del Territorio

Brasil está situado en América del Sur entre los paralelos 5°16'20" de latitud norte y 33°45'03" de latitud sur, y entre los meridianos 34°47'30" y 73°59'32" oeste, teniendo como centro geodésico las coordenadas 10°35' de latitud sur y 52°40' oeste. Bañado al este por el Océano Atlántico, posee varias islas oceánicas, destacándose las de Fernando de Noronha, Abrolhos y Trindade. Al norte, al oeste y al sur tiene límites fronterizos con todos los países sudamericanos, exceptuándose Chile y Ecuador. El país está cortado por la Línea del Ecuador y el Trópico de Capricornio, con la mayor parte de sus tierras situadas en las latitudes más bajas del globo, lo que le da las características de país tropical.

Con un área de 8.514.876,6 km², Brasil es el país de mayor extensión territorial de América del Sur y el quinto mayor del mundo. Sus dimensiones territoriales lo caracterizan como un país continental, ya que su territorio ocupa el 1,6% del globo terrestre, el 5,7% de las tierras de emersión del planeta y el 20,8% de la superficie del continente americano.

La República Federativa de Brasil está dividida en 26 estados, 5.565 municipios (IBGE, 2009a) y el Distrito Federal, donde se sitúa la capital de la República, Brasilia, sede del gobierno y de los poderes ejecutivo, legislativo y judicial. El país está regido por la Constitución Federal de 1988.

Posee un sistema presidencialista donde el Presidente de la República es electo por el voto directo y secreto para un período de cuatro años. Está permitida la reelección para un único mandato subsiguiente de Presidente de la República, gobernadores y jefes de los poderes ejecutivos municipales. Posee un sistema bicameral ejercido por el Congreso Nacional, con dos unidades representativas: Cámara de Diputados, con 513 diputados federales, que representan a la población; y Senado Federal, con 81 senadores de la República, representantes de las Unidades de la Federación.

El vasto territorio brasileño, tanto en latitud como en longitud, abriga una extraordinaria variedad de ecosistemas, contando con una amplia diversidad climática y topográfica. Esas características determinaron, a lo largo de la historia, las diversas formas de ocupación y de uso, por parte de la sociedad, de los espacios moldeados por la naturaleza tropical y subtropical del país, conformando, en líneas generales, cinco

grandes regiones geográficas: Norte, Noreste, Sudeste, Sur y Centro-Oeste (Figura 1.1). Cada cual con sus respectivas Unidades de la Federación, citadas a seguir:

Región Norte - ocupa un 45% del territorio nacional. Está compuesta por los siguientes estados: Acre - AC, Amapá - AP, Amazonas - AM, Pará - PA, Rondônia - RO, Roraima - RR y Tocantins - TO.

Región Noreste - ocupa el 18% del territorio nacional. Está compuesta por los siguientes estados: Alagoas - AL, Bahia - BA, Ceará - CE, Maranhão - MA, Paraíba - PB, Pernambuco - PE, Piauí - PI, Rio Grande do Norte - RN y Sergipe - SE.

Región Centro-Oeste - ocupa un 19% del área territorial. Está compuesta por los siguientes estados: Goiás - GO, Mato Grosso - MT, Mato Grosso do Sul - MS y Distrito Federal - DF.

Región Sudeste - ocupa el 11% del territorio. Está compuesta por los siguientes estados: Espírito Santo - ES, Minas Gerais - MG, Rio de Janeiro - RJ y São Paulo - SP.

Región Sur - ocupa el 7% del territorio nacional. Está compuesta por los siguientes estados: Paraná - PR, Santa Catarina - SC y Rio Grande do Sul - RS.

El censo de la población elaborado en el 2007 (IBGE, 2007a) posibilitó obtener una mayor visibilidad en relación a las transformaciones demográficas ocurridas en el país desde el Censo Demográfico del año 2000, cuando la población brasileña era de 169,8 millones de habitantes (IBGE, 2000b). En este período, la población de Brasil creció un 9,5%, a una tasa media anual del 1,15%, alcanzando 186 millones de habitantes en el 2008, siendo un 48,8% de hombres y un 51,2% de mujeres¹

La región Sudeste es la más poblada del país, con cerca del 42,0% del total del país. La región Noreste ocupa la segunda colocación, con un 28,0%, seguida por las regiones Sur, con un 14,5%, Norte, con 15.085.000 (8,0%) y Centro-Oeste, que abriga apenas un 7,5% de la población. La tasa de urbanización, en 1970, alcanzó el 84,4% en el 2008².

La Figura 1.2 muestra la distribución de la población en el territorio, pudiendo visualizarse en el mapa la densidad demográfica de Brasil.

1 Datos reponderados en base al peso definido por el Censo de la Población del 2007. Disponible en <<http://www.sidra.ibge.br>>.

2 A falta de una estimativa de la población urbana en el censo poblacional del 2007, la misma fue estimada en un 84% del total, a partir de la evolución de la fracción urbana de los números oficiales anteriores, posibilitando la estimativa de la misma fracción para el 2005 y el 2008.

GRANDES REGIÕES

NORTE	3.851.580,4 km²
NORDESTE	955.001,1
SUDESTE	924.286,3
SUL	575.316,2
CENTRO-OESTE	1.684.852,3

Fonte: IBGE

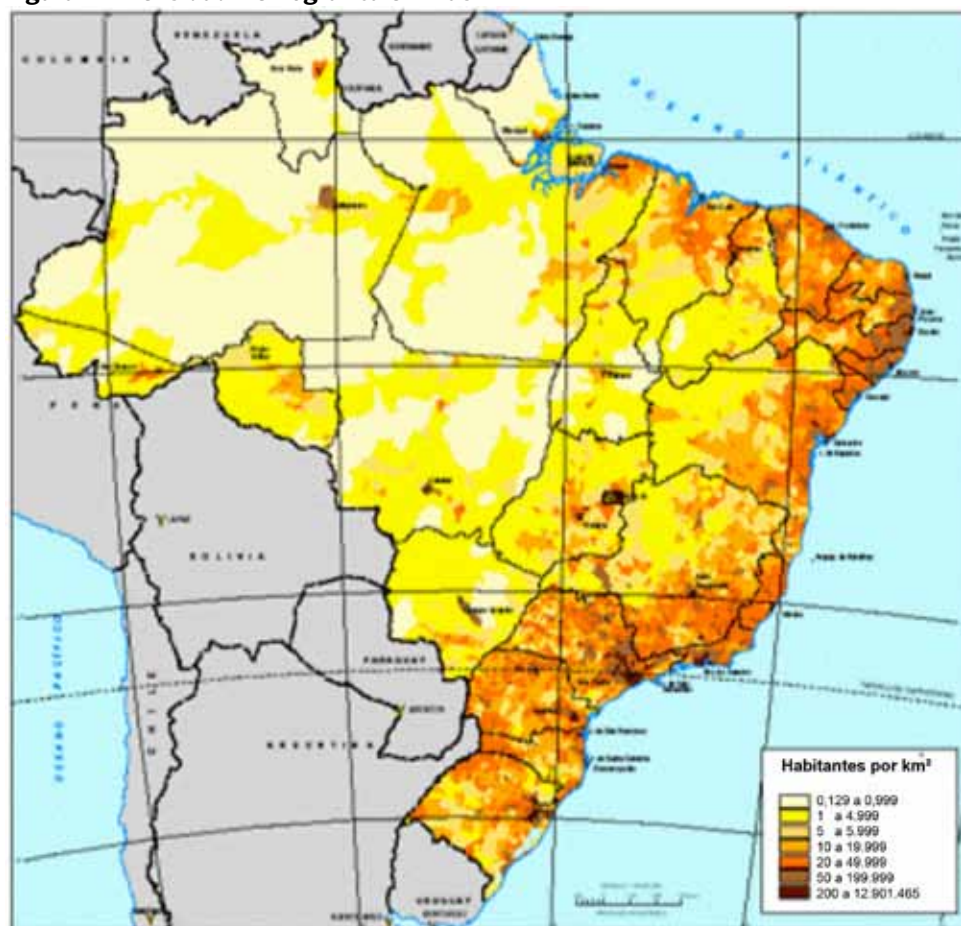
1.1.1 Vegetación y Recursos Florísticos

En la nueva clasificación, el mapeo de la vegetación estuvo basado en criterios fisionómico-ecológicos, obedeciendo a una jerarquía de formaciones delimitadas por los parámetros de los ambientes ecológicos, siendo esquematizados de

Las formaciones forestales fueron subdivididas según criterios topográficos, estableciéndose tres grandes franjas de latitud: la primera, de los 5°N a los 16°S; la segunda, de los 16°S a los 24°S; y la tercera, arriba de los 24°S. Las formaciones fueron distribuidas, de acuerdo a las cuotas altimétricas:

Submontañas: (1) de 100m a 600m, (2) de 50m a 500m y (3) de 30m a 400m;

Altamontana: (1), (2) y (3) arriba de los límites máximos de la formación Montana.

Figura 1.2 Densidad Demográfica en Brasil

Fuente: IBGE, 2000a.

- Las formaciones campestres fueron subdivididas, a partir de criterios fisionómicos (densidad y porte de la vegetación), en forestada, arborizada, parque y gramíneo-leñosa.
- En términos de conceptualización fitogeográfica brasileña, de acuerdo a la nueva clasificación, la vegetación de Brasil distribuida principalmente en la zona neotropical, para fines geográficos, puede ser dividida en dos territorios: el amazónico y el extra-amazónico.
- En el territorio amazónico (área ombrófila), el sistema ecológico vegetal se desarrolla en un clima de temperatura media próxima a los 25°C, con lluvias bien distribuidas durante el año, sin déficit hídrico mensual en el balance ombrotérmico anual.
- En el extra-amazónico (área ombrófila y estacional), el sistema ecológico vegetal se asocia a dos climas: el tropical, de temperaturas medias cercanas a los 22°C y precipitación estacional marcada por un período con déficit hídrico de más de 60 días en el balance ombrotérmico anual; y el subtropical, de temperaturas suaves en el invierno, que ameniza la media anual, se aproxima a los 18°C, con lluvias moderadas bien distribuidas durante el año, sin déficit hídrico mensual en el balance ombrotérmico anual, pero con una estacionalidad térmica provocada por los días más fríos del año.
- Como regiones fitoecológicas (espacios definidos por una florística de géneros típicos y formas biológicas características, que se repiten dentro de un mismo clima y pueden darse en terrenos de litología variada, aunque con relevo bien marcado), se identifican en Brasil:
 - Región de Sabana (*Cerrado*) – vegetación que se da predominantemente en la región Centro-Oeste. Sus disyunciones aparecen también en la Amazonia, en las regiones Noreste, Sudeste y Sur del país. El *Cerrado* brasileño incluye las varias formaciones campestres donde, con vegetación gramíneo-leñosa baja, se alternan a veces pequeños árboles aislados, bosques en medio a desiertos y galerías forestales a lo largo de ríos, mostrando, así, una gran variabilidad estructural y, en consecuencia, grandes diferencias en porte y densidad.

- Región de Sabana Estépica (*Caatinga* del Agreste Árido, Campos de Roraima, Chaco del Sur de Mato Grosso y Parque de Espinilho de la barra del Río Quaraí) – tipo de vegetación neotropical, en general de cobertura arbórea compuesta de elementos fanerófitos, camefíticos espinosos y varias cactáceas, cubriendo un estrato gramíneo hemicriptofítico, rodeado por algunas terófitas.
- Región de Estepa – abarca la región pampeana de Rio Grande del Sul, con disyunciones en Uruguiana (RS) y en el Brasil meridional (Campos Gerais). Se caracteriza por una vegetación esencialmente campestre. Dominan las gramíneas cespitosas y rizomatosas, siendo raras gramíneas anuales y oxalidáceas, así como las leguminosas y compuestas. Las fanerófitas están representadas por especies espinosas y deciduales.
- Región de Campinarana – tipo de vegetación restringida a áreas del alto río Negro y adyacencias de sus afluentes, penetrando en Colombia y en Venezuela, donde surge en áreas semejantes. Reviste las áreas deprimidas, casi siempre inundadas, siendo caracterizada por agrupamientos de una vegetación arbórea fina y alta, que resulta de la pobreza de nutrientes minerales del suelo.
- Región de Bosque Ombrófilo Denso (Bosque Tropical Pluvial) – ocupa parte del espacio amazónico y se extiende por la costa atlántica, desde Rio Grande do Norte hasta Espírito Santo, en “bolsones” contenidos entre el litoral y las sierras pre-cambrianas paralelas al océano, ampliando su área sobre los declives de las mismas hasta el estado de Rio Grande do Sul. Está constituida por grandes árboles en las terrazas aluviales y en los tableros terciarios, además de árboles de porte medio en los declives marítimos.
- Región de Bosque Ombrófilo Abierto (Faciaciones del Bosque Ombrófilo Denso) – tipo de vegetación situada entre la Amazonia y el espacio extra-amazónico. La fisionomía forestal está compuesta de árboles más espaciados, con un estrato arbustivo poco denso. Surge en un clima que puede presentar un período de entre 2 a 4 meses secos, con temperaturas medias de entre 24°C y 25°C.
- Región de Bosque Ombrófilo Mixto (Bosque de *Araucaria*) – característica del altiplano meridional brasileño, presentando, sin embargo, áreas aisladas en las partes elevadas de las Sierras del Mar y de la Sierra de la Mantiqueira.
- Región de Bosque Estacional Semidecidual (Bosque Tropical Subcaducifolio) – el concepto ecológico de esa re-

gión fitoecológica se relaciona al clima de dos estaciones (una seca y otra lluviosa), en el área tropical (temperaturas medias cercanas a los 21°C), con un corto período seco acompañado de una acentuada baja térmica en el área subtropical (temperaturas medias de aproximadamente 15°C). La estacionalidad foliar de los elementos arbóreos dominantes están adaptados a la estación desfavorable (fría o seca). En los dos casos, el porcentaje de los árboles caducifolios en el conjunto forestal se sitúa entre un 20% y un 50%.

- Región de Bosque Estacional Decidual (Bosque Tropical Caducifolio) – que presenta el estrato arbóreo predominantemente caducifolio, con más de 50% de los individuos desprovistos de follaje en la época desfavorable. Se da en el territorio brasileño de modo disperso y discontinuo: del norte para el sudeste aparece entre el Bosque Ombrófilo Abierto y la Sabana; de este a oeste entre la Sabana Estépica y el Bosque Estacional Semidecidual y; en el sur, en el área subtropical del Valle del Río Uruguay, entre el Bosque Ombrófilo Mixto del altiplano meridional y la Estepa.

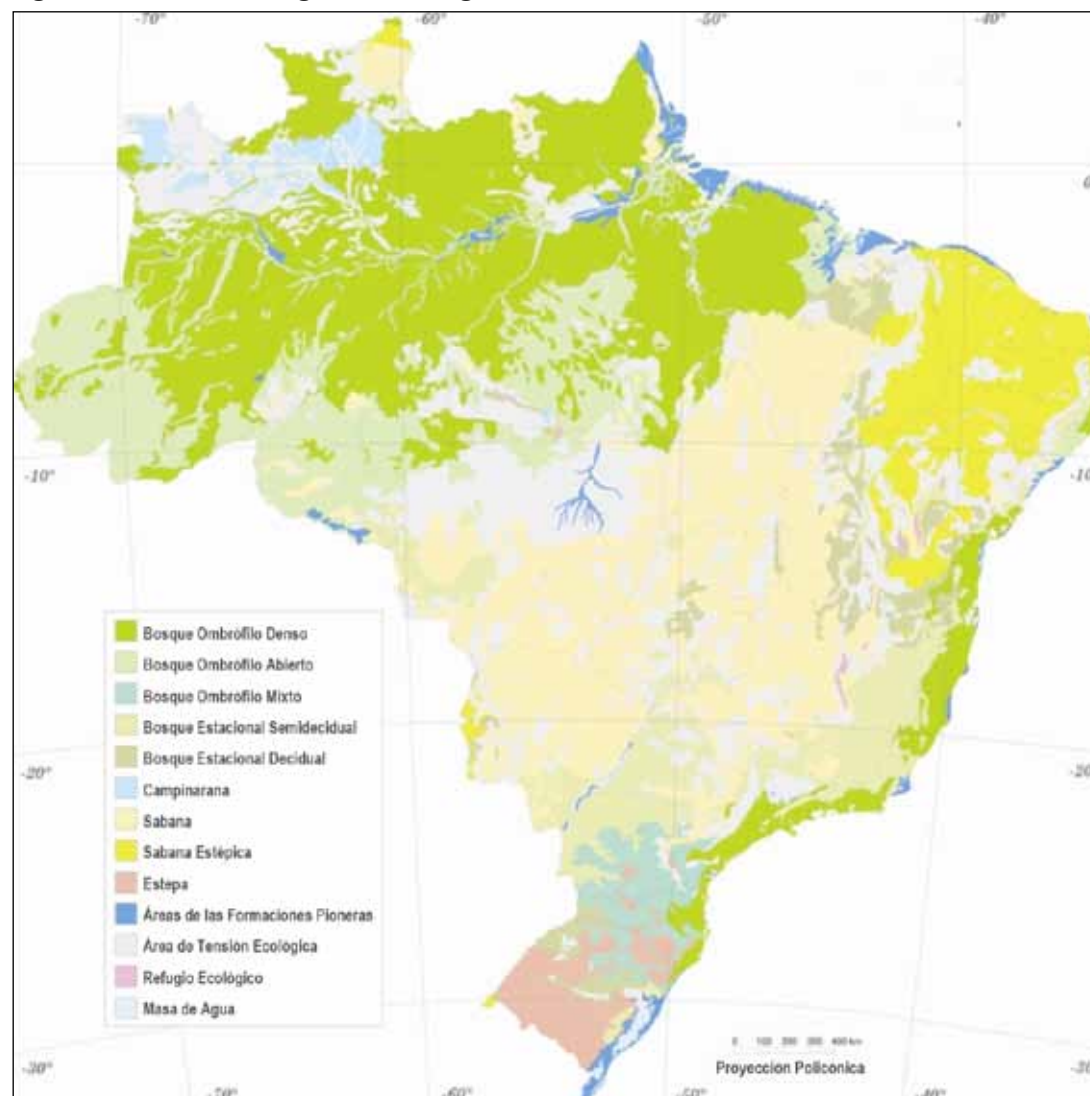
Las áreas de vegetación no se confunden con las regiones fitoecológicas, ya que esas tienen sentido más amplio, pudiendo abarcar varios ambientes e integrar más de un sistema trófico. Son ellas:

- Áreas de Formaciones Pioneras (sistema edáfico de primera ocupación) – áreas a lo largo de la costa marítima, de los cursos de agua, y también alrededor de depresiones cerradas que acumulan agua (pantanos y lagunas) donde se observa una vegetación campestre herbácea-leñosa. Son áreas pedológicamente inestables, con sedimentos inconsolidados o poco consolidados, bajo la influencia de diferentes procesos de acumulación.
- Áreas de Tensión Ecológica (contactos entre tipos de vegetación) – cuando se encuentran dos o más regiones fitoecológicas existen áreas donde esas floras se contactan, yuxtaponiéndose o interpenetrándose, formándose los contactos, identificados, respectivamente, en enclaves y ecótonos. En el primer caso, cada mosaico de vegetación guarda su identidad florística y fisionómica sin mezclarse, permitiendo la definición de la formación a partir de la formación dominante. En el caso de los ecótonos, la identidad florística pasa a ser a nivel de especies, no determinándose la dominancia de una región sobre otra. Frecuentemente se dan endemismos que se identifican mejor. Las áreas de tensión ecológica son, a veces, coincidentes con el contacto de dos formaciones geológicas y con franjas de transición climática.

- Refugios de Vegetaciones (comunidades reliquias) – toda y cualquier vegetación florísticamente diferente al contexto general de la flora de la región, que asume una connotación de flora o de comunidad reliquia. Existen refugios montanos y altomontanos, con estructura ar-

bustiva y/o herbácea. Las fisionomías son complejas, porque aunque circunscritos a áreas reducidas, los refugios de vegetaciones presentan grandes variaciones.

Figura 1.3 Distribución regional de la vegetación natural brasileña



Fuente: IBGE, 2004. Disponible en: <http://www.ibge.gov.br/mapas_ibge/pol.php>.

Considerando la extensión y las características de su territorio, Brasil posee vegetación y recursos florísticos bastante variados, abrigando una de las floras más ricas del mundo, con 41.123 especies ya conocidas y catalogadas, siendo 3.633 de hongos, 3.521 de algas, 1.522 de briófitas, 23 de gimnospermas y 31.248 de angiospermas, conforme detalla la “Lista de Especies de la Flora de Brasil”, recientemente actualizada (FORZZA *et al.*, 2010).

1.1.2 Fauna

Brasil es uno de los países más ricos en número de especies animales, teniendo cerca del 13% de todas las especies de anfibios descritos en el mundo (SILVANO & SEGALLA, 2005); el 10% de todos los mamíferos (COSTA *et al.*, 2005); el 17,8% de todas las mariposas (BROWN & FREITAS, 1999)

y el 21% de todos los peces de aguas continentales del planeta (AGOSTINHO *et al.*, 2005). De los 624 taxa³ de primates existentes en el mundo, 133 especies y subespecies viven en territorio brasileño, representando el 21% de todos los taxa que hay en el planeta (CHIARELLO *et al.*, 2008). Brasil, además, es el cuarto colocado en relación al número total de reptiles, quedando atrás apenas de Australia, de México y de la India (MARTINS & MOLINA, 2008).

Según la más reciente compilación disponible sobre el número de especies de la fauna brasileña – “Libro Rojo de las Especies de la Fauna Brasileña Amenazadas de Extinción” (MACHADO *et al.*, 2008), existen en Brasil, dentro del universo de las especies conocidas por la ciencia, 652 especies de mamíferos, 800 de anfibios, 1.800 de aves, 641 de reptiles, 2.300 de peces de agua dulce, 1.298 de peces marinos y más de 100.000 especies de invertebrados terrestres. Sin embargo, el conocimiento sobre la diversidad de la fauna brasileña es aún incompleto. Se estima que se conozca menos del 10% del total existente.

Para tener una idea del potencial de la fauna aún no conocida, en apenas 17 años, de 1978 a 1995, fueron descritas en Brasil 7.320 especies de animales metazoarios. En poco más de 10 años, fueron descritas 18 nuevas especies de mamíferos y 19 especies de aves. En dos años de estudios en el remaneciente forestal de la Mata Atlántica en el sur de Bahia, investigadores identificaron 14 nuevas especies de anfibios (DRUMMOND, 2008).

1.1.3 Recursos Hídricos

En Brasil, los recursos hídricos disponibles son abundantes. Dotado de una vasta y densa red hidrográfica, muchos de sus ríos se destacan por su extensión, anchura o profundidad. Son ocho las grandes cuencas hidrográficas del territorio brasileño: la del río Amazonas, la del río Tocantins, la del Atlántico Sur - trechos norte y noreste, la del río São Francisco, la del Atlántico Sur - trecho del este, la del río Paraná, la del río Uruguay y la del Atlántico Sur - trecho sudeste (Figura 1.4). Por causa de la naturaleza del relevo, predominan los ríos de altiplano, que presentan en sus lechos rupturas de declive, valles encajados, entre otras características, dándoles un alto potencial para la generación de energía eléctrica. Las mismas características, sin embargo, perjudican la navegabilidad. Entre los grandes ríos nacionales, apenas el Amazonas y el Paraguay son predominantemente de planicie y largamente utilizados para la navegación. Los principales ríos de altiplano son el São Francisco y el Paraná.

³ *Taxon*, plural del latín *taxa*, es una unidad taxonómica, esencialmente ligada a un sistema de clasificación. *Taxa* pueden estar en cualquier nivel de un sistema de clasificación. Así, un orden es un *taxon*; un género, como también una especie, es un *taxon*, o cualquier otra unidad de clasificación de los seres vivos.

Figura 1.4 Cuencas hidrográficas de Brasil



Fuente: ANEEL, 2010. Disponible en: <http://www.aneel.gov.br/area.cfm?id_area=104>.

La utilización de energía hidroeléctrica en Brasil tuvo inicio en 1883. La experiencia acumulada en la construcción de centrales hidroeléctricas y de sistemas de transmisión a ellas asociados, así como en la producción de equipamientos para generación y distribución de energía, representa una gran ventaja para el país.

El potencial hidroeléctrico brasileño por cuenca hidrográfica, mostrado en el Cuadro 1.1, pone en evidencia el contraste entre la demanda – derivada de los usos preponderantes industrial, residencial, comercial y público – y la real capacidad de oferta. Así, se observa que en la Cuenca del río Amazonas, con potencial de 89.738 MW, apenas el 5,3% está en operación/construcción.

En el año 2009, las Cuencas del Paraná, del Uruguay, del São Francisco, del Atlántico Sur – trecho del este y del Atlántico Sur – trecho sudeste, fueron las responsables por la provisión de energía hidroeléctrica a las áreas de mayor concentración demográfica e industrial del país. Entre ellas, se destaca la Cuenca del Paraná, no solo por su potencial, sino también debido al mayor porcentaje en operación/construcción (69,4% de 61.744 MW).

En términos de agotamiento de los potenciales, se verifica que las cuencas más saturadas son la del Paraná, la del Uruguay, la del Tocantins y la del São Francisco, con ín-

indices de aprovechamiento (relación entre potencial aprovechado y potencial existente) del 69,4%, 50,2%, 50,1% y 41,2%, respectivamente. Las menores tasas de aprovechamiento son verificadas en las cuencas del Amazonas

y Atlántico - trecho Norte/Noreste. En el ámbito nacional, cerca del 36% del potencial hidroeléctrico estimado ya fue aprovechado. En relación al potencial inventariado, esa proporción aumenta a un 47%.

Cuadro 1.1 Potencial hidroeléctrico brasileño por cuenca hidrográfica - MW en diciembre del 2009

Fase/Cuenca	Amazonas	Tocantins	Atlántico Norte y Noreste	São Francisco	Atlántico Este	Paraná	Uruguay	Atlántico Sudeste	Totales por Fase
Remaneciente	17.919	1.846	525	760	784	3.697	12	996	26.539
Individualizado	24.773	128	182	907	704	2.946	862	1.090	31.592
Total Estimado	42.693	1.974	707	1.667	1.489	6.643	874	2.086	58.131
Inventario	25.842	7.166	1.611	7.339	5.594	7.764	4.404	1.544	61.264
Viabilidad	11.988	3.738	6	6.140	895	2.432	292	2.218	27.709
Proyecto Básico	4.474	190	56	109	760	2.065	1.054	432	9.140
Construcción	3.693	1.142	0	107	572	1.950	1.035	105	8.605
Operación	1.047	11.960	320	10.579	4.674	40.890	5.657	3.376	78.502
Total Inventariado	47.045	24.197	1.993	24.273	12.496	55.101	12.442	7.675	185.221
Total General	89.738	26.170	2.699	25.940	13.984	61.744	13.316	9.761	243.352

Fuente: SIPO, 2009. Disponible en <<http://www.eletronbras.com/elb/data/Pages/LUMIS21D128D3PTBRIE.htm>>.

Los bajos índices de aprovechamiento de la Cuenca del Amazonas se deben al relevo predominante de la región (planicies), a su gran diversidad biológica y a la distancia de los principales centros consumidores de energía. Ya en la región centro-sur del país, el desarrollo económico mucho más acelerado y el relevo predominante (altiplanos) posibilitaron un mayor aprovechamiento de sus potenciales hidráulicos. Sin embargo, el proceso de interiorización del país y el propio agotamiento de los mejores potenciales de las regiones Sur y Sudeste han requerido un mayor aprovechamiento hidráulico en regiones más remotas y económicamente menos desarrolladas.

En la región Noreste de Brasil, la distribución irregular de las lluvias, aliada a la posibilidad de un gran intervalo de tiempo entre ellas, condiciona el carácter intermitente de muchos ríos. En virtud de esa especificidad climática, embalses son utilizados para estocar y distribuir agua, tanto para el consumo doméstico como para el desarrollo de la agricultura irrigada.

1.2 Clima

La localización del territorio brasileño en el borde occidental del Océano Atlántico, aliado a las variaciones verificadas en

su relevo, condiciona en diferentes características a los macrosistemas atmosféricos, ya sean continentales u oceánicos, imprimiendo una diversidad de dominios climáticos que varían del ecuatorial al subtropical, con graduaciones de tipos y subtipos producidos por la variabilidad geoecológica existente en el país.

América del Sur se extiende desde los trópicos hasta latitudes medias y está afectada por los regímenes tropical, subtropical y de latitudes medias. Una de las principales características de la región tropical de América del Sur es el bosque amazónico, el cual contribuye para la humedad y la precipitación de la región y también para el balance de energía del planeta. En el verano del Hemisferio Sur, esa región presenta una fuerte convección, principalmente en la Amazonia Central; en el invierno, la actividad convectiva se desplaza para el noroeste, alcanzando a América Central.

El clima de América del Sur presenta una variabilidad interanual, la cual puede ser observada por las diferencias en el flujo del viento, nebulosidad, precipitación y comportamiento de sistemas sinóticos. Uno de los factores de gran escala responsable por la variabilidad climática es la llegada del episodio “El Niño” Oscilación Sur - ENOS (calentamiento de las aguas del Océano Pacífico). América del Sur está influenciada por el ENOS directamente e indirectamente por la

variación en la circulación atmosférica. Directamente, por el aumento de la convección en la región del Pacífico Ecuatorial Este, la cual afecta el área tropical oeste del continente. El desplazamiento e intensidad de la circulación de Walker, la configuración de la teleconexión *Pacific North America* - PNA y el desplazamiento para el norte de la célula de Hadley están relacionados a las condiciones secas de la región Noreste de Brasil. La intensificación de la corriente subtropical aumentando la convección de los sistemas frontales y situaciones de bloqueo están relacionados a las inundaciones en las regiones Sur y Sudeste de Brasil. Otras anomalías a gran escala afectan a América del Sur, como trenes de olas persistentes y configuraciones con un número de ola tipo tres y cuatro alrededor del Hemisferio Sur.

La actividad convectiva sobre la región central y el oeste de América del Sur está asociada a una circulación anticiclónica en altos niveles, la cual, en el verano (Hemisferio Sur), es denominada Alta de Bolivia. La misma está asociada al fuerte calentamiento en la superficie, movimiento ascendente y divergencia en altos niveles. La convección sobre esa región también se asocia en algunos períodos de verano y primavera con una persistente banda de nebulosidad con orientación NO-SE, llamada Zona de Convergencia del Atlántico Sur.

La parte noreste del continente tiene una variabilidad interanual y anual alta, en términos de precipitación. Esa región es afectada por la Zona de Convergencia Intertropical - ZCIT, vórtices ciclónicos en altos niveles, disturbios del este, líneas de inestabilidad asociadas a la brisa marítima y a la aproximación de sistemas frontales sobre el océano. El sur y el sudeste son afectados por sistemas frontales, vórtices ciclónicos en altos niveles y complejos convectivos de mesoescala. Esos son afectados por la corriente subtropical y por la corriente en bajos niveles.

1.2.1 Climatología de Precipitación y Temperatura

Brasil, por ser un país de gran extensión territorial, posee diferenciados regímenes de precipitación y de temperatura. De norte a sur, hay una gran variedad de climas con distintas características regionales. En la región Norte del país, se verifica un clima ecuatorial lluvioso, prácticamente sin estación seca. En la región Noreste, la estación lluviosa, con bajos índices pluviométricos, se restringe a pocos meses, caracterizando un clima semiárido. Las regiones Sudeste y Centro-Oeste sufren influencia tanto de sistemas tropicales como de latitudes medias, con una estación seca bien definida en el invierno y una estación lluviosa de verano con lluvias convectivas. La región Sur de Brasil, debido a su localización latitudinal, sufre más influencia de los sistemas de latitudes medias, donde los

sistemas frontales son los principales causadores de lluvias durante el año.

En relación a las temperaturas, se observan en las regiones Norte y Noreste temperaturas elevadas, con poca variabilidad durante el año, caracterizando al clima como caliente en esas regiones. En las medias latitudes, la variación de la temperatura a lo largo del año es muy importante para la definición del clima. En el período de invierno, hay mayor penetración de masas de aire frío de altas latitudes, lo que contribuye a la predominancia de bajas temperaturas.

Debe resaltarse que la tecnología moderna permitió una cierta superación de los condicionantes climáticos al posibilitar la expansión de culturas temperadas en áreas de temperaturas más elevadas y de baja precipitación.

Región Norte

La región Norte posee una homogeneidad espacial y periódica de temperatura, lo que no ocurre en relación a la pluviosidad. Esa es la región con el mayor total pluviométrico anual, siendo más notable en la costa de Amapá, en la boca del río Amazonas y en el sector occidental de la región, donde la precipitación excede los 3.000 mm. En esa región son encontrados tres centros de precipitación abundante. El primero está localizado en el noroeste de la Amazonia, con lluvias superiores a los 3.000 mm/año. La existencia de ese centro está asociada a la condensación del aire húmedo traído por los vientos del este de la Zona de Convergencia Intertropical - ZCIT, que son elevados cuando el flujo sube los Andes (NOBRE, 1983). El segundo centro está localizado en la parte central de la Amazonia, cercano a los 5° S, con precipitación de 2.500 mm/año, y el tercero, en la parte este de la base Amazónica, próximo a Belém, con precipitación de 2.800 mm/año.

Fueron documentados (MARENGO, 1995) tres regímenes de lluvias en la región norte de América del Sur: uno en el noroeste de América del Sur, donde la lluvia es abundante durante todo el año, alcanzando el máximo en abril, mayo y junio, con más de 3.000 mm/año; un segundo en una banda zonalmente orientada, extendiéndose hasta la parte central de la Amazonia, donde la estación lluviosa se da en marzo, abril y mayo; y el tercero en la parte sur de la región Amazónica, donde el pico de lluvias llega en enero-febrero-marzo. La lluvia en el noroeste de la Amazonia puede ser entendida como una respuesta a la fluctuación dinámica del centro casi permanente de convección en esa región (MARENGO & HASTENRATH, 1993).

La estación lluviosa de la región Norte (diciembre, enero y febrero) cambia progresivamente entre los meses de enero, febrero y marzo, en el sur de la Amazonia, a los meses de abril, mayo y junio, en el noroeste de la cuenca Amazónica. Esa variación parece estar relacionada a la posición de la ZCIT, ya que los núcleos de precipitaciones migran de la parte central del país, en el verano austral, para el sector noroeste de América del Sur en el invierno austral, acompañando la migración anual de la convección profunda. Estaciones localizadas en el Hemisferio Norte, como Oiapoque (3°N 60°W), exhiben el máximo de lluvias durante el invierno austral (junio, julio y agosto) y el mínimo durante el verano austral (diciembre, enero y febrero) (RAO & HADA, 1990).

En relación a la temperatura, durante el invierno del Hemisferio Sur, toda la zona meridional de la región Norte, en especial el sudoeste de la región (Acre, Rondônia y parte del Amazonas), es frecuentemente invadida por anticiclones originarios de altas latitudes, que atraviesan la Cordillera de los Andes al sur de Chile. Algunos son excepcionalmente intensos, pudiendo llegar a provocar una baja notable en las temperaturas (NIMER, 1979). En virtud de la alta humedad relativa e intensa nebulosidad que caracterizan a la región, no son registradas temperaturas máximas diarias excesivas durante el año.

Región Noreste

Llevando en cuenta el régimen de lluvias, hay sobre la región el Noreste – NE, una alta variedad climática, pudiéndose verificar desde el clima semiárido en el interior de la región, con una precipitación acumulada inferior a los 500 mm/año, hasta el clima lluvioso, observado principalmente en la costa este de la región, con una precipitación acumulada anual superior a los 1.500 mm (KOUSKY & CHU, 1978). La parte norte de la región recibe entre 1.000 y 1.200 mm/año (HASTENRATH & HELLER, 1977).

Así como en la región Norte, gran parte de la región Noreste también posee una elevada homogeneidad periódica y espacial de la temperatura. Solamente en el sur de Bahia es verificada una mayor variabilidad periódica de la temperatura, derivada de la penetración de las masas relativamente frías en los meses de invierno.

Diferentes regímenes de lluvias son identificados en el Noreste. En el norte de la región, la principal estación lluviosa es de marzo a mayo. En el sur y sudeste las lluvias se dan principalmente durante el período de diciembre a febrero, y en el este, la estación lluviosa es de mayo a julio. La principal estación lluviosa de la región Noreste, incluyendo el norte y el este de la región, equivale al 60% de la lluvia anual,

siendo de abril a julio, y la estación seca, para la mayor parte de la región, se da entre septiembre y diciembre (RAO *et al.*, 1993). Las imágenes de satélite muestran la importancia de los disturbios del este en la precipitación de la región Noreste (YAMAZAKY & RAO, 1977). Se observa que esos disturbios se propagan sobre el Océano Atlántico, en dirección al continente, durante el otoño y el invierno (CHAN, 1990).

Las variaciones interanuales de lluvias en el este de la región Noreste pueden ser atribuidas a las anomalías en la posición e intensidad de la ZCIT, causadas por anomalías positivas en la temperatura de la superficie del mar del Atlántico Sur (MOURA & SHUKLA, 1981; NOBRE, 1994) y por El Niño en el Pacífico Ecuatorial.

Región Sur

La distribución anual de las lluvias sobre la región Sur de Brasil se da de forma bastante uniforme. A lo largo de casi todo su territorio, el promedio anual de precipitación varía de 1.250 a 2.000 mm. Solamente algunas áreas se encuentran fuera de ese límite pluviométrico. Arriba de los 2.000 mm/año, están incluidas la costa del estado de Paraná, el oeste del estado de Santa Catarina y el área cercana a São Francisco de Paula, en el estado de Rio Grande do Sul. Valores por debajo de los 1.250 mm/año están limitados a la costa sur de Santa Catarina y al norte de Paraná (NIMER, 1979). Puede concluirse que el relevo, por sus características generales suaves, no ejerce una gran influencia en la distribución pluviométrica. La temperatura, por su lado, ejerce un papel en el mismo sentido de la precipitación, reforzando la uniformización climática en la región Sur del país. Sin embargo, esa es la región de Brasil con mayor variabilidad térmica a lo largo del año.

Algunos fenómenos atmosféricos que actúan sobre esa región son esenciales en la determinación de la climatología de temperatura y precipitación. Entre los más importantes, podemos citar el pasaje de sistemas frontales sobre la región, que son responsables por gran parte de los totales pluviométricos registrados (OLIVEIRA, 1986). La trayectoria de esos sistemas está intimamente relacionada al posicionamiento e intensidad de la corriente subtropical de América del Sur. Algunos estudios (KOUSKY & CAVALCANTI, 1984) resaltaron la importancia de esa corriente en la precipitación.

Los cavados invertidos se sitúan, en su mayoría, sobre los estados de Rio Grande do Sul y Santa Catarina, extendiéndose hasta Argentina y Paraguay y son más frecuentes durante el verano y la primavera del Hemisferio Sur (FERNANDES & SATYAMURTY, 1994), teniendo orientación del eje en la dirección noroeste-sudeste (NO-SE), paralelamente a la super-

ficie frontal, siendo responsables por el desarrollo de tiempo severo sobre las regiones afectadas.

Los sistemas convectivos de mesoescala también son responsables por elevados totales de precipitación sobre esta región, así como en el sur de las regiones Sudeste y Centro-Oeste (CUSTÓDIO & HERDIES, 1994).

Los vórtices ciclónicos de aire frío, que se forman en la retaguardia de algunos frentes fríos, están frecuentemente asociados a significativos índices de precipitación (MATSUMOTO *et al.*, 1982). Algunos estudios (SILVA DIAS & HALLAK, 1994) buscaron establecer los indicios precursores de las fases iniciales de ese fenómeno.

La presencia de ciclogénesis y frontogénesis sobre la región sur de Brasil también es un factor preponderante en la determinación de la climatología de la precipitación y de la temperatura de esta región. Estudios estadísticos (GAN & RAO, 1991) muestran que la mayor frecuencia de ciclogénesis se da sobre Uruguay durante el invierno del Hemisferio Sur. En promedio hay cerca de 60 ciclogénesis sobre la región Sur cada año.

En relación a la temperatura, las heladas pueden ser consideradas como uno de los principales fenómenos atmosféricos que actúan en la región sur de Brasil, pues están asociadas a temperaturas del aire menores a 0°C, con formación de hielo en las superficies expuestas.

Regiones Sudeste y Centro-Oeste

Las regiones Sudeste y Centro-Oeste, debido a sus localizaciones latitudinales, se caracterizan por ser regiones de transición entre los climas calientes de latitudes bajas y los climas mesotérmicos de tipo temperado de las latitudes medias (NIMER, 1979). El sur de las regiones Sudeste y Centro-Oeste está afectado por la mayoría de los sistemas sinópticos que alcanzan al sur del país, con algunas diferencias en términos de intensidad y periodicidad del sistema. Los cavados invertidos actúan principalmente durante el invierno (FERNANDES & SATYAMURTY, 1994), provocando condiciones de tiempo

moderado, especialmente sobre el estado de Mato Grosso do Sul y São Paulo. Vórtices ciclónicos en altos niveles, oriundos de la región del Pacífico, se organizan con intensa convección asociada a la inestabilidad causada por la corriente subtropical. Líneas de inestabilidad prefrontales, generadas a partir de la asociación de factores dinámicos a gran escala y características de mesoescala, son responsables por intensas precipitaciones (CAVALCANTI *et al.*, 1982).

Especialmente sobre la región Centro-Oeste, la Alta de Bolivia, generada a partir del fuerte calentamiento convectivo (liberación de calor latente) de la atmósfera durante los meses de verano del Hemisferio Sur (VIRJI, 1981), es considerada como un sistema típico semiestacionario de la región. Una situación estacionaria de la circulación a gran escala en latitudes medias puede influir directamente en la precipitación y temperatura sobre la región Sudeste, dependiendo de que la región esté o no siendo afectada por sistemas asociados al flujo ondulatorio de la atmósfera. Ese tipo de situación es denominado como “bloqueo”, afectando a la región Sudeste y también a la región Sul de Brasil.

Las regiones Sudeste y Centro-Oeste son caracterizadas por la presencia de sistemas que asocian características de sistemas tropicales con sistemas típicos de latitudes medias. Durante los meses de mayor actividad convectiva, la Zona de Convergencia del Atlántico Sur - ZCAS es uno de los principales fenómenos que influyen en el régimen de lluvias de esas regiones (QUADRO & ABREU, 1994). El hecho de que la banda de nebulosidad y lluvias permanezcan semiestacionarias por días seguidos favorece la posibilidad de inundaciones en las áreas afectadas.

En general, la precipitación se distribuye uniformemente en esas regiones, con la precipitación media anual acumulada variando aproximadamente entre los 1.500 y los 2.000 mm. Dos núcleos máximos son registrados en la región Central de Brasil y en la costa de la región Sudeste, mientras que en el norte del estado de Minas Gerais se verifica una relativa escasez de lluvias a lo largo del año.

1.3 Economía

En el Cuadro 1.2 están indicados los valores del Producto Bruto Interno y de la población en Brasil en 1970, 1980 y en el período de 1990 al 2008.

Cuadro 1.2 Producto Bruto Interno - PBI y población de Brasil, 1970-2008

	PIB		População		PIB/hab.	
	Bilhão US\$2007/ano	Taxa anual	Milhão de habitantes	Taxa anual	mil US\$2007/hab.	Taxa anual
1970	310,5		93,1		3,33	
1980	710,4		119,0		5,97	
1990	830,5		144,8		5,74	
1991	839,1	1,0%	146,8	1,4%	5,71	-0,4%
1992	835,1	-0,5%	148,9	1,4%	5,61	-1,8%
1993	874,1	4,7%	150,9	1,4%	5,79	3,2%
1994	920,7	5,3%	153,0	1,4%	6,02	3,9%
1995	961,4	4,4%	155,0	1,3%	6,20	3,0%
1996	982,1	2,2%	157,1	1,3%	6,25	0,8%
1997	1015,2	3,4%	160,3	2,0%	6,34	1,3%
1998	1015,6	0,0%	163,4	2,0%	6,21	-1,9%
1999	1018,2	0,3%	166,6	1,9%	6,11	-1,7%
2000	1062,0	4,3%	169,8	1,9%	6,25	2,3%
2001	1075,9	1,3%	171,8	1,2%	6,26	0,1%
2002	1104,5	2,7%	173,9	1,2%	6,35	1,5%
2003	1117,2	1,1%	175,9	1,2%	6,35	0,0%
2004	1181,0	5,7%	177,9	1,2%	6,64	4,5%
2005	1218,3	3,2%	179,9	1,1%	6,77	2,0%
2006	1266,7	4,0%	182,0	1,1%	6,96	2,8%
2007	1338,5	5,7%	184,0	1,1%	7,27	4,5%
2008	1406,5	5,1%	186,0	1,1%	7,56	3,9%
1990/2005	-	3,6%	-	1,5%	-	-

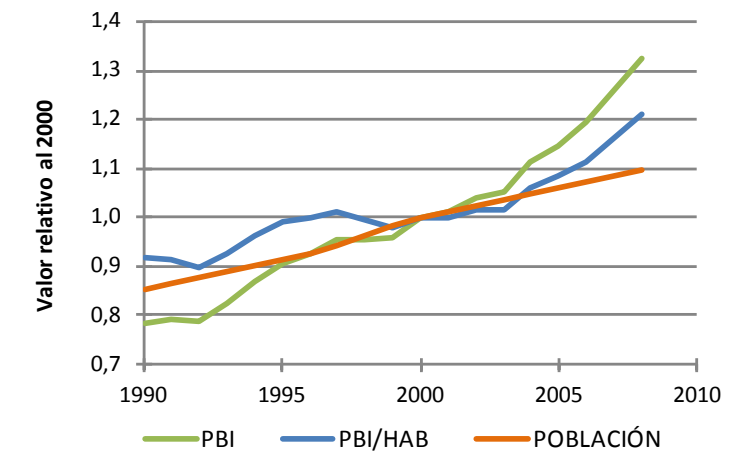
Fuente: Elaborado a partir de datos del IBGE, 2009b.

La década de 1990 presentó un bajo crecimiento de la economía, presentando inclusive, en su año inicial, una caída del 5,74% en el PBI por habitante. Los primeros años de esta década fueron marcados en Brasil por un fuerte proceso inflacionario, con tasas mensuales de dos dígitos, que solo fue debelado a partir de julio de 1994 con la adopción del Plan Real, que creó una nueva moneda, el Real, e instituyó un nuevo régimen monetario y cambiario. Simultaneamente, el Gobierno Federal condujo un exitoso proceso de desindexación de la economía con el objetivo de eliminar la memoria inflacionaria de los agentes económicos.

Esta nueva fase de la historia económica brasileña, sin embargo, no quedó libre de problemas. Una serie de crisis externas puso en riesgo la sustentabilidad del Plan Real, llevando al gobierno a usar las políticas monetaria y cambiaria para frenar el consumo doméstico y apreciar la tasa de cambio (NEUTZLING, 2007). En 1999, Brasil ingresa en la era de la política de cambio flotante, pasando a adoptar, oficialmente, el régimen de metas de inflación, que consiste en un arreglo institucional en el cual el compromiso con la estabilidad de precios es el principal objetivo de la política monetaria. Con eso, el país abandonó el control estricto sobre la evolución de la tasa de cambio, política conocida como ancla cambiaria, y que caracterizó la primera fase del Plan Real.

Los datos de crecimiento del PBI en Brasil demuestran una elevada volatilidad, a pesar de haber un creciente dinamismo de la economía. A partir del 2003, se verifica una tendencia de crecimiento del PBI y del PBI *per capita* muy superior al crecimiento poblacional, conforme se puede verificar en la Figura 1.5.

Figura 1.5 Evolución del PBI, población y PIB/habitante en Brasil



Fuente: Elaborado a partir de datos del IBGE, 2009b.

Entre 1990 y el 2005, la población brasileña creció un 24,3%, lo que corresponde a una tasa anual del 1,5%. En este mismo período, el PBI del país pasó de US\$ 830,5 mil millones a US\$ 1.218,3 billones, equivalente a un crecimiento del 46,7%, representando una tasa anual de crecimiento del 3,6%.

Las Cuentas Nacionales del IBGE pasaron por modificaciones importantes que alteraron, inclusive, valores anuales del crecimiento del PBI (IBGE, 2009b). El IBGE publicó los valores a partir del año 2000 y adoptó lo que denominó como “retropolación”⁴ hasta 1995.

4 Vide http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/pdf/22_retropolacao.pdf.

Debe igualmente resaltarse que las cuentas regionales, elaboradas trimestralmente, fueron también alteradas en relación a los del período anterior, en la subdivisión por actividades a partir del 2002 (IBGE, 2009b). Los valores de la serie anterior están disponibles de 1985 hasta el 2003, habiendo, por lo tanto, superposición de los años 2002 y 2003 por los dos criterios.

En la evaluación del consumo energético y de las emisiones de gases de efecto invernadero es siempre útil comparar los valores estimados con los indicadores de la actividad económica en los mismos sectores o actividades. Eso tiene más sentido cuando es posible disponer de una serie temporal larga.

Otro factor importante que debe ser considerado es que las clasificaciones del balance trimestral del IBGE, así como la de algunos balances en los estados brasileños, no presentan posibilidades de establecer una correlación entre los datos económicos y los energéticos más abierta que en los tres macro-sectores indicados.

En el Cuadro 1.3 puede observarse que hubo un cambio significativo en el cálculo de la participación de los sectores de la economía en el PBI brasileño, sobre todo en aquellos referentes a la industria y servicios. En relación al comportamiento anual, se nota una reducción de la participación de la agropecuaria dando lugar principalmente al sector de servicios.

Cuadro 1.3 - Planillas de participación “retropoladas”

	Valores “Retropolados” (normalizados) (en %)			
	Agropecuaria	Industria	Servicios	Total
1990	5,4	26,8	67,8	100
1991	4,9	25,1	70,0	100
1992	4,4	24,9	70,7	100
1993	4,4	24,0	71,6	100
1994	6,7	26,1	67,3	100
1995	5,7	24,5	69,8	100
1996	5,5	24,7	69,9	100
1997	5,2	24,9	70,0	100
1998	5,3	24,0	70,7	100
1999	5,3	25,1	69,6	100
2000	5,1	26,9	68,0	100
2001	5,7	27,0	67,4	100
2002	6,6	27,1	66,3	100
2003	7,4	27,8	64,8	100
2004	6,9	30,1	63,0	100
2005	5,7	29,3	65,0	100
2006	5,5	28,8	65,8	100

Fuente: Elaboración de la e&e a partir de datos del IBGE, Cuentas Nacionales 2009b.

Los datos macroeconómicos de Brasil y de su balanza comercial lo caracterizan como a un país urbano-industrial que participa en el capitalismo mundial principalmente a partir de la exportación de alimentos. La balanza comercial del agronegocio brasileño en el año de 2008, cerró con US\$ 60 mil millones, representando un 36,3% de las exportaciones, además de emplear al 37% de los trabajadores brasileños (GIRARDI, 2008).

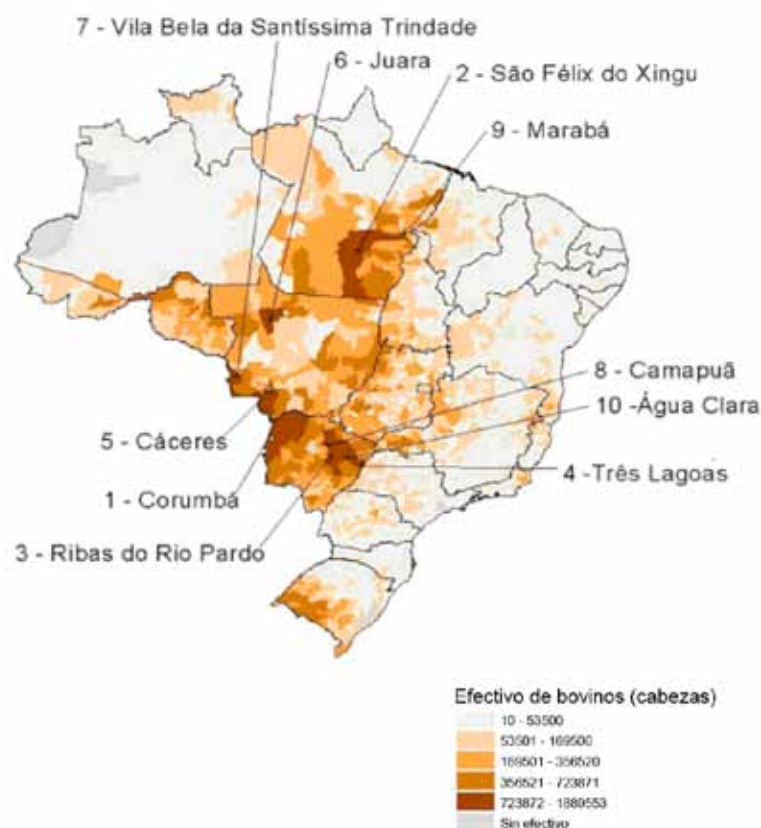
En el 2008, el comercio exterior brasileño se mantuvo en expansión, posibilitando al país alcanzar la 22ª posición entre los principales países exportadores mundiales y la 24ª posición entre los principales importadores. Debe registrarse que en los últimos dos meses del 2008 el flujo de comercio de exportación e importación presentó una caída en relación a la expansión verificada hasta octubre, debido a la crisis financiera internacional, lo que llevó a una reducción de los precios internacionales de *commodities* agrícolas y minerales y de la demanda por bienes (DANTAS *et al.*, 2009).

Una serie de factores garantizó el avance de la agricultura brasileña en los últimos años: recursos naturales (suelo, agua y luz) abundantes, diversidad de productos, una tasa de cambio relativamente favorable hasta el 2006 (después la valorización del real perjudicó la rentabilidad), el aumento de la demanda de los países asiáticos y el crecimiento de la productividad de la siembra.

Brasil ocupa el primer lugar en el *ranking* de exportación en varios productos agropecuarios: caña de azúcar, carne bovina, carne de pollo, café, jugo de naranja, tabaco y alcohol. También ocupa el segundo lugar en soja y maíz y está en la cuarta posición de mayor exportador de carne porcina. El país, sin embargo, todavía está distante de ser el mayor exportador de alimentos del mundo, como usualmente se propaga.

En el sector agropecuario se destaca la evolución de la producción animal, cabiendo notar que en el 2005 el principal rebaño era el bovino, con 207,2 millones de cabezas; seguido por el porcino, con 34,1 millones de cabezas; el ovino, con 15,6 millones; el caprino, con 10,3 millones; el equino, con 5,8 millones; y el bubalino, con 1,2 millones de cabezas. El total de gallinas, gallos, pollos y pollitos en el mismo año alcanzó los 812,5 millones.

Figura 1.6 Distribución espacial del rebaño de bovinos en el territorio brasileño, con destaque para los diez principales municipios – 2005



Fuente: IBGE, 2010. Disponible en: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=499&id_pagina=1>

1.4 Desarrollo Social

Esta sección examina el estado del desarrollo social en el país, basada en la variación del índice de desarrollo humano (IDH) de acuerdo a los siguientes datos: del Informe sobre el Desarrollo Humano 2009 (PNUD, 2009); del análisis del Instituto de Investigación Económica Aplicada sobre la Investigación Nacional por Muestra de Domicilios 2008 del IBGE (IPEA, 2009); y del Cuarto Informe Nacional de Acompañamiento de los Objetivos del Milenio (IPEA, 2010a).

El índice de desarrollo humano – IDH, es una medida sumaria del desarrollo humano de un país. Más concretamente, se trata de un índice que mide los avances alcanzados por un país, en promedio, en lo relativo a tres dimensiones básicas: una vida larga y saludable, evaluada en base a la esperanza media de vida; acceso al conocimiento, evaluado en base a la tasa de alfabetización de adultos y a la tasa bruta combinada de escolaridad; y un nivel de vida digno, evaluado en base al

PIB *per capita* en paridad con el poder de compra – PPC⁵, en dólares americanos.

Esas tres dimensiones están estandarizadas en valores entre 0 y 1, y es por medio del cálculo de su media simple que se calcula el valor final del IDH. Los países son, entonces, clasificados por orden en base a ese valor, siendo que el valor máximo de IDH e igual a 1.

En comparación a los demás países de América del Sur, Brasil tenía, en 1980, uno de los peores Índices de Desarrollo Humano, superando, apenas, a Paraguay y Bolivia, sin considerar a Surinam y Guyana, cuyos datos no fueron disponibilizados. Diez años después, el país había superado apenas a

5 Paridad del poder de compra – PPC, es un método alternativo a la tasa de cambio para calcular el poder de compra de dos países. La PPC mide cuanto una determinada moneda puede comprar en términos internacionales (normalmente dólar), ya que bienes y servicios tienen diferentes precios de un país a otro. La PPC es necesaria porque la comparación de los productos brutos internos – PBI en una moneda común no describe con precisión las diferencias en prosperidad material. La PPC, contrariamente, lleva en cuenta tanto las diferencias de ingresos como también las diferencias en el costo de vida.

Perú. En el 2000, sin embargo, Brasil fue el que avanzó más rápidamente, quedando arriba de Colombia, Perú, Paraguay y Bolivia, con un índice próximo al de Venezuela. Desde la virada del milenio, el crecimiento en el IDH brasileño desacele-

ró, lo que hizo que Perú, Colombia y Ecuador nuevamente se aproximen al nivel brasileño. El IDH de Chile, de Argentina, de Uruguay y de Venezuela, en el período evaluado, fue siempre superior al de Brasil (Cuadro 1.4).

Cuadro 1.4 Variación del Índice de Desarrollo Humano en América del Sur (1980 - 2007)

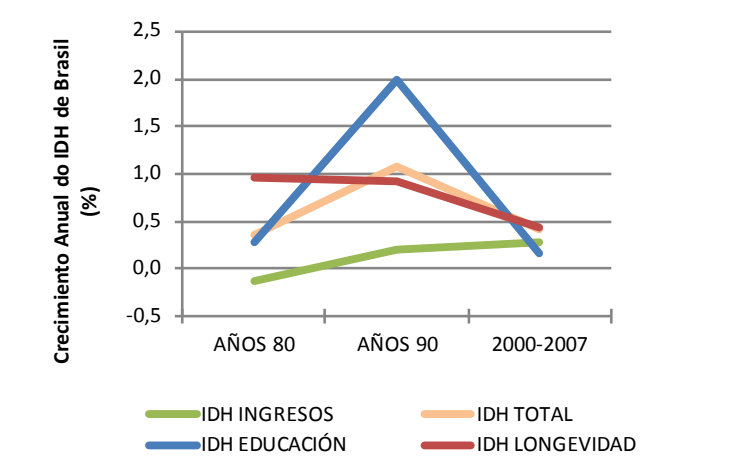
Países	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2006	2007
Chile	0,748	0,762	0,795	0,822	0,849	0,872	0,874	0,878
Argentina	0,793	0,797	0,804	0,824	.....	0,855	0,861	0,866
Uruguay	0,776	0,783	0,802	0,817	0,837	0,855	0,860	0,865
Venezuela	0,765	0,765	0,790	0,793	0,802	0,822	0,833	0,844
Brasil	0,685	0,694	0,710	0,734	0,790	0,805	0,808	0,813
Colombia	0,688	0,698	0,715	0,757	0,772	0,795	0,800	0,807
Perú	0,687	0,703	0,708	0,744	0,771	0,791	0,799	0,806
Ecuador	0,709	0,723	0,744	0,758	....	....	0,805	0,806
Surinam	....	....	....	....	....	0,759	0,765	0,769
Paraguay	0,677	0,677	0,711	0,726	0,737	0,754	0,757	0,761
Bolivia	0,560	0,577	0,629	0,653	0,699	0,723	0,726	0,729
Guyana	....	....	....	....	....	0,722	0,721	0,729

Fuente: Elaborado a partir del Informe de Desarrollo Humano 2009 (PNUD, 2009).

El IDH de Brasil tuvo un crecimiento más acelerado en los años 1990, sobre todo en la segunda mitad de la década, desace-
lerrando su progreso de crecimiento después de la virada del milenio (Figura 1.7). De las tres dimensiones medidas por el IDH, hubo una reducción en el ritmo de la mejoría en educación y en la esperanza de vida al nacer. El subíndice de educación, que crecía al 1,99% por año en la década pasada, en este primer decenio tiene un crecimiento anual de 0,16%. En la longevidad, se pasó de una evolución anual del 0,91% en los años 1990, a tener un 0,43%, en la misma comparación. La tercera dimen-
sión, de ingreso, tuvo una leve mejoría en esta década, pasando del 0,22% al 0,29% de crecimiento anual.

En el 2007, Brasil se mantuvo entre los países clasificados como de desarrollo humano elevado (IDH entre 0,800 y 0,899), grupo en el cual entró en el 2005. Los líderes del IDH 2007 fueron Noruega (0,971), Australia (0,970), Islandia (0,969), Canadá (0,966) e Irlanda (0,965), que están entre los 38 países o territorios clasificados por el PNUD como siendo de desarrollo humano muy elevado. Con un IDH de 0,813, Brasil tiene su posición en el ranking mundial en el 75º lugar entre 182 países y territorios evaluados.

Figura 1.7 Tasa (%) de crecimiento anual del IDH de Brasil



Fuente: Elaborado partir de datos presentados por MALI. Disponible en <<http://terramagazine.terra.com.br/interna/0,,OI4403000-El6578,00-Comparado+com+anos+Brasil+desacelerou+progresso+no+IDH.html>>.

La descomposición del IDH (Cuadro 1.5) muestra que Brasil tuvo un subíndice de ingreso inferior al de la media de América Latina y el Caribe y al del promedio mundial. En esperanza de vida (longevidad), Brasil supera el promedio global, pero no el nivel latinoamericano. Educación es el indicador brasileño que está más próximo a 0,900 (IDH muy elevado) y más se distancia de la

media mundial. La reducción de crecimiento en este índice, por lo tanto, ya era de alguna forma esperada, considerando que no es posible obtener una gran mejoría proporcional en indicadores que se aproximan, cada vez más, a 100%. Aun así, todavía hay espacio para crecer en los criterios usados para medir la escolaridad (tasa de alfabetización e inscripción escolar bruta).

Cuadro 1.5 Índice de Desarrollo Humano 2007 y sus componentes

	IDH 2007	IDH Longevidad	IDH Educación	IDH Ingreso
Brasil	0,813	0,787	0,891	0,761
América Latina y Caribe	0,821	0,806	0,886	0,770
Países IDH muy elevado	0,955	0,918	....	0,988
Países IDH elevado	0,833	0,790	0,902	0,807
Países IDH medio	0,686	0,698	0,744	0,614
Países IDH bajo	0,423	0,434	0,477	0,359
Mundo	0,753	0,708	0,784	0,768

Fuente: Elaborado a partir del Informe de Desarrollo Humano 2009. PNUD, 2009.

Los datos de esperanza media de vida, presentados en el Cuadro 1.6, se refieren al número de años que se puede esperar que un recién nacido viva en caso de que se mantengan los niveles de las tasas de mortalidad específicas de cada edad existentes al momento de su nacimiento. La esperanza media de vida del brasileño en el 2007 era de 72,2 años, superior a la media mundial; sin embargo, 7,9 anos inferior a la media de los países de IDH muy elevado, quedando abajo, inclusive, de la media de los países de América Latina y el Caribe. La esperanza de vida al nacer tiene correlación positiva con la infraestructura, requisito que aún precisa ser muy mejorado en Brasil para que este indicador crezca.

Cuadro 1.6 Esperanza media de vida y Producto Bruto Interno per capita en términos de Poder de Paridad de Compra - PPC 2007

	Esperanza media de vida (años)	PBI per capita (PPC en US\$)
Brasil	72,2	9.567
América Latina y Caribe	73,4	10.077
Países IDH muy elevado	80,1	32.272
Países IDH elevado	72,4	12.569
Países IDH medio	66,9	3.963
Países IDH bajo	51,0	862
Mundo	67,5	9.972

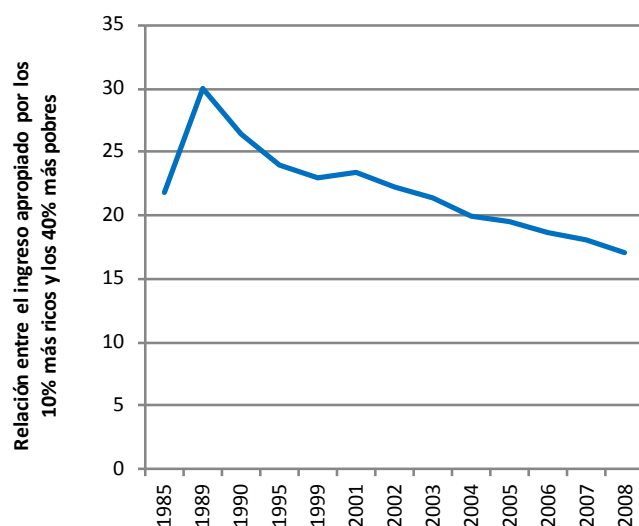
Fuente: Elaborado a partir del Informe de Desarrollo Humano 2009. PNUD, 2009.

Se Observa además, por los datos del Cuadro 1.6, que en el 2007 el Producto Bruto Interno per capita de Brasil (US\$ 9.567, en PPC) era inferior a la media de su grupo, los países de IDH elevado (US\$ 12.569), y muy inferior a la media del grupo de países de IDH muy elevado (US\$ 32.272), presentándose inferior, inclusive, a la media de América Latina y el Caribe y a la media mundial.

1.4.1 Grado de Desigualdad: Brasil en el Mundo

Brasil presentaba, en el inicio de la década de 1990, uno de los mayores grados de desigualdad del mundo, donde el ingreso medio de los 10% más ricos era casi treinta veces mayor que el ingreso medio de los 40% más pobres (BRASIL, 2004). A partir del 2001 el grado de desigualdad de ingreso en Brasil cayó de forma acentuada y continua, alcanzando una reducción de 6,21 puntos en el 2008. (Figura 1.8).

Figura 1.8 Evolución de la desigualdad en el ingreso domiciliar per capita en Brasil, según la relación entre los 10% más ricos y los 40% más pobres, de 1985 al 2008)



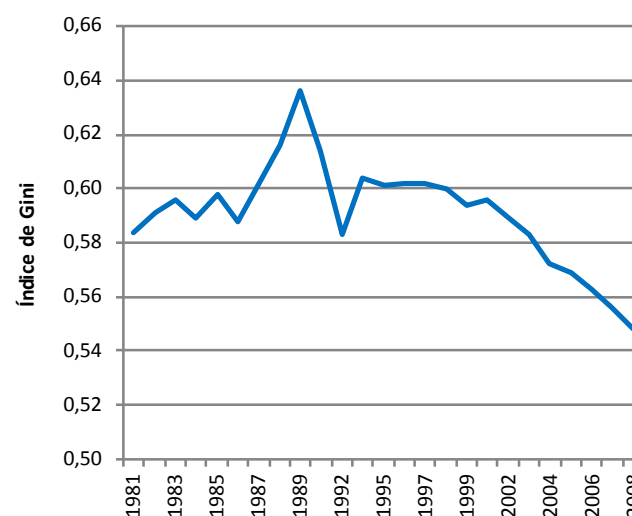
Fuente: Elaborado a partir de datos del IPEADATA. Disponible en: <<http://www.ipeadata.gov.br>>.

Los resultados obtenidos por medio de otro indicador, el índice de Gini, que es la medida de la desigualdad del ingreso más utilizada en el mundo, muestran el mismo comportamiento de disminución acentuada de la desigualdad en la distribución del ingreso entre el 2001 y el 2008 (Figura 1.9). El grado de concentración del ingreso en Brasil cayó un 8,1% entre el 2001 y el 2008, pasando de 0,596 a 0,548, cuando alcanzó el menor valor registrado en el país desde 1977, correspondiendo a una tasa de reducción media anual del 1,2%. Desde el inicio de los años 1980, hasta el 2001, el índice de Gini oscilaba cercano a 0,600, comportamiento que mantuvo a Brasil entre los países de mayor desigualdad de ingresos del mundo.

A pesar de esa acentuada caída, la desigualdad de distribución del ingreso brasileño permanece extremadamente elevada. Según el Informe de Desarrollo Humano 2009 del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, en el 2007 Brasil presentaba la 10ª posición en el *ranking* de mayor desigualdad en la distribución de ingreso en una lista de 182 países y territorios evaluados, superando apenas a Colombia, Bolivia, Haití, Honduras, Botsuana, Namibia, Sudáfrica, Comoras y Angola.

Es necesario aclarar, sin embargo, conforme es citado en documento editado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2010), que la desigualdad no es un problema apenas de los países en desarrollo.

Figura 1.9 Evolución de la desigualdad en el ingreso domiciliar per capita en Brasil, según el Índice de Gini, de 1981 al 2008



Fuente: Elaborado a partir de datos del IPEADATA. Disponible en: <<http://www.ipeadata.gov.br>>.

1.4.2 Evolución de la Proporción de Pobres, Hambre y Desnutrición Infantil en Brasil

El primer y principal Objetivo de Desarrollo del Milenio - ODM⁶ es la erradicación de la extrema pobreza y del hambre en el mundo. Para realizar ese objetivo, la Cúpula del Milenio⁷ estableció dos metas a ser alcanzadas hasta el 2015. La primera es la reducción del nivel de incidencia de la pobreza extrema en la población mundial a la mitad de lo observado en 1990; la segunda es la reducción, a la mitad, de la proporción de personas que pasan hambre.

Las metas de reducción de la pobreza extrema y del hambre no se aplican a los países individualmente, sino al mundo. Las mismas pueden ser alcanzadas aunque algunos países no lo logren, siempre y cuando otros países tengan un desempeño óptimo y las superen. En ese contexto, Brasil ha intentado hacer más que su parte para que el mundo alcance el pri-

⁶ Los Objetivos de Desarrollo del Milenio - ODM surgieron de la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas, adoptada por 191 Estados Miembros el día 8 de septiembre de 2000. La Declaración del Milenio trae una serie de compromisos concretos que, si son cumplidos en los plazos fijados, según los indicadores cuantitativos que los acompañan, deberán mejorar el destino de la humanidad en el siglo XXI. Erradicar la extrema pobreza y el hambre; educación básica de calidad para todos; promover la igualdad entre los sexos y la autonomía de las mujeres; reducir la mortalidad infantil; mejorar la salud de las gestantes; combatir el SIDA, la malaria y otras enfermedades; garantizar la sustentabilidad ambiental; y establecer una cooperación mundial para el desarrollo son los ocho Objetivos de Desarrollo presentados en la Declaración del Milenio, y que se pretende alcanzar hasta el 2015.

⁷ La Cúpula del Milenio se refiere al encuentro de los 191 Jefes de los Estados Miembros de la Organización de las Naciones Unidas, realizado entre los días 6 y 8 de septiembre del 2000, en el cual fueron establecidos los Objetivos de Desarrollo del Milenio y sus respectivas metas.

mer Objetivo de Desarrollo del Milenio, estableciendo para sí metas más ambiciosas que las acordadas por la comunidad internacional, o sea, reducir la pobreza extrema a un cuarto del nivel de 1990 y la erradicación del hambre hasta el 2015.

De acuerdo al Cuarto Informe Nacional de Acompañamiento de las Metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (IPEA, 2010a), la meta brasileña de reducir la pobreza extrema a un cuarto del nivel de 1990 fue alcanzada en el 2007 y superada en el 2008.

En 1990, el 25,6% de los brasileños tenían un ingreso domiciliar *per capita* abajo de la línea de pobreza internacional de US\$ 1,25 PPC/día, o sea, uno de cada cuatro brasileños tenía un ingreso diario cuyo poder de compra en el mercado local era inferior al poder de compra de US\$ 1,25 en Estados Unidos. La reducción de la pobreza extrema desde 1990 fue de tal orden que, en el 2008, apenas el 4,8% de la población (uno de cada 20 brasileños) eran pobres según el criterio internacional (Figura 1.10).

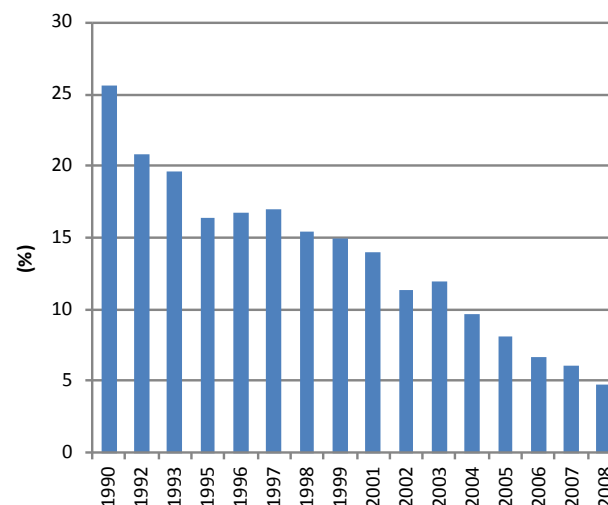
La reducción acentuada de la pobreza extrema es mejor comprendida en su expresión poblacional (Figura 1.11). De 1990 al 2008, mientras que la población brasileña creció de 141 millones a cerca de 186,9 millones, la población extremadamente pobre disminuyó de 36,2 a 8,9 millones de personas. En el 2008, había un cuarto de los pobres existentes en 1990 y poco más de un tercio de los existentes en 1995.

El principal indicador de la segunda meta, reducción del hambre en el mundo, es el porcentaje de niños de cero a cuatro años con peso abajo del esperado para su edad, teniendo como referencia las curvas de crecimiento de niños saludables y bien alimentados de la Organización Mundial de la Salud. En 1996, el 4,2% de los niños brasileños de cero a cuatro años tenían un peso bien abajo del esperado para su edad. En el 2006, ese porcentaje había sido reducido a menos de la mitad, pasando al 1,8%. (IPEA, 2010a).

Las informaciones sobre los niños con menos de dos años de edad atendidas por los equipos de la Estrategia Salud de la Familia - ESF⁸ también exhiben una franca reducción de la desnutrición energético-proteica en la infancia. Ese es un dato relevante, pues, aunque no incluya a todos los niños del país, gran parte de aquellos cuyo perfil socioeconómico im-

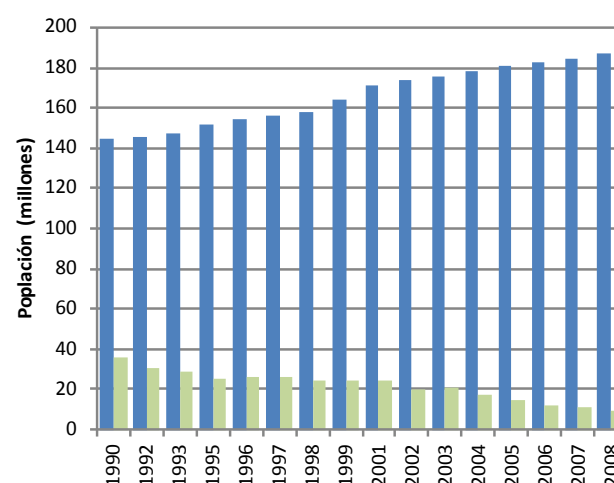
plica un mayor riesgo de desnutrición es atendida por la ESF. Entre los niños atendidos con hasta 11 meses de edad, apenas el 1,5% fueron considerados desnutridos en el 2008. En el grupo siguiente, de los 12 a los 23 meses de edad, el 2,9% estaba desnutrido (Figura 1.12).

Figura 1.10 Porcentaje de la población sobreviviendo con menos de US\$ 1,25 PPC por día en Brasil*, de 1990 al 2008



*Excluyendo a la población rural de los Estados de RO, AC, AM, RR, PA y AP. Fuentes: Ingresos: IBGE, Investigación Nacional por Muestra de Domicilios, PNAD. Factores PPC: Naciones Unidas, División de Estadísticas (Banco Mundial, ICP 2005). Inflación media anual de Brasil e de EE.UU.: Fondo Monetario Internacional, World Economic Outlook, 2009. Fuente: IPEA, 2010a.

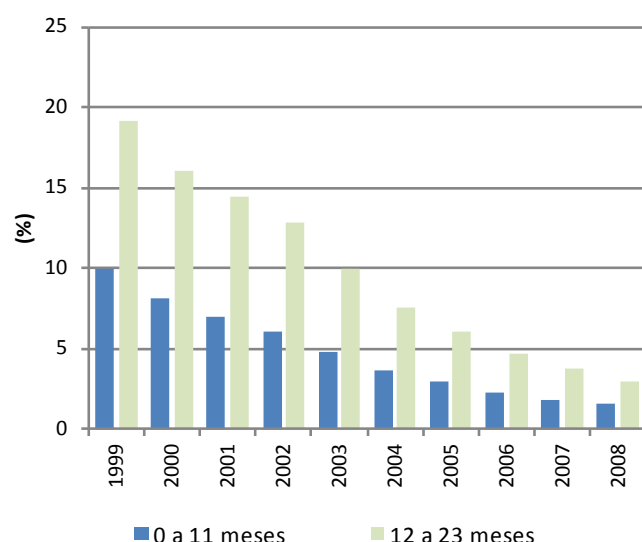
Figura 1.11 Población total y población sobreviviendo con menos de US\$ 1,25 PPC por día (en millones) en Brasil*, de 1990 al 2008



*Excluyendo a la población rural de los estados de RO, AC, AM, RR, PA y AP. Fuentes: ingresos IBGE, Investigación Nacional por Muestra de Domicilios, PNAD. Factores PPC: Naciones Unidas, División de Estadísticas (Banco Mundial, ICP 2005). Inflación media anual de Brasil y de EE.UU.: Fondo Monetario Internacional, World Economic Outlook, 2009. Fuente: IPEA, 2010a.

8 La Estrategia Salud de la Familia - ESF, creó, en 1994, la Estrategia Salud de la Familia - ESF, fue creada por el Ministerio de Salud, con el propósito de reorganizar la práctica de la atención a la salud en nuevas bases, o sea, aproximar la salud a la familia, priorizando las acciones de prevención, promoción y recuperación de la salud de las personas de forma integral y continua. La atención es prestada en la unidad básica de salud o en los domicilios por profesionales (médicos, enfermeros, auxiliares de enfermería y agentes comunitarios de salud) que componen los equipos de la ESF. Esos profesionales y la población que participa del proyecto crean vínculos de corresponsabilidad, lo que facilita la atención a los problemas de salud de la comunidad.

Figura 1.12 Porcentaje de niños con hasta 23 meses de edad atendidos por la Estrategia Salud de la Familia con peso abajo del esperado para esa edad en Brasil*, de 1999 al 2008

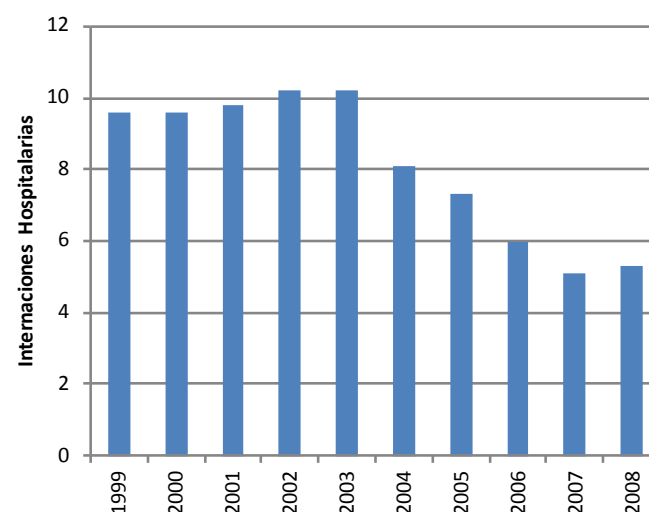


*Solamente niños atendidos por la Estrategia Salud de la Familia. Ministerio de Salud, Secretaría de Atención a la Salud / Sistema de Informaciones de Atención Básica. Fuente: IPEA, 2010a.

Las internaciones hospitalarias de niños con hasta 11 meses de edad derivadas exclusivamente a la desnutrición, deficiencias vitamínicas y sus secuelas, son eventos menos frecuentes, habiendo sido reducidas de 9,6 por mil, en 1999, a 5,3 por mil en el 2008 (Figura 1.13).

Considerándose la disminución del porcentaje nacional de niños abajo del peso esperado en el período 1996-2006, Brasil ya superó la meta internacional de reducir el hambre a la mitad hasta y 2015. Análisis más detallados del estado nutricional de los niños de cero a cuatro años, a partir de las informaciones de la Investigación Nacional de Demografía y Salud y de otros levantamientos y registros administrativos, incluyendo indicadores adicionales como el de la adecuación de peso para la altura y de la altura para la edad, revelaron que Brasil está próximo de erradicar la desnutrición en la infancia y alcanzar su propia meta.

Figura 1.13 Internaciones hospitalarias por desnutrición a cada 1.000 internaciones de niños de 0 a 11 meses de edad en Brasil*, de 1999 al 2008



*Solamente niños internados por el Sistema Único de Salud. Ministerio de Salud, Secretaría de Atención a la Salud, Sistema de Informaciones Hospitalarias. Fuente: IPEA, 2010a.

1.4.3 Sistema Nacional de Políticas Sociales

Desde el final de la década de 1980, nuevas concepciones sociales pasaron a integrar la agenda pública brasileña y a orientar la formulación de las políticas sociales en el país, destacándose los siguientes puntos:

- Refuerzo de la selectividad y focalización - priorizar, en la agenda, en los recursos y en las acciones sociales, los programas para los sectores pobres, focalizando el gasto y las acciones en las necesidades básicas de los grupos más vulnerables, etaria y espacialmente localizados.
- Combinación de programas universales y selectivos - diferentemente de la oposición universalismo versus selectividad, parece haberse ampliado el entendimiento de que, en Brasil, las redes públicas de educación básica y de salud son cruciales y estratégicas, tanto por sus servicios propios como por poder recibir programas masivos. De ese modo, los programas focalizados complementarían a los universales, apoyándose mutuamente.
- Programas de ingreso mínimo - las transferencias monetarias para garantizar niveles mínimos de ingresos individuales o familiares, pasando a integrar la lista de programas de combate a la pobreza, principalmente por medio de fórmulas que acoplan objetivos de ingreso mínimo a

objetivos de mejoría de desempeño escolar y de salud de hijos menores.

- Cooperación público/privada – mayor aceptación de la participación de las organizaciones no gubernamentales en la oferta de servicios sociales, entendiéndose que, sólo, el Estado es incapaz de responder al gran desafío de la pobreza, siendo necesaria, por lo tanto, la ampliación de las iniciativas de los sectores organizados de la sociedad para la prestación de servicios sociales.
- Ampliación de programas del tipo productivo – en el diseño de nuevos programas, se registra también la preocupación creciente con aquellos que puedan contribuir para el refuerzo de la capacidad y de la productividad de los segmentos pobres en la generación de ingresos, tales como programas de capacitación, de apoyo a la micro y pequeña empresa, de apertura de frentes de trabajo.
- Ampliación de programas de acceso a la alimentación – destinados a aumentar la oferta de alimentos de elevado poder nutritivo y mejorar las condiciones de vida de las familias en situación de riesgo alimentario. En el diseño de los programas se considera al riesgo alimentario y nutricional como garantía de acceso a la alimentación todos los días, en cantidad suficiente y con la calidad necesaria.
- Programas de generación de trabajo e ingreso – representan una acción para generar, de forma sustentable, trabajo e ingresos para familias carentes, vulnerables, beneficiarias de programas sociales.

En ese contexto, con la intención de eliminar la pobreza extrema, el Gobierno Federal creó en el 2004 el Programa Bolsa Familia, buscando garantizar el derecho a la alimentación, a la salud, a la educación y a la conquista de la ciudadanía por parte de la población más vulnerable al hambre. En ese programa, el gobierno asigna el beneficio financiero directamente a las familias y ellas asumen el compromiso de mantener a sus hijos en la escuela y realizar el acompañamiento de la salud de los niños, adolescentes y gestantes.

Actualmente, las principales políticas sociales en marcha son las enfocadas al combate a la pobreza y al hambre; a la universalización y a la calificación de la educación; a la generación de empleo e ingresos para los más pobres; a la ampliación y a la mejoría de los servicios de salud; al combate a las desigualdades socioeconómicas y también a las provenientes de raza y género. Son, en resumen, políticas que tienen como foco principal la elevación de la calidad de vida de los brasi-

leños, especialmente de aquellos en situación de vulnerabilidad social (IPEA, 2010a).

1.4.4 Desarrollo Humano y Cambios en los Estándares Demográficos.

Una de las más importantes transformaciones estructurales de la sociedad brasileña en las últimas décadas fue el cambio de sus estándares demográficos. Ese cambio se viene dando de forma acelerada, desde el final de la década de 1960.

A pesar de las inmensas desigualdades regionales y sociales, la mortalidad de la población brasileña experimentó una baja rápida y sustentada a partir del inicio de la década de 1940, implicando un aumento de la expectativa de vida al nacer de la población, que pasó de 41 a 54 años entre las décadas de 1930 y 1960. Sin embargo, el nivel de fecundidad se mantuvo alto hasta mediados de la década de 1960, declinando solamente en las regiones Sur y Sudeste (aunque de forma discreta) y manteniéndose constante o hasta aumentando en las regiones Norte, Noreste y Centro-Oeste. Así, la tasa de fecundidad total cayó apenas de 6,5 a 5,3 hijos por mujer durante ese período. El resultado de esa evolución fue un sensible aumento de la tasa media de crecimiento de la población, que pasó de 2,4% en la década de 1940 a 3,0% en la década de 1950 y 2,9% en la década de 1960.

Como la población brasileña se mantuvo básicamente cerrada, es decir, sin una entrada y salida significativa de inmigrantes, y con niveles de fecundidad altos y bastante estables, su distribución etaria permaneció aproximadamente constante y joven entre 1940 y 1970, a pesar de la rápida caída de la mortalidad y de la aceleración de su ritmo de crecimiento. De esa forma, durante todo aquel período, un 52% de la población tenía menos de 20 años de edad.

En el final da década de 1960, se inicia en el país un proceso rápido y generalizado de caída de la fecundidad. Anteriormente limitado a los grupos sociales urbanos más privilegiados de las regiones más desarrolladas, el proceso luego se extendió a todas las clases sociales y a las más diversas regiones. Así, la tasa de fecundidad total cayó de 5,8 en 1970, a 4,3 en 1975 y a 3,6 en 1984, lo que corresponde a una caída superior al 37% en un período de apenas 15 años.

Los datos del Censo de 1991 confirmaron la tendencia de rápida caída de la fecundidad en Brasil. Abajo de las expectativas, la población brasileña alcanzó en 1991 apenas cerca de 147 millones de habitantes, con una tasa media anual de crecimiento cayendo, entre 1980 y 1991, a 1,9%, contra los 2,4% observados en 1980.

De hecho, se puede afirmar que la baja de la fecundidad en Brasil no es un fenómeno coyuntural, sino un proceso irreversible, lo que en el ámbito de la demografía se denomina como “transición demográfica”. Informaciones sobre el uso de anticonceptivos en Brasil fortalecen tal asertiva.

Conforme datos censitarios de 1980, 1991 y 2000, el cambio en los patrones de crecimiento demográfico produjo, en un corto plazo, algunas consecuencias significativas: la tasa media anual de crecimiento de la población, que en la década de 1960 era de 2,9%, cayó al 2,5%, 1,9% y 1,6% en las tres décadas siguientes; y la proporción de la población abajo de diez años de edad disminuyó significativamente. Esos datos demuestran que la población brasileña entró en un proceso de caída continuo de la tasa de crecimiento y en un proceso de desestabilización de la distribución etaria.

Otro aspecto fundamental evidenciado por esos datos es el expresivo “envejecimiento” de la población, o sea, el peso progresivamente menor de jóvenes, derivado de la baja de la fecundidad dado entre 1970 y 1991. En el perfil etario de la población, el Censo Demográfico del 2000 mostró que para cada 100 niños, Brasil tenía 30 ancianos. En esa investigación, se detectó que en el total de ancianos, las mujeres eran la mayoría; los ancianos tenían en media, 69 años de edad y 3,4 años de estudio; y la mayor parte vivía en grandes ciudades.

De acuerdo a la Síntesis de Indicadores Sociales (IBGE, 2008), elaborada en base a la Investigación Nacional por Muestra de Domicilios - PNAD, cuya cobertura abarca todo el territorio nacional, la densidad demográfica media en Brasil, en el 2008, era de 22 habitantes/km². La población con menos de un año de edad cayó del 27,8% al 1,8% de la población total en 1998, y pasó a 1,3% en el 2008. El número de

niños y adolescentes con hasta 14 años de edad representaba el 24,7% del total de la población, mientras que en 1998 ese porcentaje era de 30,0%, representando una reducción de 17,7% en los últimos 10 años. La PNAD posibilitó identificar, también, un considerable aumento de la población anciana de 70 años o más de edad, indicando un total de 9,4 millones de personas en ese grupo etario, correspondiente al 4,9% de la población total.

Considerando la continuidad de las tendencias verificadas para las tasas de fecundidad y longevidad de la población brasileña, las estimativas para los próximos 20 años indican que la población anciana podrá exceder los 30 millones de personas en el 2020, llegando a representar casi el 13% de la población.

La fecundidad se mantuvo como factor demográfico fundamental para la caracterización de la evolución de la población brasileña. En el 2008 la tasa de fecundidad total fue de 1,9, contra 3,6 verificada en 1984, lo que traduce la continuidad del proceso intenso y acelerado de caída de la fecundidad dado en la sociedad brasileña en las últimas décadas.

1.4.5 Perfil de la Educación

Los indicadores de educación en Brasil presentaron una mejora significativa en las últimas décadas, con una reducción de la tasa de analfabetismo, aumento del número de matrículas en todos los niveles de enseñanza y crecimiento de la escolaridad media de la población. A pesar de eso, la situación de la educación en el país aún es insatisfactoria, tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo. Algunos de los principales indicadores de la educación en Brasil en las últimas décadas son presentados en el Cuadro 1.7.

Cuadro 1.7 Principales indicadores de la educación en Brasil a lo largo de las últimas décadas.

Indicadores de la Educación en Brasil - 1960 a 2006						
Indicadores	1960	1970	1980	1991	2000	2006
Tasa de Alfabetización de Adultos (*)	60,4	66,4	74,5	79,9	86,8	89,3
Analfabetos	39,6	33,6	25,5	20,1	13,2	10,7
Nivel de Educación de la Población (**)						
Fundamental primera fase	41,0	40,0	40,0	38,0	43,0	ND
Fundamental segunda fase	10,0	12,0	14,0	19,0	13,0	ND
Medio	2,0	4,0	7,0	13,0	16,0	ND
Superior	1,0	2,0	5,0	8,0	7,0	ND
Número Medio de Años de Estudio	2,1	2,4	3,6	5,0	5,7	ND

(*) Personas con edad de 15 años o más. (**) Personas de 25 años o más de edad, por nivel educacional concluido.
Fuente: IPEA/PNUD, 1996; IBGE, 1960; IBGE 2000b; IBGE 2006a.

Un adecuado grado de instrucción de la población es requisito esencial para el desarrollo del país, para garantizar el ejercicio de la ciudadanía y promover la igualdad de oportunidades en la sociedad. El desafío de ampliar la escolaridad y la calidad de la educación en Brasil es uno de los puntos a observar, sobre todo debido a la persistencia de problemas de enseñanza-aprendizaje (IPEA, 2006a).

El análisis de la evolución del nivel de escolaridad a lo largo de las últimas décadas revela que a pesar del crecimiento observado, de una media de dos años de estudios en 1960 a cerca de seis años en el 2000, presenta un aumento menor al esperado, debido al crecimiento del ingreso per capita en el mismo período.

En el 2000, el 86,8% de las personas con 15 años de edad o más eran alfabetizadas, siendo que ese porcentaje pasó al 89% en el 2005. La región Sur posee el menor índice de personas con 15 años o más de edad que no son alfabetizadas (5,9%) y la región Noreste el mayor índice (21,9%). En Brasil la tasa de analfabetismo cayó del 20,1% en 1990, al 13,6% en el 2000 y al 11% en el 2005. Hubo una significativa mejora en los índices de escolarización debido a intensas políticas orientadas a esa área. En relación a los estados, el Distrito Federal tiene la menor tasa de analfabetismo del país, con un 4,7%. Los demás estados con los mejores índices son Rio de Janeiro con 4,8%, Santa Catarina y Rio Grande do Sul, con 5,2%, y São Paulo con 5,4%. Alagoas tiene el mayor índice de analfabetismo del país, con un 29,3%. En la zona rural, hubo un aumento de la tasa de alfabetización, que era de 72,4% en el 2000 y pasó al 75% en el 2005. La región Sur, con un 9,8% tiene la menor proporción de personas que no son alfabetizadas en el campo. Contrariamente, la región Noreste presenta el peor desempeño del país, con un 36,4% de las personas analfabetas, con 15 años o más de edad.

En el grupo de personas de entre 7 y 14 años de edad, que corresponde al grupo etario en que la gran mayoría de los niños debería estar cursando la enseñanza fundamental, la parte que no estaba en la escuela era del 2,7%. El menor resultado de ese indicador fue el de la región Sudeste (1,8%), viniendo seguidamente el de la región Sur (2,1%). En el otro extremo, la región Norte tenía fuera de la escuela al 4,3% del grupo etario de 7 a 14 años y la región Noreste, al 3,5%. En la región Centro-Oeste ese indicador se situó en 2,4%.

De acuerdo al IBGE (2006³), la tasa de analfabetismo de las personas con 10 años o más de edad cayó del 14,7% al 11,4%,

de 1995 al 2001, y se situó en 10,1%, en el 2005. En el grupo etario de 10 a 14 años de edad, en que se espera que el niño esté por lo menos alfabetizado, la tasa de analfabetismo bajó de 9,9%, en 1995, a 4,2%, en el 2001, y quedó en 3,2%, en el 2005. En la región Noreste, ese indicador estaba en 23,9%, en 1995, y cayó de 9,5%, en el 2001, a 7,0%, en el 2005. A pesar de ese avance, ese último resultado quedó aún muy distanciado del nivel alcanzado en las regiones Sur, Sudeste y Centro-Oeste.

Entre 1991 y el 2005 fueron incorporados 4,6 millones de estudiantes a la enseñanza fundamental y otros 5,2 millones a la enseñanza media de las redes públicas de enseñanza. A pesar de que en Brasil el analfabetismo esté concentrado en la población adulta, y principalmente entre los ancianos, el sistema brasileño de enseñanza todavía no pudo erradicar esa situación de los jóvenes, según es demostrado en los índices arriba.

Hubo una significativa mejoría en los índices de escolaridad como resultado de las políticas orientadas a la educación. En el 2005, las escuelas públicas eran frecuentadas por el 79,8% de los estudiantes. La frecuencia escolar mejoró en todos los grupos etarios. La mayor proporción de niños en la escuela (97,3%) se concentra entre la edad de 7 a 14 años. Sin embargo, todavía es muy alta la proporción de alumnos que progresan de forma lenta o que abandonan los estudios.

Debe aclararse que la baja calidad del sistema educativo está menos relacionada a la escasez de recursos que a la ineficiencia con que esos son asignados y utilizados. Esa ineficiencia deriva, en gran parte, del formato institucional del sistema, marcado por una fuerte fragmentación, ausencia de instancias efectivas de coordinación y precariedad de los mecanismos de información y evaluación. Sin embargo, Brasil ha buscado realizar programas con la intención de mejorar el sistema educacional brasileño, así como la progresiva universalización del acceso a la educación básica.

Educación básica

Brasil prácticamente universalizó el acceso a la escuela para la población de 7 a 14 años. Entre 1992 y el 2005, se amplió expresivamente la proporción de jóvenes en la escuela (tasa de frecuencia escolar) y hubo también una reducción significativa de diversos tipos de desigualdad. (Cuadro 1.8).

Cuadro 1.8 - Tasa de frecuencia escolar de las personas de 7 a 17 años por nivel de enseñanza, según sexo y situaciones de domicilio, 1992 y 2005 (%)

Características Seleccionadas	Fundamental - 7 a 14 años		Medio - 15 a 17 años	
	1992	2005	1992	2005
Total*	81,4	94,5	18,2	46,0
Norte*	82,5	93,9	11,7	35,4
Noreste	69,7	92,4	9,5	30,1
Sudeste	88,0	95,8	24,3	57,4
Sur	86,9	95,9	23,1	53,6
Centro-Oeste	85,9	94,7	17,5	45,9
Sexo				
Hombre	79,9	94,3	15,1	41,2
Mujer	82,7	94,8	21,3	50,7
Situación de domicilio				
Rural	66,5	92,5	5,3	25,7
Urbana	86,2	95,0	22,3	50,4

*Excluyendo a la población rural de los estados de RO, AC, AM, RR, PA y AP.
Fuente: IPEA, 2007.

Una comparación entre las tasas de frecuencia en la enseñanza fundamental de las regiones brasileñas muestra que hubo una reducción de las disparidades en ese aspecto. Entre 1992 y el 2005, la diferencia entre las regiones que registraban el mayor y el menor índice cayó de cerca de un 20% a menos del 4%. En la enseñanza media hubo una tendencia semejante: en el mismo período, la asimetría entre las tasas de frecuencia de las regiones Noreste y del Sudeste bajó del 61% al 48%.

Otra gran conquista está reflejada en los indicadores del área rural y de la urbana, entre 1992 y el 2005. Si en el inicio del período un 66,5% de los niños de 7 a 14 años del área rural frecuentaban ese nivel de enseñanza, hacia el final del período el índice subió al 92,5%.

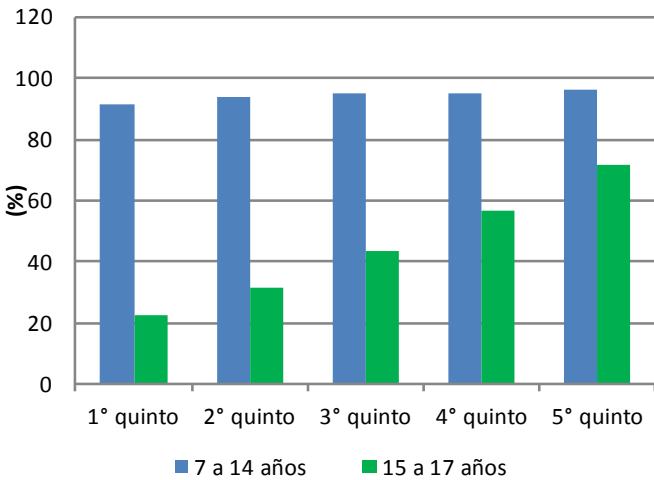
Sin embargo, la comparación entre estudiantes según el ingreso familiar demuestra la persistencia de las desigualdades (Figura 1.14). En la enseñanza fundamental, la diferencia entre la tasa de frecuencia escolar de los más ricos y de los más pobres es de 5 puntos porcentuales; en la enseñanza media, la disparidad es cerca de diez veces mayor.

La baja tasa de frecuencia en la enseñanza media, en el grupo etario de 15 a 17 años, se debe, sobre todo, a la enorme distorsión edad-serie que alcanza a la mayoría de esos jóvenes, en especial los que pertenecen a los grupos de menores ingresos. En el 2005, cerca del 82% de los brasileños de 15 a 17 años frecuentaban la escuela, pero solamente el 45% de ellos cursaba la enseñanza media. Entre los integrantes del grupo

de los 20% más pobres, la tasa de frecuencia era la mitad de la media nacional.

A pesar de los avances de la sociedad brasileña, aún es muy alta la proporción de alumnos que progresan de forma lenta y de los que abandonan los estudios – lo que contribuye a mantener en niveles bajos la tasa de conclusión en la enseñanza fundamental.

Figura 1.14 Tasa de frecuencia (%) de las personas con 7 a 17 años de edad por grupos de edad, según los quintos de ingreso familiar mensual per capita en el 2005



Fuente: Elaborado en base a los datos del IPEADATA. Disponible en: < <http://www.ipeadata.gov.br/>>.

Enseñanza técnica

La enseñanza técnica constituyó una gran deficiencia del sistema educacional brasileño. La oferta total de la enseñanza técnica no llega a 1 millón de inscripciones por año, aun habiendo crecido un 20% entre el 2003 y el 2005. El crecimiento mayor se dio en el segmento privado.

A pesar del peso del sector privado, la cara más conocida y consolidada de ese grupo es la red de escuelas técnicas federales, con 138 establecimientos y cerca de 80 mil alumnos en todo el país. La mayor parte de la oferta pública, sin embargo, está en la red de escuelas técnicas estaduais, con 553 establecimientos y 165 mil alumnos.

La inscripción en los cursos técnicos representa aproximadamente un 10% del total de alumnos de la enseñanza media

regular (9,2 millones en el 2005, de acuerdo a datos del Ministerio de Educación - MEC/Instituto Nacional de Estudios e Investigaciones Educativas Anísio Teixeira - INEP, 2008) y no llega al 2% de la Población Económicamente Activa - PEA, con ocho años de estudio o más (46 millones de trabajadores), que serían candidatos potenciales a los cursos técnicos.

Enseñanza de jóvenes y adultos

El crecimiento de la Educación de Jóvenes y Adultos - EJA, viene dándose principalmente en el nivel fundamental, lo que está relacionado al hecho de que casi la mitad de la población económicamente activa tenga menos de ocho años de estudio. Para esta clientela, de jóvenes y adultos trabajando o en busca de trabajo, la EJA no es apenas el camino más rápido, sino también más atractivo a la enseñanza media regular, debido a ambientes, horarios, y en algunos casos, de metodologías más ajustadas a sus perfiles, como el "Nuevo Telecurso y el Telecurso 2000"⁹; el "Tejiendo el Saber"¹⁰ y la "Escuela de la Juventud"¹¹.

De cualquier forma, la oferta actual de EJA (alrededor de 6 millones de inscripciones) todavía es pequeña, teniendo en cuenta su mercado potencial de 45 millones de jóvenes y adultos que están en la PEA (empleados o no) y no completaron la escuela fundamental.

Se estima que entre el 2003 y el 2004, casi 8 millones de jóvenes y adultos fueron - teóricamente - alfabetizados, lo que sería suficiente para cubrir a cerca del 90% de la PEA con menos de un año de estudio. En ese ritmo, el analfabetismo absoluto (total incapacidad de leer y escribir) podría ser erradicado en poco tiempo.

⁹ Esos programas son continuamente actualizados. En 1978, fue creado el Telecurso Secundaria, que fue un proyecto pionero en la teleducación brasileña. En 1981, surgió el Telecurso Primaria. En 1994, La Fundación Roberto Marinho, en colaboración con la Federación de las Industrias del Estado de São Paulo - FIESP, lanzaron el Telecurso 2000, que consistía en una propuesta educacional innovadora orientada a las personas que no concluyeron los niveles fundamental y medio. Hoy, el Telecurso es reconocido mundialmente como una metodología que promueve un salto de calidad en la educación, habiendo beneficiado a más de 5,5 millones de personas. En el 2006, el Telecurso entró en un nuevo ciclo virtuoso. Los colaboradores lanzaron un conjunto de medidas para intensificar su amplitud: ampliación de contenidos e inclusión de nuevas acciones, disciplinas y tecnologías. Nació, así, el Nuevo Telecurso: una inversión de enorme relevancia social en más de 10 años.

¹⁰ Tejiendo el Saber es un proyecto que ofrece a jóvenes y adultos la oportunidad de estudiar los contenidos de la primera etapa de la enseñanza fundamental - correspondiente a las cuatro primeras series. Los programas de Tejiendo el Saber son vehiculados por la TV Globo, por el Canal Futura y por la TV Escuela. Además, son disponibilizados para todas las demás emisoras educativas, comunitarias y universitarias.

¹¹ La Escuela de la Juventud es un programa de los gobiernos estatales para que jóvenes y adultos puedan cursar la Enseñanza Media en un tiempo menor al convencional, con un programa de clases en los finales de semana y el uso de tecnologías que aceleran el proceso de aprendizaje, como laboratorios de informática y salas de video.

La cuestión, sin embargo, es más compleja, pues hay dudas sobre la eficacia de la alfabetización de adultos en programas cortos, sin continuidad en el supletorio o en cursos profesionales. Además, persiste el problema del analfabetismo funcional.

Más allá de las observaciones hechas, tomando en cuenta el acceso prácticamente universal a los grupos más jóvenes y el crecimiento del número medio de años de estudio de esos grupos, son razonables las previsiones optimistas en relación a la erradicación del analfabetismo en Brasil, en un plazo bastante reducido.

Enseñanza superior

En el período del 2002 al 2007, Brasil obtuvo un gran avance en diversos indicadores en la enseñanza superior, como el aumento del número de cursos ofrecidos (Cuadro 1.9), aumento del número de vacantes (Cuadro 1.10) y el aumento del número de inscriptos (Cuadro 1.11). En relación a la enseñanza presencial de graduación, fue registrado por la Investigación Nacional por Muestra de Domicilios el funcionamiento de 23.488 cursos en todo Brasil, representando un aumento del 6,3% en relación al 2006. El menor crecimiento en el número de cursos se dio en la región Noreste (0,5%), aunque otras regiones con un bajo porcentaje de cobertura de la enseñanza superior hayan presentado un crecimiento superior a la media brasileña, siendo los casos de la región Norte (8,7%) y Centro-Oeste (7,2%). Del mismo modo que en los años anteriores, las Instituciones de Enseñanza Superior -IES privadas fueron responsables por la oferta del mayor número de cursos en el 2007, con un total de 16.892. Sin embargo, las instituciones federales de enseñanza superior presentaron el mayor aumento (8,8%) en el número de cursos en relación al 2006 (IBGE, 2007b).

La población de estudiantes en la enseñanza superior triplicó desde 1980 - de 1,4 millón a 4,2 millones -, el número de instituciones fue duplicado y se acentuó la predominancia de las instituciones particulares. Ellas hoy representan prácticamente el 90% de las IES del país, y ofrecen 88% de las vacantes.

En ese contexto de expansión de la enseñanza superior, es importante reconocer que el área de posgrado brasileña continúa marcadamente pública. Es el mejor sector de la enseñanza superior en Brasil, abasteciendo adecuadamente la graduación con profesores con magister y doctorado.

Se puede discutir si quien tiene una maestría usa su potencial y si el régimen de horas, que prevalece en las instituciones privadas, es una buena solución. Pero no se puede dejar de apreciar el enorme avance de esos docentes en el sector pri-

vado, ya que el 70% de los profesores con maestría actúan en esas instituciones. Eso revela que, mismo con la gran expansión reciente, los cuadros docentes están cada vez más calificados, o sea, no hay problemas ni de provisión de profesores ni de oferta de vacantes en la graduación.

El Gobierno Federal viene creando en los últimos años iniciativas para aumentar el alcance de la enseñanza superior para todas las clases sociales. Entre esas medidas, puede citarse el Programa de Apoyo a Planes de Reestructuración y Expansión de las Universidades Federales – REUNI¹², es una de las acciones integrantes al Plan de Desarrollo de la Educación (PDE) y fue instituido como reconocimiento al papel estratégico de las universidades – en especial del sector público – para el desarrollo económico y social.

Con el Reuni, el Gobierno Federal adoptó una serie de medidas con el fin de retomar el crecimiento de la enseñanza superior pública, creando un programa multidimensional y, al mismo tiempo, académico, político y estratégico. Los efectos de la iniciativa pueden ser percibidos por los expresivos números de la expansión de vacantes, iniciada en el 2008 y prevista para concluir en el 2012, y por la oportunidad que representa la reestructuración académica, cuya innovación significará, a corto plazo, una verdadera revolución en la educación superior pública del país.

Es posible caracterizar y cualificar los tres ciclos de la expansión reciente de las universidades federales brasileñas:

- Primer Ciclo - Expansión para el Interior (2003/2006): creación de diez nuevas universidades federales en todas las regiones; consolidación de dos universidades federales; creación y consolidación de 49 campus universitarios, interiorización de la educación pública y gratuita con efectos inmediatos sobre la atención a la fuerte demanda del interior; impacto positivo en las estructuras – física, política, social, cultural, económica y ambiental; creación y ampliación de la oferta de nuevas oportunidades locales y regionales; y combate a las desigualdades regionales y espaciales;
- Segundo Ciclo - Expansión con Reestructuración (2007/2012): adhesión de la totalidad de las 54 instituciones federales de enseñanza superior (por entonces existentes en diciembre del 2007); 26 proyectos con componentes de innovación; consolidación e implantación de 95 campus universitarios; cuadro perceptible de ampliación del número de vacantes de la educación superior, especialmente en el período nocturno;

- Tercer Ciclo - Expansión con énfasis en las interfaces internacionales (2008): creación de universidades federales en regiones territoriales estratégicas, con objetivos de enseñanza, investigación y extensión en el ámbito de la integración y de la cooperación internacional bajo el liderazgo brasileño.

El Reuni tiene como objetivos, metas y directrices generales, crear condiciones (aporte de recursos) para la ampliación del acceso y de la permanencia en la educación superior; aumentar la calidad de la enseñanza por medio de la innovación y adecuación académicas con la articulación entre graduación, posgraduación y educación básica, profesional y tecnológica; mejorar el aprovechamiento de los recursos humanos y de la infraestructura física de las universidades federales; elevar, de forma gradual, la tasa de conclusión media de los cursos de graduación presenciales a 90% y alcanzar la tasa de la relación alumno/profesor en cursos presenciales de graduación igual a 18; aumentar en un 20%, por lo menos, las inscripciones en los cursos de graduación; plazo de cinco años, a partir del inicio de cada plan, para el cumplimiento de las metas establecidas por las instituciones federales de enseñanza superior.

La calidad buscada para la enseñanza superior pasa a concretizarse a partir de la adhesión de las universidades federales al programa y a sus directrices, explicitadas en seis dimensiones: ampliación de la oferta de la educación superior pública; reestructuración académico-curricular; renovación pedagógica de la educación superior; movilidad intra e interinstitucional; compromiso social de la institución; y apoyo de la posgraduación al desarrollo y perfeccionamiento cualitativo de los cursos de graduación.

La expansión y la reestructuración son necesidades permanentes de la educación superior pública del país. La expansión deriva del hecho de que, en una media nacional, apenas el 12% de los jóvenes brasileños, de entre 18 y 24 años tienen acceso a la universidad; reestructurar es la forma de garantizar las respuestas académicas, políticas y estratégicas a los nuevos desafíos del siglo XXI, que son adecuar académicamente la universidad en sus aspectos cualitativo (esencia y estructura) y cuantitativo (expansión de la oferta) a las nuevas demandas y a los nuevos papeles y contextos globales provenientes de la sociedad del conocimiento que se fortalece cada vez más en este inicio de siglo; formar, estratégicamente, mano de obra calificada para las necesidades sociales, económicas y ecológicas nacionales del nuevo ciclo de crecimiento y desarrollo que se expresa actualmente en el país; producir conocimiento científico, tecnológico y de innovación para incluir al país, con soberanía, en el nuevo orden mundial del conocimiento que se establece en el siglo XXI.

12 Vide: <<http://reuni.mec.gov.br/>>.

Posgraduación

En términos de desempeño, la posgraduación muestra una envidiable vitalidad. En 15 años fue duplicado el número de inscripciones en maestrías, y quintuplicando esa variación en el doctorado. En el 2004, se registraban 66.306 inscripciones en maestrías y 39.948 en doctorados. La búsqueda por cursos de posgraduación continúa creciendo rápidamente, así como los pedidos de autorización de la Coordinación

de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior - Capes para la creación de nuevas maestrías. El resultado es que la producción científica no para de crecer. En 50 años Brasil pasó de una producción virtualmente igual a cero a una participación del 1,7% en la ciencia mundial, adelante de prácticamente todos los países no industrializados (a excepción de India y China).

Cuadro 1.9 - Evolución del número de cursos, según la categoría administrativa, del 2002 al 2007

Ano	Total	%Δ	Pública						Privada	%Δ
			Federal	%Δ	Estadual	%Δ	Municipal	%Δ		
2002	14.399	-	2.316	-	2.556	-	380	-	9.147	-
2003	16.453	14,3	2.392	3,3	2.788	9,1	482	26,8	10.791	18
2004	18.644	13,3	2.450	2,4	3.294	18,1	518	7,5	12.382	14,7
2005	20.407	9,5	2.449	0	3.171	-3,7	571	10,2	14.216	14,8
2006	22.101	8,3	2.785	13,7	3.188	0,5	576	0,9	15.552	9,4
2007	23.488	6,3	3.030	8,8	2.943	-7,7	623	8,2	16.892	8,6

Fuente: INEP, 2008.

Cuadro 1.10 Evolución del número de vacantes, según la categoría administrativa, del 2002 al 2007

Ano	Total	%Δ	Pública						Privada	%Δ
			Federal	%Δ	Estadual	%Δ	Municipal	%Δ		
2002	1.773.087	-	124.196	-	132.270	-	38.888	-	1.477.733	-
2003	2.002.733	13	121.455	-2,2	111.863	-15,4	47.895	23,2	1.721.520	16,5
2004	2.320.421	15,9	123.959	2,1	131.675	17,7	52.858	10,4	2.011.929	16,9
2005	2.435.987	5	127.334	2,7	128.948	-2,1	57.086	8	2.122.619	5,5
2006	2.629.598	7,9	144.445	13,4	125.871	-2,4	60.789	6,5	2.298.493	8,3
2007	2.823.942	7,4	155.040	7,3	113.731	-9,6	60.489	-0,5	2.494.682	8,5

Fuente: INEP, 2008.

Cuadro 1.11 Evolución del número de inscripciones, según la categoría administrativa, del 2002 al 2007

Ano	Total	%Δ	Pública						Privada	%Δ
			Federal	%Δ	Estadual	%Δ	Municipal	%Δ		
2002	1.205.140	-	122.491	-	125.499	-	32.501	-	924.649	-
2003	1.262.954	4,8	120.562	-1,6	108.778	-13,3	37.741	16,1	995.873	7,7
2004	1.303.110	3,2	122.899	1,9	125.453	15,3	38.890	3	1.015.868	2
2005	1.397.281	7,2	125.375	2	122.705	-2,2	40.601	4,4	1.108.600	9,1
2006	1.448.509	3,7	141.989	13,3	117.299	-4,4	38.119	-6,1	1.151.102	3,8
2007	1.481.955	2,3	151.640	6,8	109.720	-6,5	37.131	-2,6	1.183.464	2,8

Fuente: INEP, 2008.

1.4.6 Perfil de la Salud

Esta sección tiene por objetivo presentar el perfil de la salud en Brasil, focalizando las características epidemiológicas, la demanda y la oferta de servicios de salud, así como los gastos realizados por los diferentes niveles de la administración pública.

Mortalidad infantil

En base a los datos del Censo Demográfico de 1991, es posible estimar la tendencia de la tasa de mortalidad infantil en la década de 1980. Esa tasa viene presentando una reducción significativa, cayendo de 163/1.000 en 1940 a 73/1.000 en 1980, y de 47,2/1.000 en 1990 a 21,7/1.000 en el 2005.

La reducción de la mortalidad infantil es una tendencia observada desde el inicio de los años 1990. La tasa cayó de 31,9 por mil nacidos vivos, en 1997, a 21,17 en el 2005. La mortalidad infantil cayó en todas las regiones, siendo que en la región Noreste se dio la mayor reducción (37%). Sin embargo, de acuerdo al IPEA (2010b), aun con reducciones en todos los estados, las diferencias regionales constituyen el factor de mayor preocupación y revelan las desigualdades en las condiciones de vida de la población brasileña. En la región Nordeste, con 31,6 por mil nacidos vivos, y el Norte, con 23,35 por mil, las tasas son muy superiores a las presentadas en las regiones Sur (13,8), Sudeste (14,20) y Centro-Oeste (17,80).

Los datos disponibles sugieren una fuerte caída en la mortalidad infantil en la última década, reflejando la mejoría de las condiciones de vida derivada del aumento de los gastos con políticas de salud, saneamiento, alimentación y nutrición, a partir de 1986. Cabe resaltar que la disminución de la mortalidad infantil en Brasil entre 1990 y el 2005 solo fue posible con la adopción de diversas acciones, tales como el aumento de la cobertura de vacunas para la población; aumento de la cobertura del parto; ampliación de los servicios de salud; reducción continua de la fecundidad; mejoría de las condiciones ambientales y nutricionales de la población; mejoría del sistema de saneamiento básico y aumento de la escolaridad de las madres.

Los cambios en el perfil de las causas de la mortalidad infantil en las últimas décadas reflejan básicamente las transformaciones derivadas del proceso de urbanización y el peso de las instituciones de salud en relación a los partos y a los cuidados a la primera infancia. Aunque la mayoría de los nacimientos se dé en hospitales y haya un aumento expresivo en los niveles de asistencia médica a la población, su calidad aún es precaria, lo que se refleja en la elevada incidencia de afecciones originadas en el período perinatal en la estructura de

mortalidad infantil, que en los últimos años se tornó la principal causa de óbitos en niños de hasta 1 año. En el 2005 las enfermedades infecciosas representaron el 7,6% de la mortalidad, pero la mortalidad por causas perinatales fue de 61%.

En los últimos diez años, las condiciones de vida de los brasileños y el acceso a los servicios básicos de salud mejoraron significativamente. Pero comparativamente a otros países sudamericanos, como Argentina y Chile, Brasil aún tiene una elevada tasa de mortalidad infantil. Aun con el aumento de los servicios de salud, aún se hace necesario un avance cualitativo en la atención ofrecida a la gestante, al parto y al recién nacido.

Mortalidad general

La tasa bruta de mortalidad en Brasil en el 2004, de acuerdo al Banco de Datos del Sistema Único de Salud (IDB/SUS, 2008) fue de 6,29/1.000. La mayor causa de muerte en el país está relacionada a las enfermedades del aparato circulatorio, respondiendo por el 31,5% de las muertes en el 2005. En segundo lugar están las neoplasias (cáncer), respondiendo por el 16,3%; en tercer lugar están las causas externas con el 14,1%, destacándose los accidentes, particularmente los de tránsito; en cuarto lugar aparecen las enfermedades del aparato respiratorio con el 10,8%; en quinto lugar figuran las enfermedades infecciosas y parasitarias con el 5,2%; en sexto están las enfermedades originadas en el período perinatal (3,3%); y demás causas definidas con el 18,8%.

De acuerdo al IPEA (2010b), la tendencia de reducción de la mortalidad, ya observada en la década de 1990, se viene manteniendo, ocasionada por el proceso de desarrollo socioeconómico, envejecimiento de la población y aumento de la cobertura de las acciones de salud y saneamiento. El perfil de la mortalidad viene alterándose en el país: aumentó la mortalidad por enfermedades no transmisibles, como las neoplasias que crecieron de 14,9% en el 2000, al 16,3% en el 2005. Esas causas están asociadas al estilo de vida y a las condiciones de trabajo de las personas y pueden ser reducidas con medidas de control de factores de riesgo. Un perfil de mortalidad donde predominan enfermedades no transmisibles es indicador de una población en fase socioeconómica más elevada. En el caso brasileño, sin embargo, aún se convive con una proporción poco confortable de muertes por enfermedades infecciosas y parasitarias (5,2%), especialmente en las regiones Norte y Noreste, donde en algunos estados ese indicador es de aproximadamente 8%. A pesar de que la participación de las enfermedades infecciosas y parasitarias haya caído de 6,23% en 1990, a 5,1% en el 2004, del total de óbitos con causas definidas, el número absoluto de óbitos

por ese grupo de enfermedades creció de 41.676 en 1990, a 46.628, en el 2005.

Demanda y oferta de los servicios de salud

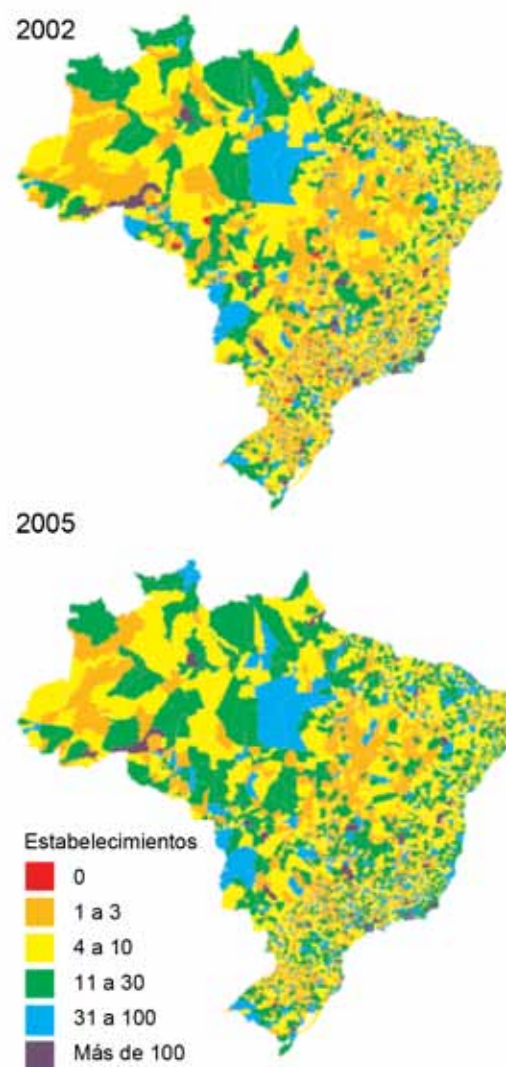
La demanda por servicios de salud está asociada al grado de desarrollo y a la propia oferta de esos servicios. Las tasas de utilización de los servicios de salud son crecientes según el nivel de ingresos. Además, se constata que, cuanto mayor es el ingreso familiar per capita, mayor es el porcentaje de personas que pagan por los servicios de salud utilizados, siendo próximo al 60% en las clases con un ingreso familiar per capita superior a dos salarios mínimos mensuales.

La Investigación de Asistencia Médico-Sanitaria - AMS, del IBGE, registró en el 2006 un universo de 83.379 establecimientos de salud, siendo 3.606 desactivados, 2.769 extintos y 77.004 en actividad o en actividad parcial. Los sectores público y privado tuvieron comportamientos diferenciados por región. El sector público obtuvo un mayor crecimiento en las regiones Norte (2,7% al año), Noreste (7,0% al año) y Sudeste (5,8% al año), mientras que el sector privado obtuvo un mayor crecimiento en las regiones Sur (5,0% al año) y Centro-Oeste (15,2% al año), según lo registra la Figura 1.15.

De acuerdo al IBGE (2006b), en el 2005, según la AMS, el número de lechos había pasado de 443.888, en 1976, a 544.357, en 1992, lo que significó un aumento del 22,6%, o 1,3% al año, y cayó a 443.210, en el 2005, lo que representó una reducción del 18,6% (1,6% al año). La relación lecho por 1.000 habitantes, en el 2005, fue de 2,4. En el 2002, ese índice era de 2,7 por 1.000 habitantes. Le correspondió al sector privado la mayor caída en ese índice (4,9% al año). En el sector público, la caída fue del 1,2%.

La oferta de lechos se distribuye de la siguiente forma por las grandes regiones brasileñas: en la región Norte se encuentra el 6,1% del total de lechos (27.163); en la región Noreste, 26,1% (115.857); en la Sudeste, 43,2% (191.453); en la región Sur, 16,8% (74.558); y en la región Centro-Oeste, 7,7% (34.179). La región Norte es la que posee el mayor porcentaje de lechos públicos (57,7%), seguida de las regiones Noreste (45,3%) y Centro-Oeste (36,6%). En la región Sudeste, la proporción es del 27,9% y la región Sur posee el menor porcentaje, un 19,9%.

Figura 1.15 Establecimientos de salud por municipio.



Fuente: IBGE, 2006b.

1.4.7 Acceso a los Servicios de Saneamiento Urbano

En este ítem son presentados los datos referentes a saneamiento sanitario¹³, abastecimiento de agua y recolección de residuos en las zonas urbana y rural, divididos por región geográfica, en los años 1991 y 2006, que están resumidos en el Cuadro 1.12.

¹³ Saneamiento sanitario consiste en un sistema adecuado de recolección, tratamiento y destino de aguas residuales, conteniendo detritos y excremento, generadas por las actividades humanas, comerciales, e industriales.

Cuadro 1.12 - Proporción de servicios de cloacas sanitarias, abastecimiento de agua y recolección de residuos en las zonas urbana y rural, divididos por región geográfica, en los años 1991 y 2006.

De modo general, el acceso a servicios de saneamiento sanitario en Brasil presenta discrepancias significativas entre los diferentes estratos sociales. El saneamiento sanitario es el servicio que presenta la menor tasa de atención, cubriendo apenas el 68,24% de los municipios brasileños en el 2005 (con un 20,27% en la zona rural y un 77,85% en la zona urbana), siendo la región Centro-Oeste la que presenta la menor tasa (43,83%) en ese mismo año. Cuatro de entre cinco casos de enfermedades tienen como causa la contaminación del agua y la falta de tratamiento adecuado de las aguas residuales.

Del 2001 al 2005, en el total de domicilios particulares permanentes, la proporción de residencias que disponían del servicio de saneamiento sanitario adecuado creció del 66,8% al 70,4%. La proporción de casas atendidas por una red colectora de deyecciones aumentó continuamente, subiendo del 45,4% al 49,0%, del 2001 al 2005.

El abastecimiento de agua también es un gran problema de saneamiento urbano en el país. Las regiones geográficas presentan una enorme diferencia, así como las zonas rurales y urbanas. La proporción de residencias atendidas por una red general pasó del 81,1%, en el 2001, al 83,4%, en el 2005.

Otra fuente de problemas en los grandes centros son los residuos sólidos urbanos de origen doméstico e industrial. La basura colectada y con disposición inadecuada en basurales, a cielo abierto y en áreas inundadas, da origen a problemas sanitarios y de contaminación hídrica. Cuando se trata de una carga tóxica, en general de origen industrial y agrícola, las consecuencias ambientales para la salud humana y para la preservación de la fauna y de la flora son más significativas. Su destino es problemático: la incineración es cara y también presenta riesgos de contaminación; el reciclaje no siempre es posible, dada la calidad de los residuos o sus costos de recolección y transporte. Apenas el 8% de los municipios brasileños mantiene programas de recolección selectiva; 62% recolectan basura hospitalaria, aunque el 34% de los mismos no hace ningún tipo de tratamiento. Del 2001 al 2005, el porcentaje de residencias que contaban con servicio de recolección de basura pasó del 83,2% al 86,8%.

Cuadro 1.12 Proporción de servicios de cloacas sanitarias, abastecimiento de agua y recolección de residuos en las zonas urbana y rural, divididos por región geográfica, en los años 1991 y 2006

	Proporción de Cloacas Sanitarias (%)				Proporción de Abastecimiento de Agua (%)				Proporción de Recolección de Residuos (%)			
	1991		2006		1991		2006		1991		2006	
	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana
Brasil	8,84	61,8	20,27	77,85	9,31	86,98	29,01	97,03	5,29	77,98	24,63	97,15
Sudeste	15,63	79,57	30,57	91,52	11,71	93,17	29,01	97,03	8,16	85,77	41,77	99,04
Sur	16,55	63,2	45,17	83,3	7,37	90,26	31,92	95,04	5,05	86,44	39,42	99,23
Noreste	3,88	35,3	9,76	61,51	9,53	78,39	29,32	90,85	3,69	62,56	14,51	92,96
Norte	8,26	34,83	19,67	60,31	8,52	67,99	15,57	89,33	7,83	52,9	19,2	92,82
Centro-oeste	3,35	40,85	6,71	49,64	5,05	78,97	16,92	69,02	3,27	75,08	20,14	98,72

Fuente: Elaborado a partir de los datos del SIDRA/IBGE. Disponible en <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>.

El acceso a un servicio de saneamiento básico adecuado hace que la población sea menos vulnerable a enfermedades de transmisión hídrica, siendo elevada la correlación entre los niveles de mortalidad en la infancia y la ausencia de servicios de saneamiento.

A pesar del aumento del porcentaje de la población con acceso adecuado y simultáneo a agua, saneamiento y recolección de residuos, la ausencia de saneamiento básico adecuado llegaba al 28,7% de la población urbana brasileña en el 2004.

Los niveles de cobertura son menores en las regiones Norte y Centro-Oeste del país. Entre los estados brasileños, las mayores reducciones de la población con saneamiento básico inadecuado fueron registradas en los estados de Tocantins, Amazonas, Espírito Santo, Paraná y Rio Grande do Sul. Contrariamente, los estados de Amapá y Alagoas presentaron las peores performances, con un aumento superior a 12 pontos en la proporción de personas residentes en domicilios con saneamiento básico inadecuado entre el 2001 y el 2004.

El potencial contaminador de la ausencia de tratamiento de las deyecciones es agravado por la falta de una disposición adecuada para buena parte de los residuos sólidos recolectados. A pesar de la mejoría verificada en los indicadores, el acceso a saneamiento básico adecuado aún es bastante desigual tanto en términos regionales como sociales.

1.5 Resumen de las Circunstancias Nacionales

En líneas generales, a pesar de la evolución en los indicadores económicos y sociales verificados en los últimos años, se constata que Brasil es un país con una población creciente, adonde todavía no fueron alcanzadas las necesidades básicas de la mayor parte de la población, con infraestructura aún incipiente y que necesita mejoras substantivas. Todo eso justifica el hecho de que Brasil sea aún un país en desarrollo.

Cuadro 1.13 Resumen de las Circunstancias Nacionales

Criterios	1994	2000	2005	2008
Población (millón de habitantes)	153,0 ¹	169,8 ²	179,9 ³	186,0 ³
Superficies correspondientes (km²)	8.514.876,6	8.514.876,6	8.514.876,6	8.514.876,6
PBI (mil millones US\$ 2007/año) ⁴	920,7	1.062,0	1.218,3	1.406,5
PIB per capita (mil US\$ 2007/hab.) ⁴	6,02	6,25	6,77	7,56
Participación del sector informal en el PBI (%)	ND	12,98%	ND	ND
Participación de la industria en el PBI (%) ⁴	26,1	26,9	29,3	28,8 (2006)
Participación de los servicios en el PBI (%) ⁴	67,3	68,0	65,0	65,8 (2006)
Participación de la agricultura en el PBI (%) ⁴	6,7	5,1	5,7	5,5 (2006)
Superficie destinada a usos agrícolas (km²) ⁵	2.206.790	2.190.883	2.186.818	ND
Población urbana como porcentaje de la población total (%)	77,3 ¹	81,2 ²	83,3 ⁶	84,4 ⁶
Número de bovinos (millones) ⁷	158,2	169,9	207,2	202,3
Superficie forestal (km²) ⁸	5.582.197	5.407.6747	5.247.288	5.121.048
Número de habitantes en situación de extrema pobreza (millones) ⁹	32	22	15	9
Esperanza de vida en el nacimiento (años) ¹⁰	66,4	68,6	71,9	72,9
Índice de alfabetización (%) ¹⁰	84	86,4	86,8	89,3 (2006)

Notas:
ND: No disponible.
1 - IBGE, interpolación lineal entre el Censo de 1991 y a Conteo Poblacional de 1996.
2 - IBGE, 2000b.
3 - IBGE, interpolación lineal entre el Censo del 2000 y el Conteo Poblacional del 2007.
4 - IBGE, 2009b.
5 - SIDRA. Investigación Ganadera Municipal (área total de los establecimientos agropecuarios por utilización de las tierras). Datos de 1994, del 2000 y del 2005 obtenidos por interpolación.
6 - A falta de una estimativa de la población urbana en la Conteo Poblacional del 2007, esa fue estimada como el 84% del total, a partir de la evolución de la fracción urbana de los números oficiales anteriores, posibilitando la estimativa de la misma fracción para el 2005 y el 2008.
7 - Disponible en <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>.
8 - FAO, 2010 (dato de 1994 obtenido por interpolación).
9 - IPEA, 2010a; IPEADATA (<<http://ipeadata.gov.br>>).
10 - IBGE, 2000b; 2006a; 2007a; 2007b; 2008; 2010 (<http://www.ibge.gov.br/home/mapa_site/mapa_site.php#populacao>).