



**UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA
DEL ESTADO DE PUEBLA**

**Centro Interdisciplinario de Posgrados
Investigación y Consultoría**

Departamento de Administración y Contaduría

**Doctorado en Dirección y Negocios
Internacionales**

**Identificación del grado de las fortalezas y debilidades estratégicas
de los principales países industrializados y emergentes para
enfrentar las crisis alimentaria, energética y climática**

**Tesis que para obtener el grado de doctor en Dirección y Negocios
Internacionales**

Presenta

José Gerardo de la Vega Meneses



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

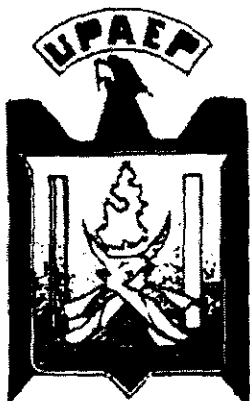
DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA
DEL ESTADO DE PUEBLA**

**Centro Interdisciplinario de Posgrados
Investigación y Consultoría**

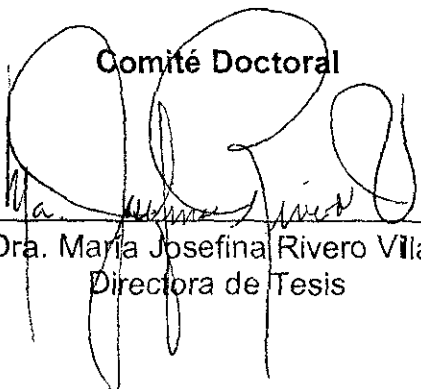
**Departamento de Ciencias Económico
Administrativas**

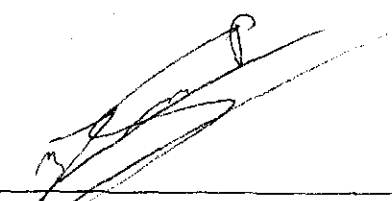
**Doctorado en Dirección y Negocios
Internacionales**

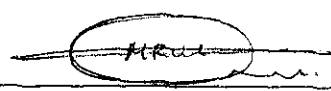
Se aprueba la Tesis

**Identificación del grado de las fortalezas y debilidades estratégicas
de los principales países industrializados y emergentes para
enfrentar las crisis alimentaria, energética y climática**

Comité Doctoral


Dra. María Josefina Rivero Vilar
Directora de Tesis


Dr. Mario Alberto Lagunes Pérez
Miembro del Comité de Doctorado


Dra. Laura Mayela Ramírez Murillo
Miembro del Comité de Doctorado

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN i

CAPÍTULO 1 PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN 1

1.1	Planteamiento del problema	1
1.2	Propósito de la investigación	6
1.3	Objetivo general	7
1.4	Objetivos específicos	7
1.5	Justificación	7
1.5.1	Conveniencia	8
1.5.2	Relevancia social	8
1.5.3	Implicaciones prácticas	8
1.5.4	Valor teórico	9
1.5.5	Valor metodológico	9
1.6	Alcances y limitaciones	10
1.7	Organización del estudio	11

CAPÍTULO 2 MARCO CONTEXTUAL 14

2.1	Grupo G8+5	14
2.1.1	Alemania	14
2.1.2	Brasil	21
2.1.3	Canadá	28
2.1.4	China	36
2.1.5	Estados Unidos	43
2.1.6	Francia	51
2.1.7	India	59
2.1.8	Italia	66
2.1.9	Japón	74
2.1.10	México	82
2.1.11	Reino Unido	89
2.1.12	Rusia	98
2.1.13	Sudáfrica	105
2.1.14	Conclusiones	114

CAPÍTULO 3 MARCO TEÓRICO 115

3.1	Concepto de crisis postmoderna	115
3.2	Crisis alimentaria en los inicios del Siglo XXI	117
3.2.1	Antecedentes	117
3.2.2	Consecuencias	119
3.2.3	Perspectivas	122
3.3	Crisis energética en los inicios del Siglo XXI	127

3.3.1	Antecedentes	127
3.3.2	Consecuencias	129
3.3.3	Perspectivas	131
3.4	Crisis climática en los inicios del Siglo XXI	135
3.4.1	Antecedentes	136
3.4.2	Consecuencias	139
3.4.3	Perspectivas	141
3.5	Modelo de estudio	146
3.6	Hipótesis	148
CAPÍTULO 4 METODOLOGÍA		152
4.1	Diseño de investigación	153
4.2	Población de datos	154
4.2.1	Selección de datos	155
4.3	Recolección de datos	163
4.4	Análisis de datos y conclusiones	163
4.5	Discusiones	182
CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES		188
5.1	Sobre los objetivos específicos	188
5.2	Sobre el objetivo general	190
5.3	Consideraciones finales	191
5.3	Recomendaciones	196
REFERENCIAS		

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1	Previsiones sobre el precio promedio de los alimentos	121
Figura 3.2	Modelo de estudio	147
Figura 4.1	Resistencia ante la crisis alimentaria: países del G8+5	183
Figura 4.2	Resistencia ante la crisis energética: países del G8+5	184
Figura 4.3	Resistencia ante la crisis del cambio climático: países del G8+5	185

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1	Impacto mundial de las economías integradas por el G8+5	iv
Tabla 2.1	Alemania en 2008. Geografía económica general	15
Tabla 2.2	Alemania en 2008. Desarrollo económico	16
Tabla 2.3	Alemania en 2008. Eficiencia en el gobierno	17
Tabla 2.4	Alemania en 2008. Eficiencia en los negocios	18
Tabla 2.5	Alemania en 2008. Infraestructura física	19
Tabla 2.6	Alemania en 2008. Infraestructura humana	21
Tabla 2.7	Brasil en 2008. Geografía económica general	22
Tabla 2.8	Brasil en 2008. Desarrollo económico	23
Tabla 2.9	Brasil en 2008. Eficiencia en el gobierno	24
Tabla 2.10	Brasil en 2008. Eficiencia en los negocios	25
Tabla 2.11	Brasil en 2008. Infraestructura física	26
Tabla 2.12	Brasil en 2008. Infraestructura humana	28
Tabla 2.13	Canadá en 2008. Geografía económica general	29
Tabla 2.14	Canadá en 2008. Desarrollo económico	30
Tabla 2.15	Canadá en 2008. Eficiencia en el gobierno	31
Tabla 2.16	Canadá en 2008. Eficiencia en los negocios	32
Tabla 2.17	Canadá en 2008. Infraestructura física	34
Tabla 2.18	Canadá en 2008. Infraestructura humana	35
Tabla 2.19	China en 2008. Geografía económica general	37
Tabla 2.20	China en 2008. Desarrollo económico	38
Tabla 2.21	China en 2008. Eficiencia en el gobierno	39
Tabla 2.22	China en 2008. Eficiencia en los negocios	40
Tabla 2.23	China en 2008. Infraestructura física	41
Tabla 2.24	China en 2008. Infraestructura humana	43
Tabla 2.25	Estados Unidos en 2008. Geografía económica general	45
Tabla 2.26	Estados Unidos en 2008. Desarrollo económico	46
Tabla 2.27	Estados Unidos en 2008. Eficiencia en el gobierno	47
Tabla 2.28	Estados Unidos en 2008. Eficiencia en los negocios	48
Tabla 2.29	Estados Unidos en 2008. Infraestructura física	49
Tabla 2.30	Estados Unidos en 2008. Infraestructura humana	51
Tabla 2.31	Francia en 2008. Geografía económica general	53
Tabla 2.32	Francia en 2008. Desarrollo económico	54
Tabla 2.33	Francia en 2008. Eficiencia en el gobierno	54
Tabla 2.34	Francia en 2008. Eficiencia en los negocios	55
Tabla 2.35	Francia en 2008. Infraestructura física	57
Tabla 2.36	Francia en 2008. Infraestructura humana	58
Tabla 2.37	India en 2008. Geografía económica general	60
Tabla 2.38	India en 2008. Desarrollo económico	61
Tabla 2.39	India en 2008. Eficiencia en el gobierno	62
Tabla 2.40	India en 2008. Eficiencia en los negocios	63
Tabla 2.41	India en 2008. Infraestructura física	64

Tabla 2.42	India en 2008. Infraestructura humana	66
Tabla 2.43	Italia en 2008. Geografía económica general	68
Tabla 2.44	Italia en 2008. Desarrollo económico	69
Tabla 2.45	Italia en 2008. Eficiencia en el gobierno	69
Tabla 2.46	Italia en 2008. Eficiencia en los negocios	70
Tabla 2.47	Italia en 2008. Infraestructura física	72
Tabla 2.48	Italia en 2008. Infraestructura humana	73
Tabla 2.49	Japón en 2008. Geografía económica general	75
Tabla 2.50	Japón en 2008. Desarrollo económico	76
Tabla 2.51	Japón en 2008. Eficiencia en el gobierno	77
Tabla 2.52	Japón en 2008. Eficiencia en los negocios	78
Tabla 2.53	Japón en 2008. Infraestructura física	80
Tabla 2.54	Japón en 2008. Infraestructura humana	81
Tabla 2.55	México en 2008. Geografía económica general	83
Tabla 2.56	México en 2008. Desarrollo económico	84
Tabla 2.57	México en 2008. Eficiencia en el gobierno	85
Tabla 2.58	México en 2008. Eficiencia en los negocios	86
Tabla 2.59	México en 2008. Infraestructura física	87
Tabla 2.60	México en 2008. Infraestructura humana	89
Tabla 2.61	Reino Unido en 2008. Geografía económica general	91
Tabla 2.62	Reino Unido en 2008. Desarrollo económico	92
Tabla 2.63	Reino Unido en 2008. Eficiencia en el gobierno	93
Tabla 2.64	Reino Unido en 2008. Eficiencia en los negocios	94
Tabla 2.65	Reino Unido en 2008. Infraestructura física	95
Tabla 2.66	Reino Unido en 2008. Infraestructura humana	97
Tabla 2.67	Rusia en 2008. Geografía económica general	99
Tabla 2.68	Rusia en 2008. Desarrollo económico	100
Tabla 2.69	Rusia en 2008. Eficiencia en el gobierno	101
Tabla 2.70	Rusia en 2008. Eficiencia en los negocios	102
Tabla 2.71	Rusia en 2008. Infraestructura física	103
Tabla 2.72	Rusia en 2008. Infraestructura humana	105
Tabla 2.73	Sudáfrica en 2008. Geografía económica general	107
Tabla 2.74	Sudáfrica en 2008. Desarrollo económico	108
Tabla 2.75	Sudáfrica en 2008. Eficiencia en el gobierno	109
Tabla 2.76	Sudáfrica en 2008. Eficiencia en los negocios	110
Tabla 2.77	Sudáfrica en 2008. Infraestructura física	111
Tabla 2.78	Sudáfrica en 2008. Infraestructura humana	113
Tabla 3.1	Factores que incentivan el alza en el precio de los alimentos	120
Tabla 3.2	Características de las más recientes crisis alimentarias	123
Tabla 3.3	Índice del riesgo de los precios de los alimentos y combustibles: integración de dos índices	125

Tabla 4.1	Metodología para identificar el grado de fortaleza de los países para afrontar crisis alimentaria, energética y del cambio climático	152
Tabla 4.2	Variables seleccionadas para evaluar las fortalezas de los países ante la crisis alimentaria	155
Tabla 4.3	Variables seleccionadas para evaluar las debilidades de los países ante la crisis alimentaria	156
Tabla 4.4	Variables seleccionadas para evaluar las fortalezas de los países ante la crisis energética	157
Tabla 4.5	Variables seleccionadas para evaluar las debilidades de los países ante la crisis energética	158
Tabla 4.6	Variables seleccionadas para evaluar las fortalezas de los países ante la crisis del cambio climático	159
Tabla 4.7	Variables seleccionadas para evaluar las debilidades de los países ante la crisis del cambio climático	159
Tabla 4.8	Variables de geografía económica seleccionadas y su fuente secundaria	163
Tabla 4.9	Índice de G. Lane u Oscilador %K	164
Tabla 4.10	Cálculo de la resistencia ante la crisis alimentaria: fortalezas divididas entre las debilidades	165
Tabla 4.11	Cálculo de la resistencia ante la crisis energética: fortalezas divididas entre las debilidades	166
Tabla 4.12	Cálculo de la resistencia ante el cambio climático: fortalezas divididas entre las debilidades	167
Tabla 4.13	Crisis alimentaria: pruebas t para medias de dos muestras	172
Tabla 4.14	Crisis energética: pruebas t para medias de dos muestras	175
Tabla 4.15	Crisis del cambio climático: pruebas t para medias de dos muestras	178
Tabla 4.16	Decisiones sobre las hipótesis sometidas a prueba infieren que la geografía económica permite distinguir la fortaleza de los países del G8+5 ante la crisis alimentaria	180
Tabla 4.17	Decisiones sobre las hipótesis sometidas a prueba infieren que la geografía económica permite distinguir la fortaleza de los países del G8+5 ante la crisis energética	181
Tabla 4.18	Decisiones sobre las hipótesis sometidas a prueba infieren que la geografía económica permite distinguir la fortaleza de los países del G8+5 ante la crisis del cambio climático	181

RESUMEN

A nivel internacional se reconocen varios tipos de crisis que actualmente la historia moderna registra, destacándose entre otras la crisis de los alimentos, la energética y la del cambio climático. El conocimiento de los países que están mejor preparados para afrontarlas en el largo plazo, surge de la evaluación del mercado meta a donde se desee ingresar, siendo esta aproximación útil en la toma de decisiones internacionales. El objetivo de esta investigación cuantitativa, exploratorio-descriptiva, no experimental y transversal, es identificar el grado de las fortalezas y debilidades estratégicas de los principales países industrializados y emergentes conocidos como G8+5, para enfrentar la primera crisis del tercer milenio en las tres vertientes mencionadas, acorde a su geografía económica, durante el año 2008. En base a las perspectivas de diversos organismos internacionales interesados en el estudio de este tema, se midió el grado de resistencia de cada uno de los trece países objeto de estudio, evaluando la verosimilitud de los resultados y concluyéndose que Canadá, Rusia y Brasil, son los países mejor posicionados ante el desafío que representan las crisis alimentaria, energética y del cambio climático respectivamente.

ABSTRACT

Internationally are recognized several types of crisis in our current history, highlighting among others the food crisis, energy and climate change crisis. The interest to identify which countries are somehow better or worse prepared to address this long-term crisis arises when evaluating the market where a company desires to enter, being this approach useful when making international business decisions. The aim of this quantitative, exploratory and descriptive, not experimental and cross-sectional research, is to identify the degree of strategic strengths and weaknesses of the major industrialized and emerging countries better known as G8+5 to face the food crises, energy and climate change crisis, according to their economic geography during the year 2008. According researches done by several international agencies involved in the study of the three aforementioned crises, this research measured the degree of resistance of each one of the thirteen countries under study, evaluating the credibility of the results and concluding that Canada, Russia and Brazil are respectively the countries best positioned in order to face the challenge represented by the food crisis, energy and climate change crisis.

INTRODUCCIÓN

Actualmente la historia contemporánea manifiesta un periodo de crisis, situación que los principales organismos internacionales coinciden en sostener que la duración de la actual coyuntura es incierta y cualquier pronóstico al respecto está sujeto a un amplio margen de error (Elmeskov, 2009; Strauss-Kahn, 2009; Lin, 2009).

La crisis alimentaria, energética y del cambio climático, representan aún mayores retos dado el actual periodo de inestabilidad económica internacional. En este sentido, Strauss-Kahn (2009) destaca la primacía de la crisis financiera en los países desarrollados sobre los demás retos que la humanidad enfrenta actualmente, al afirmar que desde abril de 2009 la economía mundial atraviesa una recesión aguda provocada por una crisis financiera masiva y una grave pérdida de confianza, estimándose esta desaceleración da como resultado una contracción de la producción mundial estimada de un 1.3% en 2009, pronosticándose una posterior recuperación gradual en 2010 con un crecimiento de 1.9%.

Strauss-Kahn también ha reiterado que la reactivación económica mundial depende de que se incrementen los esfuerzos para restablecer la salud del sector financiero y se continúe apoyando la demanda con políticas monetarias y fiscales expansivas.

Es por lo anterior que la crisis financiera, ampliamente acentuada en la primera década del siglo XXI, no es la única dificultad que enfrenta la humanidad del presente.

Strauss-Kahn (2008) señala que en este contexto de crisis financiera y económica que hacen aún más desafiante abordar la crisis alimentaria, energética y del cambio climático, los habitantes de países en desarrollo además de su retos históricos de pobreza extrema y desigualdad, han tenido que lidiar con dos importantes conmociones externas traducidas en la espiral ascendente en los precios de los alimentos y el combustible y una crisis financiera que en consecuencia ha reducido la liquidez.

En este contexto, el Banco Mundial ha manifestado que se requieren políticas urgentes para reducir los efectos secundarios de esta crisis múltiple sobre la economía real y la población más pobre, incluidas medidas a través de proyectos de construcción de mejores caminos, vías ferroviarias, escuelas y sistemas de atención de la salud (Lin, 2009).

En este complejo escenario de la primera década del siglo XXI, la crisis financiera que en primera instancia ha sido de constante preocupación en los principales países industrializados agudiza la situación en los países en desarrollo al mezclarse con una crisis alimentaria, energética y del cambio climático en su versión siglo XXI.

El Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008 afirma que la lucha contra el cambio climático representa el mayor desafío que enfrenta tanto la presente como las futuras generaciones, afirmándose que “las medidas que tomemos hoy con respecto al cambio climático tendrán consecuencias que perdurarán por un siglo o más, siendo imposible revertir en un futuro previsible la parte de este cambio causada por las emisiones de gases de efecto invernadero, dado que estos gases retienen el calor que se envía a la atmósfera y permanecerán allí por lo menos cien años más; por lo tanto, lo que la humanidad decida hacer hoy al respecto no sólo afectará la vida de cada ser humano, aún más afectará la vida de nuestros hijos y nietos y, es por esto que el cambio climático representa un desafío distinto y más difícil que otros desafíos en el campo de las políticas públicas a nivel internacional” (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2007: pp. V).

En esta dinámica, resulta fundamental reconocer el liderazgo que la humanidad contemporánea posee a través del Grupo de los Ocho o mejor conocido como G8.

Este grupo de países es necesario para lograr una respuesta efectiva ante la heterogeneidad de instituciones tanto globales como nacionales y, de esta forma, gestionar eficientemente diversas situaciones de crisis que a nivel internacional se manifiesten. Los Jefes de Estado del G8 promueven la estrecha coordinación de políticas públicas con el propósito de garantizar el desarrollo sostenible de la humanidad (Bailin, 2005).

Para reforzar el liderazgo mundial de las decisiones aprobadas en la Cumbre Anual del Grupo de los Ocho, es necesario fortalecer su legitimidad a través de incluir como asociados estratégicos a un grupo de países emergentes que año tras año incrementan su poder e influencia geopolítica en el mundo: Brasil, China, India, México, Rusia y Sudáfrica (Lesage, 2007).

Este diálogo de los principales países industrializados con los principales países emergentes es esencial para brindar efectividad y autoridad al Grupo de los Ocho, cuya ampliación para convertirse en un G13 ha sido propuesta tanto por el ex Primer Ministro británico Tony Blair como por el ex Primer Ministro Canadiense Paul Martin, a pesar de que la presidenta alemana Angela Merkel y otros líderes europeos se han opuesto.

El G8 toma parte dentro del denominado Grupo de los 20, que incluye tanto a los países del G8 más las cinco economías emergentes más importantes y, a los países de Australia, Argentina, Corea del Sur, España -haciendo uso temporal de la representación correspondiente a la Unión Europea-, Turquía, Indonesia y Arabia Saudita. La principal finalidad del G20 es ser un foro de países económicamente influyentes en el entorno mundial, cuya tarea es diseñar y establecer las medidas pertinentes destinadas a enfrentar la crisis de carácter exclusivamente financiero (Fues 2007).

El G8 conglobera la elite de países que representan al liderazgo geopolítico en su máxima expresión, gestionando el proceso de organización mundial contemporánea ante una compleja interdependencia entre países, facilitando el tránsito de la humanidad entre la multipolaridad y la globalización dada la desaparición de la denominada como *Guerra Fría* existente tras la Segunda Guerra Mundial (Gill, 2003; Keohane y Nye, 2001).

Es por lo mencionado anteriormente que el Grupo de los Ocho más las cinco principales economías emergentes, o mejor conocido como el G8+5, representa el principal motor tanto económico como geopolítico del mundo contemporáneo y, para reforzar esta afirmación, se destacan los siguientes datos económicos (Tabla 1).

Tabla 1
Impacto mundial de las economías integradas por el G8+5

Concepto	Unidad de medición	Total G8+5	Total mundial	Proporción G8+5
Territorio	Km. cuadrados	63,126,500	148,940,000	42%
Población	Habitantes	3,706,530,000	6,790,000,000	55%
Fuerza laboral	Habitantes económicamente activos	1,847,920,00	3,167,000,000	58%
Producto interno bruto	Millones de dólares en paridad de poder adquisitivo	42,282,800	69,490,000	61%
Capitalización de mercado	Millones de dólares en paridad de poder adquisitivo	48,544,200	66,820,000	73%

Fuente: Elaboración propia con datos de The Central Intelligence Agency, 2008

Durante la primera década del siglo XXI el escenario de crisis múltiple es resaltado por diversos organismos internacionales, reconociéndose que de las crisis alimentaria, energética y del cambio climático, esta última es la de mayor incertidumbre dado que no existe una posición unánime sobre sus orígenes, existencia y consecuencias en el mediano y largo plazo.

En este sentido, la historia económica contemporánea demuestra que mientras la crisis financiera ha podido administrarse en el corto plazo mediante decisiones de política monetaria y fiscal, tal y como sucedió desde la Cumbre de Londres del mes de abril de 2009, las crisis tanto energética como del cambio climático y alimentaria requieren estrategias de largo plazo y en esta labor, el liderazgo del G8 es crucial para llevar a buen cause esta tarea y garantizar un mundo mejor para el incierto y difícil escenario que se vislumbra en el mediano y largo plazo para la humanidad, a consecuencia de las tres últimas crisis mencionadas.

CAPÍTULO 1

PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Attali (1979) afirma que el término crisis usualmente se refiere a una situación de dificultades y complicaciones, manifestándose una mutación considerable en el desarrollo de los procesos sean de orden físico, históricos o espirituales. En este sentido, el contexto de crisis introduce importantes cambios en el hacer cotidiano generando marcas y mutaciones en el entorno donde se presente, sean de carácter material y no material.

Por su parte Ramonet (1997) considera que actualmente el mundo vive una crisis por ausencia o por exceso de algo. Este proceso es inherente a la historia de la humanidad en el entendido de que el cambio siempre será una constante, donde lo verdaderamente desafiante es gestionar que estas modificaciones no se manifiesten abruptamente o sin cierta predicción.

Abdallah, Thompson, Michaelson, Marks y Steuer (2009), consideran que la humanidad está presenciando un vertiginoso proceso de cambio durante la primera década del presente siglo y la sensación de crisis ha sido cada vez más debatida en diversas reuniones y foros internacionales tanto a nivel empresarial como gubernamental, académico e incluso a nivel de Naciones Unidas. En este sentido, estos autores afirman que el año 2008 marcó el fin de una era y el principio de otra, mencionándose que en octubre de ese año Alan Greenspan admitió ante el Congreso Norteamericano que había identificado *deficiencias* en la ideología económica que guiaba la economía mundial; por otra parte, en ese mismo año Gordon Brown también admitió que debió haber sido más estricto en la supervisión del sistema financiero británico mientras fue encargado de las finanzas de Reino Unido. Actualmente, las graves deficiencias en el sistema financiero mundial se vislumbran irrefutablemente con los rescates financieros de Irlanda y Grecia en 2010.

En el Foro Económico Mundial de Davos Suiza realizado en enero de 2009, la incertidumbre de la situación mundial fue el principal tema de debate, manifestando algunos de los asistentes al evento que la actual crisis mundial es el fin del neoliberalismo y que en este contexto la naturaleza del crecimiento económico debe replantearse. Es por esto que ante la coyuntura del

presente, la globalización está siendo cuestionada, ya que existen dudas del futuro curso de la recesión, la sostenibilidad a largo plazo del pensamiento económico de los últimos 50 años y, la conveniencia ecológica del modelo económico actual. En este contexto, pareciera que la madre naturaleza y los mercados mundiales han dicho a la humanidad: ¡no más! (Abdallah et al., 2009).

Una crisis financiera se considera como el detonante de una crisis económica, siendo esta última identificada por una contracción en el crecimiento económico que afecta a indicadores como el empleo, seguridad, democracia e incluso, la felicidad de los habitantes del país que la padece (Graham y Sukhtankar, 2003; Di Tella, MacCulloch y Oswald, 1997).

Diversos textos que abordan el estudio de la economía afirman que una crisis económica se identifica como una situación de largo plazo caracterizada por alto desempleo, baja inflación y bajos niveles de comercio e inversión mientras que, una crisis financiera es en esencia una situación donde la oferta de dinero es inferior a su demanda y por ende, existe falta de liquidez (Frank y Bernanke 2007; Slavin, 2008). Dado lo anterior, queda claro que una crisis financiera es un motor que impulsa una crisis aún mayor: una crisis económica.

Mishkin (2007), ha señalado que ante la dificultad financiera que afronta la humanidad, la política monetaria por sí sola no puede solucionar los problemas en los mercados de crédito, pero tiene un papel muy importante en cualquier caso. La clave para salir adelante ante esta coyuntura es reforzar los derechos de propiedad y el sistema financiero internacional, conviviendo con una buena regulación y supervisión.

Además, existen otras dificultades que afronta este mundo contemporáneo, destacándose la crisis alimentaria que desde décadas recientes afecta a varios países en desarrollo. Se estima que a nivel mundial sólo dos de cada diez alumnos que asisten a escuelas primarias y secundarias están bien alimentados, acentuando con el paso de los años el dramático agravamiento de la desnutrición infantil (Calva, 1998; Cohen, 1984).

La crisis alimentaria está ligada fuertemente a la crisis energética, como resultado de la promoción para generar bio-combustibles que obliga a utilizar cosechas de maíz para producir

etanol, en lugar de utilizarlo para alimentar a la gente. Ante esta situación, en diversos foros internacionales como las Cumbres de Grupo de los 8 (G8), algunos grupos manifestantes han solicitado a los principales líderes mundiales que retrasen los planes de acelerar la producción de bio-combustibles, porque esa política agrava la crisis alimentaria (Chakraborty, 2008; Holmes, 2008). No obstante, existen posturas principalmente originadas en el gobierno norteamericano que consideran errónea la afirmación anterior (Lugar, 2008); sólo el tiempo brindará la respuesta correcta.

La crisis energética surge por la incapacidad de cubrir la demanda mundial de energía. Pero en esta tarea de generar la energía suficiente para la humanidad, se debe cuidar de no dañar el ecosistema para no acrecentar la crisis latente representada por el cambio climático. Luego entonces, la tarea que el consenso internacional pretende desarrollar es la producción de energía no contaminante y altamente eficiente (Ulph, 2002; Capdevila, Gómez y Gómez, 2007).

Para mitigar eficientemente los efectos ante la crisis energética, alimentaria y del cambio climático, es fundamental contar con recursos financieros. En este sentido, este desafío se ve acentuado por la actual crisis financiera que se agudizó desde octubre de 2007, situación que representa el mayor contagio de pérdida de riqueza nunca antes visto, dado que el efecto negativo en los mercados financieros ha sido global, independientemente de tener su epicentro en el mercado norteamericano. Los efectos de esta crisis se han acentuado desde el segundo semestre de 2008, técnicamente con la quiebra del importante banco de inversión Lehman Brothers, teniendo como antecedente que en enero del año 2008 la Reserva Federal Norteamericana realizó un estrepitoso descenso en su tasa de *interés objetivo* con el propósito de detener la inminente caída en sus índices accionarios (Loser, 2009; Boorman, 2009).

En todo este escenario resulta el pleno reconocimiento de la actual crisis económica internacional, que representa el gran tema de discusión e investigación a partir de su grave manifestación durante el año 2008 en donde han surgido situaciones inéditas como las constantes noticias de bancarrotas o posibles bancarrotas de importantes empresas relacionadas con el sector financiero y de crédito, acentuados problemas de *negocio en marcha* en empresas industriales de presencia internacional, disminuciones en tasas de interés realizadas por los bancos centrales a

niveles nunca antes vistos según lo afirman diversos organismos internacionales, incrementos sin precedentes en los seguros de depósitos de las instituciones bancarias para generar confianza en los ahorradores y caídas estrepitosas en todas las bolsas de valores del mundo (International Monetary Fund, 2008; World Bank, 2008; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2008).

Esta crisis múltiple está reconocida plenamente por el Grupo de los Ocho y, en la Declaración Final de su reunión celebrada en L'Aquila, Italia del 7 al 10 de julio (Cumbre del G8, 2009), se adoptaron siete documentos de trascendencia:

- Declaración del G8 sobre Liderazgo Responsable para un Futuro Sostenible.
- Declaración del G8 sobre No Proliferación de Armamento Nuclear.
- Declaración del G8 en Combate al Terrorismo.
- Declaración Conjunta en Promoción de la Agenda Global (en alusión a la crisis financiera y económica mundial).
- Declaración del Foro de las Principales Economías sobre Energía y Clima (en alusión a la crisis energética y del cambio climático).
- Declaración del G8 sobre África: Fortalecimiento del Vínculo G8-África sobre el Agua y Sanidad.
- Declaración Conjunta sobre Seguridad Alimentaria Global: Iniciativa de Seguridad Alimentaria de L'Aquila (en alusión a la crisis alimentaria).

Diouf (2009) valoró de forma positiva los 20,000 millones de dólares incluidos en la Iniciativa para la Seguridad Alimentaria del G8 y, sostuvo que ahora se necesitan mayores recursos para alimentar a las más de mil millones de personas que sufren hambre y garantizar que la población mundial cuente con la alimentación básica indispensable, población que alcanzará los 9 000 millones de personas en 2050. Manifestó además estar convencido de que los líderes del G8 cumplirán con lo pactado, no sólo por consideraciones éticas, sino también por argumentos económicos sólidos y, por último pero no menos importante, para *asegurar la paz y estabilidad en el mundo*.

La Primera Cumbre de América Latina y El Caribe sobre Integración y Desarrollo, realizada del 15 al 19 de diciembre de 2008 en Brasil fue uno de los mayores encuentros de Jefes de Estado latinoamericanos, en la cual se abordaron temas sobre la crisis mundial, identificando plenamente las vertientes alimentaria, energética y climática (Secretaría de Relaciones Exteriores, 2008).

También en Asia, la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático o mejor conocida como zona ASEAN, considera que actualmente se viven instantes en que el sistema internacional es sacudido por una gran crisis económica. Para hacer frente a este reto, la zona ASEAN, busca avanzar en la consolidación e integración de su Comunidad Económica, similar a lo que actualmente es la Unión Europea y así representar un papel más activo y de trascendencia en los asuntos mundiales (Asociación de Naciones del Sudeste Asiático, 2008).

En todo este escenario, resulta difícil determinar el horizonte de esta adversidad, siendo totalmente incierto el momento en el cual comenzará la recuperación dado que mes a mes y, desde el último trimestre del año 2008, las perspectivas económicas mundiales continúan empeorando según las estimaciones que para estos efectos publican periódicamente tanto el Banco Mundial como el Fondo Monetario Internacional. Ante esta situación los gobiernos de los países deberán aplicar reformas económicas eficientes para contener los efectos de la crisis mundial.

Strauss-Kahn (2008, p. 188) afirma que para hacer frente a la crisis financiera como una herramienta que permita a su vez contribuir a mitigar tanto la crisis alimentaria, energética y del cambio climático, en su calidad de titular del Fondo Monetario Internacional se compromete a “contribuir a restablecer la estabilidad financiera mundial y estimular un crecimiento económico sostenido”.

Sin duda la incertidumbre es la principal característica de la actual crisis mundial y en este contexto, resulta trascendente indagar la evaluación de ciertos factores que pueden representar fortalezas que contribuyan a determinar aquellos países que están razonablemente mejor preparados para resistir el embate económico que se está presentando, situación que por lo menos, en el corto plazo, resulta ingenuo estimar que desaparecerá.

1.2 Propósito de la investigación

La determinación de entre los seleccionados, a los países que cuentan con mayor fortaleza para hacer frente a la actual situación de crisis mundial de grandes magnitudes, tenderían a manifestar un menor decrecimiento económico en los próximos años, resultando sin duda algunos de ellos como candidatos sólidos a ocupar el puesto de primera potencia mundial que actualmente posee Estados Unidos y que pudiera no mantener dicho estatus en el largo plazo.

Actualmente la crisis mundial es tan incierta en su duración y efectos (International Monetary Fund, 2008; World Bank, 2008; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2008) que resulta prácticamente imposible afirmar que los resultados obtenidos así como los referentes a determinar en los países con la mayor fortaleza para abordar la coyuntura mundial actual, sean la última palabra, dado que una guerra o una catástrofe natural de gran magnitud, así como irrupciones significativas en los sistemas políticos y financieros, aunque remotas, son posibles; y su efecto podría variar drásticamente los resultados obtenidos.

Los resultados obtenidos contrastan notablemente con otros indicadores que en materia de eficiencia económica existen, tal y como sucede a nivel mundial en los casos de *The World Competitiveness Scoreboard* del International Institute for Management Development (IMD, 2008) o la base de datos *Doing Business* del Banco Mundial (Doing Business en Español, 2008).

Esta investigación es pionera en una línea específica y claramente definida, cuyos resultados son hasta el momento inéditos en la literatura contemporánea. No obstante, existen actualmente diversos estudios y bibliografías que abordan el actual proceso de crisis mundial, enfocándose la mayoría de ellos a las crisis financiera y económica.

Resulta trascendente destacar que se vive actualmente ante un escenario inédito y sin precedentes, el cual es una gran oportunidad para generar nuevo conocimiento en el estudio y análisis de las crisis mundiales. Los resultados a obtener representan una aproximación para incentivar el desarrollo de indicadores que puedan mostrar, de manera un tanto verosímil, el nivel en que una economía está mejor preparada para afrontar tiempos difíciles que, constantemente los

organismos internacionales coinciden en manifestar la imposibilidad de medir oportunamente la gravedad de la situación.

Por tanto, los resultados obtenidos pretenden vislumbrar el actual periodo de crisis mundial desde una visión más amplia y más allá de las crisis financiera y económica e incluso, teniendo el potencial de identificar nuevas situaciones de crisis que atañen a la humanidad del presente.

1.3 Objetivo general

Identificar el grado de las fortalezas y debilidades estratégicas de los principales países industrializados y emergentes para enfrentar la primera crisis del tercer milenio en sus vertientes alimentaria, energética y climática.

1.4 Objetivos específicos

- Identificar los orígenes y perspectivas de las crisis alimentaria, energética y del cambio climático manifestadas a principios del siglo XXI.
- Analizar comunicados claves emitidos por los principales organismos internacionales, durante el periodo 2008-2010, que permitan vislumbrar el futuro económico de la humanidad en el corto plazo.
- Establecer, mediante una propuesta de aplicación, una metodología que identifique el grado de fortaleza de los países para enfrentar o contener la primera crisis del tercer milenio.
- Externar una visión en perspectiva del futuro a mediano plazo en las economías sujetas a estudio, ante los retos que la coyuntura mundial de principios de siglo XXI manifiesta.

1.5 Justificación

Para justificar la investigación se atenderá a su conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, valor teórico y utilidad metodológica. Es por esto que a continuación se presentan cada uno de los elementos mencionados.

1.5.1 Conveniencia

El actual periodo de crisis sin precedentes que se manifiesta en el mundo, tal y como lo señala el Fondo Monetario Internacional al afirmar que la economía mundial está registrando una fuerte desaceleración al verse confrontada con el shock financiero más peligroso que haya afectado a los mercados desarrollados desde los años treinta, brinda grandes oportunidades para la realización de toda clase de análisis referente a los orígenes, consecuencias e impactos del proceso de crisis mundial en curso (International Monetary Fund, 2008b). En este sentido, esta investigación podrá emplearse como herramienta para interpretar la geografía económica del planeta desde una nueva perspectiva, una perspectiva de crisis múltiple y de magnitudes inimaginables.

Los resultados obtenidos proponen identificar el grado de fortaleza y debilidad que cada país del G8+5 posee ante las tres crisis mencionadas, en un contexto de total incertidumbre en consenso con el punto de vista de diversos organismos internacionales.

También formará parte de diversos estudios sobre los orígenes, impactos y consecuencias de la actual crisis mundial, la primera del siglo XXI y de magnitudes inciertas, con la finalidad de enriquecer la comprensión de sus causas y consecuencias.

1.5.2 Relevancia social

Es relevante para los estudiosos del tema, quienes podrán beneficiarse con otra perspectiva de la crisis al tomar en cuenta variables que incidan en las tres vertientes mencionadas para ser sometidas a un análisis innovador, cuyo resultado servirá a los tomadores de decisiones tanto nacionales como internacionales al contar con una nueva una visión referente a la posición de las siete economías más avanzadas y las seis economías emergentes más importantes ante el actual escenario de crisis mundial de gran escala, generándose información útil para evaluar mejor el riesgo del mercado al que se dirigen.

1.5.3 Implicaciones prácticas

Los resultados obtenidos no pretenden concluir la forma de abordar la actual crisis mundial ni mucho menos proponer su solución. No obstante, se espera que de este tipo de investigaciones se

desprendan trabajos que aborden otras aristas del tema y que a su vez, lleguen a conformar líneas de investigación cuyos resultados sean divulgados para seguir explotando esta fuente inagotable de riqueza de conocimiento.

1.5.4 Valor teórico

La presente investigación sustenta que es posible la identificación del grado de fortaleza que poseen los siete países más industrializados y los seis países emergentes más importantes para resistir el actual periodo de crisis en sus vertientes alimentaria, energética y del cambio climático, sirviendo esta información para apoyar la toma de decisiones en materia de inversión en el exterior incentivando el estudio en profundidad de las características de los países mejor posicionados a la luz de los resultados del presente estudio.

Es por esto que la presente investigación fomenta que, desde una perspectiva de crisis, se distinga y analice la geografía económica de las trece economías con mayor influencia geopolítica en el planeta ante el actual proceso de cambio que se manifiesta en la humanidad. En esta tarea, es posible vislumbrar a los países que se encuentran más fortalecidos para hacer frente a la coyuntura múltiple a que hace referencia la presente investigación, contribuyendo este conocimiento al desarrollo de una nueva teoría en el análisis de la geografía económica en un escenario de crisis y su impacto en el mediano plazo, generándose información útil en la toma de decisiones en materia de negocios internacionales.

1.5.5 Valor metodológico

Se propone una metodología que permita medir el nivel de riesgo de los países ante el desafío que representan tanto la crisis alimentaria como la energética y del cambio climático, tomando en consideración cuatro elementos.

El primero de ellos es la consideración de que actualmente la humanidad enfrenta tres crisis reconocidas en sus vertientes alimentaria, energética y climática (Secretaría de Relaciones Exteriores, 2008; International Monetary Fund, 2008; World Bank, 2008; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2008).

El segundo es la consideración de que independientemente del instrumento que resulte para medir el grado de fortaleza o debilidad en las economías para afrontar la crisis actual, se deberá tener en cuenta las variables extensión de territorio y población.

El tercer elemento a considerar es la identificación de manera cronológica, durante los años 2008 a 2010, de las principales causas y efectos que la actual coyuntura mundial manifieste en las principales economías tanto industrializadas como emergentes.

Finalmente, el cuarto elemento es la consideración de que, en base a datos económicos del año 2008, se establezca el grado de fortaleza o debilidad de los citados países para abordar este periodo de cambio y, posteriormente, validar dicha aseveración con el desarrollo de la historia económica contemporánea en los años 2009 y posteriores.

La metodología para identificar el grado de fortaleza de los países objeto de estudio para hacer frente a las crisis alimentaria, energética y del cambio climático, tiene como premisa fundamental que la humanidad transita en un periodo de cambio profundo. Es por esto que la manera de obtener y recabar información para la realización de esta investigación siempre será basada en conceptos del marco teórico al que hacen referencia los principales organismos internacionales encargados de investigar la evolución de las citadas tres crisis.

1.6 Alcances y limitaciones

1.6.1 Alcances

La investigación se centra en las economías de los siete países más industrializados y en las de los seis países emergentes más importantes de la actualidad, siendo éstas las de Alemania, Brasil, Canadá, China, Estados Unidos, Francia, India, Italia, Japón, México, Reino Unido, Rusia y Sudáfrica respectivamente. Estos países elegidos conglomeran a más del 50% tanto de la población como del comercio y la producción mundial.

Abarca el periodo comprendido entre los años 2008-2010 en el cual la crisis económica mundial se ha manifestado con gran intensidad y el proceso de cambio es evidente.

Se determinará un ranking anual referente al nivel de fortaleza o debilidad de los países para afrontar la actual crisis mundial en las tres vertientes mencionadas, identificando eventos históricos trascendentes que intervengan en este proceso.

1.6.2 Limitaciones

No se toma en cuenta la totalidad de países del mundo y se circunscribirá exclusivamente a los mencionados en los alcances.

Tampoco forman parte de la investigación tanto la crisis financiera manifestada desde el año 2007 y aquellas crisis que no son reconocidas por los organismos internacionales bajo el consenso de las Naciones Unidas, como es el caso de las crisis morales, institucionales y cívicas, entre otras.

Otra limitante importante a considerar es la disponibilidad de información, debido a que las bases de datos a consultar serán las que públicamente permitan el acceso los principales organismos internacionales. Además, esta investigación no permite ni pretende pronosticar el desempeño económico de las economías sujeto de estudio.

1.7 Organización del estudio

El capítulo 1 plasma el propósito y organización de la investigación en términos de planteamiento del problema, el propósito de la investigación, los objetivos tanto generales como específicos, la justificación, alcances y limitaciones.

En el capítulo 2 se plasma el contexto contemporáneo de cada uno de los trece países objeto de estudio en términos de su geografía económica general, desarrollo económico, eficiencia en el gobierno, eficiencia en los negocios, infraestructura física e infraestructura humana.

En el capítulo 3 se desarrolla de manera sintetizada las principales características de crisis alimentaria, energética y del cambio climático desde el punto de vista contemporáneo, acorde a

los análisis y pronósticos emitidos públicamente por los organismos internacionales especializados en las tres coyunturas.

El capítulo 4 describe la metodología utilizada para la realización de la presente investigación en términos de su diseño, la selección de la muestra, el procedimiento de recolección de datos y exponiendo los resultados obtenidos.

El capítulo 5 manifiesta las conclusiones del estudio identificando, en base a la metodología desarrollada, a los países que están mejor posicionados para resistir el embate que representan la crisis alimentaria, energética y del cambio climático.

La investigación documental se ha iniciado desde junio de 2006 con la revisión semanal de las bases de datos de los principales organismos internacionales. Posteriormente, en el año 2008 se diseña la propuesta para identificar el grado de fortaleza o debilidad de los países en cuestión y es durante este año 2008 y hasta 2010, cuando se matizará la verosimilitud de la clasificación.

Luego entonces, el proceso propuesto para arribar al objetivo de la investigación se resume en el siguiente método, que consta de cinco pasos:

- Identificación de variables económicas con impacto en la crisis energética, alimentaria y del cambio climático.
- Diseño de indicadores en atención al número de habitantes y la extensión del territorio.
- Selección de la muestra de países a analizar.
- Cálculo de los indicadores elegidos.
- Clasificación de países de mayor a menor fortaleza acorde a resultados.

El primer paso del método, requiere recabar, de fuentes de información públicamente disponibles, indicadores económicos seleccionados estratégicamente en base a su estrecha relación con cada una de las tres vertientes de crisis mencionadas con anterioridad. En este aspecto, la calidad de las bases de datos fuentes de información secundaria representa un elemento fundamental.

En el segundo paso del método se requiere revisar la forma en que diversos indicadores de gran reconocimiento internacional, y elaborados con la autorización de Naciones Unidas, se han establecido con la plena seguridad de que el indicador que se pretende desarrollar es, hasta el momento, inédito.

En el tercer paso se resalta que tal y como ha quedado explicado en párrafos anteriores, la muestra de países a considerar ha sido completamente discrecional pero con sólidas bases cualitativas. Lo anterior, como resultado de que tanto los siete países más industrializados como los seis países emergentes más importantes de la actualidad, representan en su conjunto al motor económico mundial y geopolítico.

En el cuarto paso, al diseñar la forma de cálculo de los indicadores será fundamental experimentar con diversas operaciones y matizar resultados e identificar coincidencias y similitudes.

Finalmente, en el quinto paso y más allá de los resultados obtenidos, será indispensable reflexionar si éstos pudieran ser contra intuitivos y en este contexto, pudiera ser necesario agregar en las conclusiones una hipótesis interpretativa de las causas por las cuales algún país en específico podría ser el mejor librado para abordar la crisis global en curso, como sería el muy remoto caso de que los resultados arrojasen que Sudáfrica es el país mejor preparado de los trece considerados para enfrentar la crisis múltiple objeto de estudio, hecho que en primera instancia parece inverosímil. Por su parte, la validación de los resultados consistirá en verificar que los países que resulten más fuertes sean los que manifiesten menores caídas en sus productos internos brutos durante los años 2009 y posteriores.

CAPÍTULO 2

MARCO CONTEXTUAL

2.1 Grupo G8+5

Éste no sólo constituye el motor central de la actividad económica mundial, también representa al mayor grupo estratega en el combate al cambio climático, las crisis alimentaria y energética.

La membresía a este grupo de países comprende tanto a las principales economías industrializadas como las emergentes en la actualidad. Es un foro de debate constructivo entre las naciones que lideran el proceso de globalización del presente, culminando sus actividades con una Cumbre Anual donde se reúnen los Jefes de estado de los trece países que lo conforman: Alemania, Brasil, Canadá, China, Estados Unidos, Francia, India, Italia, Japón, México, Reino Unido, Rusia y Sudáfrica (Cumbre del G8, 2009b).

En este escenario, resulta fundamental indagar el contexto en el cual se desenvuelven a principios del siglo XXI el grupo de países en cuestión.

2.1.1 Alemania

En magnitud, es la quinta economía a nivel mundial (Central Intelligence Agency, 2009).

Es la segunda más poblada y la economía líder de la Unión Europea, constituyéndose en la nación clave para su funcionamiento.

El poder de Europa se vio disminuido durante la primera mitad del siglo XX debido a las dos guerras mundiales y, al término de la Segunda Conflagración Mundial, Alemania quedó ocupada por las fuerzas aliadas vencedoras: Rusia, Estados Unidos, Francia y el Reino Unido.

Posteriormente en 1949 con el surgimiento de la llamada *Guerra Fría*, se dividió en la República Federal Alemana y la República Democrática Alemana.

Con el paso de los años y con el debilitamiento de la ex Unión Soviética finalizó la *Guerra Fría* y con ello inició la caída del Muro de Berlín, representando este evento el primer paso de su reunificación en el año 1990.

Actualmente, es una de las principales cinco potencias económicas de mundo y encargada de gestionar el Banco Central Europeo a través del cual, desde 1999, se introdujo el *euro* que es una de las monedas más fuertes del mundo.

2.1.1.1 Geografía económica

Durante el año 2008 (Tabla 2.1), se constató que el país posee un territorio de 357,100 km², con más de 80 millones de habitantes que le permiten generar gran cantidad de fuerza laboral. El Producto Interno Bruto (PIB) fue de más de 3.5 billones de dólares y a nivel per cápita, dicho indicador corresponde al de un país desarrollado al superar más de 30,000 dólares. El crecimiento económico fue deficiente pero con un nivel de inflación controlado. El desempleo es un área de oportunidad dado que oficialmente se ubicó en el 7.2%. Cabe destacar que el comercio exterior registra una cuenta corriente sana al manifestar un superávit del 6.6% de su PIB.

Tabla 2.1
Alemania en 2008. Geografía económica general

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Territorio	Km. Cuadrados	357 100	4 855 885
Población	Habitantes	82 130 000	285 117 692
PIB	Millones de dólares	3 650 000	3 252 523
PIB per cápita	Dólares	34 907	23 556
Crecimiento PIB	Tasa	1.3%	2.6%
Inflación	Tasa	2.6%	5.4%
Desempleo	Tasa	7.2%	7.4%
Fuerza laboral	Habitantes	43 390 000	142 147 692
Cuenta corriente	Porcentaje del PIB	6.6%	0.2%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

De la información anterior se identifica de manera notable la sana geografía económica que posee Alemania al registrar un alto PIB per cápita y la fortaleza de su comercio exterior en términos del superávit en cuenta corriente, indicador que es muy superior al promedio del G8+5.

2.1.1.2 Desarrollo económico

Durante el año 2008 (Tabla 2.2), la economía de Alemania representó el 6.4% del PIB generado a nivel mundial, identificándose que tanto el gasto por consumo interno como el correspondiente al consumo gubernamental son importantes motores económicos de la nación.

En el contexto del desarrollo económico, el ahorro doméstico bruto al ser ligeramente superior al promedio del G8+5 representa una fortaleza ante un escenario de crisis financiera, fomentando la solidez en sus finanzas públicas. El principal sector económico es el de servicios al representar al 69% del PIB, seguido por el industrial y en esta línea, el sector agrícola aporta una menor contribución al PIB al representar apenas un 1%. Respecto a la capacidad de atraer divisas, posee un volumen exportador tanto de bienes como de servicios importante al ubicarse en niveles superiores al promedio del G8+5; sin embargo, sus ingresos por turismo apenas representan el 1.1% del PIB, valor ligeramente inferior al promedio del grupo de comparación.

La economía de Alemania está sujeta a una considerable vulnerabilidad ante la inestabilidad de los mercados financieros internacionales como resultado de que tanto sus activos como pasivos en inversión de portafolio acumulan montos superiores al promedio del G8+5. Cabe destacar que el índice de costo de vida es similar al promedio de las principales economías avanzadas y emergentes, siendo esto muestra inequívoca de una economía desarrollada.

Tabla 2.2
Alemania en 2008. Desarrollo económico

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Contribución del PIB a nivel mundial	Porcentaje mundial	6.4%	5.4%
Gasto por consumo interno (doméstico)	Porcentaje del PIB	56.0%	57.7%
Gasto por consumo gubernamental	Porcentaje del PIB	18.1%	17.8%
Ahorro doméstico bruto	Porcentaje del PIB	25.6%	24.7%
Sector económico: agricultura	Porcentaje del PIB	1.0%	4.4%
Sector económico: industria	Porcentaje del PIB	30.0%	29.5%
Sector económico: servicios	Porcentaje del PIB	69.0%	66.2%
Exportación de bienes	Porcentaje del PIB	40.1%	23.4%
Exportación de servicios	Porcentaje del PIB	6.4%	4.8%
Ingresos por turismo	Porcentaje del PIB	1.1%	1.2%
Activos en inversión de portafolio	Millones de dólares	178 420	81 075
Pasivos en inversión de portafolio	Millones de dólares	370 420	178 011
Índice de costo de vida	Nueva York = 100	89.3	91.3

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.1.3 Eficiencia en el gobierno

Durante el año 2008 (Tabla 2.3), se ha manifestado eficiencia en el gobierno al mantener las finanzas públicas sanas como consecuencia de un déficit en su presupuesto gubernamental insignificante, no obstante su deuda gubernamental total y su deuda externa gubernamental neta total, se ubican en niveles superiores al promedio del G8+5.

El ingreso gubernamental vía impuestos se ubica por arriba del grupo de comparación y de esto se infiere su eficiencia en materia de cobro de impuestos, fortaleciendo sus finanzas públicas.

En este contexto de eficiencia en el gobierno, se vislumbran rasgos de la igualdad de género porque el femenino representa el mayor porcentaje generador de ingresos en el país.

Tabla 2.3
Alemania en 2008. Eficiencia en el gobierno

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Superávit (déficit) en presupuesto gubernamental	Porcentaje del PIB	-0.1%	-2.0%
Deuda gubernamental total	Porcentaje del PIB	66.0%	55.7%
Deuda externa gubernamental neta total	Porcentaje del PIB	30.0%	9.9%
Ingreso gubernamental vía impuestos totales	Porcentaje del PIB	36.2%	30.4%
Grado de estabilidad política	100% el máximo	83.0%	65.5%
Ratio de ingreso por género	Mujeres/hombre	61.0%	55.4%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.1.4 Eficiencia en los negocios

Durante el año 2008 (Tabla 2.4), se observó una productividad de país desarrollado en atención al valor en dólares generados por empleado, destacándose que ésta se manifiesta con mayor impulso en el sector industrial. Esta característica de eficiencia en los negocios es sin duda alguna fiel representación del amplio desarrollo que, a partir de la Segunda Guerra Mundial, Alemania ha logrado establecer al colocarse como una de las principales economías del mundo.

Cabe resaltar la eficiente actividad de su sistema financiero medida por el uso de tarjetas bancarias per cápita, no obstante este indicador se sitúa por abajo del promedio del grupo de

comparación. Esto representa una importante ventaja para acceder al consumo, eliminando restricciones en el tránsito de mercancías y su respectivo pago entre oferentes y demandantes de bienes y servicios.

Se registró eficiencia en los negocios dado que su mercado de capitales representa un alto porcentaje del PIB y en este sentido, un amplio mercado de capitales es una valiosa fuente de financiamiento en la actividad económica de un país industrializado y moderno. En los países del G8+5 existe en promedio 1,911 empresas domésticas que cotizan en sus mercados capitales, mientras que en Alemania cotizan 658 hasta el año de referencia.

Es por lo anterior que, además de poseer una magnitud económica de trascendencia, Alemania posee un clima de negocios atractivo para el inversor extranjero manifestando claros síntomas de un mercado desarrollado que brinda facilidades en beneficio de la eficiente oferta y demanda de bienes y servicios.

Tabla 2.4
Alemania en 2008. Eficiencia en los negocios

Concepto	Unidad de medición PIB (en dólares)	Valor	Promedio G8+5
Productividad general	PIB por empleado	71 087	51 557
Productividad laboral	PIB por empleado/hora	41	28
Productividad agrícola	PIB por empleado en el sector agrícola	29 501	31 381
Productividad industrial	PIB por empleado en el sector industrial	74 747	55 575
Productividad en los servicios	PIB por empleado en el sector servicios	67 550	52 755
Tarjetas bancarias per cápita	Tarjetas/persona	2	3
Capitalización del mercado de capitales	Millones de dólares	2 105 500	3 734 169
Empresas domésticas cotizadas	Número de empresas	658	1 911

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.1.5 Infraestructura física

Durante el año 2008 (Tabla 2.5), su infraestructura natural mostró cierta debilidad respecto a los metros cuadrados de terreno arable per cápita y a los metros cúbicos de agua per cápita, al ser ambos inferiores al promedio del G8+5. Su mayor debilidad radica en los metros cúbicos de agua per cápita dado que sólo posee el equivalente al 10% del nivel promedio que en esta característica

poseen los trece países del grupo de comparación. Sin embargo, cuenta con óptimas vías de comunicación en atención a su amplia red carretera y al extenso volumen de transportación aérea.

Este país es desarrollado en materia tecnológica atendiendo a sus elevados niveles en exportaciones de alta tecnología, en gasto en investigación y desarrollo (I+D) y gasto público en salud y educación.

Muestra limitaciones en recursos naturales al poseer una biocapacidad total insuficiente lo que le dificulta su adaptación ante el inminente cambio climático. Mientras que Alemania registra 1.9 hectáreas per cápita de espacio productivo biológico para contrarrestar la huella ecológica generada por habitante, el promedio de los países del G8+5 cuenta en promedio con 4.1 hectáreas per cápita.

A pesar de lo anterior, un aspecto positivo radica en que la intensidad de emisiones de bióxido de carbono no es elevada respecto al grupo de comparación.

Tabla 2.5
Alemania en 2008. Infraestructura física

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Terreno arable	Metros cuadrados per cápita	1 468	3 828
Recursos hidráulicos	Metros cúbicos de agua per cápita	1 295	13 581
Infraestructura carretera	Km. de carretera por km. cuadrado	1.9	1.0
Volumen de transportación aérea (líneas nacionales)	Número de pasajeros trasladados	106 102 000	116 408 615
Nivel de infraestructura energética	Máximo 10	8.1	5.6
Nivel de suministro energético futuro	Máximo 10	6.2	4.9
Producción de energía fósil	Millones de Toneladas de Energía	136	513
Inversión en telecomunicaciones	Porcentaje del PIB	0.3%	0.4%
Exportaciones de alta tecnología	Millones de dólares	155 922	84 422
Gasto total en I+D	Millones de dólares	83 800	64 190
Gasto total en I+D	Porcentaje del PIB	2.5%	1.6%
Gasto público en salud	Porcentaje del PIB	10.4%	8.4%
Emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas	823	1 474
Intensidad de emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas por cada millón de dólares en PIB	282	717
Biocapacidad total	Hectáreas per cápita de espacio productivo biológico	1.9	4.1
Gasto público en educación	Porcentaje del PIB	4.0%	5.0%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.1.6 Infraestructura humana

Durante el año 2008 (Tabla 2.6), la actividad humana correspondió a la de un país desarrollado al observarse que el consumo energético per cápita fue superior al promedio del G8+5, además de registrar un elevado uso tanto de líneas de telefonía móvil como de computadoras e Internet.

La actividad humana genera una huella ecológica u *ecological footprint* similar a la generada en promedio por los países del G8+5, sin embargo supera de manera substancial a su biocapacidad total en términos de hectáreas per cápita de espacio productivo biológico, siendo esto una importante debilidad de adaptación ante el inminente cambio climático.

Por otra parte, muestra desarrollo en la infraestructura humana en atención al nivel tecnológico y científico en sus habitantes, en virtud de registrar solicitudes de patentes anuales en un número superior al promedio del G8+5 y poseer un porcentaje de graduados en estudios de ciencias e ingenierías superior al del grupo de comparación, además de registrar premios Nóbel en áreas científicas referentes a física, química, medicina y economía.

La infraestructura humana juvenil es eficiente de cara al futuro, dado que sus estudiantes de 15 años registran valoraciones educativas superiores al promedio del G8+5.

Alemania posee alto nivel de calidad de vida de acuerdo a su Índice de Desarrollo Humano, el cual es superior al promedio del grupo de comparación.

Otra importante eficiencia en la infraestructura humana se identifica al manifestarse tanto un bajo grado de analfabetismo entre sus habitantes, como una buena expectativa de vida al nacer.

Es de resaltar que a consecuencia de manifestar un Índice de Desarrollo Humano superior al promedio del G8+5, se infiere que este país cuenta tanto con un PIB per cápita que permite brindar alta calidad de vida a sus habitantes, así como contar con altos niveles tanto de acceso a la educación como a la salud pública, impactando estos elementos de manera eficiente en el desarrollo humano de sus habitantes.

Tabla 2.6
Alemania en 2008. Infraestructura humana

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Población urbana	Porcentaje del total de población	89%	70%
Consumo energético per cápita	Millones de Toneladas de Energía per cápita	3.10	2.54
Ecological Footprint	Hectáreas per cápita	4.2	4.2
Líneas de telefonía móvil	Por cada 1,000 habitantes	651	371
Computadoras per cápita	Por cada 1,000 habitantes	750	465
Usuarios de Internet	Por cada 1,000 habitantes	691	475
Solicitudes de patentes	Número de solicitudes	61 000	104 662
Grado científico	Porcentaje de graduados (ciencias e ingeniería)	52%	37%
Premios Nobel (física, química, medicina y economía)	Número de galardonados	30	29
Valoración educativa: matemáticas	Puntos, PISA Survey, estudiantes de 15 años	504	473
Valoración educativa: ciencias	Puntos, PISA Survey, estudiantes de 15 años	516	483
Analfabetismo	En porcentaje de adultos mayores a 15 años	1%	6%
Calidad de vida	Porcentaje de calidad	90%	64%
Expectativa de vida al nacer	Años de vida	80	74
Expectativa de vida saludable al nacer	Años de vida	66	65
Índice de desarrollo humano	Porcentaje de desarrollo humano	94%	86%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

Luego entonces, Alemania es a finales de la primera década del siglo XXI una nación con muchas fortalezas, destacándose los eficientes indicadores de desarrollo tanto social como económico, óptima eficiencia en el funcionamiento de su gobierno, y el clima propicio para los negocios conviviendo con una sólida infraestructura tanto física como humana. No obstante, manifiesta limitaciones en materia de recursos naturales que podrían representar debilidades en años próximos dado el actual escenario de crisis energética, alimentaria y del cambio climático.

2.1.2 Brasil

En magnitud, es la novena economía a nivel mundial (Central Intelligence Agency, 2009).

Después de tres siglos de dominio portugués, se independizó el 7 de septiembre de 1822 y posteriormente, se convirtió en República en el año 1889. Durante el periodo acontecido de 1822 a 1889 mantuvo un sistema de gobierno monárquico, donde la esclavitud fue una característica destacada.

Años más tarde, esta nación que es por mucho la más extensa y habitada de Sudamérica, superó medio siglo de intervenciones militares en su gobierno, hasta que en 1985 el régimen militar en turno cedió de forma pacífica el poder para dar inicio a la democracia.

Actualmente, ha manifestado grandes avances en pro de su desarrollo agrícola e industrial explotando sus vastos recursos naturales y su amplio volumen de mano de obra al contar con un extenso número de habitantes; por tanto, Brasil es la primera potencia económica de Sudamérica y por otra parte, es un líder regional. Sin embargo, un área de oportunidad es la injusta distribución de la riqueza dada la marcada desigualdad económica entre sus habitantes.

2.1.2.1 Geografía económica

Durante el año 2008 (Tabla 2.7), se constató que el país posee un territorio de 8,514,900 km², con más de 190 millones de habitantes que le permiten generar gran cantidad de fuerza laboral. El PIB fue de más de 1.5 billones de dólares, pero a nivel per cápita, dicho indicador corresponde al de un país en subdesarrollo al superar ligeramente los 10,000 dólares.

El crecimiento económico fue destacado manteniendo a su vez un nivel de inflación controlado. El desempleo se ubica en un promedio superior al del G8+5 representando un área de oportunidad. Cabe destacar que su comercio exterior es susceptible de mejora al manifestarse una cuenta corriente con déficit equivalente al 1.8% del Producto Interno Bruto.

Tabla 2.7
Brasil en 2008. Geografía económica general

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Territorio	Km. cuadrados	8 514 900	4 855 885
Población	Habitantes	191 870 000	285 117 692
PIB	Millones de dólares	1 575 300	3 252 523
PIB per cápita	Dólares	10 041	23 556
Crecimiento PIB	Tasa	5.1%	2.6%
Inflación	Tasa	5.6%	5.4%
Desempleo	Tasa	7.9%	7.4%
Fuerza laboral	Habitantes	98 850 000	142 147 692
Cuenta corriente	Porcentaje del PIB	-1.8%	0.2%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.2.2 Desarrollo económico

Durante el año 2008 (Tabla 2.8), la economía de Brasil representó el 2.6% del PIB generado a nivel mundial, identificándose que tanto el gasto por consumo interno como el correspondiente al consumo gubernamental son importantes motores económicos de la nación.

En el contexto del desarrollo económico, el ahorro doméstico bruto a pesar de ser ligeramente inferior al promedio del G8+5 representa una fortaleza ante un escenario de crisis financiera, fomentando la solidez en sus finanzas públicas. El principal sector económico es el de servicios, seguido por el industrial y en esta línea, el sector agrícola aporta una menor contribución al PIB. Su capacidad de atraer divisas es susceptible de mejora dado que posee un volumen exportador que se ubica en niveles inferiores al promedio del G8+5; en adición, sus ingresos por turismo apenas representan 0.4% de su PIB, valor inferior al promedio del grupo de comparación.

La economía de Brasil está sujeta relativamente a una vulnerabilidad moderada ante la inestabilidad de los mercados financieros internacionales como resultado de que sus pasivos en inversión de portafolio acumulan un monto muy inferior al promedio del G8+5. Cabe destacar que el índice de costo de vida es superior al promedio de las principales economías avanzadas y emergentes, siendo esto poco común en economías en situación de subdesarrollo.

Tabla 2.8
Brasil en 2008. Desarrollo económico

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Contribución del PIB a nivel mundial	Porcentaje mundial	2.6%	5.4%
Gasto por consumo interno (doméstico)	Porcentaje del PIB	60.7%	57.7%
Gasto por consumo gubernamental	Porcentaje del PIB	18.4%	17.8%
Ahorro doméstico bruto	Porcentaje del PIB	20.9%	24.7%
Sector económico: agricultura	Porcentaje del PIB	6.0%	4.4%
Sector económico: industria	Porcentaje del PIB	24.0%	29.5%
Sector económico: servicios	Porcentaje del PIB	70.0%	66.2%
Exportación de bienes	Porcentaje del PIB	13.0%	23.4%
Exportación de servicios	Porcentaje del PIB	1.8%	4.8%
Ingresos por turismo	Porcentaje del PIB	0.4%	1.2%
Pasivos en inversión de portafolio	Millones de dólares	48 100	178 011
Índice de costo de vida	Nueva York = 100	96.1	91.3

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.2.3 Eficiencia en el gobierno

Durante el año 2008 (Tabla 2.9), se ha manifestado eficiencia en el gobierno al mantener las finanzas públicas sanas como consecuencia de una deuda gubernamental total moderada en comparación con el promedio del G8+5, a pesar de manifestar un déficit en el presupuesto gubernamental superior al promedio del grupo de comparación. El ingreso gubernamental vía impuestos se ubica por debajo del promedio del G8+5, teniendo potencialmente la capacidad de incrementar su recaudación para fortalecer sus finanzas públicas.

En este contexto de eficiencia en el gobierno, se vislumbran rasgos de la igualdad de género porque el femenino representa el mayor porcentaje generador de ingresos en el país.

Tabla 2.9
Brasil en 2008. Eficiencia en el gobierno

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Superávit (déficit) en presupuesto gubernamental	Porcentaje del PIB	-2.6%	-2.0%
Deuda gubernamental total	Porcentaje del PIB	25.0%	55.7%
Deuda externa gubernamental neta total	Porcentaje del PIB	-12.4%	9.9%
Ingreso gubernamental vía impuestos totales	Porcentaje del PIB	29.0%	30.4%
Grado de estabilidad política	100% es el máximo	77.0%	66.5%
Ratio de ingreso por género	Mujeres/hombre	56.0%	55.4%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.2.4 Eficiencia en los negocios

Durante el año 2008 (Tabla 2.10) de manera general, se observó una productividad superior a la manifestada por el promedio del G8+5, en atención al valor en dólares del PIB generados por empleado, siendo la única excepción el sector agrícola.

Es susceptible de mejora la actividad del sistema financiero medida por el uso de tarjetas bancarias per cápita, ubicándose por debajo del promedio del G8+5. Mejorar este indicador traería en consecuencia facilitar tránsito de mercancías y su respectivo pago entre oferentes y demandantes de bienes y servicios.

Se registró eficiencia en los negocios dado que su mercado de capitales representa un alto porcentaje del PIB y en este sentido, un amplio mercado de capitales es una valiosa fuente de financiamiento en la actividad económica de un país industrializado y moderno. En los países del G8+5 existe un promedio de 1,911 empresas domésticas que cotizan en sus mercados de capitales, mientras que en Brasil cotizan 625 compañías hasta el año de referencia.

Es por lo anterior que, a pesar de ser un país en desarrollo pero con una magnitud económica de trascendencia, Brasil muestra características que brindan un clima de negocios atractivo para el inversor extranjero.

Tabla 2.10
Brasil en 2008. Eficiencia en los negocios

Concepto	Unidad de medición PIB (en dólares)	Valor	Promedio G8+5
Productividad general	PIB por empleado	71 087	51 557
Productividad laboral	PIB por empleado/hora	41	28
Productividad agrícola	PIB por empleado en el sector agrícola	29 501	31 381
Productividad industrial	PIB por empleado en el sector industrial	74 747	55 575
Productividad en los servicios	PIB por empleado en el sector servicios	67 550	52 755
Tarjetas bancarias per cápita	Tarjetas/persona	2	3
Capitalización del mercado de capitales	Millones de dólares	2 105 500	3 734 169
Empresas domésticas cotizadas	Número de empresas	658	1 911

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.2.5 Infraestructura física

Durante el año 2008 (Tabla 2.11), su infraestructura natural mostró fortaleza respecto a los metros cuadrados de terreno arable per cápita y a los metros cúbicos de agua per cápita. Su mayor fortaleza radica en los metros cúbicos de agua per cápita, que se encuentran por arriba del promedio del grupo de comparación. Este país es subdesarrollado en materia tecnológica atendiendo a sus bajos niveles de exportaciones de alta tecnología, gasto en investigación y desarrollo (I+D), además de registrar gasto público para salud por debajo del promedio del G8+5.

Muestra fortaleza en recursos naturales al poseer una biocapacidad superior a la que posee el grupo de comparación, a la par de registrar una baja intensidad de emisiones de bióxido de

carbono, facilitándole estas características su adaptación ante el inminente cambio climático. Mientras que Brasil registra 7.3 hectáreas per cápita de espacio productivo biológico para contrarrestar la huella ecológica generada por habitante, el promedio de los países del G8+5 cuenta en promedio con 4.1 hectáreas per cápita.

Tabla 2.11
Brasil en 2008. Infraestructura física

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Terreno arable	Metros cuadrados per cápita	3 512	3 828
Recursos hidráulicos	Metros cúbicos de agua per cápita	28 618	13 581
Infraestructura carretera	Km. de carretera por km. cuadrado	0.2	1.0
Volumen de transportación aérea (líneas nacionales)	Número de pasajeros trasladados	45 287 000	116 408 615
Nivel de infraestructura energética	Máximo 10	5.6	5.6
Nivel de suministro energético futuro	Máximo 10	4.7	4.9
Producción de energía fósil	Millones de Toneladas de Energía	206	513
Inversión en telecomunicaciones	Porcentaje del PIB	0.6%	0.4%
Exportaciones de alta tecnología	Millones de dólares	9 295	84 422
Gasto total en I+D	Millones de dólares	14 600	64 190
Gasto total en I+D	Porcentaje del PIB	1.1%	1.6%
Gasto público en salud	Porcentaje del PIB	7.5%	8.4%
Emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas	332	1 474
Intensidad de emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas por cada millón de dólares en PIB	305	717
Biocapacidad total	Hectáreas per cápita de espacio productivo biológico	7.3	4.1
Gasto público en educación	Porcentaje del PIB	4.5%	5.0%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.2.6 Infraestructura humana

Durante el año 2008 (Tabla 2.12), la actividad humana correspondió a la de un país subdesarrollado al observarse que el consumo energético per cápita fue muy inferior al promedio del G8+5, además de registrar un uso bajo tanto de líneas de telefonía móvil como de computadoras e Internet, síntomas de que la actividad humana está en proceso de crecimiento.

La actividad humana genera una huella ecológica u *ecological footprint* inferior a la generada en promedio por los países del G8+5, siendo también inferior a su biocapacidad total en términos de

hectáreas per cápita de espacio productivo biológico, siendo esto una importante fortaleza de adaptación ante el inminente cambio climático.

Por otra parte, muestra subdesarrollo en atención al nivel tecnológico y científico en sus habitantes, en virtud de registrar solicitudes de patentes anuales en un número inferior al promedio del G8+5 y poseer un porcentaje de graduados en estudios de ciencias e ingenierías inferior al del grupo de comparación, además de que no registra históricamente ningún galardonado con el premio Nóbel en áreas científicas referentes a física, química, medicina y economía.

La infraestructura humana juvenil es muy deficiente de cara al futuro, dado que sus estudiantes de 15 años registran valoraciones educativas muy inferiores al promedio del G8+5.

Brasil posee perfectibles niveles de calidad de vida y es susceptible de mejora su Índice de Desarrollo Humano, el cual es inferior al promedio del grupo de comparación.

Otra importante deficiencia en la infraestructura humana se identifica al manifestarse un alto grado de analfabetismo entre sus habitantes, en porcentaje de adultos mayores a 15 años.

Es importante indicar que no todo en la infraestructura humana es deficiente, dado que registra una expectativa de vida al nacer similar al promedio del G8+5 y en adición, la expectativa de vida saludable al nacer se ubica ligeramente por debajo del grupo de comparación.

No obstante, acorde a la metodología establecida por el IMD (2009), Brasil cuenta con una calidad de vida deficiente en comparación con los niveles promedios que registran en su conjunto el G8+5. Esta calidad de vida se considera en base a una ponderación de diversos factores entre los cuales se destacan el nivel de ingreso per cápita, el acceso a servicios tanto de educación como de salud, y el grado de respeto a las garantías individuales entre otros aspectos. En este indicador, los países del G8+5 mejor posicionados son Canadá y Alemania al registrar un porcentaje de calidad de vida superior al 90%, mientras que el peor posicionado es Rusia con un indicador que ligeramente supera el 29% (IMD, 2009).

Tabla 2.12
Brasil en 2008. Infraestructura humana

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Población urbana	Porcentaje del total de población	84%	70%
Consumo energético per cápita	Millones de Toneladas de Energía per cápita	1.00	2.54
Ecological Footprint	Hectáreas per cápita	2.4	4.2
Líneas de telefonía móvil	Por cada 1,000 habitantes	205	371
Computadoras per cápita	Por cada 1,000 habitantes	170	465
Usuarios de Internet	Por cada 1,000 habitantes	210	475
Solicitudes de patentes	Número de solicitudes	24 000	104 662
Grado científico	Porcentaje de graduados (ciencias e ingeniería)	20%	37%
Premios Nobel (física, química, medicina y economía)	Número de galardonados	0	29
Valoración educativa: matemáticas	Puntos, PISA Survey, estudiantes de 15 años	370	473
Valoración educativa: ciencias	Puntos, PISA Survey, estudiantes de 15 años	390	483
Analfabetismo	En porcentaje de adultos mayores a 15 años	10%	6%
Calidad de vida	Porcentaje de calidad	48%	64%
Expectativa de vida al nacer	Años de vida	72	74
Expectativa de vida saludable al nacer	Años de vida	63	65
Índice de desarrollo humano	Porcentaje de desarrollo humano	81%	86%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

Luego entonces, Brasil es a finales de la primera década del siglo XXI una nación con muchas fortalezas, destacándose los eficientes indicadores de riqueza natural, óptima eficiencia en el funcionamiento de su gobierno y un clima razonablemente atractivo para los negocios. No obstante, su infraestructura humana manifiesta importantes limitaciones que podrían representar debilidades en años próximos dado el actual escenario de crisis energética, alimentaria y del cambio climático.

2.1.3 Canadá

En magnitud, es la décima tercera economía a nivel mundial (Central Intelligence Agency, 2009).

Con un territorio de grandes dimensiones y riqueza en recursos naturales, llegó a ser una región autogobernada en 1867 mientras mantenía estrechos lazos de dependencia con la corona británica. Económica y tecnológicamente se ha desarrollado en paralelo con los Estados Unidos, su vecino del sur y con el cual comparte una amplia frontera.

Un importante reto en materia pública lo representa la inquietud separatista existente durante décadas cuyo origen se ubica en la población francófona de Québec. Además, cuenta con el reto y la convicción de lograr a mediano plazo la explotación eficiente de sus diversos recursos energéticos, principalmente el petróleo, y a la par de mantener su compromiso para no deteriorar el medio ambiente.

Por último, cabe mencionar que en el tema de los conflictos internacionales de vanguardia, se destacan los dos siguientes: la disputa por territorios marítimos con Estados Unidos en regiones circundantes a North Rock y Machias Seal Island, localizadas en la región del Atlántico Norte y, la discrepancia con Dinamarca referente a la soberanía de la Isla Hans, ubicada entre Canadá y Groenlandia.

2.1.3.1 Geografía económica

Durante el año 2008 (Tabla 2.13), se constató que el país posee un territorio de 9,984,000 km², con más de 33 millones de habitantes, registrándose una baja densidad poblacional por kilómetro cuadrado. El PIB fue de más de 1.5 billones de dólares y a nivel per cápita, dicho indicador corresponde al de un país desarrollado al superar más de 35,000 dólares. El crecimiento económico fue deficiente pero con un nivel de inflación controlado. El desempleo es un área de oportunidad dado que oficialmente se ubicó en el 6.1%. Cabe destacar que el comercio exterior registra un superávit en cuenta corriente del 0.6% de su PIB, indicador superior al promedio del grupo de comparación.

Tabla 2.13
Canadá en 2008. Geografía económica general

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Territorio	Km. cuadrados	9 984 000	4 855 885
Población	Habitantes	33 260 000	285 117 692
PIB	Millones de dólares	1 501 700	3 252 523
PIB per cápita	Dólares	35 669	23 556
Crecimiento PIB	Tasa	0.5%	2.6%
Inflación	Tasa	2.4%	5.4%
Desempleo	Tasa	6.1%	7.4%
Fuerza laboral	Habitantes	6 100 000	142 147 692
Cuenta corriente	Porcentaje del PIB	0.6%	0.2%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.3.2 Desarrollo económico

Durante el año 2008 (Tabla 2.14), la economía de Canadá representó el 2.5% del PIB generado a nivel mundial, identificándose que tanto el gasto por consumo interno como el correspondiente al consumo gubernamental son importantes motores económicos de la nación.

En el contexto del desarrollo económico, el ahorro doméstico bruto al ser similar al promedio del G8+5 representa una fortaleza ante un escenario de crisis financiera, fomentando la solidez en sus finanzas públicas. El principal sector económico es el de servicios al representar al 71% del PIB, seguido por el industrial y en esta línea, el sector agrícola aporta una menor contribución al PIB al representar apenas un 2%. Respecto a la capacidad de atraer divisas, posee un volumen exportador de bienes superior al promedio del G8+5; sin embargo, sus ingresos por turismo apenas representan el 1.1% del PIB, valor ligeramente inferior al promedio del grupo de comparación.

La economía de Canadá está sujeta a una vulnerabilidad moderada ante la inestabilidad de los mercados financieros internacionales como resultado de que sus activos en inversión de portafolio acumulan montos inferiores al promedio del G8+5. Cabe destacar que el índice de costo de vida es inferior al promedio de las principales economías avanzadas y emergentes, brindando la capacidad de fortalecer el poder adquisitivo de sus habitantes a pesar de ser una economía desarrollada.

Tabla 2.14
Canadá en 2008. Desarrollo económico

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Contribución del PIB a nivel mundial	Porcentaje mundial	2.5%	5.4%
Gasto por consumo interno (doméstico)	Porcentaje del PIB	55.7%	57.7%
Gasto por consumo gubernamental	Porcentaje del PIB	19.6%	17.8%
Ahorro doméstico bruto	Porcentaje del PIB	24.7%	24.7%
Sector económico: agricultura	Porcentaje del PIB	2.0%	4.4%
Sector económico: industria	Porcentaje del PIB	27.0%	29.5%
Sector económico: servicios	Porcentaje del PIB	71.0%	66.2%
Exportación de bienes	Porcentaje del PIB	31.0%	23.4%
Exportación de servicios	Porcentaje del PIB	4.2%	4.8%
Ingresos por turismo	Porcentaje del PIB	1.1%	1.2%
Activos en inversión de portafolio	Millones de dólares	42 770	81 075
Índice de costo de vida	Nueva York = 100	84.5	91.3

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.3.3 Eficiencia en el gobierno

Durante el año 2008 (Tabla 2.15), se ha manifestado eficiencia en el gobierno al mantener las finanzas públicas sanas como consecuencia de un superávit en su presupuesto gubernamental y, manteniendo tanto su deuda gubernamental total como su deuda externa gubernamental neta total en niveles inferiores al promedio del G8+5.

Por otra parte, el ingreso gubernamental vía impuestos se ubica por arriba del grupo de comparación y de esto se infiere su eficiencia en materia de cobro de impuestos, fortaleciendo sus finanzas públicas.

En este contexto de eficiencia en el gobierno, se vislumbran rasgos de la igualdad de género porque el femenino representa el mayor porcentaje generador de ingresos en el país.

Canadá manifiesta un alto grado de estabilidad política, sinónimo de una democracia en pleno funcionamiento y con desempeño sostenible en el largo plazo.

Tabla 2.15
Canadá en 2008. Eficiencia en el gobierno

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Superávit (déficit) en presupuesto gubernamental	Porcentaje del PIB	0.4%	-2.0%
Deuda gubernamental total	Porcentaje del PIB	45.0%	55.7%
Deuda externa gubernamental neta total	Porcentaje del PIB	3.3%	9.9%
Ingreso gubernamental vía impuestos totales	Porcentaje del PIB	33.7%	30.4%
Grado de estabilidad política	100% es el máximo	84.0%	66.5%
Ratio de ingreso por género	Mujeres/hombre	65.0%	55.4%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.3.4 Eficiencia en los negocios

Durante el año 2008 (Tabla 2.16), se observó una productividad de país desarrollado en atención al valor en dólares generados por empleado, destacándose que ésta se manifiesta con mayor impulso en el sector industrial. Esta característica de eficiencia en los negocios es sin duda alguna

fiel representación del amplio desarrollo que posee Canadá y que lo colocan como una de las principales economías del mundo.

Cabe resaltar la eficiente actividad de su sistema financiero medida por el uso de tarjetas bancarias per cápita, ubicándose este indicador por arriba del promedio del grupo de comparación. Esto representa una importante ventaja para acceder al consumo, eliminando restricciones en el tránsito de mercancías y su respectivo pago entre oferentes y demandantes de bienes y servicios.

Se registró eficiencia en los negocios dado que su mercado de capitales representa un alto porcentaje del PIB y en este sentido, un amplio mercado de capitales es una valiosa fuente de financiamiento en la actividad económica de un país industrializado y moderno. En los países del G8+5 existe en promedio 1,911 empresas domésticas que cotizan en sus mercados capitales, mientras que en Canadá cotizan 3,881 hasta el año de referencia.

Es por lo anterior que, además de poseer una magnitud económica de trascendencia, Canadá posee un clima de negocios atractivo para el inversor extranjero manifestando claros síntomas de un mercado desarrollado que brinda facilidades en beneficio de la eficiente oferta y demanda de bienes y servicios.

Tabla 2.16
Canadá en 2008. Eficiencia en los negocios

Concepto	Unidad de medición PIB (en dólares)	Valor	Promedio G8+5
Productividad general	PIB por empleado	69 283	51 557
Productividad laboral	PIB por empleado/hora	37	28
Productividad agrícola	PIB por empleado en el sector agrícola	71 128	31 381
Productividad industrial	PIB por empleado en el sector industrial	83 007	55 575
Productividad en los servicios	PIB por empleado en el sector servicios	65 033	52 755
Tarjetas bancarias per cápita	Tarjetas/persona	5	3
Capitalización del mercado de capitales	Millones de dólares	2 186 600	3 734 169
Empresas domésticas cotizadas	Número de empresas	3 881	1 911

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.3.5 Infraestructura física

Durante el año 2008 (Tabla 2.17), su infraestructura natural mostró fortaleza respecto a los metros cuadrados de terreno arable per cápita y a los metros cúbicos de agua per cápita.

Su mayor fortaleza radica en los metros cúbicos de agua per cápita, que se encuentran muy por arriba del promedio del grupo de comparación.

A pesar de que es susceptible de crecimiento su infraestructura carretera dado el vasto territorio, posee un extenso volumen de transportación aérea.

Este país es desarrollado en materia tecnológica atendiendo a sus elevados niveles en exportaciones de alta tecnología, en gasto en investigación y desarrollo (I+D) y gasto público en salud y educación.

Muestra fortaleza en recursos naturales al poseer una biocapacidad muy superior a la que posee el grupo de comparación, a la par de registrar una moderada intensidad de emisiones de bióxido de carbono, facilitándole estas características su adaptación ante el inminente cambio climático.

Mientras que Canadá registra 20 hectáreas per cápita de espacio productivo biológico para contrarrestar la huella ecológica generada por habitante, el promedio de los países del G8+5 cuenta en promedio con 4.1 hectáreas per cápita.

El nivel de infraestructura energética de Canadá es sobresaliente dado que en la escala de cero a diez que establece el IMD (2009), este país se ubica en el nivel siete. No obstante, cabe destacar que los países del G8+5 mejor posicionados en este renglón son tanto Francia como Japón por su vasta infraestructura en generación de energía nuclear al situarse en el nivel de 8 puntos sobre 10.

En contraparte, acorde a la metodología del IMD los países del G8+5 con los peores niveles de infraestructura energética son Sudáfrica al situarse en niveles de 2.5 puntos de 10 y, seguido por India al ubicarse en el nivel 3.4 de 10.

Tabla 2.17
Canadá en 2008. Infraestructura física

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Terreno arable	Metros cuadrados per cápita	15 860	3 828
Recursos hidráulicos	Metros cúbicos de agua per cápita	87 485	13 581
Infraestructura carretera	Km. de carretera por km. cuadrado	0.1	1.0
Volumen de transportación aérea (líneas nacionales)	Número de pasajeros trasladados	52 104 000	116 408 615
Nivel de infraestructura energética	Máximo 10	7.0	5.6
Nivel de suministro energético futuro	Máximo 10	7.0	4.9
Producción de energía fósil	Millones de Toneladas de Energía	411	513
Inversión en telecomunicaciones	Porcentaje del PIB	0.5%	0.4%
Exportaciones de alta tecnología	Millones de dólares	29 593	84 422
Gasto total en I+D	Millones de dólares	27 000	64 190
Gasto total en I+D	Porcentaje del PIB	1.9%	1.6%
Gasto público en salud	Porcentaje del PIB	10.0%	8.4%
Emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas	538	1 474
Intensidad de emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas por cada millón de dólares en PIB	421	717
Biocapacidad total	Hectáreas per cápita de espacio productivo biológico	20.0	4.1
Gasto público en educación	Porcentaje del PIB	5.9%	5.0%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.3.6 Infraestructura humana

Durante el año 2008 (Tabla 2.18), la actividad humana correspondió a la de un país desarrollado al observarse que el consumo energético per cápita fue superior al promedio del G8+5, además de registrar un elevado uso tanto de líneas de telefonía móvil como de computadoras e Internet.

La actividad humana genera una huella ecológica u *ecological footprint* muy superior a la generada en promedio por los países del G8+5, sin embargo es inferior a su biocapacidad total en términos de hectáreas per cápita de espacio productivo biológico, siendo esto una importante fortaleza de adaptación ante el inminente cambio climático.

Por otra parte, muestra desarrollo en la infraestructura humana en atención al nivel tecnológico y científico en sus habitantes, en virtud de poseer un porcentaje de graduados en estudios de ciencias e ingenierías superior al del grupo de comparación, además de registrar seis premios Nóbel en áreas científicas referentes a física, química, medicina y economía.

La infraestructura humana juvenil es eficiente de cara al futuro, dado que sus estudiantes de 15 años registran valoraciones educativas superiores al promedio del G8+5.

Canadá posee alto nivel de calidad de vida de acuerdo a su Índice de Desarrollo Humano, el cual es superior al promedio del grupo de comparación.

Otra importante eficiencia en la infraestructura humana se identifica al manifestarse tanto un bajo grado de analfabetismo entre sus habitantes como una buena expectativa de vida al nacer.

Es de resaltar que a consecuencia de manifestar un Índice de Desarrollo Humano superior al promedio del G8+5, se infiere que este país cuenta tanto con un PIB per cápita que permite brindar alta calidad de vida a sus habitantes, así como contar con altos niveles tanto de acceso a la educación como a la salud pública, impactando estos elementos de manera eficiente en el desarrollo humano de sus habitantes.

Tabla 2.18
Canadá en 2008. Infraestructura humana

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Población urbana	Porcentaje del total de población	81%	70%
Consumo energético per cápita	Millones de Toneladas de Energía per cápita	6.20	2.54
Ecological Footprint	Hectáreas per cápita	7.1	4.2
Líneas de telefonía móvil	Por cada 1,000 habitantes	555	371
Computadoras per cápita	Por cada 1,000 habitantes	819	465
Usuarios de Internet	Por cada 1,000 habitantes	773	475
Solicitudes de patentes	Número de solicitudes	40 100	104 662
Grado científico	Porcentaje de graduados (ciencias e ingeniería)	39%	37%
Premios Nobel (física, química, medicina y economía)	Número de galardonados	6	29
Valoración educativa: matemáticas	Puntos, PISA Survey, estudiantes de 15 años	527	473
Valoración educativa: ciencias	Puntos, PISA Survey, estudiantes de 15 años	534	483
Analfabetismo	En porcentaje de adultos mayores a 15 años	1%	6%
Calidad de vida	Porcentaje de calidad	92%	64%
Expectativa de vida al nacer	Años de vida	81	74
Expectativa de vida saludable al nacer	Años de vida	75	65
Índice de desarrollo humano	Porcentaje de desarrollo humano	97%	86%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

Luego entonces, Canadá representa a finales de la primera década del siglo XXI una nación con muchas fortalezas destacándose sus indicadores de desarrollo económico y humano, así como altos indicadores de eficiencia tanto en el gobierno como en los negocios. En este contexto, es de resaltar la amplia productividad manifestada y los vastos recursos naturales que posee. No obstante, este país cuenta con una actividad humana muy intensa que resulta en un excesivo consumo tanto energético como de recursos naturales, situaciones que podrían representar debilidades en años próximos dado el actual escenario de crisis energética, alimentaria y del cambio climático.

2.1.4 China

En magnitud, es la segunda economía a nivel mundial (Central Intelligence Agency, 2009).

Durante muchos siglos fue una civilización sobresaliente en virtud de sus avances en las artes y las ciencias. Durante los siglos XIX y XX el país sufrió diversos conflictos sociales y ocupaciones extranjeras.

Después de la Segunda Guerra Mundial, los comunistas bajo el liderazgo de Mao Zedong establecieron un sistema socialista autocrático el cual, aunque fortaleció su soberanía, impuso estrictos controles a la población implicando muchas incomodidades a sus habitantes, además de ser muy cuestionable respecto a los derechos humanos.

Para 1978, Deng Xiaoping sucesor de Mao Zedong, inició el camino hacia la economía de mercado sin perder de vista la directriz comunista, resultando desde entonces, una economía en pleno crecimiento y con un potencial de desarrollo impresionante ubicándose en la actualidad como una de las mayores potencias económicas del mundo, junto con Estados Unidos y la Unión Europea.

Respecto a las disputas internacionales de este país, la principal se centra en el territorio de Cachemira, región considerada como la más militarizada en el mundo al concurrir tropas tanto de

India, como de China y Pakistán. No obstante, China e India iniciaron desde el 2005 pláticas para resolver esta situación, donde incluyeron el tema de la no proliferación nuclear.

2.1.4.1 Geografía económica

Durante el año 2008 (Tabla 2.19), se constató que el país posee un territorio de 9,598,100 km², con más de 1,328 millones de habitantes que le permiten generar gran cantidad de fuerza laboral. El PIB fue de más de 4.3 billones de dólares, pero a nivel per cápita, dicho indicador corresponde al de un país subdesarrollado al no rebasar los 6,000 dólares. El crecimiento económico fue destacado y superó a su tasa de inflación. El desempleo aparentemente no manifiesta situación de riesgo al mantenerse oficialmente bajo. Cabe resaltar su eficiente comercio exterior al registrar una cuenta corriente con un superávit del 10.2% de su PIB.

Tabla 2.19
China en 2008. Geografía económica general

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Territorio	Km. cuadrados	9 598 100	4 855 885
Población	Habitantes	1 328 000 000	285 117 692
PIB	Millones de dólares	4 329 200	3 252 523
PIB per cápita	Dólares	5 825	23 556
Crecimiento PIB	Tasa	9.0%	2.6%
Inflación	Tasa	5.9%	5.4%
Desempleo	Tasa	4.2%	7.4%
Fuerza laboral	Habitantes	786 450 000	142 147 692
Cuenta corriente	Porcentaje del PIB	10.2%	0.2%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.4.2 Desarrollo económico

Durante el año 2008 (Tabla 2.20), la economía de China representó el 7.3% del PIB generado a nivel mundial, identificándose que tanto el gasto por consumo interno como el correspondiente al consumo gubernamental son susceptibles de crecimiento en comparación al promedio del G8+5.

En el contexto del desarrollo económico, acorde a los indicadores que para estos efectos incluye la metodología del IMD (2009), el ahorro doméstico bruto al ser superior al promedio del G8+5 representa una fortaleza ante un escenario de crisis financiera, fomentando la solidez en sus

finanzas públicas. Es de destacarse que el principal sector económico es el industrial, seguido por el de servicios y en esta línea, el sector agrícola aporta una menor contribución al PIB. Respecto a la capacidad de atraer divisas, posee un volumen exportador importante en el sector de bienes en términos de porcentaje del PIB al ser superior al promedio del G8+5; sin embargo, sus ingresos por turismo apenas representan 1.3% de su PIB, valor similar al promedio del grupo de comparación. A su vez, la economía de China está sujeta a una vulnerabilidad moderada en relación con el G8+5, ante la inestabilidad de los mercados financieros internacionales como resultado de que tanto sus activos como pasivos en inversión de portafolio acumulan montos muy inferiores al promedio del grupo de comparación. El índice de costo de vida es inferior al promedio de las principales economías avanzadas y emergentes, siendo esto muestra inequívoca de una economía en situación de subdesarrollo.

Tabla 2.20
China en 2008. Desarrollo económico

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Contribución del PIB a nivel mundial	Porcentaje mundial	7.3%	5.4%
Gasto por consumo interno (doméstico)	Porcentaje del PIB	37.4%	57.7%
Gasto por consumo gubernamental	Porcentaje del PIB	14.1%	17.8%
Ahorro doméstico bruto	Porcentaje del PIB	48.5%	24.7%
Sector económico: agricultura	Porcentaje del PIB	11.0%	4.4%
Sector económico: industria	Porcentaje del PIB	49.0%	29.5%
Sector económico: servicios	Porcentaje del PIB	40.0%	66.2%
Exportación de bienes	Porcentaje del PIB	33.0%	23.4%
Exportación de servicios	Porcentaje del PIB	3.7%	4.8%
Ingresos por turismo	Porcentaje del PIB	1.3%	1.2%
Activos en inversión de portafolio	Millones de dólares	2 320	81 075
Pasivos en inversión de portafolio	Millones de dólares	21 000	178 011
Índice de costo de vida	Nueva York = 100	87.7	91.3

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.4.3 Eficiencia en el gobierno

Durante el año 2008 (Tabla 2.21), se ha manifestado eficiencia en el gobierno al mantener las finanzas públicas sanas como consecuencia de un endeudamiento gubernamental moderado y un déficit presupuestal insignificante, lo que representa una fortaleza para adquirir nuevos financiamientos ante instancias internacionales.

El ingreso gubernamental vía impuestos se ubica por debajo del promedio del G8+5, teniendo potencialmente la capacidad sobrada para incrementar su recaudación y fortalecer sus finanzas públicas.

En este contexto de eficiencia en el gobierno, se vislumbran rasgos de la igualdad de género porque el femenino representa el mayor porcentaje generador de ingresos en el país.

Acorde a los indicadores que establece el IMD (2009), China manifiesta un grado de estabilidad política superior al promedio del G8+5, sinónimo de desempeño gubernamental sostenible.

Tabla 2.21
China en 2008. Eficiencia en el gobierno

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Superávit (déficit) en presupuesto gubernamental	Porcentaje del PIB	-0.4%	-2.0%
Deuda gubernamental total	Porcentaje del PIB	3.2%	55.7%
Deuda externa gubernamental neta total	Porcentaje del PIB	0.1%	9.9%
Ingreso gubernamental vía impuestos totales	Porcentaje del PIB	18.2%	30.4%
Grado de estabilidad política	100% es el máximo	76.0%	66.5%
Ratio de ingreso por género	Mujeres/hombre	65.0%	55.4%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.4.4 Eficiencia en los negocios

Durante el año 2008 (Tabla 2.22), se observó una productividad de país subdesarrollado, en atención al valor en dólares generados por empleado, que se ubicó muy abajo del promedio del G8+5, acentuándose aún más en su sector agrícola.

Cabe resaltar la deficiente actividad del sistema financiero medida por el uso de tarjetas bancarias per cápita, ubicándose por debajo del promedio del G8+5. Esto representa una importante desventaja para acceder al consumo, generando restricciones en el tránsito de mercancías y su respectivo pago entre oferentes y demandantes de bienes y servicios.

Se registró eficiencia en los negocios dado que su mercado de capitales representa un alto porcentaje del PIB y en este sentido, un amplio mercado de capitales es una valiosa fuente de

financiamiento en la actividad económica de un país industrializado y moderno. En los países del G8+5 existe en promedio 1,911 empresas domésticas que cotizan en sus mercados capitales, mientras que en China cotizan 1,530 hasta el año de referencia.

Es por lo anterior que, a pesar de ser un país en desarrollo con una magnitud económica de trascendencia, China debe redoblar esfuerzos para generar un clima de negocios más atractivo para el inversor extranjero, al manifestarse claros síntomas de ser un mercado subdesarrollado y esto genera barreras en la oferta y demanda de bienes y servicios.

Tabla 2.22
China en 2008. Eficiencia en los negocios

Concepto	Unidad de medición PIB (en dólares)	Valor	Promedio G8+5
Productividad general	PIB por empleado	9 984	51 557
Productividad laboral	PIB por empleado/hora	5	28
Productividad agrícola	PIB por empleado en el sector agrícola	2 550	31 381
Productividad industrial	PIB por empleado en el sector industrial	16 719	55 575
Productividad en los servicios	PIB por empleado en el sector servicios	11 421	52 755
Tarjetas bancarias per cápita	Tarjetas/persona	2	3
Capitalización del mercado de capitales	Millones de dólares	6 226 300	3 734 169
Empresas domésticas cotizadas	Número de empresas	1 530	1 911

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.4.5 Infraestructura física

Durante el año 2008 (Tabla 2.23), su infraestructura natural mostró gran debilidad respecto a los metros cuadrados de terreno arable per cápita y a los metros cúbicos de agua per cápita, al ser ambos inferiores al promedio del G8+5. Su mayor debilidad radica en los metros cúbicos de agua per cápita, que se encuentran muy por debajo del promedio del grupo de comparación.

Este país es subdesarrollado en materia tecnológica atendiendo a sus bajos niveles de exportaciones de alta tecnología, gasto en investigación y desarrollo (I+D), además de registrar gasto público para salud y educación por debajo del promedio del G8+5.

Muestra debilidades en recursos naturales al transitar entre una biocapacidad deficiente y para acentuar esta debilidad, su intensidad de emisiones de bióxido de carbono es muy superior al promedio del G8+5, lo que le dificulta la adaptación ante el inminente cambio climático. Mientras que China registra 0.9 hectáreas per cápita de espacio productivo biológico para contrarrestar la huella ecológica generada por habitante, el promedio de los países del G8+5 cuenta en promedio con 4.1 hectáreas per cápita.

Cabe destacar el amplio volumen de transportación aérea en términos de número de pasajeros trasladados, indicador que rebasa los 185 millones de personas en comparación con los 116 millones que aproximadamente manifiestan en promedio del G8+5.

Tabla 2.23
China en 2008. Infraestructura física

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Terreno arable	Metros cuadrados per cápita	1 157	3 828
Recursos hidráulicos	Metros cúbicos de agua per cápita	2 117	13 581
Infraestructura carretera	Km. de carretera por km. cuadrado	0.4	1.0
Volumen de transportación aérea (líneas nacionales)	Número de pasajeros trasladados	185 762 000	116 408 615
Nivel de infraestructura energética	Máximo 10	5.1	5.6
Nivel de suministro energético futuro	Máximo 10	4.4	4.9
Producción de energía fósil	Millones de Toneladas de Energía	1 749	513
Inversión en telecomunicaciones	Porcentaje del PIB	1.0%	0.4%
Exportaciones de alta tecnología	Millones de dólares	336 988	84 422
Gasto total en I+D	Millones de dólares	48 770	64 190
Gasto total en I+D	Porcentaje del PIB	1.5%	1.6%
Gasto público en salud	Porcentaje del PIB	4.5%	8.4%
Emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas	5 606	1 474
Intensidad de emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas por cada millón de dólares en PIB	2 109	717
Biocapacidad total	Hectáreas per cápita de espacio productivo biológico	0.9	4.1
Gasto público en educación	Porcentaje del PIB	2.9%	5.0%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.4.6 Infraestructura humana

Durante el año 2008 (Tabla 2.24), la actividad humana correspondió a la de un país subdesarrollado al observarse que el consumo energético per cápita fue muy inferior al promedio

del G8+5, además de registrar un uso bajo tanto de líneas de telefonía móvil como de computadoras e Internet.

La actividad humana genera una huella ecológica u *ecological footprint* que, a pesar de ser inferior a la generada en promedio por los países del G8+5, supera de manera substancial a su biocapacidad total en términos de hectáreas per cápita de espacio productivo biológico, siendo esto una importante debilidad de adaptación ante el inminente cambio climático.

China muestra un importante desarrollo en atención al nivel tecnológico y científico en sus habitantes, al registrar solicitudes de patentes anuales en un número superior al promedio del G8+5 y manifestar un porcentaje de graduados en estudios de ciencias e ingenierías también superior al promedio del grupo de comparación, además de registrar históricamente a dos galardonado con el premio Nóbel en áreas científicas referentes a física, química, medicina y economía.

Acorde a la metodología del IMD (2009) y con respecto al grupo de comparación, China registra un porcentaje de calidad de vida bajo y es susceptible de mejora su Índice de Desarrollo Humano.

Otra importante deficiencia en la infraestructura humana se identifica al manifestarse un alto grado de analfabetismo entre sus habitantes. Es importante indicar que no todo en la infraestructura humana es deficiente, dado que registra una expectativa de vida al nacer similar al promedio del G8+5.

Acorde a la metodología establecida por el IMD (2009), China cuenta con una calidad de vida deficiente en comparación con los niveles promedios que registran en su conjunto el G8+5. Esta calidad de vida se considera en base a una ponderación de diversos factores entre los cuales se destacan el nivel de ingreso per cápita, el acceso a servicios tanto de educación como de salud, y el grado de respeto a las garantías individuales entre otros aspectos. En este indicador, los países del G8+5 mejor posicionados son Canadá y Alemania al registrar un porcentaje de calidad de vida superior al 90%, mientras que el peor posicionado es Rusia con un indicador que ligeramente supera el 29% (IMD, 2009).

Tabla 2.24
China en 2008. Infraestructura humana

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Población urbana	Porcentaje del total de población	46%	70%
Consumo energético per cápita	Millones de Toneladas de Energía per cápita	0,90	2.54
Ecological Footprint	Hectáreas per cápita	2,1	4.2
Líneas de telefonía móvil	Por cada 1,000 habitantes	275	371
Computadoras per cápita	Por cada 1,000 habitantes	77	465
Usuarios de Internet	Por cada 1,000 habitantes	177	475
Solicitudes de patentes	Número de solicitudes	245 000	104 662
Grado científico	Porcentaje de graduados (ciencias e ingeniería)	56%	37%
Premios Nobel (física, química, medicina y economía)	Número de galardonados	2	29
Analfabetismo	En porcentaje de adultos mayores a 15 años	8%	6%
Calidad de vida	Porcentaje de calidad	48%	64%
Expectativa de vida al nacer	Años de vida	73	74
Expectativa de vida saludable al nacer	Años de vida	67	65
Índice de desarrollo humano	Porcentaje de desarrollo humano	76%	86%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

Luego entonces, este gigante asiático es a finales de la primera década del siglo XXI una nación con muchas fortalezas y debilidades, destacándose entre las primeras los indicadores de eficiencia económica y eficiencia en el gobierno, traducido en una gran solidez financiera que pocos países en el mundo poseen. Sin embargo, tanto la productividad laboral como la infraestructura física en recursos naturales en China es muy deficiente y, estas situaciones podrían acentuar su vulnerabilidad en años próximos dado el actual escenario de crisis energética, alimentaria y del cambio climático.

2.1.5 Estados Unidos

En magnitud, es la mayor economía a nivel mundial (Central Intelligence Agency, 2009).

Las colonias británicas en América iniciaron su lucha de independencia hacia 1776, dando origen al nacimiento de los Estados Unidos de América. Posteriormente, se declaró formalmente la consumación de su independencia a través del Tratado de París de 1783, también conocido como *Tratado de Versalles*.

Durante los siglos XIX y XX, treinta y siete nuevos estados fueron adheridos a los trece originales para conformar a los Estados Unidos de América. Las dos experiencias más traumáticas durante este proceso de consolidación de la nación norteamericana, lo representaron en primer lugar la Guerra Civil acontecida de 1861 a 1865 y, en segundo lugar, la depresión económica de inicios de la década de los treintas.

Estados Unidos cuenta con éxitos que le representan haber pertenecido al bando triunfal durante las dos Guerras Mundiales, y por otra parte fue el vencedor de la denominada *Guerra Fría*, concluida en 1991 con la desaparición de la Unión Soviética; por tanto, actualmente es considerada la mayor superpotencia militar en el mundo, aunque existen otras de gran importancia como Rusia, China, Reino Unido y Francia.

Actualmente representa junto con la Unión Europea y China uno de los tres principales mercados del mundo dado que su economía es de gran magnitud en términos de Producto Interno Bruto, registra históricamente bajas tasas de inflación y de desempleo, y es un líder en el desarrollo de rápidos e importantes avances tecnológicos.

No obstante lo anterior, uno de los principales puntos negativos de este país es ser el *mayor consumidor de cocaína en el mundo*, adquiriendo este producto principalmente en Colombia, México y el Caribe. En adición, a mediados de 2007 la primera gran crisis financiera del siglo XXI se gestó en su mercado de valores, generándose un periodo recesivo sin precedentes en Estados Unidos y que se ha extendido subsecuentemente a lo largo y ancho del mundo.

2.1.5.1 Geografía económica

Durante el año 2008 (Tabla 2.25), se constató que el país posee un territorio de 9,632,000 km², con más de 308 millones de habitantes que le permiten generar gran cantidad de fuerza laboral. El PIB fue de más de 14.2 billones de dólares y a nivel per cápita, dicho indicador corresponde al de un país desarrollado al superar más de 45,000 dólares. El crecimiento económico fue deficiente pero con un nivel de inflación controlado. El desempleo es un área de oportunidad dado que oficialmente se ubicó en el 5.8%. Cabe destacar que el comercio exterior registra un déficit en

cuenta corriente del -4.7% de su PIB, sinónimo de que sus exportaciones superan notablemente a sus exportaciones.

Tabla 2.25
Estados Unidos en 2008. Geografía económica general

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Territorio	Km. cuadrados	9 632 000	4 855 885
Población	Habitantes	308 830 000	285 117 692
PIB	Millones de dólares	14 262 000	3 252 523
PIB per cápita	Dólares	45 017	23 556
Crecimiento PIB	Tasa	1.1%	2.6%
Inflación	Tasa	3.8%	5.4%
Desempleo	Tasa	5.8%	7.4%
Fuerza laboral	Habitantes	154 290 000	142 147 692
Cuenta corriente	Porcentaje del PIB	-4.7%	0.2%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.5.2 Desarrollo económico

Durante el año 2008 (Tabla 2.26), la economía de Estados Unidos representó el 23.5% del PIB generado a nivel mundial, identificándose que tanto el gasto por consumo interno es el principal motor económico.

En el contexto del desarrollo económico, el ahorro doméstico bruto al ser inferior al promedio del G8+5 representa una debilidad ante un escenario de crisis financiera, debilitando la solidez en sus finanzas públicas. El principal sector económico es el de servicios al representar al 80% del PIB, seguido por el industrial y en esta línea, el sector agrícola aporta una menor contribución al PIB al representar apenas un 1%. Respecto a la capacidad de atraer divisas, posee un volumen exportador de bienes y servicios en niveles inferiores al promedio del G8+5, además de que sus ingresos por turismo apenas representan el 0.7% del PIB, valor ligeramente inferior al promedio del grupo de comparación.

La economía de Estados Unidos está sujeta a una vulnerabilidad de amplio riesgo ante la inestabilidad de los mercados financieros internacionales como resultado de que sus pasivos en inversión de portafolio acumulan montos superiores al promedio del G8+5. Cabe destacar que el

índice de costo de vida es inferior al promedio de las principales economías avanzadas y emergentes, brindando la capacidad de fortalecer el poder adquisitivo de sus habitantes a pesar de ser una economía desarrollada.

Tabla 2.26
Estados Unidos en 2008. Desarrollo económico

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Contribución del PIB a nivel mundial	Porcentaje mundial	23.5%	5.4%
Gasto por consumo interno (doméstico)	Porcentaje del PIB	70.5%	57.7%
Gasto por consumo gubernamental	Porcentaje del PIB	17.0%	17.8%
Ahorro doméstico bruto	Porcentaje del PIB	12.8%	24.7%
Sector económico: agricultura	Porcentaje del PIB	1.0%	4.4%
Sector económico: industria	Porcentaje del PIB	19.0%	29.5%
Sector económico: servicios	Porcentaje del PIB	80.0%	66.2%
Exportación de bienes	Porcentaje del PIB	9.1%	23.4%
Exportación de servicios	Porcentaje del PIB	3.7%	4.8%
Ingresos por turismo	Porcentaje del PIB	0.7%	1.2%
Activos en inversión de portafolio	Millones de dólares	294 570	81 075
Pasivos en inversión de portafolio	Millones de dólares	1 145 140	178 011
Índice de costo de vida	Nueva York = 100	75.1	91.3

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.5.3 Eficiencia en el gobierno

Durante el año 2008 (Tabla 2.27), se ha manifestado ineficiencia en el gobierno al mantener las finanzas públicas susceptibles de mejora a consecuencia de un déficit elevado en su presupuesto gubernamental y, manteniendo tanto su deuda gubernamental total como su deuda externa gubernamental neta total en niveles superiores al promedio del G8+5.

No obstante, el ingreso gubernamental vía impuestos se ubica ligeramente por debajo del grupo de comparación y de esto se infiere eficiencia en materia de cobro de impuestos, fortaleciendo sus finanzas públicas.

En este contexto de eficiencia en el gobierno, se vislumbran rasgos de la igualdad de género porque el femenino representa el mayor porcentaje generador de ingresos en el país.

Estados Unidos manifiesta un alto grado de estabilidad política en comparación con el G8+5, sinónimo de una democracia en pleno funcionamiento y con desempeño sostenible en el largo plazo.

Tabla 2.27
Estados Unidos en 2008. Eficiencia en el gobierno

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Superávit (déficit) en presupuesto gubernamental	Porcentaje del PIB	-5.7%	-2.0%
Deuda gubernamental total	Porcentaje del PIB	75.0%	55.7%
Deuda externa gubernamental neta total	Porcentaje del PIB	17.0%	9.9%
Ingreso gubernamental vía impuestos totales	Porcentaje del PIB	28.3%	30.4%
Grado de estabilidad política	100% es el máximo	80.5%	66.5%
Ratio de ingreso por género	Mujeres/hombre	64.0%	55.4%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.5.4 Eficiencia en los negocios

Durante el año 2008 (Tabla 2.28), se observó una productividad de país desarrollado en atención al valor en dólares generados por empleado, destacándose que ésta se manifiesta con mayor impulso en el sector servicios. Esta característica de eficiencia en los negocios es sin duda alguna fiel representación del amplio desarrollo que posee Estados Unidos y que lo colocan como una de las principales economías del mundo.

Cabe resaltar la eficiente actividad de su sistema financiero medida por el uso de tarjetas bancarias per cápita, ubicándose este indicador por arriba del promedio del grupo de comparación. Esto representa una importante ventaja para acceder al consumo, eliminando restricciones en el tránsito de mercancías y su respectivo pago entre oferentes y demandantes de bienes y servicios.

Se registró eficiencia en los negocios dado que su mercado de capitales representa un alto porcentaje del PIB y en este sentido, un amplio mercado de capitales es una valiosa fuente de financiamiento en la actividad económica de un país industrializado y moderno. En los países del

G8+5 existe en promedio 1,911 empresas domésticas que cotizan en sus mercados capitales, mientras que en Estados Unidos cotizan 5,130 hasta el año de referencia.

Es por lo anterior que, además de poseer una magnitud económica de trascendencia, Estados Unidos posee un clima de negocios atractivo para el inversor extranjero manifestando claros síntomas de un mercado desarrollado que brinda facilidades en beneficio de la eficiente oferta y demanda de bienes y servicios.

Tabla 2.28
Estados Unidos en 2008. Eficiencia en los negocios

Concepto	Unidad de medición PIB (en dólares)	Valor	Promedio G8+5
Productividad general	PIB por empleado	95 641	51 557
Productividad laboral	PIB por empleado/hora	48	28
Productividad agrícola	PIB por empleado en el sector agrícola	76 955	31 381
Productividad industrial	PIB por empleado en el sector industrial	85 618	55 575
Productividad en los servicios	PIB por empleado en el sector servicios	98 794	52 755
Tarjetas bancarias per cápita	Tarjetas/persona	7	3
Capitalización del mercado de capitales	Millones de dólares	19 947 300	3 734 169
Empresas domésticas cotizadas	Número de empresas	5 130	1 911

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.5.5 Infraestructura física

Durante el año 2008 (Tabla 2.29), su infraestructura natural mostró fortaleza respecto a los metros cuadrados de terreno arable per cápita y a los metros cúbicos de agua per cápita.

Su mayor fortaleza radica en los metros cuadrados de terreno arable per cápita, que se encuentran muy por arriba del promedio del grupo de comparación.

A pesar de que es susceptible de crecimiento su infraestructura carretera dado el vasto territorio, posee un extenso volumen de transportación aérea. Este país es desarrollado en materia tecnológica atendiendo a sus elevados niveles en exportaciones de alta tecnología, en gasto en investigación y desarrollo (I+D) y gasto público en salud y educación.

Muestra fortaleza en recursos naturales al poseer una biocapacidad superior a la del grupo de comparación; sin embargo, al mismo tiempo se identifica una importante área de oportunidad dado que el volumen de emisiones en toneladas métricas de bióxido de carbono supera por amplio margen al grupo de comparación, dificultando esta situación su adaptación ante el inminente cambio climático. Mientras que Estados Unidos registra 5 hectáreas per cápita de espacio productivo biológico para contrarrestar la huella ecológica generada por habitante, el promedio de los países del G8+5 cuenta en promedio con 4.1 hectáreas per cápita; sin embargo para mejor interpretación, este indicador debe compararse con la huella ecológica u *ecological footprint* generada por habitante.

Tabla 2.29
Estados Unidos en 2008. Infraestructura física

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Terreno arable	Metros cuadrados per cápita	5 662	3 828
Recursos hidráulicos	Metros cúbicos de agua per cápita	9 246	13 581
Infraestructura carretera	Km. de carretera por km. cuadrado	0.7	1.0
Volumen de transportación aérea (líneas nacionales)	Número de pasajeros trasladados	704 302 000	116 408 615
Nivel de infraestructura energética	Máximo 10	5.7	5.6
Nivel de suministro energético futuro	Máximo 10	4.1	4.9
Producción de energía fósil	Millones de Toneladas de Energía	1 654	513
Inversión en telecomunicaciones	Porcentaje del PIB	0.2%	0.4%
Exportaciones de alta tecnología	Millones de dólares	228 655	84 422
Gasto total en I+D	Millones de dólares	368 799	64 190
Gasto total en I+D	Porcentaje del PIB	2.7%	1.6%
Gasto público en salud	Porcentaje del PIB	15.3%	8.4%
Emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas	5 697	1 474
Intensidad de emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas por cada millón de dólares en PIB	432	717
Biocapacidad total	Hectáreas per cápita de espacio productivo biológico	5.0	4.1
Gasto público en educación	Porcentaje del PIB	6.3%	5.0%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.5.6 Infraestructura humana

Durante el año 2008 (Tabla 2.30), la actividad humana correspondió a la de un país desarrollado al observarse que el consumo energético per cápita fue superior al promedio del G8+5, además de registrar un elevado uso tanto de líneas de telefonía móvil como de computadoras e Internet.

La actividad humana genera una huella ecológica u *ecological footprint* muy superior a la generada en promedio por los países del G8+5 y este indicador a su vez es inferior a su biocapacidad total en términos de hectáreas per cápita de espacio productivo biológico, siendo esto una importante debilidad de adaptación ante el inminente cambio climático.

A pesar de que este país muestra infraestructura humana susceptible de mejora en atención al nivel tecnológico y científico en sus habitantes en virtud de poseer un porcentaje de graduados en estudios de ciencias e ingenierías ligeramente inferior al del grupo de comparación, es de resaltar que registra doscientos cuarenta y nueve premios Nóbel en áreas científicas referentes a física, química, medicina y economía.

La infraestructura humana juvenil es eficiente de cara al futuro, dado que sus estudiantes de 15 años registran valoraciones educativas ligeramente superiores al promedio del G8+5.

Estados Unidos posee alto nivel de calidad de vida de acuerdo a su Índice de Desarrollo Humano, el cual es superior al promedio del grupo de comparación.

Otra importante eficiencia en la infraestructura humana se identifica al manifestarse tanto un bajo grado de analfabetismo entre sus habitantes como una buena expectativa de vida al nacer.

Es de resaltar que a consecuencia de manifestar un Índice de Desarrollo Humano superior al promedio del G8+5, se infiere que este país cuenta tanto con un PIB per cápita que permite brindar alta calidad de vida a sus habitantes, así como contar con altos niveles tanto de acceso a la educación como a la salud pública, impactando estos elementos de manera eficiente en el desarrollo humano de sus habitantes.

En adición, acorde a la metodología establecida por el IMD (2009), Estados Unidos registra una calidad de vida superior en comparación con los niveles promedios que registran en su conjunto el G8+5. Esta calidad de vida se considera en base a una ponderación de diversos factores entre los cuales se destacan el nivel de ingreso per cápita, el acceso a servicios tanto de educación como de salud, y el grado de respeto a las garantías individuales entre otros aspectos.

Tabla 2.30
Estados Unidos en 2008. Infraestructura humana

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Población urbana	Porcentaje del total de población	81%	70%
Consumo energético per cápita	Millones de Toneladas de Energía per cápita	5.20	2.54
Ecological Footprint	Hectáreas per cápita	9.4	4.2
Líneas de telefonía móvil	Por cada 1,000 habitantes	534	371
Computadoras per cápita	Por cada 1,000 habitantes	869	465
Usuarios de Internet	Por cada 1,000 habitantes	771	475
Solicitudes de patentes	Número de solicitudes	456 000	104 662
Grado científico	Porcentaje de graduados (ciencias e ingeniería)	32%	37%
Premios Nobel (física, química, medicina y economía)	Número de galardonados	249	29
Valoración educativa: matemáticas	Puntos, PISA Survey, estudiantes de 15 años	474	473
Valoración educativa: ciencias	Puntos, PISA Survey, estudiantes de 15 años	489	483
Analfabetismo	En porcentaje de adultos mayores a 15 años	1%	6%
Calidad de vida	Porcentaje de calidad	81%	64%
Expectativa de vida al nacer	Años de vida	78	74
Expectativa de vida saludable al nacer	Años de vida	71	65
Índice de desarrollo humano	Porcentaje de desarrollo humano	95%	86%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

Luego entonces, Estados Unidos representa a finales de la primera década del siglo XXI una nación con muchas fortalezas, destacándose principalmente los eficientes indicadores de desarrollo tanto social como económico, contar con un clima propicio para los negocios conviviendo con una adecuada infraestructura tanto física como humana. En este sentido, es de desatacar la eficiente productividad que en diversos sectores económicos manifiesta. Sin embargo, se destaca dentro de las debilidades y amenazas de este país el contar con un importante endeudamiento gubernamental, además poseer gran consumo en materia de recursos naturales y generando una huella ecológica muy superior su bicapacidad total, representando ambas situaciones debilidades que en años próximos podrían generar dificultades al gobierno norteamericano dado el actual escenario de crisis energética, alimentaria y del cambio climático.

2.1.6 Francia

En magnitud, es la octava economía a nivel mundial (Central Intelligence Agency, 2009). Aunque virtualmente ha estado en los bandos vencedores durante las dos Guerras Mundiales, ha sufrido con el paso de los años una extensa pérdida en su imperio, abundancia de riqueza, mano

de obra y la jerarquía que mantuvo durante siglos pasados cuando era considerada una Nación-Estado dominante.

No obstante lo anterior, es actualmente uno de los países más modernos del mundo y es un líder entre las naciones Europeas.

Desde el año 1958, ha construido una democracia presidencial resistente a las inestabilidades experimentadas en las democracias parlamentarias anteriores.

En los últimos años su reconciliación y cooperación con Alemania han convertido a ambas naciones en el motor central de la actual Unión Europea y sobre todo, representan a los impulsores líderes del *euro* como moneda de curso legal en dicha Unión.

Por otra parte, es de destacar que el territorio francés abarca los territorios en ultramar de las Islas Martinica e Islas Guadalupe localizadas en el Caribe y Centroamérica respectivamente, la Guyana Francesa localizada en Sudamérica e Islas Reunión ubicadas en el Océano Índico.

Actualmente, Francia está a la vanguardia en la tarea de fortalecer las capacidades militares de la Unión Europea y ser líder en política exterior para Europa en el diálogo con el resto del mundo.

2.1.6.1 Geografía económica

Durante el año 2008 (Tabla 2.31), se constató que el país posee un territorio de 549,200 km², con más de 62 millones de habitantes que le permiten generar gran cantidad de fuerza laboral.

El PIB fue de más de 2.8 billones de dólares y a nivel per cápita, dicho indicador corresponde al de un país desarrollado al superar más de 33,000 dólares. El crecimiento económico fue deficiente pero con un nivel de inflación controlado.

El desempleo es un área de oportunidad dado que oficialmente se ubicó en el 7.4%. Cabe destacar que el comercio exterior es un área de oportunidad dado que registra una cuenta corriente con déficit del 2% de su PIB.

Tabla 2.31
Francia en 2008. Geografía económica general

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Territorio	Km. cuadrados	549 200	4 855 885
Población	Habitantes	62 110 000	285 117 692
PIB	Millones de dólares	2 861 200	3 252 523
PIB per cápita	Dólares	33 693	23 556
Crecimiento PIB	Tasa	0.7%	2.6%
Inflación	Tasa	3.3%	5.4%
Desempleo	Tasa	7.4%	7.4%
Fuerza laboral	Habitantes	28 000 000	142 147 692
Cuenta corriente	Porcentaje del PIB	-2.0%	0.2%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.6.2 Desarrollo económico

Durante el año 2008 (Tabla 2.32), la economía de Francia representó el 4.8% del PIB generado a nivel mundial, identificándose que tanto el gasto por consumo interno como el correspondiente al consumo gubernamental son importantes motores económicos de la nación.

En el contexto del desarrollo económico, el ahorro doméstico bruto al ser ligeramente inferior al promedio del G8+5 representa una debilidad ante un escenario de crisis financiera, siendo un área de oportunidad en sus finanzas públicas.

El principal sector económico es el de servicios al representar al 71% del PIB, seguido por el industrial y en esta línea, el sector agrícola aporta una menor contribución al PIB al representar apenas un 3%. Respecto a la capacidad de atraer divisas, posee un volumen exportador tanto de bienes como de servicios importante al ubicarse en niveles similares al promedio del G8+5; en adición, sus ingresos por turismo apenas representan el 2.1% del PIB, valor superior al promedio del grupo de comparación.

La economía de Francia está sujeta a una considerable vulnerabilidad ante la inestabilidad de los mercados financieros internacionales como resultado de que sus activos en inversión de portafolio acumulan montos superiores al promedio del G8+5. Cabe destacar que el índice de costo de vida es superior al promedio de las principales economías avanzadas y emergentes, siendo esto muestra inequívoca de una economía desarrollada.

Tabla 2.32
Francia en 2008. Desarrollo económico

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Contribución del PIB a nivel mundial	Porcentaje mundial	4.8%	5.4%
Gasto por consumo interno (doméstico)	Porcentaje del PIB	56.0%	57.7%
Gasto por consumo gubernamental	Porcentaje del PIB	24.4%	17.8%
Ahorro doméstico bruto	Porcentaje del PIB	19.8%	24.7%
Sector económico: agricultura	Porcentaje del PIB	3.0%	4.4%
Sector económico: industria	Porcentaje del PIB	26.0%	29.5%
Sector económico: servicios	Porcentaje del PIB	71.0%	66.2%
Exportación de bienes	Porcentaje del PIB	21.3%	23.4%
Exportación de servicios	Porcentaje del PIB	5.3%	4.8%
Ingresos por turismo	Porcentaje del PIB	2.1%	1.2%
Activos en inversión de portafolio	Millones de dólares	219 610	81 075
Pasivos en inversión de portafolio	Millones de dólares	36 980	178 011
Índice de costo de vida	Nueva York = 100	98.1	91.3

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.6.3 Eficiencia en el gobierno

Durante el año 2008 (Tabla 2.33), se ha manifestado ineficiencia en el gobierno al mantener las finanzas públicas susceptibles de mejora a consecuencia de un déficit elevado en su presupuesto gubernamental y, manteniendo tanto su deuda gubernamental total como su deuda externa gubernamental neta total en niveles superiores al promedio del G8+5. El ingreso gubernamental vía impuestos se ubica por arriba del grupo de comparación y de esto se infiere su eficiencia en materia de cobro de impuestos, fortaleciendo sus finanzas públicas. En este contexto de eficiencia en el gobierno, se vislumbran rasgos de la igualdad de género porque el femenino representa el mayor porcentaje generador de ingresos en el país. Francia manifiesta un alto grado de estabilidad política en comparación con el G8+5, sinónimo de una democracia en pleno funcionamiento y con desempeño sostenible en el largo plazo.

Tabla 2.33
Francia en 2008. Eficiencia en el gobierno

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Superávit (déficit) en presupuesto gubernamental	Porcentaje del PIB	-3.4%	-2.0%
Deuda gubernamental total	Porcentaje del PIB	68.0%	55.7%
Deuda externa gubernamental neta total	Porcentaje del PIB	35.3%	9.9%
Ingreso gubernamental vía impuestos totales	Porcentaje del PIB	43.5%	30.4%
Grado de estabilidad política	100% es el máximo	76.0%	66.5%
Ratio de ingreso por género	Mujeres/hombre	62.0%	55.4%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.6.4 Eficiencia en los negocios

Durante el año 2008 (Tabla 2.34), se observó una productividad de país desarrollado en atención al valor en dólares generados por empleado, destacándose que ésta se manifiesta con mayor impulso en el sector servicios. Esta característica de eficiencia en los negocios es sin duda alguna fiel representación del amplio desarrollo que, a partir de la Segunda Guerra Mundial, Francia ha logrado establecer al colocarse como una de las principales economías del mundo.

Cabe resaltar la eficiente actividad de su sistema financiero medida por el uso de tarjetas bancarias per cápita al ubicarse este indicador en el nivel promedio del grupo de comparación. Esto representa una importante ventaja para acceder al consumo, eliminando restricciones en el tránsito de mercancías y su respectivo pago entre oferentes y demandantes de bienes y servicios.

Se registró eficiencia en los negocios dado que su mercado de capitales representa un alto porcentaje del PIB y en este sentido, un amplio mercado de capitales es una valiosa fuente de financiamiento en la actividad económica de un país industrializado y moderno.

Es por lo anterior que, además de poseer una magnitud económica de trascendencia, Francia posee un clima de negocios atractivo para el inversor extranjero manifestando claros síntomas de un mercado desarrollado que brinda facilidades en beneficio de la eficiente oferta y demanda de bienes y servicios.

Tabla 2.34
Francia en 2008. Eficiencia en los negocios

Concepto	Unidad de medición PIB (en dólares)	Valor	Promedio G8+5
Productividad general	PIB por empleado	80 561	51 557
Productividad laboral	PIB por empleado/hora	50	28
Productividad agrícola	PIB por empleado en el sector agrícola	57 431	31 381
Productividad industrial	PIB por empleado en el sector industrial	78 659	55 575
Productividad en los servicios	PIB por empleado en el sector servicios	83 127	52 755
Tarjetas bancarias per cápita	Tarjetas/persona	3	3
Capitalización del mercado de capitales	Millones de dólares	2 771 200	3 734 169
Empresas domésticas cotizadas	Número de empresas	707	1 911

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.6.5 Infraestructura física

Durante el año 2008 (Tabla 2.35), su infraestructura natural mostró cierta debilidad respecto a los metros cuadrados de terreno arable per cápita y a los metros cúbicos de agua per cápita, al ser ambos inferiores al promedio del G8+5.

Su mayor debilidad radica en los metros cúbicos de agua per cápita dado que sólo posee el equivalente al 21% del nivel promedio que en esta característica poseen los trece países del grupo de comparación.

En otro aspecto, cuenta con óptimas vías de comunicación en atención a su amplia red carretera y al extenso volumen de transportación aérea.

Este país es desarrollado en materia tecnológica atendiendo a sus elevados niveles en exportaciones de alta tecnología, en gasto en investigación y desarrollo (I+D) y gasto público en salud y educación.

Muestra limitaciones en recursos naturales al poseer una biocapacidad total insuficiente lo que le dificulta su adaptación ante el inminente cambio climático.

Mientras que Francia registra 3 hectáreas per cápita de espacio productivo biológico para contrarrestar la huella ecológica generada por habitante, el promedio de los países del G8+5 cuenta en promedio con 4.1 hectáreas per cápita.

A pesar de lo anterior, un aspecto positivo radica en que la intensidad de emisiones de bióxido de carbono no es elevada respecto al grupo de comparación.

Es de resaltarse que el nivel de infraestructura energética de Francia es sobresaliente dado que en la escala de cero a diez que establece el IMD (2009), este país se ubica en el 8.4. Esta fortaleza resulta en consecuencia de que este país posee una vasta infraestructura en generación de energía nuclear, siendo el país líder en Europa en esta materia.

Tabla 2.35
Francia en 2008. Infraestructura física

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Terreno arable	Metros cuadrados per cápita	3 165	3 828
Recursos hidráulicos	Metros cúbicos de agua per cápita	2 910	13 581
Infraestructura carretera	Km. de carretera por km. cuadrado	1.4	1.0
Volumen de transportación aérea (líneas nacionales)	Número de pasajeros trasladados	61 551 000	116 408 615
Nivel de infraestructura energética	Máximo 10	8.4	5.6
Nivel de suministro energético futuro	Máximo 10	7.7	4.9
Producción de energía fósil	Millones de Toneladas de Energía	137	513
Inversión en telecomunicaciones	Porcentaje del PIB	0.3%	0.4%
Exportaciones de alta tecnología	Millones de dólares	80 465	84 422
Gasto total en I+D	Millones de dólares	53 900	64 190
Gasto total en I+D	Porcentaje del PIB	2.1%	1.6%
Gasto público en salud	Porcentaje del PIB	11.1%	8.4%
Emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas	377	1 474
Intensidad de emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas por cada millón de dólares en PIB	166	717
Biocapacidad total	Hectáreas per cápita de espacio productivo biológico	3.0	4.1
Gasto público en educación	Porcentaje del PIB	5.9%	5.0%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.6.6 Infraestructura humana

Durante el año 2008 (Tabla 2.36), la actividad humana correspondió a la de un país desarrollado al observarse que el consumo energético per cápita fue superior al promedio del G8+5, además de registrar un elevado uso tanto de líneas de telefonía móvil como de computadoras e Internet.

La actividad humana genera una huella ecológica u *ecological footprint* superior a la generada en promedio por los países del G8+5 y a su vez, supera de manera substancial a su biocapacidad total en términos de hectáreas per cápita de espacio productivo biológico, siendo esto una importante debilidad de adaptación ante el inminente cambio climático.

Este país muestra infraestructura humana eficiente en atención al nivel tecnológico y científico en sus habitantes en virtud de poseer un porcentaje de graduados en estudios de ciencias e ingenierías en nivel similar al del grupo de comparación, además que es de resaltar que registra diecisiete premios Nóbel en áreas científicas referentes a física, química, medicina y economía.

La infraestructura humana juvenil es eficiente de cara al futuro, dado que sus estudiantes de 15 años registran valoraciones educativas ligeramente superiores al promedio del G8+5.

Francia posee alto nivel de calidad de vida de acuerdo a su Índice de Desarrollo Humano, el cual es superior al promedio del grupo de comparación.

Otra importante eficiencia en la infraestructura humana se identifica al manifestarse tanto un bajo grado de analfabetismo entre sus habitantes como una buena expectativa de vida al nacer.

Es de resaltar que a consecuencia de manifestar un Índice de Desarrollo Humano superior al promedio del G8+5, se infiere que este país cuenta tanto con un PIB per cápita que permite brindar alta calidad de vida a sus habitantes, así como contar con altos niveles tanto de acceso a la educación como a la salud pública, impactando estos elementos de manera eficiente en el desarrollo humano de sus habitantes.

Tabla 2.36
Francia en 2008. Infraestructura humana

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Población urbana	Porcentaje del total de población	77%	70%
Consumo energético per cápita	Millones de Toneladas de Energía per cápita	2.80	2.54
Ecological Footprint	Hectáreas per cápita	4.9	4.2
Líneas de telefonía móvil	Por cada 1,000 habitantes	565	371
Computadoras per cápita	Por cada 1,000 habitantes	701	465
Usuarios de Internet	Por cada 1,000 habitantes	643	475
Solicitudes de patentes	Número de solicitudes	17 100	104 662
Grado científico	Porcentaje de graduados (ciencias e ingeniería)	37%	37%
Premios Nobel (física, química, medicina y economía)	Número de galardonados	17	29
Valoración educativa: matemáticas	Puntos, PISA Survey, estudiantes de 15 años	496	473
Valoración educativa: ciencias	Puntos, PISA Survey, estudiantes de 15 años	495	483
Analfabetismo	En porcentaje de adultos mayores a 15 años	1%	6%
Calidad de vida	Porcentaje de calidad	82%	64%
Expectativa de vida al nacer	Años de vida	81	74
Expectativa de vida saludable al nacer	Años de vida	63	65
Índice de desarrollo humano	Porcentaje de desarrollo humano	96%	86%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

Luego entonces, Francia representa a finales de la primera década del siglo XXI una nación con muchas fortalezas, destacándose principalmente los eficientes indicadores de desarrollo tanto social como económico, poseer óptima eficiencia en el funcionamiento de su gobierno, contar con un clima propicio para los negocios conviviendo con una adecuada infraestructura tanto física como humana, a pesar de poseer grandes limitaciones en materia de recursos hidráulicos y contando con un importante endeudamiento gubernamental, situaciones que podrían representar dificultades al gobierno dado el actual escenario de crisis energética, alimentaria y del cambio climático.

2.1.7 India

En magnitud, es la cuarta economía a nivel mundial (Central Intelligence Agency, 2009).

Esta civilización es una de las más antiguas del mundo dado que sus orígenes se identifican hacia el año 3,000 antes de Cristo. Años después estuvo sujeta a una serie de invasiones. En el siglo VIII los árabes fueron los primeros en invadir India, posteriormente en el siglo XII fueron los turcos y, a finales del siglo XV incursionaron en este país los primeros europeos con miras a desarrollar el comercio.

En el siglo XIX, el Reino Unido asumió el control político del territorio de India y tanto en la Primera como en la Segunda Guerra Mundiales, las fuerzas armadas de India en el ejército británico jugaron un rol fundamental en esta batalla.

Desde finales de la década de los treinta y principios de los años cuarentas, en India existió un movimiento de resistencia no violento en contra del colonialismo británico, encabezado por el célebre Mahatma Ganhdi y, donde a través de esta causa, en 1947 India lograría su independencia de el Reino Unido y a raíz de tal situación, su territorio original fue dividido para dar origen a Pakistán.

Más tarde, hacia 1971 surgió una guerra entre India y Pakistán debido a diferencias territoriales, dando como resultado el surgimiento del país de Bangladesh.

Cabe destacar que a pesar del impresionante crecimiento económico de India generado en los últimos años, posee diversos desafíos destacándose la incesante tensión con Pakistán debido a la disputa territorial de Cachemira, así como el desafío que representa la excesiva población que posee, además del combate a la pobreza extrema y la manifestación de diversos conflictos internos de carácter étnico y religioso.

2.1.7.1 Geografía económica

Durante el año 2008 (Tabla 2.37), se constató que el país posee un territorio de 3,287,300 km², con más de 1,154 millones de habitantes que le permiten generar gran cantidad de fuerza laboral. El PIB fue de más de 1.2 billones de dólares, pero a nivel per cápita, dicho indicador corresponde al de un país subdesarrollado al no rebasar los 3,000 dólares. El crecimiento económico fue destacado a pesar de que dicho nivel no superó a su tasa de inflación. El desempleo representa un área de oportunidad al mantenerse oficialmente en el 8.9%. También cabe resaltar que su comercio exterior es susceptible de mejora dado que manifiesta una cuenta corriente con un déficit del 2.5% de su PIB.

Tabla 2.37
India en 2008. Geografía económica general

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Territorio	Km. cuadrados	3 287 300	4 855 885
Población	Habitantes	1 154 000 000	285 117 692
PIB	Millones de dólares	1 210 000	3 252 523
PIB per cápita	Dólares	2 874	23 556
Crecimiento PIB	Tasa	7.1%	2.6%
Inflación	Tasa	8.0%	5.4%
Desempleo	Tasa	8.9%	7.4%
Fuerza laboral	Habitantes	469 330 000	142 147 692
Cuenta corriente	Porcentaje del PIB	-2.5%	0.2%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.7.2 Desarrollo económico

Durante el año 2008 (Tabla 2.38), la economía de India representó el 2% del PIB generado a nivel mundial, identificándose que el gasto por consumo interno es un importante motor económico.

En el contexto del desarrollo económico, el ahorro doméstico bruto al ser superior al promedio del G8+5 representa una fortaleza ante un escenario de crisis financiera, fomentando la solidez en sus finanzas públicas.

El principal sector económico es el de servicios, seguido por el industrial y en esta línea, el sector agrícola aporta una menor contribución al PIB. Respecto a la capacidad de atraer divisas, posee un volumen exportador importante en el sector de los servicios en términos de porcentaje del PIB al ser superior al promedio del G8+5; sin embargo, sus ingresos por turismo apenas representan 1% de su PIB, valor ligeramente inferior al promedio del grupo de comparación.

La economía de India está sujeta a una vulnerabilidad moderada ante la inestabilidad de los mercados financieros internacionales como resultado de que sus pasivos en inversión de portafolio acumulan montos muy inferiores al promedio del G8+5. Cabe destacar que el índice de costo de vida es inferior al promedio de las principales economías avanzadas y emergentes, siendo esto muestra inequívoca de una economía en situación de subdesarrollo.

Tabla 2.38
India en 2008. Desarrollo económico

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Contribución del PIB a nivel mundial	Porcentaje mundial	2.0%	5.4%
Gasto por consumo interno (doméstico)	Porcentaje del PIB	56.8%	57.7%
Gasto por consumo gubernamental	Porcentaje del PIB	11.5%	17.8%
Ahorro doméstico bruto	Porcentaje del PIB	32.0%	24.7%
Sector económico: agricultura	Porcentaje del PIB	17.0%	4.4%
Sector económico: industria	Porcentaje del PIB	26.0%	29.5%
Sector económico: servicios	Porcentaje del PIB	57.0%	66.2%
Exportación de bienes	Porcentaje del PIB	15.0%	23.4%
Exportación de servicios	Porcentaje del PIB	8.8%	4.8%
Ingresos por turismo	Porcentaje del PIB	1.0%	1.2%
Pasivos en inversión de portafolio	Millones de dólares	9 550	178 011
Índice de costo de vida	Nueva York = 100	79.1	91.3

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.7.3 Eficiencia en el gobierno

Durante el año 2008 (Tabla 2.39), se ha manifestado ineficiencia en el gobierno al mantener las finanzas públicas en condiciones susceptibles de mejora a consecuencia de registrar un

endeudamiento gubernamental significativo y un déficit presupuestal superior al promedio del grupo de comparación, lo que representan debilidades para adquirir nuevos financiamientos ante instancias internacionales.

El ingreso gubernamental vía impuestos se ubica por debajo del promedio del G8+5, teniendo potencialmente la capacidad sobrada para incrementar su recaudación y fortalecer sus finanzas públicas.

En este contexto de eficiencia en el gobierno, se vislumbran rasgos de marcada desigualdad de género porque el femenino representa el menor porcentaje generador de ingresos en el país.

India manifiesta un grado de estabilidad política inferior al promedio del G8+5, sinónimo de desempeño gubernamental susceptible de mejora.

Tabla 2.39
India en 2008. Eficiencia en el gobierno

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Superávit (déficit) en presupuesto gubernamental	Porcentaje del PIB	-4.6%	-2.0%
Deuda gubernamental total	Porcentaje del PIB	58.0%	55.7%
Deuda externa gubernamental neta total	Porcentaje del PIB	2.3%	9.9%
Ingreso gubernamental vía impuestos totales	Porcentaje del PIB	20.2%	30.4%
Grado de estabilidad política	100% es el máximo	58.0%	66.5%
Ratio de ingreso por género	Mujeres/hombre	32.0%	55.4%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.7.4 Eficiencia en los negocios

Durante el año 2008 (Tabla 2.40), se observó una productividad de país subdesarrollado, en atención al valor en dólares generados por empleado, que se ubicó muy abajo del promedio del G8+5, acentuándose aún más en su sector agrícola.

Cabe resaltar la deficiente actividad del sistema financiero medida por el uso de tarjetas bancarias per cápita, ubicándose por debajo del promedio del G8+5. Esto representa una importante

desventaja para acceder al consumo, generando restricciones en el tránsito de mercancías y su respectivo pago entre oferentes y demandantes de bienes y servicios.

No obstante se registró eficiencia en los negocios dado que su mercado de capitales representa un alto porcentaje del PIB y en este sentido, un amplio mercado de capitales es una valiosa fuente de financiamiento en la actividad económica de un país industrializado y moderno. En los países del G8+5 existe en promedio 1,911 empresas domésticas que cotizan en sus mercados capitales, mientras que en India cotizan 4,887 hasta el año de referencia.

Es por lo anterior que, a pesar de ser un país en desarrollo con una magnitud económica de trascendencia, India debe redoblar esfuerzos para generar un clima de negocios más atractivo para el inversor extranjero, al manifestarse claros síntomas de ser un mercado subdesarrollado y esto genera barreras en la oferta y demanda de bienes y servicios.

Tabla 2.40
India en 2008. Eficiencia en los negocios

Concepto	Unidad de medición PIB (en dólares)	Valor	Promedio G8+5
Productividad general	PIB por empleado	7 445	51 557
Productividad laboral	PIB por empleado/hora	3	28
Productividad agrícola	PIB por empleado en el sector agrícola	2 627	31 381
Productividad industrial	PIB por empleado en el sector industrial	9 620	55 575
Productividad en los servicios	PIB por empleado en el sector servicios	13 937	52 755
Tarjetas bancarias per cápita	Tarjetas/persona	1	3
Capitalización del mercado de capitales	Millones de dólares	1 819 100	3 734 169
Empresas domésticas cotizadas	Número de empresas	4 887	1 911

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.7.5 Infraestructura física

Durante el año 2008 (Tabla 2.41), su infraestructura natural mostró gran debilidad respecto a los metros cuadrados de terreno arable per cápita y a los metros cúbicos de agua per cápita, al ser ambos inferiores al promedio del G8+5. Su mayor debilidad radica en los metros cúbicos de agua per cápita, que se encuentran muy por debajo del promedio del grupo de comparación.

Este país es subdesarrollado en materia tecnológica atendiendo a sus bajos niveles de exportaciones de alta tecnología, gasto en investigación y desarrollo (I+D), además de registrar gasto público para salud y educación por debajo del promedio del G8+5.

Muestra debilidades en recursos naturales al transitar entre una biocapacidad deficiente y para acentuar esta debilidad, su intensidad de emisiones de bióxido de carbono es muy superior al promedio del G8+5, lo que le dificulta la adaptación ante el inminente cambio climático. Mientras que India registra 0.4 hectáreas per cápita de espacio productivo biológico para contrarrestar la huella ecológica generada por habitante, el promedio de los países del G8+5 cuenta en promedio con 4.1 hectáreas per cápita.

Tabla 2.41
India en 2008. Infraestructura física

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Terreno arable	Metros cuadrados per cápita	1 489	3 828
Recursos hidráulicos	Metros cúbicos de agua per cápita	1 094	13 581
Infraestructura carretera	Km. de carretera por km. cuadrado	1.0	1.0
Volumen de transportación aérea (líneas nacionales)	Número de pasajeros trasladados	51 897 000	116 408 615
Nivel de infraestructura energética	Máximo 10	3.4	5.6
Nivel de suministro energético futuro	Máximo 10	3.6	4.9
Producción de energía fósil	Millones de Toneladas de Energía	435	513
Inversión en telecomunicaciones	Porcentaje del PIB	0.6%	0.4%
Exportaciones de alta tecnología	Millones de dólares	4 944	84 422
Gasto total en I+D	Millones de dólares	4 800	64 190
Gasto total en I+D	Porcentaje del PIB	0.8%	1.6%
Gasto público en salud	Porcentaje del PIB	4.9%	8.4%
Emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas	1 246	1 474
Intensidad de emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas por cada millón de dólares en PIB	1 498	717
Biocapacidad total	Hectáreas per cápita de espacio productivo biológico	0.4	4.1
Gasto público en educación	Porcentaje del PIB	3.1%	5.0%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.7.6 Infraestructura humana

Durante el año 2008 (Tabla 2.42), la actividad humana correspondió a la de un país subdesarrollado al observarse que el consumo energético per cápita fue muy inferior al promedio

del G8+5, además de registrar un uso bajo tanto de líneas de telefonía móvil como de computadoras e Internet, síntomas de que la actividad humana está en proceso de crecimiento.

La actividad humana genera una huella ecológica u *ecological footprint* que, a pesar de ser inferior a la generada en promedio por los países del G8+5, supera de manera substancial a su biocapacidad total en términos de hectáreas per cápita de espacio productivo biológico, siendo esto una importante debilidad de adaptación ante el inminente cambio climático.

Por otra parte, muestra un importante subdesarrollo en atención al nivel tecnológico y científico en sus habitantes, al registrar solicitudes de patentes anuales en un número inferior al promedio del G8+5 y manifestar un porcentaje de graduados en estudios de ciencias e ingenierías también inferior al promedio del grupo de comparación. Sin embargo es de destacar que registra históricamente a un galardonado con el premio Nóbel en áreas científicas referentes a física, química, medicina y economía.

India registra un porcentaje de calidad de vida bajo y es susceptible de mejora su Índice de Desarrollo Humano, el cual es inferior al promedio del grupo de comparación.

Otra importante deficiencia en la infraestructura humana se identifica al manifestarse un alto grado de analfabetismo entre sus habitantes. Otra deficiencia en la infraestructura humana es que se registra una expectativa de vida al nacer inferior al promedio del G8+5.

En adición, acorde a la metodología establecida por el IMD (2009), India cuenta con una calidad de vida deficiente en comparación con los niveles promedios que registran en su conjunto el G8+5.

Esta calidad de vida se considera en base a una ponderación de diversos factores entre los cuales se destacan el nivel de ingreso per cápita, el acceso a servicios tanto de educación como de salud, y el grado de respeto a las garantías individuales entre otros aspectos. En este indicador, los países del G8+5 mejor posicionados son Canadá y Alemania al registrar un porcentaje de calidad

de vida superior al 90%, mientras que el peor posicionado es Rusia con un indicador que ligeramente supera el 29% (IMD, 2009).

Tabla 2.42
India en 2008. Infraestructura humana

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Población urbana	Porcentaje del total de población	29%	70%
Consumo energético per cápita	Millones de Toneladas de Energía per cápita	0.40	2.54
Ecological Footprint	Hectáreas per cápita	0.9	4.2
Líneas de telefonía móvil	Por cada 1,000 habitantes	34	371
Computadoras per cápita	Por cada 1,000 habitantes	28	465
Usuarios de Internet	Por cada 1,000 habitantes	94	475
Solicitudes de patentes	Número de solicitudes	24 500	104 662
Grado científico	Porcentaje de graduados (ciencias e ingeniería)	24%	37%
Premios Nobel (física, química, medicina y economía)	Número de galardonados	1	29
Analfabetismo	En porcentaje de adultos mayores a 15 años	34%	6%
Calidad de vida	Porcentaje de calidad	55%	64%
Expectativa de vida al nacer	Años de vida	63	74
Expectativa de vida saludable al nacer	Años de vida	55	65
Índice de desarrollo humano	Porcentaje de desarrollo humano	61%	86%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

Luego entonces, India es a finales de la primera década del siglo XXI una nación con muchas debilidades más que fortalezas, destacando de las primeras una amplia población pero en condiciones de calidad de vida muy deficientes, una productividad laboral muy ineficiente y, poseer recursos naturales en términos de agua y terreno arable para generar alimentos en niveles inadecuados para el volumen poblacional de este país. Estas tres situaciones podrían representar dificultades al gobierno dado el actual escenario de crisis energética, alimentaria y del cambio climático.

2.1.8 Italia

En magnitud, es la décima economía a nivel mundial (Central Intelligence Agency, 2009). Italia se convirtió en una Nación-Estado en 1861 cuando los territorios regionales de la Península Itálica, junto con las regiones de Sadinia y Sicilia, se unificaron bajo el reinado de Emmanuel II.

La era de gobiernos parlamentarios culminó en el año 1920, cuando Benito Mussolini estableció una dictadura fascista. La alianza de Mussolini con la Alemania Nazi de aquél entonces, resultó en la derrota de Italia en la Segunda Guerra Mundial.

Años después, una república democrática reemplazó al sistema monárquico, todavía existente en 1946 y en consecuencia, se dio inicio al periodo de prosperidad económica durante la segunda mitad del siglo XX.

Este país se convirtió rápidamente en miembro fundador tanto de la Comunidad Económica Europea como de la Organización del Tratado del Atlántico Norte.

Italia ha sido a lo largo de los últimos años pieza fundamental en la conformación de la estructura económica de la Unión Europea, participando activamente en la unificación política de la región y su liderazgo fue fundamental para lograr la unión monetaria europea en el año 1999.

No obstante, Italia cuenta con desafíos representados por la constante inmigración ilegal, el amplio desarrollo del crimen organizado, la corrupción, un crecimiento económico mediocre y poseer bajos niveles salariales en comparación con otros prósperos países europeos.

2.1.8.1 Geografía económica

Durante el año 2008 (Tabla 2.43), se constató que el país posee un territorio de 301,300 km², con más de 62 millones de habitantes que le permiten generar gran cantidad de fuerza laboral.

El PIB fue de más de 2.3 billones de dólares y a nivel per cápita, dicho indicador corresponde al de un país desarrollado al superar más de 30,000 dólares.

El crecimiento económico manifestó recesión en el referido año pero con un nivel de inflación controlado. El desempleo es un área de oportunidad dado que oficialmente se ubicó en el 6.7%. Cabe destacar que el comercio exterior es un área de oportunidad dado que registra una cuenta corriente con déficit del 3.2% de su PIB.

Tabla 2.43
Italia en 2008. Geografía económica general

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Territorio	Km. cuadrados	301 300	4 855 885
Población	Habitantes	59 340 000	285 117 692
PIB	Millones de dólares	2 303 000	3 252 523
PIB per cápita	Dólares	30 057	23 556
Crecimiento PIB	Tasa	-1.0%	2.6%
Inflación	Tasa	3.3%	5.4%
Desempleo	Tasa	6.7%	7.4%
Fuerza laboral	Habitantes	25 100 000	142 147 692
Cuenta corriente	Porcentaje del PIB	-3.2%	0.2%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.8.2 Desarrollo económico

Durante el año 2008 (Tabla 2.44), la economía de Italia representó el 3.8% del PIB generado a nivel mundial, identificándose que tanto el gasto por consumo interno como el correspondiente al consumo gubernamental son importantes motores económicos de la nación.

En el contexto del desarrollo económico, el ahorro doméstico bruto al ser ligeramente inferior al promedio del G8+5 representa una debilidad ante un escenario de crisis financiera, siendo un área de oportunidad en sus finanzas públicas. El principal sector económico es el de servicios al representar al 71% del PIB, seguido por el industrial y en esta línea, el sector agrícola aporta una menor contribución al PIB al representar apenas un 2%.

Respecto a la capacidad de atraer divisas, posee un volumen exportador tanto de bienes como de servicios importante al ubicarse en niveles similares al promedio del G8+5; en adición, sus ingresos por turismo apenas representan el 2% del PIB, valor superior al promedio del grupo de comparación.

La economía de Italia está sujeta a una moderada vulnerabilidad ante la inestabilidad de los mercados financieros internacionales como resultado de que sus pasivos en inversión de portafolio acumulan montos inferiores al promedio del G8+5. Cabe destacar que el índice de costo de vida es superior al promedio de las principales economías avanzadas y emergentes, siendo esto muestra inequívoca de una economía desarrollada.

Tabla 2.44
Italia en 2008. Desarrollo económico

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Contribución del PIB a nivel mundial	Porcentaje mundial	3.8%	5.4%
Gasto por consumo interno (doméstico)	Porcentaje del PIB	59.0%	57.7%
Gasto por consumo gubernamental	Porcentaje del PIB	20.2%	17.8%
Ahorro doméstico bruto	Porcentaje del PIB	21.1%	24.7%
Sector económico: agricultura	Porcentaje del PIB	2.0%	4.4%
Sector económico: industria	Porcentaje del PIB	27.0%	29.5%
Sector económico: servicios	Porcentaje del PIB	71.0%	66.2%
Exportación de bienes	Porcentaje del PIB	23.4%	23.4%
Exportación de servicios	Porcentaje del PIB	5.3%	4.8%
Ingresos por turismo	Porcentaje del PIB	2.0%	1.2%
Pasivos en inversión de portafolio	Millones de dólares	24 060	178 011
Índice de costo de vida	Nueva York = 100	107.6	91.3

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.8.3 Eficiencia en el gobierno

Durante el año 2008 (Tabla 2.45), se ha manifestado ineficiencia en el gobierno al mantener las finanzas públicas susceptibles de mejora a consecuencia de un déficit elevado en su presupuesto gubernamental y, manteniendo tanto su deuda gubernamental total como su deuda externa gubernamental neta total en niveles superiores al promedio del G8+5.

El ingreso gubernamental vía impuestos se ubica por arriba del grupo de comparación y de esto se infiere su eficiencia en materia de cobro de impuestos, fortaleciendo sus finanzas públicas. En este contexto de eficiencia en el gobierno, se vislumbran rasgos de desigualdad de género porque el femenino representa el menor porcentaje generador de ingresos en el país. Italia manifiesta un bajo grado de estabilidad política en comparación con el G8+5, sinónimo de una democracia susceptible de mejora.

Tabla 2.45
Italia en 2008. Eficiencia en el gobierno

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Superávit (déficit) en presupuesto gubernamental	Porcentaje del PIB	-2.6%	-2.0%
Deuda gubernamental total	Porcentaje del PIB	106.0%	55.7%
Deuda externa gubernamental neta total	Porcentaje del PIB	44.0%	9.9%
Ingreso gubernamental vía impuestos totales	Porcentaje del PIB	43.0%	30.4%
Grado de estabilidad política	100% es el máximo	60.0%	66.5%
Ratio de ingreso por género	Mujeres/hombre	49.0%	55.4%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.8.4 Eficiencia en los negocios

Durante el año 2008 (Tabla 2.46), se observó una productividad de país desarrollado en atención al valor en dólares generados por empleado, destacándose que ésta se manifiesta con mayor impulso en el sector servicios. Esta característica de eficiencia en los negocios es sin duda alguna fiel representación del amplio desarrollo que, a partir de la Segunda Guerra Mundial, Italia ha logrado establecer al colocarse como una de las principales economías del mundo.

Por otra parte, la actividad de su sistema financiero es susceptible de mejora medida por el uso de tarjetas bancarias per cápita al ubicarse este indicador por debajo del nivel promedio del grupo de comparación. Esto representa una importante limitante para acceder al consumo, generando restricciones en el tránsito de mercancías y su respectivo pago entre oferentes y demandantes de bienes y servicios.

No obstante se registró eficiencia en los negocios dado que su mercado de capitales representa un alto porcentaje del PIB y en este sentido, un amplio mercado de capitales es una valiosa fuente de financiamiento en la actividad económica de un país industrializado y moderno. En los países del G8+5 existe en promedio 1,911 empresas domésticas que cotizan en sus mercados capitales, mientras que en Italia cotizan 301 hasta el año de referencia. Es por lo anterior que, además de poseer una magnitud económica de trascendencia, Italia posee un clima de negocios atractivo para el inversor extranjero manifestando claros síntomas de un mercado desarrollado que brinda facilidades en beneficio de la eficiente oferta y demanda de bienes y servicios.

Tabla 2.46
Italia en 2008. Eficiencia en los negocios

Concepto	Unidad de medición PIB (en dólares)	Valor	Promedio G8+5
Productividad general	PIB por empleado	76 178	51 557
Productividad laboral	PIB por empleado/hora	41	28
Productividad agrícola	PIB por empleado en el sector agrícola	40 102	31 381
Productividad industrial	PIB por empleado en el sector industrial	69 198	55 575
Productividad en los servicios	PIB por empleado en el sector servicios	81 377	52 755
Tarjetas bancarias per cápita	Tarjetas/persona	2	3
Capitalización del mercado de capitales	Millones de dólares	1 072 000	3 734 169
Empresas domésticas cotizadas	Número de empresas	301	1 911

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.8.5 Infraestructura física

Durante el año 2008 (Tabla 2.47), su infraestructura natural mostró cierta debilidad respecto a los metros cuadrados de terreno arable per cápita y a los metros cúbicos de agua per cápita, al ser ambos inferiores al promedio del G8+5.

Su mayor debilidad radica en los metros cúbicos de agua per cápita dado que sólo posee el equivalente al 23% del nivel promedio que en esta característica poseen los trece países del grupo de comparación.

En otro aspecto, cuenta con óptimas vías de comunicación en atención a su amplia red carretera y al extenso volumen de transportación aérea.

Este país es desarrollado en materia tecnológica atendiendo a sus elevados niveles en exportaciones de alta tecnología, en gasto en investigación y desarrollo (I+D) y gasto público en salud y educación.

Muestra limitaciones en recursos naturales al poseer una biocapacidad total insuficiente lo que le dificulta su adaptación ante el inminente cambio climático.

Mientras que Italia registra 1.2 hectáreas per cápita de espacio productivo biológico para contrarrestar la huella ecológica generada por habitante, el promedio de los países del G8+5 cuenta en promedio con 4.1 hectáreas per cápita.

A pesar de lo anterior, un aspecto positivo radica en que la intensidad de emisiones de bióxido de carbono no es elevada respecto al grupo de comparación.

El nivel de infraestructura energética de Italia es susceptible de mejora dado que en la escala de cero a diez que establece el IMD (2009), este país se ubica en el nivel 4.8. Cabe destacar que los países del G8+5 mejor posicionados en este renglón son tanto Francia como Japón por su vasta infraestructura en generación de energía nuclear al situarse en el nivel de 8 puntos sobre 10.

Tabla 2.47
Italia en 2008. Infraestructura física

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Terreno arable	Metros cuadrados per cápita	1 648	3 828
Recursos hidráulicos	Metros cúbicos de agua per cápita	3 105	13 581
Infraestructura carretera	Km. de carretera por km. cuadrado	1.6	1.0
Volumen de transportación aérea (líneas nacionales)	Número de pasajeros trasladados	37 831 000	116 408 615
Nivel de infraestructura energética	Máximo 10	4.8	5.6
Nivel de suministro energético futuro	Máximo 10	3.9	4.9
Producción de energía fósil	Millones de Toneladas de Energía	27	513
Inversión en telecomunicaciones	Porcentaje del PIB	0.5%	0.4%
Exportaciones de alta tecnología	Millones de dólares	27 817	84 422
Gasto total en I+D	Millones de dólares	21 100	64 190
Gasto total en I+D	Porcentaje del PIB	1.1%	1.6%
Gasto público en salud	Porcentaje del PIB	9,0%	8.4%
Emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas	448	1 474
Intensidad de emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas por cada millón de dólares en PIB	240	717
Biocapacidad total	Hectáreas per cápita de espacio productivo biológico	1.2	4.1
Gasto público en educación	Porcentaje del PIB	4.5%	5.0%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.8.6 Infraestructura humana

Durante el año 2008 (Tabla 2.48), la actividad humana correspondió a la de un país desarrollado al observarse que el consumo energético per cápita fue similar al promedio del G8+5, además de registrar un elevado uso tanto de líneas de telefonía móvil como de computadoras e Internet.

La actividad humana genera una huella ecológica u *ecological footprint* superior a la generada en promedio por los países del G8+5 y a su vez, supera de manera substancial a su biocapacidad total en términos de hectáreas per cápita de espacio productivo biológico, siendo esto una importante debilidad de adaptación ante el inminente cambio climático.

Este país muestra infraestructura humana eficiente en atención al nivel tecnológico y científico en sus habitantes en virtud de poseer un porcentaje de graduados en estudios de ciencias e ingenierías en nivel similar al del grupo de comparación, además que es de resaltar que registra cinco premios Nóbel en áreas científicas referentes a física, química, medicina y economía.

La infraestructura humana juvenil es susceptible de mejorar de cara al futuro, dado que sus estudiantes de 15 años registran valoraciones educativas ligeramente inferiores al promedio del G8+5.

Italia posee alto nivel de calidad de vida de acuerdo a su Índice de Desarrollo Humano, el cual es superior al promedio del grupo de comparación.

Otra importante eficiencia en la infraestructura humana se identifica al manifestarse tanto un bajo grado de analfabetismo entre sus habitantes como una buena expectativa de vida al nacer.

Es de resaltar que a consecuencia de manifestar un Índice de Desarrollo Humano superior al promedio del G8+5, se infiere que este país cuenta tanto con un PIB per cápita que permite brindar alta calidad de vida a sus habitantes, así como contar con altos niveles tanto de acceso a la educación como a la salud pública, impactando estos elementos de manera eficiente en el desarrollo humano de sus habitantes.

Tabla 2.48
Italia en 2008. Infraestructura humana

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Población urbana	Porcentaje del total de población	68%	70%
Consumo energético per cápita	Millones de Toneladas de Energía per cápita	2.50	2.54
Ecological Footprint	Hectáreas per cápita	4,8	4.2
Líneas de telefonía móvil	Por cada 1.000 habitantes	463	371
Computadoras per cápita	Por cada 1.000 habitantes	612	465
Usuarios de Internet	Por cada 1.000 habitantes	642	475
Solicitudes de patentes	Número de solicitudes	10 100	104 662
Grado científico	Porcentaje de graduados (ciencias e ingeniería)	37%	37%
Premios Nobel (física, química, medicina y economía)	Número de galardonados	5	29
Valoración educativa: matemáticas	Puntos, PISA Survey, estudiantes de 15 años	462	473
Valoración educativa: ciencias	Puntos, PISA Survey, estudiantes de 15 años	475	483
Analfabetismo	En porcentaje de adultos mayores a 15 años	1%	6%
Calidad de vida	Porcentaje de calidad	67%	64%
Expectativa de vida al nacer	Años de vida	81	74
Expectativa de vida saludable al nacer	Años de vida	74	65
Índice de desarrollo humano	Porcentaje de desarrollo humano	95%	86%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

Luego entonces, Italia representa a finales de la primera década del siglo XXI una nación con muchas fortalezas, destacándose principalmente los eficientes indicadores de desarrollo tanto social como económico a pesar de haber registrado recesión económica en 2008, poseer óptima eficiencia en el funcionamiento de su gobierno, manifestar un clima propicio para los negocios conviviendo con una adecuada infraestructura tanto física como humana, a pesar de contar grandes limitaciones en materia de recursos hidráulicos y registrando con un importante endeudamiento gubernamental, situaciones que podrían representar dificultades al gobierno dado el actual escenario de crisis energética, alimentaria y del cambio climático.

2.1.9 Japón

En magnitud, es la tercera economía a nivel mundial (Central Intelligence Agency, 2009).

Posee una cultura milenaria. Ya en la era contemporánea, a partir del año 1603, se inició un régimen dictatorial militar que duraría durante 250 años a través del cual Japón conviviría en la estabilidad económica y el florecimiento de sus culturas indígenas.

Posteriormente, hacia 1854 se firmó con Estados Unidos el Tratado de Kanagawa y de esta forma, inició la apertura de sus puertos incentivando la modernización e internacionalización de este país.

Durante el siglo XIX y a principios del XX, representó un poder regional en Asia capaz de imponerse a China y Rusia en aquellos días. El poderío japonés a inicios del siglo pasado era notable al dominar diversos países y territorios, como lo fueron Corea del Norte y del Sur, Taiwán, el territorio de Manchuria situado al noroeste de China y, en 1937, inició una invasión a escala masiva sobre el territorio chino.

En el contexto de la Segunda Guerra Mundial, Japón fue el primer país que atacó a los Estados Unidos y además controlaba gran parte del este y sudeste asiático. Posteriormente, es bien conocida su rendición ante los norteamericanos en virtud de los ataques nucleares que recibió.

A partir de la conclusión de la Segunda Guerra Mundial, Japón inicia su camino hacia lo que actualmente representa al ser la tercera economía después de Estados Unidos y China, destacando que su mejor década fueron los años noventas al registrar tasas de crecimiento económico muy superiores al promedio mundial, consolidándose como una nación protagonista en el entorno económico internacional.

Con respecto a las disputas internacionales, actualmente mantiene diferencias territoriales con los países de Corea del Sur, Rusia y China.

Por último, cabe destacar que a partir de enero de 2009 y hasta diciembre de 2010, a Japón le corresponde ser miembro no permanente en el Consejo de Seguridad de Naciones Unidas.

2.1.9.1 Geografía económica

Durante el año 2008 (Tabla 2.49), se constató que el país posee un territorio de 377,900 km², con más de 127 millones de habitantes que le permiten generar gran cantidad de fuerza laboral. El PIB fue de más de 4.9 billones de dólares y a nivel per cápita, dicho indicador corresponde al de un país desarrollado al superar más de 33,000 dólares. El crecimiento económico fue deficiente al manifestar recesión en términos de PIB pero, manifestando un nivel de inflación controlado. El desempleo es oficialmente bajo y se ubicó en el 4%. Cabe destacar que el comercio exterior registra una cuenta corriente sana al manifestar un superávit del 3.2% de su PIB.

Tabla 2.49
Japón en 2008. Geografía económica general

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Territorio	Km. cuadrados	377 900	4 855 885
Población	Habitantes	127 700 000	285 117 692
PIB	Millones de dólares	4 906 000	3 252 523
PIB per cápita	Dólares	33 403	23 556
Crecimiento PIB	Tasa	-0.7%	2.6%
Inflación	Tasa	1.4%	5.4%
Desempleo	Tasa	4.0%	7.4%
Fuerza laboral	Habitantes	66 500 000	142 147 692
Cuenta corriente	Porcentaje del PIB	3.2%	0.2%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.9.2 Desarrollo económico

Durante el año 2008 (Tabla 2.50), la economía de Japón representó el 8.1% del PIB generado a nivel mundial, identificándose que tanto el gasto por consumo interno como el correspondiente al consumo gubernamental son importantes motores económicos de la nación. En el contexto del desarrollo económico, el ahorro doméstico bruto al ser ligeramente superior al promedio del G8+5 representa una fortaleza ante un escenario de crisis financiera, fomentando la solidez en sus finanzas públicas. El principal sector económico es el de servicios al representar al 70% del PIB, seguido por el industrial y en esta línea, el sector agrícola aporta una menor contribución al PIB al representar apenas un 1%.

Respecto a la capacidad de atraer divisas, ésta es limitada dado que posee un volumen exportador tanto de bienes como de servicios que se ubica en niveles inferiores al promedio del G8+5; en adición, sus ingresos por turismo apenas representan el 0.2% del PIB, valor inferior al promedio del grupo de comparación. La economía de Japón está sujeta a una considerable vulnerabilidad ante la inestabilidad de los mercados financieros internacionales como resultado de que tanto sus activos como pasivos en inversión de portafolio acumulan montos superiores al promedio del G8+5. Cabe destacar que el índice de costo de vida es muy superior al promedio de las principales economías avanzadas y emergentes, siendo esto muestra inequívoca de una economía desarrollada.

Tabla 2.50
Japón en 2008. Desarrollo económico

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Contribución del PIB a nivel mundial	Porcentaje mundial	8.1%	5.4%
Gasto por consumo interno (doméstico)	Porcentaje del PIB	57.0%	57.7%
Gasto por consumo gubernamental	Porcentaje del PIB	18.5%	17.8%
Ahorro doméstico bruto	Porcentaje del PIB	25.0%	24.7%
Sector económico: agricultura	Porcentaje del PIB	1.0%	4.4%
Sector económico: industria	Porcentaje del PIB	29.0%	29.5%
Sector económico: servicios	Porcentaje del PIB	70.0%	66.2%
Exportación de bienes	Porcentaje del PIB	16.0%	23.4%
Exportación de servicios	Porcentaje del PIB	2.9%	4.8%
Ingresos por turismo	Porcentaje del PIB	0.2%	1.2%
Activos en inversión de portafolio	Millones de dólares	123 450	81 075
Pasivos en inversión de portafolio	Millones de dólares	196 580	178 011
Índice de costo de vida	Nueva York = 100	118.5	91.3

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.9.3 Eficiencia en el gobierno

Durante el año 2008 (Tabla 2.51), se ha manifestado ineficiencia en el gobierno al mantener las finanzas públicas susceptibles de mejora a consecuencia de un déficit elevado en su presupuesto gubernamental y, manteniendo tanto su deuda gubernamental total en niveles superiores al promedio del G8+5.

Otra deficiencia radica en que el ingreso gubernamental vía impuestos se ubica en niveles inferiores al promedio del grupo de comparación y de esto se infiere que es susceptible de mejora su sistema de recaudación con miras a fortalecer más sus finanzas públicas.

En este contexto de eficiencia en el gobierno, se vislumbran rasgos de desigualdad de género porque el femenino representa el menor porcentaje generador de ingresos en el país.

Japón manifiesta un bajo grado de estabilidad política en comparación con el G8+5, sinónimo de una democracia susceptible de mejora.

Tabla 2.51
Japón en 2008. Eficiencia en el gobierno

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Superávit (déficit) en presupuesto gubernamental	Porcentaje del PIB	-5.6%	-2.0%
Deuda gubernamental total	Porcentaje del PIB	167.0%	55.7%
Deuda externa gubernamental neta total	Porcentaje del PIB	0.0%	9.9%
Ingreso gubernamental vía impuestos totales	Porcentaje del PIB	28.0%	30.4%
Grado de estabilidad política	100% es el máximo	47.7%	66.5%
Ratio de ingreso por género	Mujeres/hombre	46.0%	55.4%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.9.4 Eficiencia en los negocios

Durante el año 2008 (Tabla 2.52), se observó una productividad de país desarrollado en atención al valor en dólares generados por empleado, destacándose que ésta se manifiesta con mayor impulso en el sector industrial. Esta característica de eficiencia en los negocios es sin duda alguna fiel representación del amplio desarrollo que, a partir de la Segunda Guerra Mundial, Japón ha logrado establecer al colocarse como una de las principales economías del mundo.

Cabe resaltar la eficiente actividad de su sistema financiero medida por el uso de tarjetas bancarias per cápita, situándose este indicador se sitúa por arriba del promedio del grupo de comparación. Esto representa una importante ventaja para acceder al consumo, eliminando restricciones en el tránsito de mercancías y su respectivo pago entre oferentes y demandantes de bienes y servicios.

Se registró eficiencia en los negocios dado que su mercado de capitales representa un alto porcentaje del PIB y en este sentido, un amplio mercado de capitales es una valiosa fuente de financiamiento en la actividad económica de un país industrializado y moderno.

En los países del G8+5 existe en promedio 1,911 empresas domésticas que cotizan en sus mercados capitales, mientras que en Japón cotizan 3,844 hasta el año de referencia.

Es por lo anterior que, además de poseer una magnitud económica de trascendencia, Japón posee un clima de negocios atractivo para el inversor extranjero manifestando claros síntomas de un mercado desarrollado que brinda facilidades en beneficio de la eficiente oferta y demanda de bienes y servicios.

Tabla 2.52
Japón en 2008. Eficiencia en los negocios

Concepto	Unidad de medición PIB (en dólares)	Valor	Promedio G8+5
Productividad general	PIB por empleado	66 807	51 557
Productividad laboral	PIB por empleado/hora	37	28
Productividad agrícola	PIB por empleado en el sector agrícola	22 672	31 381
Productividad industrial	PIB por empleado en el sector industrial	71 402	55 575
Productividad en los servicios	PIB por empleado en el sector servicios	68 014	52 755
Tarjetas bancarias per cápita	Tarjetas/persona	6	3
Capitalización del mercado de capitales	Millones de dólares	4 453 500	3 734 169
Empresas domésticas cotizadas	Número de empresas	3 844	1 911

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.9.5 Infraestructura física

Durante el año 2008 (Tabla 2.53), su infraestructura natural mostró cierta debilidad respecto a los metros cuadrados de terreno arable per cápita y a los metros cúbicos de agua per cápita, al ser ambos inferiores al promedio del G8+5.

Su mayor debilidad radica en los metros cuadrados de terreno arable per cápita dado que sólo posee el equivalente al 10% del nivel promedio que en esta característica poseen los trece países del grupo de comparación.

En otro sentido, cuenta con óptimas vías de comunicación en atención a su amplia red carretera y al extenso volumen de transportación aérea.

Este país es desarrollado en materia tecnológica atendiendo a sus elevados niveles en exportaciones de alta tecnología, en gasto en investigación y desarrollo (I+D) y gasto público en salud y educación.

Muestra limitaciones en recursos naturales al poseer una biocapacidad total insuficiente lo que le dificulta su adaptación ante el inminente cambio climático.

Mientras que Japón registra 0.6 hectáreas per cápita de espacio productivo biológico para contrarrestar la huella ecológica generada por habitante, el promedio de los países del G8+5 cuenta en promedio con 4.1 hectáreas per cápita.

A pesar de lo anterior, un aspecto positivo radica en que la intensidad de emisiones de bióxido de carbono se mantiene en niveles inferiores respecto al grupo de comparación.

El nivel de infraestructura energética de Japón es sobresaliente dado que en la escala de cero a diez que establece el IMD (2009), este país se ubica en el nivel 8.2. Esto es posible dada su vasta infraestructura en generación de energía nuclear. En este renglón, a nivel del G8+5 Japón sólo es superado por Francia.

Tabla 2.53
Japón en 2008. Infraestructura física

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Terreno arable	Metros cuadrados per cápita	364	3 828
Recursos hidráulicos	Metros cúbicos de agua per cápita	3 361	13 581
Infraestructura carretera	Km. de carretera por km. cuadrado	3.2	1.0
Volumen de transportación aérea (líneas nacionales)	Número de pasajeros trasladados	99 842 000	116 408 615
Nivel de infraestructura energética	Máximo 10	8.2	5.6
Nivel de suministro energético futuro	Máximo 10	6.2	4.9
Producción de energía fósil	Millones de Toneladas de Energía	101	513
Inversión en telecomunicaciones	Porcentaje del PIB	0.4%	0.4%
Exportaciones de alta tecnología	Millones de dólares	121 425	84 422
Gasto total en I+D	Millones de dólares	148 397	64 190
Gasto total en I+D	Porcentaje del PIB	3.4%	1.6%
Gasto público en salud	Porcentaje del PIB	7.9%	8.4%
Emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas	1 212	1 474
Intensidad de emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas por cada millón de dólares en PIB	278	717
Biocapacidad total	Hectáreas per cápita de espacio productivo biológico	0.6	4.1
Gasto público en educación	Porcentaje del PIB	3.9%	5.0%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.9.6 Infraestructura humana

Durante el año 2008 (Tabla 2.54), la actividad humana correspondió a la de un país desarrollado al observarse que el consumo energético per cápita fue superior al promedio del G8+5, además de registrar un elevado uso tanto de líneas de telefonía móvil como de computadoras e Internet.

La actividad humana genera una huella ecológica u *ecological footprint* similar a la generada en promedio por los países del G8+5, sin embargo supera de manera substancial a su biocapacidad total en términos de hectáreas per cápita de espacio productivo biológico, siendo esto una importante debilidad de adaptación ante el inminente cambio climático.

Por otra parte, muestra desarrollo en la infraestructura humana en atención al nivel tecnológico y científico en sus habitantes, en virtud de registrar solicitudes de patentes anuales en un número superior al promedio del G8+5 y poseer un porcentaje de graduados en estudios de ciencias e ingenierías superior al del grupo de comparación, además de registrar premios Nóbel en áreas científicas referentes a física, química, medicina y economía.

La infraestructura humana juvenil es eficiente de cara al futuro, dado que sus estudiantes de 15 años registran valoraciones educativas superiores al promedio del G8+5.

Japón posee alto nivel de calidad de vida de acuerdo a su Índice de Desarrollo Humano, el cual es superior al promedio del grupo de comparación.

Otra importante eficiencia en la infraestructura humana se identifica al manifestarse tanto un bajo grado de analfabetismo entre sus habitantes, como una buena expectativa de vida al nacer.

Es de resaltar que a consecuencia de manifestar un Índice de Desarrollo Humano superior al promedio del G8+5, se infiere que este país cuenta tanto con un PIB per cápita que permite brindar alta calidad de vida a sus habitantes, así como contar con altos niveles tanto de acceso a la educación como a la salud pública, impactando estos elementos de manera eficiente en el desarrollo humano de sus habitantes.

Tabla 2.54
Japón en 2008. Infraestructura humana

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Población urbana	Porcentaje del total de población	66%	70%
Consumo energético per cápita	Millones de Toneladas de Energía per cápita	2.80	2.54
Ecological Footprint	Hectáreas per cápita	4.9	4.2
Líneas de telefonía móvil	Por cada 1,000 habitantes	400	371
Computadoras per cápita	Por cada 1,000 habitantes	673	465
Usuarios de Internet	Por cada 1,000 habitantes	774	475
Solicitudes de patentes	Número de solicitudes	396 000	104 662
Grado científico	Porcentaje de graduados (ciencias e ingeniería)	63%	37%
Premios Nobel (física, química, medicina y economía)	Número de galardonados	9	29
Valoración educativa: matemáticas	Puntos, PISA Survey, estudiantes de 15 años	523	473
Valoración educativa: ciencias	Puntos, PISA Survey, estudiantes de 15 años	531	483
Analfabetismo	En porcentaje de adultos mayores a 15 años	1%	6%
Calidad de vida	Porcentaje de calidad	70%	64%
Expectativa de vida al nacer	Años de vida	83	74
Expectativa de vida saludable al nacer	Años de vida	77	65
Índice de desarrollo humano	Porcentaje de desarrollo humano	96%	86%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

Luego entonces, Japón representa a finales de la primera década del siglo XXI una nación con muchas fortalezas, destacándose principalmente los eficientes indicadores de desarrollo tanto social como económico a pesar de haber registrado recesión económica en 2008, contar con un clima propicio para los negocios destacándose la buena productividad del sector industrial del país y manifestando una adecuada infraestructura tanto física como humana, a pesar de poseer grandes limitaciones en materia de recursos hidráulicos y terreno arable, registrando un costo de vida de los más elevados del mundo, manifestar un importante endeudamiento gubernamental y contando con una biocapacidad total muy limitada, situaciones que podrían representar debilidades en años próximos dado el actual escenario de crisis energética, alimentaria y del cambio climático.

2.1.10 México

En magnitud, es la décimo primera economía a nivel mundial (Central Intelligence Agency, 2009).

Tiene sus orígenes en una avanzada civilización de amerindios. Fue colonia Española durante más de tres siglos hasta que alcanzó su independencia a principios del siglo XIX.

El evento sobresaliente que marcó la época contemporánea se identifica en 1994 cuando sufrió una grave devaluación que dio origen a la peor recesión que hubiese sufrido el país en más de cincuenta años y que lo llevó a enfrentar múltiples desafíos: salarios bajos, extensión de la economía informal a través de un amplio segmento de la población, desigualdad en la distribución de la riqueza, escasas oportunidades de desarrollo y la falta de apoyos para la población indígena, que en su mayoría, habita en el sureste del país.

Un punto de inflexión fueron las elecciones del año 2000 donde por primera vez, desde la Revolución Mexicana en 1910, la oposición venció al partido en el poder, considerando a Vicente Fox como el primer presidente electo de forma libre y a través de un proceso electoral justo.

Posteriormente, Fox fue sucedido en el poder por otro candidato de su partido político, el Partido Acción Nacional.

Es por esto que desde diciembre de 2006 el primer mandatario de la nación es Felipe Calderón Hinojosa, quien enfrenta además de las crisis económica, financiera, energética, alimentaria y del cambio climático, una crisis de inseguridad y violencia sin precedentes en el país.

2.1.10.1 Geografía económica

Durante el año 2008 (Tabla 2.55), se constató que el país posee un territorio de 1,964,000 km², con más de 107 millones de habitantes que le permiten generar gran cantidad de fuerza laboral.

El PIB fue de más de 1 billón de dólares, pero a nivel per cápita, dicho indicador corresponde al de un país subdesarrollado al no rebasar los 14,000 dólares.

El crecimiento económico fue deficiente pero manteniendo una tasa de inflación controlada.

El desempleo aparentemente se encuentra en niveles moderados al ubicarse oficialmente en el 4.3%. También cabe resaltar que su comercio exterior es susceptible de mejora dado que manifiesta una cuenta corriente con un déficit del 1.4% de su PIB.

Tabla 2.55
México en 2008. Geografía económica general

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Territorio	Km. cuadrados	1 964 000	4 855 885
Población	Habitantes	107 550 000	285 117 692
PIB	Millones de dólares	1 086 900	3 252 523
PIB per cápita	Dólares	13 986	23 556
Crecimiento PIB	Tasa	1.3%	2.6%
Inflación	Tasa	5.2%	5.4%
Desempleo	Tasa	4.3%	7.4%
Fuerza laboral	Habitantes	45 170 000	142 147 692
Cuenta corriente	Porcentaje del PIB	-1.4%	0.2%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.10.2 Desarrollo económico

Durante el año 2008 (Tabla 2.56), la economía de México representó el 1.8% del PIB generado a nivel mundial, identificándose que el gasto por consumo interno es un importante motor económico.

En el contexto del desarrollo económico, el ahorro doméstico bruto al ser similar al promedio del G8+5 representa una fortaleza ante un escenario de crisis financiera, fomentando la solidez en sus finanzas públicas. El principal sector económico es el de servicios, seguido por el industrial y en esta línea, el sector agrícola aporta una menor contribución al PIB. Respecto a la capacidad de atraer divisas, posee un volumen exportador importante en el sector de los bienes en términos de porcentaje del PIB al ser superior al promedio del G8+5; sin embargo, sus ingresos por turismo apenas representan 1.3% de su PIB, valor ligeramente superior al promedio del grupo de comparación.

La economía de México está sujeta a una vulnerabilidad moderada ante la inestabilidad de los mercados financieros internacionales como resultado de que sus pasivos en inversión de portafolio acumulan montos muy inferiores al promedio del G8+5. Cabe destacar que el índice de costo de vida es inferior al promedio de las principales economías avanzadas y emergentes, siendo esto muestra inequívoca de una economía en situación de subdesarrollo.

Tabla 2.56
México en 2008. Desarrollo económico

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Contribución del PIB a nivel mundial	Porcentaje mundial	1.8%	5.4%
Gasto por consumo interno (doméstico)	Porcentaje del PIB	65.4%	57.7%
Gasto por consumo gubernamental	Porcentaje del PIB	10.3%	17.8%
Ahorro doméstico bruto	Porcentaje del PIB	24.3%	24.7%
Sector económico: agricultura	Porcentaje del PIB	4.0%	4.4%
Sector económico: industria	Porcentaje del PIB	34.0%	29.5%
Sector económico: servicios	Porcentaje del PIB	62.0%	66.2%
Exportación de bienes	Porcentaje del PIB	27.0%	23.4%
Exportación de servicios	Porcentaje del PIB	1.7%	4.8%
Ingresos por turismo	Porcentaje del PIB	1.3%	1.2%
Pasivo en inversión de portafolio	Millones de dólares	14 770	178 011
Índice de costo de vida	Nueva York = 100	69.7	91.3

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.10.3 Eficiencia en el gobierno

Durante el año 2008 (Tabla 2.57), se ha manifestado eficiencia en el gobierno al mantener las finanzas públicas en condiciones sanas a consecuencia de registrar un endeudamiento gubernamental moderado y un déficit presupuestal insignificante, lo que representan fortalezas para adquirir nuevos financiamientos ante instancias internacionales. El ingreso gubernamental vía impuestos se ubica por debajo del promedio del G8+5, teniendo potencialmente la capacidad sobrada para incrementar su recaudación y fortalecer sus finanzas públicas. En este contexto de eficiencia en el gobierno, se vislumbran rasgos de marcada desigualdad de género porque el femenino representa el menor porcentaje generador de ingresos en el país. México manifiesta un grado de estabilidad política inferior al promedio del G8+5, sinónimo de desempeño gubernamental susceptible de mejora.

Tabla 2.57
México en 2008. Eficiencia en el gobierno

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Superávit (déficit) en presupuesto gubernamental	Porcentaje del PIB	-0.1%	-2.0%
Deuda gubernamental total	Porcentaje del PIB	24.0%	55.7%
Deuda externa gubernamental neta total	Porcentaje del PIB	3.8%	9.9%
Ingreso gubernamental vía impuestos totales	Porcentaje del PIB	17.5%	30.4%
Grado de estabilidad política	100% es el máximo	54.5%	66.5%
Ratio de ingreso por género	Mujeres/hombre	42.0%	55.4%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.10.4 Eficiencia en los negocios

Durante el año 2008 (Tabla 2.58), se observó una productividad de país subdesarrollado, en atención al valor en dólares generados por empleado, que se ubicó muy abajo del promedio del G8+5, acentuándose aún más en su sector agrícola.

Cabe resaltar la deficiente actividad del sistema financiero medida por el uso de tarjetas bancarias per cápita, ubicándose por debajo del promedio del G8+5. Esto representa una importante desventaja para acceder al consumo, generando restricciones en el tránsito de mercancías y su respectivo pago entre oferentes y demandantes de bienes y servicios.

Su mercado de capitales es susceptible de crecimiento dado que representa un porcentaje relativamente bajo del PIB y en este sentido, un amplio mercado de capitales es una valiosa fuente de financiamiento en la actividad económica de un país industrializado y moderno. En los países del G8+5 existe en promedio 1,911 empresas domésticas que cotizan en sus mercados capitales, mientras que en México cotizan 125 hasta el año de referencia.

Es por lo anterior que, a pesar de ser un país en desarrollo con una magnitud económica de trascendencia, México debe redoblar esfuerzos para generar un clima de negocios más atractivo para el inversor extranjero, al manifestarse claros síntomas de ser un mercado subdesarrollado y esto genera barreras en la oferta y demanda de bienes y servicios.

Tabla 2.58
México en 2008. Eficiencia en los negocios

Concepto	Unidad de medición PIB (en dólares)	Valor	Promedio G8+5
Productividad general	PIB por empleado	34 260	51 557
Productividad laboral	PIB por empleado/hora	14	28
Productividad agrícola	PIB por empleado en el sector agrícola	10 532	31 381
Productividad industrial	PIB por empleado en el sector industrial	46 745	55 575
Productividad en los servicios	PIB por empleado en el sector servicios	34 631	52 755
Tarjetas bancarias per cápita	Tarjetas/persona	1	3
Capitalización del mercado de capitales	Millones de dólares	397 700	3 734 169
Empresas domésticas cotizadas	Número de empresas	125	1 911

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.10.5 Infraestructura física

Durante el año 2008 (Tabla 2.59), su infraestructura natural mostró gran debilidad respecto a los metros cuadrados de terreno arable per cápita y a los metros cúbicos de agua per cápita, al ser ambos inferiores al promedio del G8+5. Su mayor debilidad radica en los metros cúbicos de agua per cápita, que se encuentran muy por debajo del promedio del grupo de comparación.

Este país es subdesarrollado en materia tecnológica atendiendo a sus bajos niveles de exportaciones de alta tecnología, gasto en investigación y desarrollo (I+D), no obstante registra

gasto público para salud y educación similar al promedio del G8+5. Muestra debilidades en recursos naturales al transitar entre una biocapacidad deficiente a pesar de que su intensidad de emisiones de bióxido de carbono es inferior al promedio del G8+5, lo que le dificulta la adaptación ante el inminente cambio climático. Mientras que México registra 1.7 hectáreas per cápita de espacio productivo biológico para contrarrestar la huella ecológica generada por habitante, el promedio de los países del G8+5 cuenta en promedio con 4.1 hectáreas per cápita.

Tabla 2.59
México en 2008. Infraestructura física

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Terreno arable	Metros cuadrados per cápita	2 522	3 828
Recursos hidráulicos	Metros cúbicos de agua per cápita	3 883	13 581
Infraestructura carretera	Km. de carretera por km. cuadrado	0,2	1.0
Volumen de transportación aérea (líneas nacionales)	Número de pasajeros trasladados	20 953 000	116 408 615
Nivel de infraestructura energética	Máximo 10	3,9	5.6
Nivel de suministro energético futuro	Máximo 10	3,5	4.9
Producción de energía fósil	Millones de Toneladas de Energía	255	513
Inversión en telecomunicaciones	Porcentaje del PIB	0.3%	0.4%
Exportaciones de alta tecnología	Millones de dólares	33 314	84 422
Gasto total en I+D	Millones de dólares	3 900	64 190
Gasto total en I+D	Porcentaje del PIB	0.5%	1.6%
Gasto público en salud	Porcentaje del PIB	6.2%	8.4%
Emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas	416	1 474
Intensidad de emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas por cada millón de dólares en PIB	437	717
Biocapacidad total	Hectáreas per cápita de espacio productivo biológico	1.7	4.1
Gasto público en educación	Porcentaje del PIB	7.5%	5.0%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.10.6 Infraestructura humana

Durante el año 2008 (Tabla 2.60), la actividad humana correspondió a la de un país subdesarrollado al observarse que el consumo energético per cápita fue muy inferior al promedio del G8+5, además de registrar un uso bajo tanto de líneas de telefonía móvil como de computadoras e Internet, síntomas de que la actividad humana está en proceso de crecimiento.

La actividad humana genera una huella ecológica u *ecological footprint* que, a pesar de ser inferior a la generada en promedio por los países del G8+5, supera de manera substancial a su biocapacidad total en términos de hectáreas per cápita de espacio productivo biológico, siendo esto una importante debilidad de adaptación ante el inminente cambio climático.

Por otra parte, muestra subdesarrollo en atención al nivel tecnológico y científico en sus habitantes, en virtud de registrar solicitudes de patentes anuales en un número inferior al promedio del G8+5 y poseer un porcentaje de graduados en estudios de ciencias e ingenierías inferior al del grupo de comparación, además de que no registra históricamente ningún galardonado con el premio Nóbel en áreas científicas referentes a física, química, medicina y economía.

En este sentido se aclara que Mario Molina, premio Nóbel de Química 1995, a pesar de ser mexicano de nacimiento, ha realizado sus investigaciones en Estados Unidos y es por esta razón que se excluye de la producción científica de México.

México registra un porcentaje de calidad de vida bajo y es susceptible de mejora su Índice de Desarrollo Humano, el cual es inferior al promedio del grupo de comparación.

Otra importante deficiencia en la infraestructura humana se identifica al manifestarse un alto grado de analfabetismo entre sus habitantes.

Sin embargo, su infraestructura humana registra una expectativa de vida al nacer superior al promedio del G8+5.

Acorde a la metodología establecida por el IMD (2009), México cuenta con una calidad de vida deficiente en comparación con los niveles promedios que registran en su conjunto el G8+5. Esta calidad de vida se considera en base a una ponderación de diversos factores entre los cuales se destacan el nivel de ingreso per cápita, el acceso a servicios tanto de educación como de salud, y el grado de respeto a las garantías individuales entre otros aspectos.

Tabla 2.60
México en 2008. Infraestructura humana

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Población urbana	Porcentaje del total de población	76%	70%
Consumo energético per cápita	Millones de Toneladas de Energía per cápita	1.10	2.54
Ecological Footprint	Hectáreas per cápita	3.4	4.2
Líneas de telefonía móvil	Por cada 1,000 habitantes	185	371
Computadoras per cápita	Por cada 1,000 habitantes	170	465
Usuarios de Internet	Por cada 1,000 habitantes	226	475
Solicitudes de patentes	Número de solicitudes	16 600	104 662
Grado científico	Porcentaje de graduados (ciencias e ingeniería)	34%	37%
Premios Nobel (física, química, medicina y economía)	Número de galardonados	0	29
Valoración educativa: matemáticas	Puntos, PISA Survey, estudiantes de 15 años	406	473
Valoración educativa: ciencias	Puntos, PISA Survey, estudiantes de 15 años	410	483
Analfabetismo	En porcentaje de adultos mayores a 15 años	8%	6%
Calidad de vida	Porcentaje de calidad	45%	64%
Expectativa de vida al nacer	Años de vida	74	74
Expectativa de vida saludable al nacer	Años de vida	68	65
Índice de desarrollo humano	Porcentaje de desarrollo humano	84%	86%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

Luego entonces, México es a finales de la primera década del siglo XXI una nación con muchas debilidades más que fortalezas, destacándose entre las primeras una amplia población pero en condiciones de calidad de vida deficientes, una baja productividad laboral e inapropiados recursos naturales en términos de agua y terreno arable para generar alimentos para su volumen poblacional. Estas tres situaciones podrían acentuar su vulnerabilidad en años próximos dado el actual escenario de crisis energética, alimentaria y del cambio climático.

2.1.11 Reino Unido

En magnitud, es la sexta economía a nivel mundial (Central Intelligence Agency, 2009).

Como la potencia marítima e industrial dominante del siglo XIX, Reino Unido jugó un papel líder en el desarrollo de las democracias parlamentarias en el mundo, ejerciendo además un liderazgo en lo relacionado con la literatura y la ciencia. En su punto más alto de poder, el imperio británico llegó a poseer una cuarta parte de la superficie terrestre, abarcando el territorio

actual de Estados Unidos, gran parte de Canadá, India, Australia, Pakistán, y diversas regiones en África.

Durante primera mitad del siglo XX, Reino Unido perdió mucho poder debido a las dos Guerras Mundiales acontecidas y tuvo que enfrentar una notable disminución en sus territorios dominados, iniciando con la separación de la actual República de Irlanda que fue anteriormente conocida como Irlanda del Sur y, posteriormente, sucedieron las independencias tanto de la India como de Pakistán. Por tanto, en la segunda mitad del siglo XX el Reino Unido como imperio fue desmantelado y tuvo que reconstruirse para dirigirse hacia el objetivo de ser una nación europea próspera.

Este país a través de ser uno de los cinco miembros permanentes del Consejo de Seguridad de la Organización de Naciones Unidas, ser uno de los miembros fundadores de la Organización del Tratado del Atlántico Norte y, ser el fundador de la Commonwealth o Mancomunidad Británica de Naciones, desarrolla en la actualidad su estrategia global para mantener influencia significativa en la política exterior internacional.

En adición, juega un rol fundamental en la integración de Europa, no obstante históricamente ha externado discrepancias con la visión de la Europa Continental, en virtud de que Reino Unido durante varios años ha manifestado mayor acercamiento e identificación de sus estrategias con las norteamericanas y por tanto, representa el principal enlace Unión Europea-Estados Unidos.

Por lo anterior y a pesar de su calidad de miembro de la Unión Europea, Reino Unido decidió no tomar parte en la unión monetaria hasta el momento.

Cabe destacar como peculiaridad de este país que no cuenta con una Constitución Política formal y en consecuencia, la justicia se fundamenta en base a estatutos y la ley común principalmente.

Esta situación surge por la problemática que representa integrar a los parlamentos de Escocia, Gales, Inglaterra e Irlanda del Norte, las cuatro regiones que conforman actualmente al Reino Unido.

2.1.11.1 Geografía económica

Durante el año 2008 (Tabla 2.61), se constató que el país posee un territorio de 243,600 km², con más de 61 millones de habitantes que le permiten generar gran cantidad de fuerza laboral. El PIB fue de más de 2.6 billones de dólares y a nivel per cápita, dicho indicador corresponde al de un país desarrollado al superar más de 35,000 dólares. El crecimiento económico fue deficiente pero con un nivel de inflación controlado. El desempleo es un área de oportunidad dado que oficialmente se ubicó en el 7.4%. Cabe destacar que el comercio exterior es un área de oportunidad dado que registra una cuenta corriente con déficit del 1.7% de su PIB.

Tabla 2.61
Reino Unido en 2008. Geografía económica general

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Territorio	Km. cuadrados	243 600	4 855 885
Población	Habitantes	61 050 000	285 117 692
PIB	Millones de dólares	2 646 700	3 252 523
PIB per cápita	Dólares	35 347	23 556
Crecimiento PIB	Tasa	0.7%	2.6%
Inflación	Tasa	3.7%	5.4%
Desempleo	Tasa	5.7%	7.4%
Fuerza laboral	Habitantes	31 220 000	142 147 692
Cuenta corriente	Porcentaje del PIB	-1.7%	0.2%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.11.2 Desarrollo económico

Durante el año 2008 (Tabla 2.62), la economía de Reino Unido representó el 4.4% del PIB generado a nivel mundial, identificándose que tanto el gasto por consumo interno como el correspondiente al consumo gubernamental son importantes motores económicos de la nación.

En el contexto del desarrollo económico, el ahorro doméstico bruto al ser inferior al promedio del G8+5 representa una debilidad ante un escenario de crisis financiera, siendo un área de oportunidad en sus finanzas públicas. El principal sector económico es el de servicios al representar al 73% del PIB, seguido por el industrial y en esta línea, el sector agrícola aporta una menor contribución al PIB al representar apenas un 1%. Respecto a la capacidad de atraer divisas, posee un volumen exportador tanto de bienes como de servicios limitado al ubicarse en niveles

inferiores al promedio del G8+5; en adición, sus ingresos por turismo apenas representan el 1.3% del PIB, valor ligeramente superior al promedio del grupo de comparación.

La economía de Reino Unido está sujeta a una considerable vulnerabilidad ante la inestabilidad de los mercados financieros internacionales como resultado de que tanto sus activos como pasivos en inversión de portafolio acumulan montos superiores al promedio del G8+5. Cabe destacar que el índice de costo de vida es superior al promedio de las principales economías avanzadas y emergentes, siendo esto muestra inequívoca de una economía desarrollada.

Tabla 2.62
Reino Unido en 2008. Desarrollo económico

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Contribución del PIB a nivel mundial	Porcentaje mundial	4.4%	5.4%
Gasto por consumo interno (doméstico)	Porcentaje del PIB	65.0%	57.7%
Gasto por consumo gubernamental	Porcentaje del PIB	21.9%	17.8%
Ahorro doméstico bruto	Porcentaje del PIB	13.5%	24.7%
Sector económico: agricultura	Porcentaje del PIB	1.0%	4.4%
Sector económico: industria	Porcentaje del PIB	26.0%	29.5%
Sector económico: servicios	Porcentaje del PIB	73.0%	66.2%
Exportación de bienes	Porcentaje del PIB	17.3%	23.4%
Exportación de servicios	Porcentaje del PIB	10.8%	4.8%
Ingresos por turismo	Porcentaje del PIB	1.3%	1.2%
Activos en inversión de portafolio	Millones de dólares	179 400	81 075
Pasivos en inversión de portafolio	Millones de dólares	415 620	178 011
Índice de costo de vida	Nueva York = 100	98.1	91.3

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.11.3 Eficiencia en el gobierno

Durante el año 2008 (Tabla 2.63), se ha manifestado ineficiencia en el gobierno al mantener las finanzas públicas susceptibles de mejora a consecuencia de un déficit elevado en su presupuesto gubernamental y, manteniendo un endeudamiento gubernamental total considerable en porcentaje del PIB.

El ingreso gubernamental vía impuestos se ubica por arriba del grupo de comparación y de esto se infiere su eficiencia en materia de cobro de impuestos, fortaleciendo sus finanzas públicas. En

este contexto de eficiencia en el gobierno, se vislumbran rasgos de la igualdad de género porque el femenino representa el mayor porcentaje generador de ingresos en el país.

Reino Unido manifiesta un alto grado de estabilidad política en comparación con el G8+5, sinónimo de una democracia en pleno funcionamiento y con desempeño sostenible en el largo plazo.

Tabla 2.63
Reino Unido en 2008. Eficiencia en el gobierno

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Superávit (déficit) en presupuesto gubernamental	Porcentaje del PIB	-5.4%	-2.0%
Deuda gubernamental total	Porcentaje del PIB	52.0%	55.7%
Deuda externa gubernamental neta total	Porcentaje del PIB	0.0%	9.9%
Ingreso gubernamental vía impuestos totales	Porcentaje del PIB	36.0%	30.4%
Grado de estabilidad política	100% es el máximo	74.0%	66.5%
Ratio de ingreso por género	Mujeres/hombre	70.0%	55.4%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.11.4 Eficiencia en los negocios

Durante el año 2008 (Tabla 2.64), se observó una productividad de país desarrollado en atención al valor en dólares generados por empleado, destacándose que ésta se manifiesta con mayor impulso en el sector industrial. Esta característica de eficiencia en los negocios es sin duda alguna fiel representación del amplio desarrollo que, a partir de la Segunda Guerra Mundial, Reino Unido ha logrado establecer al colocarse como una de las principales economías del mundo.

Cabe resaltar la eficiente actividad de su sistema financiero medida por el uso de tarjetas bancarias per cápita al ubicarse este indicador por arriba del promedio del grupo de comparación. Esto representa una importante ventaja para acceder al consumo, eliminando restricciones en el tránsito de mercancías y su respectivo pago entre oferentes y demandantes de bienes y servicios.

Se registró eficiencia en los negocios dado que su mercado de capitales representa un alto porcentaje del PIB y en este sentido, un amplio mercado de capitales es una valiosa fuente de financiamiento en la actividad económica de un país industrializado y moderno. En los países del

G8+5 existe en promedio 1,911 empresas domésticas que cotizan en sus mercados capitales, mientras que en Reino Unido cotizan 2,588 hasta el año de referencia.

Es por lo anterior que, además de poseer una magnitud económica de trascendencia, Reino Unido posee un clima de negocios atractivo para el inversor extranjero manifestando claros síntomas de un mercado desarrollado que brinda facilidades en beneficio de la eficiente oferta y demanda de bienes y servicios.

Tabla 2.64
Reino Unido en 2008. Eficiencia en los negocios

Concepto	Unidad de medición PIB (en dólares)	Valor	Promedio G8+5
Productividad general	PIB por empleado	73 303	51 557
Productividad laboral	PIB por empleado/hora	39	28
Productividad agrícola	PIB por empleado en el sector agrícola	53 884	31 381
Productividad industrial	PIB por empleado en el sector industrial	86 521	55 575
Productividad en los servicios	PIB por empleado en el sector servicios	70 212	52 755
Tarjetas bancarias per cápita	Tarjetas/persona	4	3
Capitalización del mercado de capitales	Millones de dólares	3 858 500	3 734 169
Empresas domésticas cotizadas	Número de empresas	2 588	1 911

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.11.5 Infraestructura física

Durante el año 2008 (Tabla 2.65), su infraestructura natural mostró cierta debilidad respecto a los metros cuadrados de terreno arable per cápita y a los metros cúbicos de agua per cápita, al ser ambos inferiores al promedio del G8+5. Su mayor debilidad radica en los metros cúbicos de agua per cápita dado que sólo posee el equivalente al 18% del nivel promedio que en esta característica poseen los trece países del grupo de comparación.

En otro aspecto, cuenta con óptimas vías de comunicación en atención a su amplia red carretera y al extenso volumen de transportación aérea. Este país es desarrollado en materia tecnológica atendiendo a sus elevados niveles en exportaciones de alta tecnología, en gasto en investigación y desarrollo (I+D) y gasto público en salud y educación.

Muestra limitaciones en recursos naturales al poseer una biocapacidad total insuficiente lo que le dificulta su adaptación ante el inminente cambio climático.

Mientras que Reino Unido registra 1.6 hectáreas per cápita de espacio productivo biológico para contrarrestar la huella ecológica generada por habitante, el promedio de los países del G8+5 cuenta en promedio con 4.1 hectáreas per cápita.

A pesar de lo anterior, un aspecto positivo radica en que la intensidad de emisiones de bióxido de carbono no es elevada respecto al grupo de comparación.

Tabla 2.65
Reino Unido en 2008. Infraestructura física

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Terreno arable	Metros cuadrados per cápita	1 009	3 828
Recursos hidráulicos	Metros cúbicos de agua per cápita	2 396	13 581
Infraestructura carretera	Km. de carretera por km. cuadrado	1.7	1.0
Volumen de transportación aérea (líneas nacionales)	Número de pasajeros trasladados	101 623 000	116 408 615
Nivel de infraestructura energética	Máximo 10	6.2	5.6
Nivel de suministro energético futuro	Máximo 10	4.4	4.9
Producción de energía fósil	Millones de Toneladas de Energía	186	513
Inversión en telecomunicaciones	Porcentaje del PIB	0.6%	0.4%
Exportaciones de alta tecnología	Millones de dólares	63 066	84 422
Gasto total en I+D	Millones de dólares	42 700	64 190
Gasto total en I+D	Porcentaje del PIB	1.8%	1.6%
Gasto público en salud	Porcentaje del PIB	8.4%	8.4%
Emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas	536	1 474
Intensidad de emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas por cada millón de dólares en PIB	220	717
Biocapacidad total	Hectáreas per cápita de espacio productivo biológico	1.6	4.1
Gasto público en educación	Porcentaje del PIB	6.1%	5.0%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.11.6 Infraestructura humana

Durante el año 2008 (Tabla 2.66), la actividad humana correspondió a la de un país desarrollado al observarse que el consumo energético per cápita fue superior al promedio del G8+5, además de registrar un elevado uso tanto de líneas de telefonía móvil como de computadoras e Internet.

La actividad humana genera una huella ecológica u *ecological footprint* superior a la generada en promedio por los países del G8+5 y a su vez, supera de manera substancial a su biocapacidad total en términos de hectáreas per cápita de espacio productivo biológico, siendo esto una importante debilidad de adaptación ante el inminente cambio climático.

Este país muestra infraestructura humana eficiente en atención al nivel tecnológico y científico en sus habitantes en virtud de poseer un porcentaje de graduados en estudios de ciencias e ingenierías en nivel similar al del grupo de comparación, además que es de resaltar que registra cincuenta y tres premios Nóbel en áreas científicas referentes a física, química, medicina y economía.

La infraestructura humana juvenil es eficiente de cara al futuro, dado que sus estudiantes de 15 años registran valoraciones educativas ligeramente superiores al promedio del G8+5.

Reino Unido posee alto nivel de calidad de vida de acuerdo a su Índice de Desarrollo Humano, el cual es superior al promedio del grupo de comparación.

Otra importante eficiencia en la infraestructura humana se identifica al manifestarse tanto un bajo grado de analfabetismo entre sus habitantes como una buena expectativa de vida al nacer.

Es de resaltar que a consecuencia de manifestar un Índice de Desarrollo Humano superior al promedio del G8+5, se infiere que este país cuenta tanto con un PIB per cápita que permite brindar alta calidad de vida a sus habitantes, así como contar con altos niveles tanto de acceso a la educación como a la salud pública, impactando estos elementos de manera eficiente en el desarrollo humano de sus habitantes.

En adición, acorde a la metodología establecida por el IMD (2009), Reino Unido registra una calidad de vida superior en comparación con los niveles promedios que registran en su conjunto el G8+5. Esta calidad de vida se considera en base a una ponderación de diversos factores entre

los cuales se destacan el nivel de ingreso per cápita, el acceso a servicios tanto de educación como de salud, y el grado de respeto a las garantías individuales entre otros aspectos.

Tabla 2.66
Reino Unido en 2008. Infraestructura humana

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Población urbana	Porcentaje del total de población	89%	70%
Consumo energético per cápita	Millones de Toneladas de Energía per cápita	2.60	2.54
Ecological Footprint	Hectáreas per cápita	5.3	4.2
Líneas de telefonía móvil	Por cada 1,000 habitantes	554	371
Computadoras per cápita	Por cada 1,000 habitantes	771	465
Usuarios de Internet	Por cada 1,000 habitantes	736	475
Solicitudes de patentes	Número de solicitudes	25 000	104 662
Grado científico	Porcentaje de graduados (ciencias e ingeniería)	38%	37%
Premios Nobel (física, química, medicina y economía)	Número de galardonados	53	29
Valoración educativa: matemáticas	Puntos, PISA Survey, estudiantes de 15 años	495	473
Valoración educativa: ciencias	Puntos, PISA Survey, estudiantes de 15 años	515	483
Analfabetismo	En porcentaje de adultos mayores a 15 años	1%	6%
Calidad de vida	Porcentaje de calidad	76%	64%
Expectativa de vida al nacer	Años de vida	79	74
Expectativa de vida saludable al nacer	Años de vida	62	65
Índice de desarrollo humano	Porcentaje de desarrollo humano	94%	86%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

Luego entonces, Reino Unido representa a finales de la primera década del siglo XXI una nación de gran magnitud económica y con muchas fortalezas, destacándose los eficientes indicadores de desarrollo tanto social como económico, poseer óptima eficiencia en el funcionamiento de su gobierno, poseer un clima propicio para los negocios conviviendo con una adecuada infraestructura tanto física como humana, generando una productividad sobresaliente, a pesar de poseer grandes limitaciones en materia de recursos hidráulicos y registrar un importante endeudamiento gubernamental además de que, a pesar de ser un país con moderadas emisiones de bióxido de carbono, genera una huella ecológica en niveles muy superiores a su biocapacidad; todas estas últimas situaciones mencionadas, podrían representar debilidades en años próximos dado el actual escenario que presentan la crisis energética, alimentaria y del cambio climático.

2.1.12 Rusia

En magnitud, es la séptima economía a nivel mundial (Central Intelligence Agency, 2009).

Fundada en el siglo XII, fue capaz de resistir la dominación del imperio mongol sucedida de los siglos XIII a XV. Gradualmente, fue conquistando el resto de territorios aledaños de lo que actualmente es Moscú.

A inicios del siglo XVII Rusia continuó su desmedida expansión hacia Siberia, abarcando un extenso territorio en Asia septentrional.

Bajo la dinastía de Pedro I, quien reinó de 1682 a 1725, la hegemonía de este país se extendió hacia el mar Báltico y se autoproclamó el *Imperio Ruso*. A lo largo del siglo XIX, se extendió su territorio aún más, tanto en Europa como en Asia.

Durante la Primera Guerra Mundial, el ejército ruso tuvo devastadoras victorias sobre sus adversarios y por tal motivo, incrementó su influencia en la zona, bajo el liderazgo de Vladimir Lenin, creando la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas que abarcaría un extenso territorio desde Europa Central hasta el lejano oriente, conviviendo con diversos usos horarios y teniendo frontera con más de 30 países.

Posteriormente, con la implacable administración comunista de Stalin (1928 a 1953) se fortaleció el dominio soviético ruso a costa de la pérdida de millones de vidas.

A partir del año 1953, la economía de la Unión Soviética sufrió un estancamiento hasta que en 1985, Mikhail Gorbachev llegó al poder e introdujo la *Glasnost* (apertura) y la *Perestroika* (reestructura) con miras a modernizar el comunismo soviético, siendo la principal consecuencia de dichos cambios que para diciembre de 1991, formalmente se desintegró la Unión Soviética dando pie al nacimiento de 14 naciones ex comunistas, entre ellas la actual Rusia.

Desde 1991, Rusia ha iniciado su camino democrático y hacia la economía de mercado, reemplazando el estricto sistema comunista que mantuvo en el pasado.

No obstante este país ha progresado notablemente en materia económica, en los últimos años ha existido una centralización de poderes a partir de la administración del ex presidente Vladimir Putin y por tanto, se han erosionado sensiblemente las incipientes instituciones democráticas del país.

Un desafío actual de Rusia lo representa el conflicto que mantiene con la República de Chechenia. Esta situación representa una amenaza para la estabilidad en el norte del país, región denominada como el Cáucaso.

2.1.12.1 Geografía económica

Durante el año 2008 (Tabla 2.7), se constató que el país posee un territorio de 17,098,000 km², con más de 142 millones de habitantes que le permiten generar gran cantidad de fuerza laboral.

El PIB fue de más de 1.6 billones de dólares, pero a nivel per cápita, dicho indicador corresponde al de un país en subdesarrollo al superar ligeramente los 15,000 dólares. El crecimiento económico fue destacado pero manifestando un nivel de inflación elevado, siendo éste de dos dígitos.

El desempleo se ubica en un promedio ligeramente inferior al del G8+5, representando un área de oportunidad. Cabe destacar que su comercio exterior es eficiente al manifestarse una cuenta corriente con superávit equivalente al 5.9% del Producto Interno Bruto.

Tabla 2.67
Rusia en 2008. Geografía económica general

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Territorio	Km. cuadrados	17 098 000	4 855 885
Población	Habitantes	142 000 000	285 117 692
PIB	Millones de dólares	1 674 300	3 252 523
PIB per cápita	Dólares	15 524	23 556
Crecimiento PIB	Tasa	5.6%	2.6%
Inflación	Tasa	14.1%	5.4%
Desempleo	Tasa	6.3%	7.4%
Fuerza laboral	Habitantes	75 800 000	142 147 692
Cuenta corriente	Porcentaje del PIB	5.9%	0.2%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.12.2 Desarrollo económico

Durante el año 2008 (Tabla 2.68), la economía de Rusia representó el 2.8% del PIB generado a nivel mundial, identificándose que tanto el gasto por consumo interno como el correspondiente al consumo gubernamental son importantes motores económicos de la nación. En el contexto del desarrollo económico, el ahorro doméstico bruto se ubica en niveles superiores al promedio del G8+5, representando una fortaleza ante un escenario de crisis financiera y fomentando la solidez en sus finanzas públicas.

El principal sector económico es el de servicios, seguido por el industrial y en esta línea, el sector agrícola aporta una menor contribución al PIB. Su capacidad de atraer divisas es trascendente dado que posee un volumen exportador de bienes que se ubica en niveles superiores al promedio del G8+5; sin embargo, sus ingresos por turismo apenas representan 0.8% de su PIB, valor inferior al promedio del grupo de comparación.

La economía de Rusia está sujeta a una vulnerabilidad moderada ante la inestabilidad de los mercados financieros internacionales como resultado de que tanto sus activos como sus pasivos en inversión de portafolio acumulan un monto muy inferior al promedio del G8+5. Cabe destacar que el índice de costo de vida es superior al promedio de las principales economías avanzadas y emergentes, siendo esto poco común en economías en situación de subdesarrollo.

Tabla 2.68
Rusia en 2008. Desarrollo económico

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Contribución del PIB a nivel mundial	Porcentaje mundial	2.8%	5.4%
Gasto por consumo interno (doméstico)	Porcentaje del PIB	49.0%	57.7%
Gasto por consumo gubernamental	Porcentaje del PIB	16.9%	17.8%
Ahorro doméstico bruto	Porcentaje del PIB	34.0%	24.7%
Sector económico: agricultura	Porcentaje del PIB	5.0%	4.4%
Sector económico: industria	Porcentaje del PIB	37.0%	29.5%
Sector económico: servicios	Porcentaje del PIB	58.0%	66.2%
Exportación de bienes	Porcentaje del PIB	28.2%	23.4%
Exportación de servicios	Porcentaje del PIB	3.0%	4.8%
Ingresos por turismo	Porcentaje del PIB	0.8%	1.2%
Activos en inversión de portafolio	Millones de dólares	10 000	81 075
Pasivos en inversión de portafolio	Millones de dólares	16 850	178 011
Índice de costo de vida	Nueva York = 100	122.8	91.3

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.12.3 Eficiencia en el gobierno

Durante el año 2008 (Tabla 2.69), se ha manifestado eficiencia en el gobierno al mantener las finanzas públicas sanas como consecuencia de un endeudamiento moderado y manifestar un superávit presupuestal, lo que representan fortalezas para adquirir nuevos financiamientos ante instancias internacionales. El ingreso gubernamental vía impuestos es similar al promedio del G8+5, sinónimo de eficiencia de su sistema recaudatorio.

En este contexto de eficiencia en el gobierno, se vislumbran rasgos de la igualdad de género porque el femenino representa el mayor porcentaje generador de ingresos en el país.

Tabla 2.69
Rusia en 2008. Eficiencia en el gobierno

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Superávit (déficit) en presupuesto gubernamental	Porcentaje del PIB	4.9%	-2.0%
Deuda gubernamental total	Porcentaje del PIB	6.3%	55.7%
Deuda externa gubernamental neta total	Porcentaje del PIB	2.9%	9.9%
Ingreso gubernamental vía impuestos totales	Porcentaje del PIB	33.1%	30.4%
Grado de estabilidad política	100% es el máximo	49.0%	66.5%
Ratio de ingreso por género	Mujeres/hombre	63.0%	55.4%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.12.4 Eficiencia en los negocios

Durante el año 2008 (Tabla 2.70) de manera general, se observó una productividad deficiente al ubicarse en niveles inferiores a la manifestada por el promedio del G8+5.

Es susceptible de mejora la actividad del sistema financiero medida por el uso de tarjetas bancarias per cápita, ubicándose por debajo del promedio del G8+5. Mejorar este indicador traería en consecuencia facilitar tránsito de mercancías y su respectivo pago entre oferentes y demandantes de bienes y servicios. No obstante, se registró cierta eficiencia en los negocios dado que su mercado de capitales representa un alto porcentaje del PIB y en este sentido, un amplio mercado de capitales es una valiosa fuente de financiamiento en la actividad económica de un país industrializado y moderno.

En los países del G8+5 existe un promedio de 1,911 empresas domésticas que cotizan en sus mercados de capitales, mientras que en Rusia cotizan 328 compañías hasta el año de referencia.

Es por lo anterior que, a pesar de ser un país con una magnitud económica de trascendencia, Rusia debe redoblar esfuerzos para brindar un clima de negocios atractivo para el inversor extranjero.

Tabla 2.70
Rusia en 2008. Eficiencia en los negocios

Concepto	Unidad de medición PIB (en dólares)	Valor	Promedio G8+5
Productividad general	PIB por empleado	31 047	51 557
Productividad laboral	PIB por empleado/hora	18	28
Productividad agrícola	PIB por empleado en el sector agrícola	15 665	31 381
Productividad industrial	PIB por empleado en el sector industrial	39 088	55 575
Productividad en los servicios	PIB por empleado en el sector servicios	27 116	52 755
Tarjetas bancarias per cápita	Tarjetas/persona	1	3
Capitalización del mercado de capitales	Millones de dólares	1 503 000	3 734 169
Empresas domésticas cotizadas	Número de empresas	328	1 911

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.12.5 Infraestructura física

Durante el año 2008 (Tabla 2.71), su infraestructura natural mostró fortaleza respecto a los metros cuadrados de terreno arable per cápita y a los metros cúbicos de agua per cápita.

Su mayor fortaleza radica en los metros cúbicos de agua per cápita, que se encuentran por arriba del promedio del grupo de comparación.

Este país es subdesarrollado en materia tecnológica atendiendo a sus bajos niveles de exportaciones de alta tecnología, gasto en investigación y desarrollo (I+D), además de registrar gasto público para salud por debajo del promedio del G8+5. Muestra fortaleza en recursos naturales al poseer una biocapacidad superior a la que posee el grupo de comparación, sin embargo registra una alta intensidad de emisiones de bióxido de carbono, dificultando esta última característica su adaptación ante el inminente cambio climático.

Mientras que Rusia registra 8.1 hectáreas per cápita de espacio productivo biológico para contrarrestar la huella ecológica generada por habitante, el promedio de los países del G8+5 cuenta en promedio con 4.1 hectáreas per cápita.

Tabla 2.71
Rusia en 2008. Infraestructura física

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Terreno arable	Metros cuadrados per cápita	8 676	3 828
Recursos hidráulicos	Metros cúbicos de agua per cápita	30 112	13 581
Infraestructura carretera	Km. de carretera por km. cuadrado	0.1	1.0
Volumen de transportación aérea (líneas nacionales)	Número de pasajeros trasladados	33 188 000	116 408 615
Nivel de infraestructura energética	Máximo 10	4.2	5.6
Nivel de suministro energético futuro	Máximo 10	4.8	4.9
Producción de energía fósil	Millones de Toneladas de Energia	1 219	513
Inversión en telecomunicaciones	Porcentaje del PIB	0.1%	0.4%
Exportaciones de alta tecnología	Millones de dólares	4 144	84 422
Gasto total en I+D	Millones de dólares	14 500	64 190
Gasto total en I+D	Porcentaje del PIB	1.1%	1.6%
Gasto público en salud	Porcentaje del PIB	5.3%	8.4%
Emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas	1 587	1 474
Intensidad de emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas por cada millón de dólares en PIB	1 604	717
Biocapacidad total	Hectáreas per cápita de espacio productivo biológico	8.1	4.1
Gasto público en educación	Porcentaje del PIB	4.1%	5.0%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.12.6 Infraestructura humana

Durante el año 2008 (Tabla 2.72), la actividad humana correspondió a la de un país subdesarrollado dado que a pesar de que el consumo energético per cápita fue superior al promedio del G8+5, registra un uso bajo tanto de líneas de telefonía móvil como de computadoras e Internet, síntomas de que la actividad humana está en proceso de crecimiento.

La actividad humana genera una huella ecológica u *ecological footprint* inferior a la generada en promedio por los países del G8+5, siendo también inferior a su biocapacidad total en términos de hectáreas per cápita de espacio productivo biológico, representando esto una importante fortaleza de adaptación ante el inminente cambio climático.

Por otra parte, muestra subdesarrollo en atención al nivel tecnológico y científico en sus habitantes, en virtud de registrar solicitudes de patentes anuales en un número inferior al promedio del G8+5 y poseer un porcentaje inferior de graduados en estudios de ciencias e ingenierías en atención al del grupo de comparación.

Sin embargo, Rusia registra históricamente nueve galardonados con el premio Nóbel en áreas científicas referentes a física, química, medicina y economía.

La infraestructura humana juvenil es eficiente de cara al futuro, dado que sus estudiantes de 15 años registran valoraciones educativas similares al promedio del G8+5.

Rusia posee perfectibles niveles de calidad de vida y es susceptible de mejora su Índice de Desarrollo Humano, el cual es inferior al promedio del grupo de comparación.

Una eficiencia en la infraestructura humana se identifica al manifestarse un bajo grado de analfabetismo entre sus habitantes, en porcentaje de adultos mayores a 15 años.

Es importante indicar que otra importante deficiencia en la infraestructura humana de Rusia radica en que registra una expectativa de vida al nacer inferior al promedio del G8+5 y en adición, la expectativa de vida saludable al nacer se ubica ligeramente por debajo del grupo de comparación.

En adición a lo anterior, acorde a la metodología establecida por el IMD (2009), Rusia cuenta con una calidad de vida deficiente en comparación con los niveles promedios que registran en su conjunto el G8+5. Esta calidad de vida se considera en base a una ponderación de diversos factores entre los cuales se destacan el nivel de ingreso per cápita, el acceso a servicios tanto de educación como de salud, y el grado de respeto a las garantías individuales entre otros aspectos. En este indicador, los países del G8+5 mejor posicionados son Canadá y Alemania al registrar un porcentaje de calidad de vida superior al 90%, mientras que el peor posicionado es Rusia con un indicador que ligeramente supera el 29% (IMD, 2009).

Tabla 2.72
Rusia en 2008. Infraestructura humana

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Población urbana	Porcentaje del total de población	74%	70%
Consumo energético per cápita	Millones de Toneladas de Energía per cápita	3.00	2.54
Ecological Footprint	Hectáreas per cápita	3.7	4.2
Líneas de telefonía móvil	Por cada 1,000 habitantes	310	371
Computadoras per cápita	Por cada 1,000 habitantes	259	465
Usuarios de Internet	Por cada 1,000 habitantes	255	475
Solicitudes de patentes	Número de solicitudes	39 400	104 662
Grado científico	Porcentaje de graduados (ciencias e ingeniería)	23%	37%
Premios Nobel (física, química, medicina y economía)	Número de galardonados	9	29
Valoración educativa: matemáticas	Puntos, PISA Survey, estudiantes de 15 años	476	473
Valoración educativa: ciencias	Puntos, PISA Survey, estudiantes de 15 años	479	483
Analfabetismo	En porcentaje de adultos mayores a 15 años	1%	6%
Calidad de vida	Porcentaje de calidad	29%	64%
Expectativa de vida al nacer	Años de vida	66	74
Expectativa de vida saludable al nacer	Años de vida	58	65
Índice de desarrollo humano	Porcentaje de desarrollo humano	81%	86%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

Luego entonces, Rusia es a finales de la primera década del siglo XXI una nación con muchas fortalezas y debilidades, resaltando de las primeras su riqueza natural que le provee de vastas reservas tanto en petróleo como en gas natural y un amplio territorio apto para el desarrollo agrícola a gran escala, además de sus indicadores de eficiencia económica y eficiencia en el gobierno que resultan en sólidas finanzas públicas y que pocos países en el mundo poseen. Sin embargo Rusia todavía es una economía en crecimiento y en este sentido, tanto su desarrollo tecnológico como su productividad son susceptibles de mejora y esta situación podría representar una debilidad en años próximos dado el actual escenario que presentan la crisis energética, alimentaria y del cambio climático.

2.1.13 Sudáfrica

En magnitud, es la vigésimo sexta economía a nivel mundial (Central Intelligence Agency, 2009).

Los comerciantes holandeses arribaron a este país hacia el año de 1652 y establecieron un puerto de transición entre la ruta que iba desde Europa hacia el Continente Asiático, nombrándolo Cape Town o Ciudad del Cabo.

Posteriormente, los ingleses arribaron a Sudáfrica y comenzaron a dominar la parte sur del territorio, obligando a los colonizadores holandeses a reubicarse más hacia al norte.

El descubrimiento de yacimientos de diamantes en Sudáfrica en 1867 y posteriormente, el descubrimiento de yacimientos de oro en el año de 1886, hicieron a este país africano ser la codicia de los colonizadores ante la riqueza en metales preciosos que poseía. Por tanto, comenzó una gran ola de inmigrantes europeos que a su vez, fueron sometiendo a la esclavitud a los habitantes de raza negra originarios de la región.

A causa de la lucha por los metales preciosos del país, los colonizadores británicos comenzaron a pelear en contra de sus pares holandeses, venciendo los primeros en una guerra que aconteció entre 1899 y 1902.

No obstante la victoria de los ingleses, tanto éstos como los holandeses acordaron establecer la *Unión de Sudáfrica*, gobernando a este país de forma conjunta.

En 1948 el *Partido Nacional* llegó al poder instaurando una política de apartheid o de separación entre las razas de blancos y negros, acentuando el poder en los habitantes de raza blanca y privando de derechos y sometiendo a diversos tipos de discriminación a los habitantes de raza negra, siendo uno de los derechos restringidos la capacidad de participar en elecciones.

Años más tarde, en 1994, se realizaron las primeras elecciones multirraciales y con ellas, llegó a su fin la etapa de apartheid y llevó al poder a la mayoría de raza negra.

2.1.13.1 Geografía económica

Durante el año 2008 (Tabla 2.73), se constató que el país posee un territorio de 1,219,100 km², con más de 48 millones de habitantes que le permiten generar gran cantidad de fuerza laboral. El

PIB fue de más de 276,000 millones de dólares, pero a nivel per cápita, dicho indicador corresponde al de un país subdesarrollado al no rebasar los 10,000 dólares. El crecimiento económico fue moderado pero manteniendo una tasa de inflación elevada. El desempleo es considerable al ubicarse oficialmente en el 21.9%. También cabe resaltar que su comercio exterior es susceptible de mejora dado que manifiesta una cuenta corriente con un déficit del 6.2% de su PIB.

Tabla 2.73
Sudáfrica en 2008. Geografía económica general

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Territorio	Km. cuadrados	1 219 100	4 855 885
Población	Habitantes	48 690 000	285 117 692
PIB	Millones de dólares	276 500	3 252 523
PIB per cápita	Dólares	9 887	23 556
Crecimiento PIB	Tasa	3.1%	2.6%
Inflación	Tasa	10.6%	5.4%
Desempleo	Tasa	21.9%	7.4%
Fuerza laboral	Habitantes	17 720 000	142 147 692
Cuenta corriente	Porcentaje del PIB	-6.2%	0.2%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.13.2 Desarrollo económico

Durante el año 2008 (Tabla 2.74), la economía de Sudáfrica representó el 0.5% del PIB generado a nivel mundial, identificándose que el gasto por consumo interno es un importante motor económico.

En el contexto del desarrollo económico, el ahorro doméstico bruto al ser inferior al promedio del G8+5 representa una debilidad ante un escenario de crisis financiera dado que menoscaba la solidez en sus finanzas públicas.

El principal sector económico es el de servicios, seguido por el industrial y en esta línea, el sector agrícola aporta una menor contribución al PIB.

Respecto a la capacidad de atraer divisas, posee un volumen exportador importante en el sector de los bienes en términos de porcentaje del PIB al ser superior al promedio del G8+5; en adición, sus ingresos por turismo representan 2.8% de su PIB, valor superior al promedio del grupo de comparación.

La economía de Sudáfrica está sujeta a una vulnerabilidad moderada ante la inestabilidad de los mercados financieros internacionales como resultado de que tanto sus activos como pasivos en inversión de portafolio acumulan montos muy inferiores al promedio del G8+5.

Cabe destacar que el índice de costo de vida es inferior al promedio de las principales economías avanzadas y emergentes, siendo esto muestra inequívoca de una economía en situación de subdesarrollo.

Tabla 2.74
Sudáfrica en 2008. Desarrollo económico

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Contribución del PIB a nivel mundial	Porcentaje mundial	0.5%	5.4%
Gasto por consumo interno (doméstico)	Porcentaje del PIB	61.0%	57.7%
Gasto por consumo gubernamental	Porcentaje del PIB	20.4%	17.8%
Ahorro doméstico bruto	Porcentaje del PIB	19.0%	24.7%
Sector económico: agricultura	Porcentaje del PIB	3.0%	4.4%
Sector económico: industria	Porcentaje del PIB	29.0%	29.5%
Sector económico: servicios	Porcentaje del PIB	68.0%	66.2%
Exportación de bienes	Porcentaje del PIB	30.0%	23.4%
Exportación de servicios	Porcentaje del PIB	4.7%	4.8%
Ingresos por turismo	Porcentaje del PIB	2.8%	1.2%
Activos en inversión de portafolio	Millones de dólares	3 440	81 075
Pasivos en inversión de portafolio	Millones de dólares	15 070	178 011
Índice de costo de vida	Nueva York = 100	60.4	91.3

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.13.3 Eficiencia en el gobierno

Durante el año 2008 (Tabla 2.75), se ha manifestado cierta eficiencia en el gobierno al mantener las finanzas públicas en condiciones relativamente sanas a consecuencia de registrar un endeudamiento gubernamental y un déficit presupuestal moderados, lo que representan fortalezas para adquirir nuevos financiamientos ante instancias internacionales.

No obstante, el ingreso gubernamental vía impuestos se ubica por debajo del promedio del G8+5, teniendo potencialmente la capacidad sobrada para incrementar su recaudación y fortalecer sus finanzas públicas.

En este contexto de eficiencia en el gobierno, se vislumbran rasgos de marcada desigualdad de género porque el femenino representa el menor porcentaje generador de ingresos en el país.

Sudáfrica manifiesta un grado de estabilidad política inferior al promedio del G8+5, sinónimo de desempeño gubernamental susceptible de mejora.

Tabla 2.75
Sudáfrica en 2008. Eficiencia en el gobierno

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Superávit (déficit) en presupuesto gubernamental	Porcentaje del PIB	-1.0%	-2.0%
Deuda gubernamental total	Porcentaje del PIB	29.0%	55.7%
Deuda externa gubernamental neta total	Porcentaje del PIB	2.3%	9.9%
Ingreso gubernamental vía impuestos totales	Porcentaje del PIB	28.0%	30.4%
Grado de estabilidad política	100% es el máximo	45.0%	66.5%
Ratio de ingreso por género	Mujeres/hombre	45.0%	55.4%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.13.4 Eficiencia en los negocios

Durante el año 2008 (Tabla 2.76), se observó una productividad de país subdesarrollado, en atención al valor en dólares generados por empleado, que se ubicó muy abajo del promedio del G8+5, acentuándose aún más en su sector agrícola.

Cabe resaltar la deficiente actividad del sistema financiero medida por el uso de tarjetas bancarias per cápita, ubicándose por debajo del promedio del G8+5. Esto representa una importante desventaja para acceder al consumo, generando restricciones en el tránsito de mercancías y su respectivo pago entre oferentes y demandantes de bienes y servicios. Sin embargo, es de destacar que su mercado de capitales es amplio dado que representa un alto porcentaje del PIB y en este

sentido, un amplio mercado de capitales es una valiosa fuente de financiamiento en la actividad económica de un país industrializado y moderno.

En los países del G8+5 existe en promedio 1,911 empresas domésticas que cotizan en sus mercados capitales, mientras que en Sudáfrica cotizan 422 hasta el año de referencia.

Es por lo anterior que, además de ser un país en desarrollo con una magnitud económica moderada, Sudáfrica debe redoblar esfuerzos para generar un clima de negocios más atractivo para el inversor extranjero, al manifestarse claros síntomas de ser un mercado subdesarrollado y esto genera barreras en la oferta y demanda de bienes y servicios.

Tabla 2.76
Sudáfrica en 2008. Eficiencia en los negocios

Concepto	Unidad de medición PIB (en dólares)	Valor	Promedio G8+5
Productividad general	PIB por empleado	34 671	51 557
Productividad laboral	PIB por empleado/hora	17	28
Productividad agrícola	PIB por empleado en el sector agrícola	18 272	31 381
Productividad industrial	PIB por empleado en el sector industrial	41 096	55 575
Productividad en los servicios	PIB por empleado en el sector servicios	40 189	52 755
Tarjetas bancarias per cápita	Tarjetas/persona	1	3
Capitalización del mercado de capitales	Millones de dólares	833 500	3 734 169
Empresas domésticas cotizadas	Número de empresas	422	1 911

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.13.5 Infraestructura física

Durante el año 2008 (Tabla 2.77), su infraestructura natural mostró gran debilidad respecto a los metros cuadrados de terreno arable per cápita y a los metros cúbicos de agua per cápita, al ser ambos inferiores al promedio del G8+5. Su mayor debilidad radica en los metros cúbicos de agua per cápita, que se encuentran muy por debajo del promedio del grupo de comparación.

Este país es subdesarrollado en materia tecnológica atendiendo a sus bajos niveles de exportaciones de alta tecnología, gasto en investigación y desarrollo (I+D), no obstante registra gasto público para salud y educación similar al promedio del G8+5. Muestra debilidades en

recursos naturales al transitar entre una biocapacidad deficiente y registrando una intensidad de emisiones de bióxido de carbono superior al promedio del G8+5, lo que le dificulta la adaptación ante el inminente cambio climático. Mientras que Sudáfrica registra 2.2 hectáreas per cápita de espacio productivo biológico para contrarrestar la huella ecológica generada por habitante, el promedio de los países del G8+5 cuenta en promedio con 4.1 hectáreas per cápita.

Tabla 2.77
Sudáfrica en 2008. Infraestructura física

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Terreno arable	Metros cuadrados per cápita	3 229	3 828
Recursos hidráulicos	Metros cúbicos de agua per cápita	928	13 581
Infraestructura carretera	Km. de carretera por km. cuadrado	0.1	1.0
Volumen de transportación aérea (líneas nacionales)	Número de pasajeros trasladados	12 870 000	116 408 615
Nivel de infraestructura energética	Máximo 10	2.6	5.6
Nivel de suministro energético futuro	Máximo 10	2.7	4.9
Producción de energía fósil	Millones de Toneladas de Energía	158	513
Inversión en telecomunicaciones	Porcentaje del PIB	0.3%	0.4%
Exportaciones de alta tecnología	Millones de dólares	1 859	84 422
Gasto total en I+D	Millones de dólares	2 200	64 190
Gasto total en I+D	Porcentaje del PIB	0.9%	1.6%
Gasto público en salud	Porcentaje del PIB	8.6%	8.4%
Emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas	342	1 474
Intensidad de emisiones de CO ₂	Toneladas métricas emitidas por cada millón de dólares en PIB	1 326	717
Biocapacidad total	Hectáreas per cápita de espacio productivo biológico	2.2	4.1
Gasto público en educación	Porcentaje del PIB	6.7%	5.0%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

2.1.13.6 Infraestructura humana

Durante el año 2008 (Tabla 2.60), la actividad humana correspondió a la de un país subdesarrollado al observarse que el consumo energético per cápita fue muy inferior al promedio del G8+5, además de registrar un uso bajo tanto de líneas de telefonía móvil como de computadoras e Internet, síntomas de que la actividad humana está en proceso de crecimiento.

La actividad humana genera una huella ecológica u *ecological footprint* que, a pesar de ser inferior a la generada en promedio por los países del G8+5, es muy similar a su biocapacidad

total en términos de hectáreas per cápita de espacio productivo biológico, siendo esto una importante debilidad de adaptación ante el inminente cambio climático.

Por otra parte, muestra subdesarrollo en atención al nivel tecnológico y científico en sus habitantes, en virtud de registrar solicitudes de patentes anuales en un número inferior al promedio del G8+5 y poseer un porcentaje de graduados en estudios de ciencias e ingenierías inferior al del grupo de comparación.

No obstante lo anterior, es de destacar que este país registra históricamente a un galardonado con el premio Nóbel en áreas científicas referentes a física, química, medicina y economía.

Sudáfrica registra un porcentaje de calidad de vida bajo y es susceptible de mejora su Índice de Desarrollo Humano, el cual es inferior al promedio del grupo de comparación.

Otra importante deficiencia en la infraestructura humana se identifica al manifestarse un alto grado de analfabetismo entre sus habitantes.

Su infraestructura humana registra una marcada deficiencia dado que la expectativa de vida al nacer y la expectativa de vida saludable al nacer se ubican en niveles muy inferiores al promedio del G8+5.

En adición a lo anterior, acorde a la metodología establecida por el IMD (2009), Sudáfrica cuenta con una calidad de vida deficiente en comparación con los niveles promedios que registran en su conjunto el G8+5.

Esta calidad de vida se considera en base a una ponderación de diversos factores entre los cuales se destacan el nivel de ingreso per cápita, el acceso a servicios tanto de educación como de salud, y el grado de respeto a las garantías individuales entre otros aspectos. En este indicador, los países del G8+5 mejor posicionados son Canadá y Alemania al registrar un porcentaje de calidad de vida superior al 90%, mientras que el peor posicionado es Rusia con un indicador que ligeramente supera el 29% (IMD, 2009).

Tabla 2.78

Sudáfrica en 2008. Infraestructura humana

Concepto	Unidad de medición	Valor	Promedio G8+5
Población urbana	Porcentaje del total de población	56%	70%
Consumo energético per cápita	Millones de Toneladas de Energía per cápita	1.40	2.54
Ecological Footprint	Hectáreas per cápita	2.1	4.2
Líneas de telefonía móvil	Por cada 1,000 habitantes	96	371
Computadoras per cápita	Por cada 1,000 habitantes	148	465
Usuarios de Internet	Por cada 1,000 habitantes	179	475
Solicitudes de patentes	Número de solicitudes	5 800	104 662
Grado científico	Porcentaje de graduados (ciencias e ingeniería)	31%	37%
Premios Nobel (física, química, medicina y economía)	Número de galardonados	1	29
Analfabetismo	En porcentaje de adultos mayores a 15 años	12%	6%
Calidad de vida	Porcentaje de calidad	55%	64%
Expectativa de vida al nacer	Años de vida	51	74
Expectativa de vida saludable al nacer	Años de vida	42	65
Índice de desarrollo humano	Porcentaje de desarrollo humano	67%	86%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMD, 2009

Luego entonces, Sudáfrica es a finales de la primera década del siglo XXI una nación con muchas debilidades más que fortalezas, destacándose de las primeras contar con una población en condiciones de calidad de vida muy deficientes, registrar productividad laboral ineficiente y, poseer recursos naturales en términos de agua y terreno arable para generar alimentos en niveles inadecuados para el volumen poblacional de este país. Estas tres situaciones podrían ser debilidades en años próximos dado el actual escenario que representan la crisis energética, alimentaria y del cambio climático.

2.1.14 Conclusiones

Luego de haber analizado el contexto de los trece países que integran del G8+5, se vislumbran tres clasificaciones.

Por una parte, los países que son considerados como *desarrollados*, muestran grandes fortalezas en materia de productividad e infraestructura humana, lo que resulta en eficiente desarrollo económico y un óptimo ambiente de negocios. En estas situaciones claramente se identifican a los países de Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y Reino Unido.

En segundo lugar, se distingue a otro grupo de países que manifiestan condiciones de economías emergentes o en desarrollo pero, con grandes fortalezas en materia de recursos naturales y finanzas públicas. En esta situación se cataloga a Brasil, China y Rusia.

En tercer lugar, dentro del G8+5 existen un grupo de países en desarrollo pero que, a pesar de contar con ciertas fortalezas en términos de poseer una magnitud económica considerable y poseer finanzas públicas relativamente sanas, muestran debilidades importantes al manifestar escasez en recursos naturales, baja productividad y contar con deficiente clima para los negocios, entre otros factores. En este grupo se ubican a los países de India, México y Sudáfrica.

CAPÍTULO 3

MARCO TEÓRICO

3.1 Concepto de crisis postmoderna

Es indudable la situación de crisis múltiple que enfrenta la humanidad al término de la primera década del presente siglo, en donde la crisis energética, alimentaria y del cambio climático, se han agudizado en esta etapa de la historia postmoderna (Banco Mundial, 2010).

Frank (1974) afirmaba desde mediados de los setentas que en ese momento el desarrollo mundial parecía estar entrando en un gran proceso de acumulación de riqueza como el que inicialmente se originó durante el periodo 1873-1895 y que dio origen al capitalismo imperialista y monopolista imperante en el siglo XX. En este sentido, lo preocupante es que este periodo manifestó importantes reveses al desarrollo sostenible de la humanidad, dado que acontecieron tanto la Primera y Segunda Guerra Mundiales y, se manifestó la *Gran Depresión* durante la década de los treintas.

No obstante los desastres naturales, la muerte de líderes carismáticos, guerras y colapsos de imperios han sucedido y seguirán sucediendo a lo largo de la historia de la humanidad, merece la pena recordar hechos recientemente vistos en los medios de comunicación y que han conmovido a gran parte de la humanidad: el atentado terrorista del 11 de septiembre en Nueva York; el tsunami acontecido en el sudeste asiático el 26 de diciembre de 2004; la partida de un líder tan carismático que representó una gran pérdida para la humanidad y un luto mundial nunca antes visto, como lo fue la muerte de Juan Pablo II el 2 de abril de 2005.

El primer semestre de 2010 incluso ha estado lleno de situaciones que invitan a la reflexión acerca del periodo de crisis o proceso de cambio que enfrenta la humanidad, registrándose eventos que han conmovido y preocupado a la comunidad internacional, tal y como han sido las siguientes situaciones (De la Vega, Rivero y Ramírez, 2010): los devastadores terremotos en Haití y Chile; el rescate financiero de Grecia; y el derrame de petróleo sucedido en aguas del Golfo de México que representa el mayor desastre ecológico en la historia de Estados Unidos.

Jameson (2001) al tratar de conceptualizar la postmodernidad afirma que ésta representa un periodo de complejidad en el cual se resalta la incapacidad de la humanidad para identificar líneas de acción precisas que permitan orientar la reflexión y acción de manera adecuada ante los retos que enfrenta, es decir, una situación en dirección al caos.

Beinstein (2005) señala que el concepto de crisis durante la primera década del siglo XXI induce a pensar en la decadencia.

Lo anterior, dado que la crisis mal gestionada en consecuencia da origen a la decadencia y en última instancia, al colapso. En cualquier caso, el periodo de crisis representa una oportunidad para el sistema u orden mundial existente, en aras de enfrentar el siguiente dilema: o se reconstruye o se desintegra.

Por su parte Cobo (2002) identifica al término postmodernidad como el movimiento artístico y cultural de fines del siglo XX, caracterizado por su oposición al racionalismo y por su culto predominante de las formas, el individualismo y la falta de compromiso social. En este sentido, también se afirma que la postmodernidad es una corriente que interpreta más adecuadamente la realidad y busca soluciones políticas más incluyentes y menos normativas.

García Selgas (2000) sostiene que esta crisis o proceso de cambio acentuado a finales del siglo XX incide en el conjunto del proyecto moderno de la humanidad, en la medida en que cada uno de sus componentes —económico, climático, alimentario y energético— se ve cuestionado en las bases teóricas y empíricas que le ofrecían sustento, con lo cual el desgaste del proyecto de sostenibilidad a largo plazo, el agotamiento de la fe en el progreso, el desmoronamiento de la conciencia y la devaluación de los valores morales, han producido un desgano irreparable en la esperanza de lograr construir un mundo mejor y más justo en el futuro, suspicacia que se vislumbra en todos los ámbitos y niveles de la sociedad y los gobiernos.

Luego entonces, el concepto de crisis postmoderna se puede resumir en la siguiente frase: cambio o dificultad iniciada mundialmente a finales del siglo XX.

3.2 Crisis alimentaria en los inicios del siglo XXI

En los efectos y consecuencias de esta crisis, se asegura que el aumento en los precios de los alimentos será prolongado durante la primera mitad del presente siglo y en este sentido, la agudización de esta crisis y sus efectos devastadores apuntan principalmente a las naciones más vulnerables y pobres del mundo. Esto fue parte de las conclusiones obtenidas al término de la XXX Conferencia Regional de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, haciéndose un llamado internacional para fomentar la cooperación con objeto de evitar la escasez de alimentos en las regiones más pobres y densamente pobladas del planeta, dado que el referido organismo afirma que esta crisis no representa que exista actualmente escasez de alimentos, el desafío más bien consiste en que cada vez son mayores los obstáculos para lograr que la gente más pobre acceda a ellos (Diouf, 2008).

3.2.1 Antecedentes

La Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO por sus siglas en inglés) afirma que a nivel mundial existían 848 millones de personas desnutridas en el planeta entre los años 2003 y 2005 (FAO, 2008) y en este sentido, se afirma que la población afectada por desnutrición en los países en desarrollo creció de 824 millones de personas durante los años 1990-1992 hasta los 832 millones durante el periodo 2003-2005.

A pesar de este ligero incremento en la desnutrición mundial, organismos internacionales afirman que esta tendencia es preocupante a largo plazo y esta idea se refuerza cuando se considera que a consecuencia del aumento en el precio de los alimentos, como resultado 75 millones de personas más se unieron a las filas de la desnutrición en el año 2007 y otras 40 millones de personas más en el año 2008, siendo en este último año en el cual se alcanzó un total de 963 millones de personas en situación de desnutrición extrema (FAO, 2008b).

Luego entonces, las estadísticas anteriores suponen un revés para las posibilidades de que la Comunidad Internacional cumpla el Objetivo de Desarrollo del Milenio consistente en reducir a la mitad, para el año 2015, el número de personas que sufren los efectos del hambre en el mundo acorde a los niveles existentes en 1990, representando esta situación una amenaza para la

estabilidad y paz internacional en el largo plazo y en este contexto, esta crisis alimentaria representa un riesgo que requiere la coordinación internacional para hacerle frente.

El hambre se identifica como situación en la que se produce una falta de nutrientes imprescindibles para la vida productiva, activa y saludable (Sen, 2000).

Este flagelo junto con la pobreza se entrelazan mutuamente en un círculo vicioso, escenario en el cual el hambre menoscaba a largo plazo tanto la salud como la educación y la productividad, resultando invariablemente en miseria en las personas que padecen esta situación (Behrman, Alderman y Hoddinott, 2004; Victora, Aldair, Fall, Martorell, Richter y Singh Sachdev, 2008).

Los economistas calculan que para un país, el costo del hambre y la desnutrición infantil cuesta hasta el 11% de su producto interno bruto (CEPAL y PMA, 2007).

Las personas afectadas por el hambre y la pobreza sufren exclusión social y política, siendo incapaces de exigir sus derechos, contando con limitado acceso a la educación, a los servicios sanitarios y por si fuera poco, al agua potable (Lipton, 2001).

Las cifras globales sobre el hambre muestran que en Asia y África se localiza más del 90% del total de personas que padecen hambre en el mundo; específicamente, China e India poseen el 42% mientras que el África Subsahariana registra el 25%. Por su parte, el Sur de Asia se destaca como la región del mundo con mayor grado de desnutrición infantil en niños menores de 5 años.

En este sentido, la amarga ironía es que el 75% de quienes padecen hambre y pobreza en todo el mundo vive en zonas rurales (UNICEF, 2008).

La pobreza en estas zonas suele ser extrema en los lugares más alejados de las carreteras y, diversos estudios realizados en países de África, han comprobado que existe una correlación entre el estado nutricional infantil y la facilidad de acceso a las carreteras principales de un país (Alderman, Hoddinot y Kinsey, 2006).

Sin embargo, las poblaciones urbanas también se ven afectadas por problemas de acceso a la alimentación porque dependen del alto costo de vida en las ciudades, el cual se encarece al acceder a vivienda, salud y servicios de transporte entre otros servicios básicos, siendo también ampliamente vulnerables las familias urbanas ante el alza en los precios de los alimentos (Ravallion, Chen y Sangraula, 2007).

Sen (1981) afirma que el hambre no es consecuencia de la falta de alimentos, más bien se debe a desigualdades en los mecanismos de su distribución y, en este contexto, el acceso restringido a ellos conlleva al descenso del estado nutricional, resultando en consecuencia que tanto la pobreza como el hambre estén ligados con el acceso a los alimentos, que se ve limitado por el alza de precios.

3.2.2 Consecuencias

Los avances en la lucha contra el hambre están retrocediendo por el encarecimiento en todo el mundo del precio de los alimentos (Naciones Unidas, 2008).

Esta situación se debe en cierta medida al aumento en su demanda como consecuencia de la mejora en la renta per cápita principalmente en varios países asiáticos, así como al desarrollo de los biocombustibles que ha contribuido también a este encarecimiento al incrementarse el uso de maíz y aceite vegetal para producir energía y, al aumentar el precio del maíz, se encarece también el costo de alimentar animales y en consecuencia, conduce al alza de precio en las carnes y los productos lácteos.

En este sentido, se estima que los biocombustibles son responsables entre un 20% y un 30% del alza en los precios de los alimentos en los últimos años (Von Braun, 2007; FMI, 2008; OECD, 2008b).

Sin embargo, las situaciones anteriores no son las únicas causantes del encarecimiento de los alimentos y es por esto que a continuación (Tabla 3.1) se resumen los principales factores en términos del ámbito de la demanda y oferta de alimentos.

Tabla 3.1
Factores que incentivan el alza en el precio de los alimentos

En el ámbito de la demanda	En el ámbito de la oferta
Alza en el ingreso per cápita	Reducción de inventarios
Crecimiento poblacional	Cambio climático
Biocombustibles	Baja inversión y productividad agrícola
Depreciación del dólar norteamericano	Restricciones a la exportación
Inversión institucional: especulación	Alza en el precio de la energía

Fuente: Elaboración propia en base a la información del Programa Mundial de Alimentos, 2009

Por tanto, la crisis alimentaria de principios del siglo XXI no se debe a la insuficiente generación de alimentos, sino a su encarecimiento y a la dificultad de ser adquiridos a precios asequibles para gran parte de la población mundial.

Esta situación tiene el potencial de despertar la voracidad de especuladores, que buscan oportunidades en los mercados de materias primas y alimentos y la han encontrado por la crisis. En esta línea, Diouf (2008) admitió que no se puede contener esa especulación y manifestó que la crisis obliga a que el primer paso sea una inmediata ayuda alimentaria a los países más pobres de Asia, África y América Latina, dado que los países más pobres de dichas regiones van a tener problemas para acceder no sólo a alimentos, sino también a fertilizantes y semillas, debiéndose garantizar ese acceso.

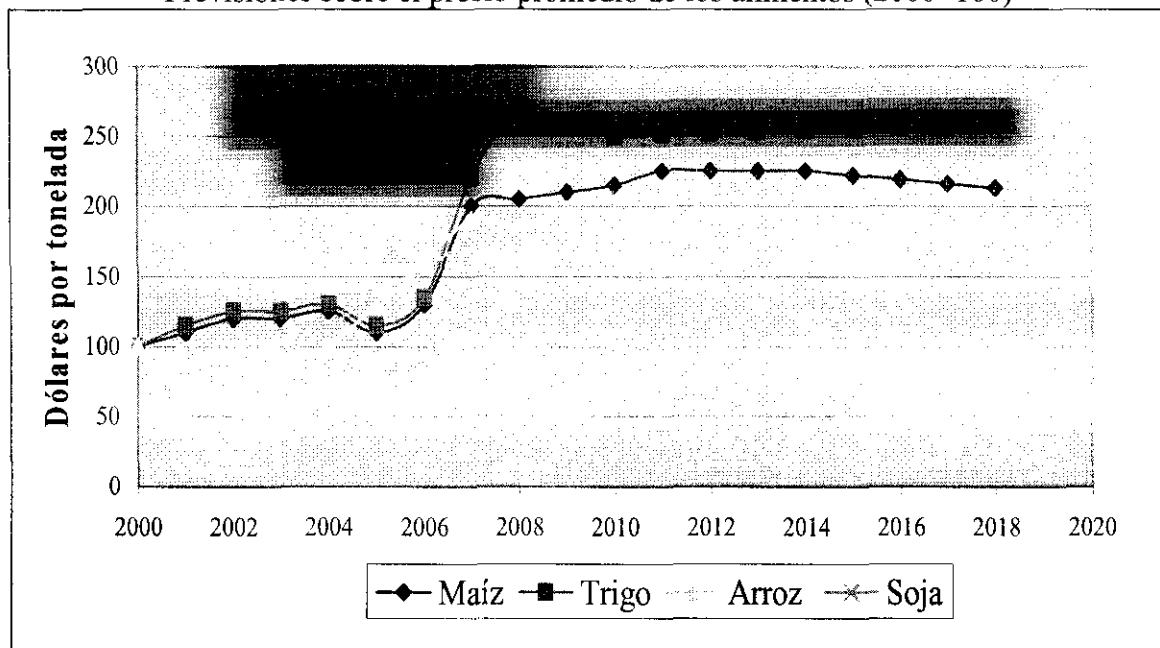
Para lograr estos objetivos, desde diciembre de 2007, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación propuso crear un fondo internacional para asistir a las naciones más vulnerables, haciendo en ese entonces un primer aporte de 17 millones de dólares.

Sin embargo, la crisis económica mundial que se ha hecho presente de manera palpable a nivel internacional desde el año 2007, hace que el escenario de financiación internacional se vea afectado limitando la capacidad de los países donantes para brindar mayor apoyo en beneficio de los países más desfavorecidos. Esta crisis está afectando negativamente tanto a países desarrollados como en desarrollo y uno de los efectos negativos que ha dejado ver en claro es la notable disminución de las remesas, provenientes de los emigrados de países en desarrollo que radican en países desarrollados. A pesar de que el hambre ha estado en aumento año tras año durante la segunda mitad del siglo XX, se afirma que las soluciones actuales que implementa la

comunidad internacional son insuficientes dado que no está garantizado el acceso a la alimentación para los más de seis mil millones de pobladores del planeta y en este contexto, cualquier disminución en la actividad económica provocada por la crisis económica del presente, tiene en consecuencia una inevitable disminución en el valor de las remesas, perjudicando al crecimiento económico nacional de los países en desarrollo que suelen recibir estos flujos de dinero y que incluso, estas cantidades superan hasta por cinco veces a la Ayuda Oficial para el Desarrollo que brindan países desarrollados en beneficio de los países pobres (Banco Mundial, 2008).

La crisis alimentaria entendida como un proceso de encarecimiento de los alimentos, está prevista que dure por lo menos 10 años (Figura 3.1), partiendo del año 2007 y hasta el año 2017.

Figura 3.1
Previsiones sobre el precio promedio de los alimentos (2000=100)



Fuente: Elaboración propia en base a la información la OECD, 2008b

La evolución de la crisis alimentaria manifestada a principios de siglo XXI, es resumida a continuación (FAO, 2009):

- En junio de 2008 los precios de los alimentos básicos en los mercados internacionales alcanzaron sus niveles más altos en los últimos 30 años y en consecuencia, se estima que durante los años 2007 y 2008 por lo menos 115 millones de personas ingresaron a las estadísticas de habitantes con hambre crónica. Estos habitantes se localizan en países de ingresos bajos, altamente importadores de alimentos y con altos niveles de pobreza extrema.
- Posibles causas del incremento de los productos agrícolas pero, sin tener una explicación única, contemplan: el aumento de la demanda de productos agrícolas para producción de biocombustibles; a consecuencia de los altos precios del petróleo se encarecieron los costos de transporte y fertilizantes; aumento en la demanda de alimentos por parte de importantes economías emergentes, principalmente India y China; el cambio climático dañó a las cosechas.
- Desde entonces, los precios de los alimentos han disminuido a causa de la crisis financiera, la recesión mundial emergente, la caída de los precios del petróleo y la revalorización del dólar. No obstante, también se ha agudizado esta situación en los países de bajos ingresos a causa del incremento en costos de los fertilizantes, la falta de infraestructuras rurales, el acceso limitado a los insumos, deficientes vías de comunicación, uso de tecnología rudimentaria y su deficiente productividad.
- A pesar de su descenso, hasta la fecha los precios de los alimentos siguen siendo altos en comparación con los niveles históricos de los últimos 30 años, estimándose que dicha tendencia se conserve por lo menos hasta el año 2017.
- Luego entonces, el drástico incremento de los precios mundiales de los alimentos se cree que es causado por diversos factores, destacándose la creciente demanda por los biocombustibles y el precio récord del petróleo manifestado durante el año 2008.

3.2.3 Perspectivas

El desafío de largo plazo para la humanidad será desarrollar las técnicas necesarias para erradicar el hambre en el mundo para duplicar la producción actual mundial de alimentos para el año 2050, dado que para entonces habrá la necesidad de alimentar a por lo menos 9,000 millones de personas en el planeta.

En este contexto, la coyuntura económica mundial manifestada a principios del siglo XXI complica aún más esta crisis alimentaria, siendo probable que las personas más afectadas por la

pobreza y más vulnerables del mundo en desarrollo sufran las mayores consecuencias por una crisis mundial que no generaron. La crisis financiera que irrumpió en Estados Unidos en septiembre de 2008, es el revés más peligroso que han recibido los mercados financieros maduros desde la década de 1930 (FMI, 2008b) y tiene potencial para provocar la peor recesión que ha sufrido el mundo desarrollado desde esos años.

Esta crisis financiera se propagó a gran velocidad por los países en desarrollo, que se vieron perjudicados por la caída de sus ingresos en exportaciones, debido tanto al descenso de volúmenes y precios como a la menor afluencia de turistas, además de las pérdidas de empleo, el menor flujo de capital y el descenso de las remesas de dinero. En consecuencia, dichas situaciones reducen el acceso a los alimentos y algunas de las repercusiones que históricamente en décadas pasadas se han manifestado en escenarios similares son: más hambre y malnutrición; tasas de pobreza más elevadas; menos matrícula en las escuelas; más desempleo manifiesto y menos empleo regulado; inferiores salarios reales y menos remesas de dinero (Fallon y Lucas, 2002).

La crisis alimentaria de principios del siglo XXI tiene su principal precedente en la crisis iniciada en la primera mitad de la década de 1970, mencionándose a continuación las principales características de ambas crisis y las agravantes de la actual (Tabla 3.2):

Tabla 3.2
Características de las más recientes crisis alimentarias

Características de ambas crisis alimentarias: década de los setentas y primera década del siglo XXI	Características específicas en la crisis alimentaria de la primera década del siglo XXI
Gran volatilidad en precios	Volatilidad aún mayor
Daño en la oferta a causa del mal clima	Pleno reconocimiento de la crisis del cambio climático
Altos precios del petróleo	Altos precios pero no sólo por oferta insuficiente, también por amplia demanda y la aparición de los biocombustibles
Mayor demanda de los países industrializados	Mayor demanda principalmente en países en desarrollo
Depreciación del dólar	Además, fuerte impacto de los inversores institucionales vía especulación.

Fuente: Elaboración propia en base a la información del Programa Mundial de Alimentos, 2009

De lo anterior, se distingue el nexo que tiene la crisis alimentaria con la crisis del cambio climático, dado que mientras en la década de los setentas se vislumbraron los primeros indicios de que el clima estaba cambiando, actualmente esta situación es indiscutible y, contribuye a generar fenómenos naturales extremos en términos de mayores sequías e inundaciones, con impacto negativo en la generación de alimentos (Bates, Kundzewicz, Wu y Palutikof, 2008).

Algunas de las vulnerabilidades y riesgos de los países para enfrentar el desafío que representa la crisis alimentaria, cuyos efectos podrían generar más población con hambre y en pobreza extrema, consisten en: poseer ingresos bajos e inestables; poseer altos índices de desempleo; contar con deficientes sistemas de protección social en términos de salud y educación y, contar con limitado acceso tanto al crédito como al ahorro y los seguros (Programa Mundial de Alimentos, 2009b).

Por su parte, la crisis financiera y la recesión mundial manifestada desde finales de 2008 acentúan este proceso en los países en desarrollo dependientes de las exportaciones, ya que se enfrentarán a problemas de balanza de pagos al no disminuir los costos de sus importaciones, así como a las crecientes restricciones para acceder al crédito aunados a la ralentización del comercio mundial a consecuencia de la recesión, además de resentir una notable disminución en las remesas de sus emigrados localizados en países desarrollados (FAO, 2009b).

En la tarea de medición ante la vulnerabilidad que representa la crisis alimentaria, el Programa Mundial de Alimentos ha creado el *índice del riesgo de los precios de los alimentos y los combustibles* (Husain y Subran, 2008).

Este indicador consiste en ponderar al 60% el *índice de vulnerabilidad global* u IVG y al 40% el *índice de riesgo de los altos precios* u IRAP (Tabla 3.3). El índice de vulnerabilidad global considera como indicadores a la capacidad nacional de respuesta, la situación socioeconómica, la vulnerabilidad infantil, la pobreza por ingresos y el grado de consumo dietético.

Por su parte, el índice de riesgo de los altos precios considera como indicadores a la inflación, el grado de dependencia en las importaciones de alimentos y combustibles, el grado de dependencia

en las importaciones de cereales y el grado de acceso a recursos para la subsistencia en términos de producto interno bruto per cápita en paridad de poder adquisitivo.

Tabla 3.3

Índice del riesgo de los precios de los alimentos y combustibles: integración de dos índices

Índice	Indicadores	Factores considerados
Índice de vulnerabilidad global (IVG), ponderado al 60%	Capacidad nacional de respuesta	Bajos ingresos, mayor riesgo A mayor deuda pública, mayor riesgo
	Situación socioeconómica	A menor PIB per cápita, mayor riesgo Deficiente calidad sanitaria, mayor riesgo Deficiente nivel educativo, mayor riesgo Menor esperanza de vida, mayor riesgo
		A mayor contagio de SIDA/VIH, mayor riesgo
		A mayor sector demográfico infantil y juvenil, mayor riesgo
	Pobreza por ingresos	A mayor porcentaje de población pobre, mayor riesgo A mayor coeficiente de Gini (desigualdad en el ingreso familiar), mayor riesgo
	Consumo dietético	A menor consumo de calorías per cápita, mayor riesgo
Índice de riesgo de los altos precios (IRAP), ponderado al 40%	Alcance de la crisis de los precios	A mayor inflación, mayor riesgo
	Dependencia en las importaciones de alimentos y combustibles	A mayor costo de importación de alimentos y combustibles expresados en porcentaje de las importaciones totales, mayor riesgo
	Dependencia en importación de cereales	A mayor porcentaje de importaciones de cereales con respecto a la disponibilidad neta de cereales en un país, mayor riesgo
	Recursos para la subsistencia	A menor PIB per cápita en paridad de poder adquisitivo, mayor riesgo

Fuente: Elaboración propia en base a la información de Husain y Subran, 2008

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico en sus perspectivas del sector agrícola mundial para el periodo 2008 a 2017 resalta lo siguiente (OECD, 2008b):

- A pesar de que los precios de los cereales y los productos básicos iniciaron una tendencia bajista a mediados de 2008, se mantendrán en niveles altos en el próximo decenio en comparación con el anterior.
- La duración de esta reducción en el precio de los productos agrícolas dependerá de la velocidad de recuperación del periodo recesivo que atraviesa la economía mundial desde el año 2009, sin embargo, factores como sequías, aumento en la demanda de maíz para producir

biocombustibles, los precios elevados del petróleo y la depreciación del dólar, serán los principales causantes de mantener altos los precios de los alimentos en los próximos años.

- Se afirma que con la aparición de los biocombustibles se ha forjado un nuevo vínculo entre los precios de los productos agrícolas y los precios del petróleo.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación afirma que las principales repercusiones de los altos precios de los alimentos en los consumidores se manifiestan en los siguientes términos (FAO, 2008c):

- El alza en los precios de los alimentos fomenta inflación.
- El alza en los precios de los alimentos incrementa los costos totales de sus importaciones, generándole a sus gobiernos problemas de balanza de pagos.
- Los países más afectados serán aquellos que cuenten con importante déficit en cuenta corriente en porcentaje de su Producto Interno Bruto, manifestando también bajos ingresos per cápita.

Por su parte, el Banco Mundial (2008) afirma que entre las medidas que los gobiernos podrían adoptar en materia de políticas para hacer frente al alza en el precio de los alimentos, se encuentran las siguientes:

- Establecer redes de seguridad para los consumidores más pobres, mediante programas tanto de empleo como de distribución de alimentos.
- No obstante es una medida que va en contra del libre mercado, el Banco Mundial sigue estableciendo medidas de control de precios y restricciones a la acumulación de inventarios.
- Restringir las exportaciones para incrementar la oferta nacional.
- Incrementar la productividad en el sector agrícola, fortaleciendo las instituciones e invirtiendo en tecnología de vanguardia.
- Aplicar reducciones de aranceles para incrementar la importación de alimentos.

Luego entonces, la crisis alimentaria traducida en el alza del precio de los alimentos aunada a la crisis financiera que restringe la liquidez de los consumidores, representa un desafío para la comunidad internacional, estimándose que en 2009 existen por lo menos 1020 millones de personas subnutridas en el mundo (FAO, 2009b), muchas de ellas pertenecientes a alguno de los

países del G8+5 y el empeoramiento de este escenario es posible cuando el declive de la economía mundial permanece por largo tiempo. En este contexto, resulta interesante indagar en el grado de resistencia de las principales economías avanzadas y emergentes para contener este embate.

3.3 Crisis energética en los inicios del Siglo XXI

Schoijet (1980) afirma que el crecimiento acelerado tanto de la población como de las fuerzas productivas lleva a la humanidad hasta los límites naturales de su desarrollo, cercano al horizonte de una situación de no más crecimiento desde cualquier perspectiva. En este sentido, se produce una situación sin precedentes, cualitativamente diferente a cualquier escenario de siglos pasados, en donde en materia energética la comunidad internacional enfrenta la imposibilidad de continuar a largo plazo con el modelo de generación de energía existente. Es por esto que el actual periodo de crisis energética obliga a los líderes mundiales a desarrollar un proceso de cambio hacia mecanismos de generación energética no contaminante, renovable y económicamente sostenible a largo plazo.

3.3.1 Antecedentes

Mohamed ElBaradei en su calidad de titular de la Agencia Internacional de la Energía Atómica al asistir a la Cumbre 2008 de Ministros de Finanzas de la Mancomunidad Británica de Naciones celebrada del 6 al 8 de octubre en Santa Lucía, pequeño país ubicado al norte de San Vicente y las Granadinas en el Mar Caribe, destacó en referencia a la crisis energética que enfrenta la humanidad lo siguiente (Agencia Internacional de la Energía Atómica, 2008):

- En 2005, dos terceras partes de los 891 millones de habitantes en África carecían de acceso a la energía eléctrica y se estima que aproximadamente un cuarto de la población mundial no cuenta con el referido servicio.
- La demanda mundial de energía ha crecido más rápido que la población en los últimos años, sobre todo por el crecimiento en la demanda de China e India, estimándose que para 2030, la demanda mundial de energía duplicará a los niveles actuales.

- En referencia al desmedido uso de los combustibles fósiles como el petróleo y el gas natural, se mencionó que éstos son finitos y están lejos de ser medioambientalmente amigables.
- Por ello, la crisis energética va de la mano de la crisis del cambio climático, dado que internacionalmente se deberá generar una solución de largo plazo a esa crisis a través de una nueva arquitectura de energía limpia, renovable o no contaminante que evite emitir gases de efecto invernadero que incentivan el calentamiento global en un entorno de creciente demanda de energía per cápita. En este contexto, la Agencia Internacional de la Energía Atómica sostiene que el uso de energía nuclear jugará un papel fundamental, sin ser la panacea, para brindar energía no contaminante en los países en desarrollo.

La crisis energética resulta de la incapacidad mundial para cubrir la demanda energética requerida, en una combinación entre el crecimiento de la demanda, disminución de la capacidad de generar energía y la creciente producción de biocombustibles, siendo este último factor uno de los nexos con la crisis alimentaria y que a su vez, intenta mitigar la crisis del cambio climático.

La inercia del desarrollo económico imperante en la actualidad hace ineludible que se incremente la demanda energética a nivel internacional y, en este contexto, a medida que aumenta la riqueza y el poder adquisitivo de las personas, también aumenta la necesidad de generar más energía para las oficinas, industrias, electrodomésticos y automóviles.

Se estima que para el año 2030, las necesidades energéticas mundiales superen en más de un 50% a las necesidades actuales, siendo economías emergentes de gran magnitud como India y China, entre otras, las principales causantes de esta situación (Agencia Internacional de la Energía, 2007).

Al incrementarse la demanda energética será ineludible evitar el incremento en las emisiones de bióxido de carbono en detrimento del combate al cambio climático, aumentando también la necesidad de incurrir en importaciones de petróleo y gas natural que en gran medida, dichas compras serán provistas principalmente por los países de la Organización de Países Exportadores de Petróleo y Rusia (Agencia Internacional de la Energía, 2008).

A corto plazo, la comunidad internacional intenta hacer frente a esta coyuntura diseñando políticas destinadas a mejorar el aprovechamiento energético que limite de manera eficiente la demanda de energía por habitante y a la par de lograr reducir el nivel de emisiones de bióxido de carbono. Sin embargo, se estima que a pesar de aplicar las citadas políticas, las emisiones de bióxido de carbono hacia el año 2030 sin duda superarán en un 25% las emisiones actuales y en este sentido, lo que la comunidad internacional necesita es una transformación tecnológica sin precedentes dado que de no hacerlo, las consecuencias de la desmedida necesidad energética resultarán en efectos climáticos muy adversos en todo el planeta (Brown y Crawford, 2009).

3.3.2 Consecuencias

Para el año 2030 y con respecto al año 2005, en materia energética la Agencia Internacional de la Energía (2009) prevé lo siguiente:

- Los combustibles fósiles continuarán siendo la principal fuente de energía, representando por lo menos el 75% del aumento total de la demanda entre los años 2005 y 2030.
- El petróleo se mantendrá por lo menos hasta el año 2030 como el principal combustible fósil en uso, a pesar de que su fracción en la demanda global descenderá del 35% en el año 2005 al 30% para el año 2030. Para entonces, el consumo de petróleo diario será de 105 millones de barriles diarios, en comparación con los 85 millones utilizados en 2005.
- Por su parte, la demanda de carbón experimentará el mayor incremento absoluto, aumentando un 73% entre los años 2005-2030 y en consecuencia, su contribución al consumo energético global se incrementará del 25% al 28% en el periodo considerado.
- La mayor parte del aumento en el consumo del carbón de 2005 a 2030, se producirá en dos países: India y China.
- Para el año 2030 y con respecto al año 2005, la proporción de consumo en gas natural variará de manera modesta, al incrementarse en el referido periodo del 21% al 22% del consumo energético mundial.
- La producción de energía nuclear aumentará en las principales regiones del mundo excepto en Europa. Sin embargo, esta energía no representará más del 5% de la demanda energética global.

- Por su parte, el uso de las modernas tecnologías de energía renovables no hidráulicas (eólica, solar, geotérmica, mareomotriz, undimotriz y bioenergía), registrarán durante el periodo 2005 a 2030 el mayor crecimiento, incentivado vía la generación de electricidad. Estas energías renovables no hidráulicas pasarán a cubrir del 2.5% en el año 2005 al 8.6% de la demanda energética mundial en el año 2030.
- El consumo eléctrico se estima que, para 2030 y con respecto a 2005, se incrementará del 17% al 22% de la demanda energética total. En este sentido, la variación de la demanda global de energía para el año 2030 estará representada en un 50% por el aumento en el consumo de energía eléctrica seguido por el incremento de energía destinado para servicios de transporte, asociadas estas situaciones con el uso de combustibles basados en el petróleo y el carbón.
- Por tanto, representa un desafío cubrir eficientemente la demanda mundial de energía para el año 2030 dado que se estima serán necesarias inversiones por 22 billones de dólares en infraestructuras de suministro energético, inversión que representa aproximadamente una cuarta parte del PIB mundial anual generado en la actualidad. Es por todo lo anterior que sin duda alguna, por lo menos hasta el año 2030 los combustibles fósiles continuarán siendo las fuentes de energía dominantes.

La Agencia Internacional de la Energía (2009) además sostiene que el petróleo disponible en el planeta es todavía suficiente para soportar el aumento en la producción previsto más allá del año 2030, afirmándose que las reservas petroleras se han duplicado desde 1980 y que son suficientes para abastecer al mundo por lo menos hasta el año 2040.

Los recursos recuperables de petróleo convencional incluyendo las reservas probadas y los probables yacimientos por descubrir, se calculan en unos 3.5 billones de barriles de crudo, calculándose que hasta finales de 2008 se han extraído sólo la tercera parte de dicho material. Gran parte de las reservas de petróleo por extraer se localizan en Oriente Medio, Rusia y la región del Mar Caspio.

Por su parte, los recursos de petróleo no convencional han sido prácticamente inexplorados hasta el año 2008, siendo también muy abundantes y se estima existen a nivel mundial entre 1 y 2

billones de arenas petrolíferas de las cuales extraer crudo, localizadas principalmente en la provincia de Alberta en Canadá y en la franja del Orinoco ubicada en Venezuela.

La Agencia Internacional de la Energía (2009) también afirma que, seguido del petróleo, el gas natural desempeñará un papel fundamental en la seguridad energética por lo menos hasta el año 2030. Se vislumbra que los países tanto de Oriente Medio como China e India, dada sus crecientes necesidades de generación de electricidad, incrementen su consumo en gas natural en los próximos años.

Los recursos mundiales de gas natural convencional se consideran a nivel mundial lo suficientemente abundantes (reservas de alrededor de 180 billones de metros cúbicos) para hacer frente a la demanda por lo menos hasta el año 2030, destacándose que hacia el año 2008 más de la mitad de las reservas de gas natural se concentran en tres países: Rusia, Irán y Qatar.

Sin embargo, el gas no convencional podría generar ventajas competitivas para Estados Unidos y Canadá, los cuales desde 2006 están desarrollando eficientemente la perforación horizontal de pozos combinada con la fractura hidráulica, intensificando la productividad de fuentes no convencionales de gas lutita, disminuyendo notablemente los costos de producción de gas no convencional.

Se estima que a nivel mundial los recursos de gas no convencional comprendidos el metano en capas de carbón, el gas de arenas compactas y el gas de pizarra butaminosa, son aún mayores y podrían superara los 900 billones de metros cúbicos, de los cuales por lo menos 225 billones se localizan en Estados Unidos y Canadá. A pesar de lo anterior, los pronósticos afirman que el incremento en la producción de gas no convencional de aquí hasta el año 2030, pasaría de por lo mucho el 12% actual al 15% para ese entonces (Agencia Internacional de la Energía, 2007b).

3.3.3 Perspectivas

Al aumentar los precios tanto del petróleo como del gas natural, convierten al carbón en un combustible muy competitivo para la generación básica de energía eléctrica, siendo China e India los principales consumidores abarcando desde 2005 por lo menos el 45% del consumo mundial.

De hecho se vislumbra que en el caso de China, con una población cuatro veces superior a la de Estados Unidos, se convierta en el mayor consumidor de energía del mundo después del año 2010 y también, se pronostica que para el año 2015, las ventas de vehículos en China excederán notablemente a las registradas para entonces en Estados Unidos. En este contexto, a pesar de que China posee abundantes recursos energéticos en carbón, éstos no bastarán para satisfacer sus necesidades de crecimiento económico (Chen, Duan, Gu, Liu y Su, 2008).

Con respecto a India, se estima que para 2030 la demanda de energía primaria se duplicará con respecto al consumo de 2005, siendo al igual que en China, el carbón el principal combustible generador de electricidad.

Expertos sostienen que antes del año 2025, India se convertirá en el tercer mayor importador de petróleo superando a Japón pero, después de Estados Unidos y China. Para 2030, una parte importante de las necesidades de gas de India se cubrirán mediante la importación de gas natural (KPMG, 2007).

Por tanto, el rápido desarrollo económico de China e India supondrá, por lo menos hasta el año 2030, un inevitable aumento en la demanda energética global pero, también traerá consigo beneficios económicos importantes para diversos países exportadores de recursos energéticos, afirmándose que principalmente serán los países de Oriente Medio y Rusia los que experimentarán notables aumentos en sus productos internos brutos para 2030 (British Petroleum, 2009).

Este aumento de la demanda global de energía plantea una seria amenaza para la seguridad energética mundial, a consecuencia de la creciente demanda principalmente tanto de petróleo como de gas natural, generando dependencia en importación de dichas materias primas en los mayores países consumidores, estimándose que el consumo de China e India supere en conjunto a los generados tanto por Estados Unidos y Japón. En este sentido, la participación de los cuatro países en el comercio internacional, los convierte al igual que los países de Oriente Medio y

Rusia, en protagonistas de los esfuerzos colectivos para mejorar la seguridad energética global, siendo la diversificación energética una herramienta útil en esta tarea (Tiwari y Ghosal, 2005).

Para 2030, Estados Unidos, China, Rusia e India, serán los responsables de dos terceras partes del aumento global del consumo energético. En este contexto, los gobiernos de estos países también deben redoblar esfuerzos para centrarse en el rápido crecimiento de las emisiones de bióxido de carbono resultantes de las infraestructuras generadoras de energía alimentadas tanto por carbón como por petróleo y gas natural, entre otras materias generadoras de emisiones de gases de efecto invernadero. Este contexto, las tecnologías destinadas tanto a la captura como al almacenamiento del bióxido de carbono, además del desarrollo de sistemas de energía limpia, tendrían el potencial de disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero en el largo plazo y contribuir a hacer frente a otra crisis intrínsecamente ligada a la crisis energética: la crisis del cambio climático (Banco Asiático de Desarrollo, 2009).

Los desafíos energéticos tanto de Estados Unidos, China, Rusia e India, son también del mundo entero y por tanto, se requiere una respuesta colectiva internacional dado que en consecuencia, la amenazas del cambio climático afectarían a todos los países del mundo sin excepción.

Por su parte, la crisis financiera manifestada en la segunda mitad de la primera década del siglo XXI ha resultado en una recesión, obligando a la comunidad internacional tanto a ralentizar su consumo energético como a lanzar diversos estímulos fiscales y monetarios sin precedentes, que han incluido medidas para promocionar energías limpias y combatir la amenaza de largo plazo que representa el cambio climático y el insuficiente abasto energético.

En este sentido, la recesión mundial ha ralentizado momentáneamente las emisiones de gases de efecto invernadero, facilitando la misión de transformar el sector energético internacional y ofreciendo la oportunidad de concentrar esfuerzos para invertir en tecnologías de baja emisión de carbono.

Por tanto, a consecuencia de la agudización de la crisis financiera y económica, se prevé que por primera vez desde 1981, el uso de energía a nivel mundial disminuya durante 2009 y los años que dure esta coyuntura (Organización de Países Exportadores de Petróleo, 2009).

Sin embargo, la inversión mundial en energía ha decaído notablemente durante 2009 a consecuencia del endurecimiento de las condiciones financieras traducidas en falta de liquidez. Esta tendencia tendría que cambiar en el corto plazo dado que se estima que el capital requerido para responder a la demanda de energía prevista para el año 2030 asciende de manera acumulada a 26 billones de dólares, representando un promedio anual de 1.1 billones y que es equivalente al 1.4% del PIB mundial anual.

En este sentido, la industria eléctrica precisará el 53% de esta inversión; de hecho, se calcula que 1,500 millones de personas que representan alrededor de la quinta parte de la población mundial, carecen de acceso a la electricidad, estimándose que aproximadamente el 85% de ellas vive en zonas rurales tanto del África Subsahariana como de Asia (OECD, 2005).

La creciente demanda energética resulta en un rápido aumento de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, estimándose que la tasa de crecimiento del consumo de energías fósiles conduciría inexorablemente a largo plazo a una concentración de gases de efecto invernadero superior 1 000 partes por millón de bióxido de carbono, resultando de manera catastrófica un aumento mundial en la temperatura de hasta seis grados centígrados, superando ampliamente los objetivos en el combate al cambio climático de lograr que la temperatura aumente como máximo dos grados, dado que de no alcanzar esta meta, habría un severo cambio climático y un perjuicio irreparable al planeta (Arnell, 2006).

Diversos organismos internacionales afirman que el riesgo inmediato para el suministro energético, sinónimo de crisis energética, no es la falta de recursos en el mundo, más bien es la falta de inversión en los lugares donde es más necesario, conviviendo con el desafío que representa la situación de que en caso de persistir las tendencias actuales de emisiones de bióxido de carbono a consecuencia de la creciente demanda de energía, podría elevarse la temperatura a

nivel mundial por arriba de los dos grados centígrados poniendo en riesgo tanto a la seguridad energética como ambiental del mundo.

Este desafío consistente en asegurar el suministro de energía a la par de acelerar la transición hacia un sistema energético de baja emisión de carbono, exige una acción radical sin precedentes en un ambiente de actuación internacional coordinada (Agencia Internacional de la Energía, 2009b).

Otro desafío en la crisis energética, además de combatir al cambio climático es lograr sacar de la pobreza energética a los ciudadanos de los países africanos ricos en petróleo. En países como Nigeria y Angola, los cuales son importantes exportadores de petróleo en África, la mayor parte de sus ciudadanos permanece en la pobreza estimándose que dos terceras partes de sus habitantes carece de acceso a la energía eléctrica, proyectándose que esta cantidad aumente dada la alcista tendencia demográfica (Banco Africano de Desarrollo y Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2008).

Sin duda alguna, el sector energético estará en el centro de los debates en diversos foros que aborden la crisis del cambio climático, siendo los cinco mayores emisores China, Estados Unidos, India, Rusia y la Unión Europea, dado que conjuntamente son responsables de aproximadamente el 66% de las emisiones mundiales de bióxido de carbono al generar energía.

De este selecto grupo, China y Estados Unidos deberán impulsar la mayor reducción de emisiones posibles para alcanzar el objetivo de estabilización consistente en lograr que en la atmósfera existan por lo mucho 450 partes por millón de bióxido de carbono, lo cual implicaría un aumento promedio en la temperatura global del planeta que no exceda de dos grados centígrados (O'Neill, Mackellar, y Lutz, 2005).

3.4 Crisis climática en los inicios del siglo XXI

En este apartado se abordan tanto antecedentes, consecuencias y perspectivas que fundamentan a la luz de previsiones que diversas agencias de Naciones Unidas advierten sobre las posibles

consecuencias del cambio climático, sin pretender afirmar que el ser humano es el único causante de esta situación.

El combate al cambio climático y la crisis energética están intrínsecamente relacionados, dado que la primera situación se atañe en parte al insostenible proceso de industrialización actual que manifiesta en una excesiva emisión de gases de efecto invernadero, situación que incentiva el calentamiento global y en consecuencia, el deterioro de los ecosistemas (Yábar, 2001). Históricamente se ha considerado a la eficiencia económica como un indicador de bienestar pero, la gran limitante de hacer esta inferencia es que se omite el costo medioambiental que se genera a consecuencia del modelo económico y de producción existente, insostenible a largo plazo. En este sentido, el cambio climático es quizás el mayor desafío que enfrenta la humanidad, en donde la adaptación ante esta inminente situación será un tema de primer nivel en las agendas de los gobiernos de cualquier parte del mundo en próximos años.

3.4.1 Antecedentes

Ante el cambio climático la comunidad internacional ha fijado un objetivo claro y razonable traducido en lograr que la temperatura promedio no aumente en más de 2°C durante los años 2000 a 2100. En esta tarea, los organismos responsables de financiar proyectos de energía limpia y los responsables de formular políticas, tanto a nivel nacional como internacional, juegan un rol estratégico (Summit Environmental Consultants, 2004). En este sentido, la comunidad internacional intenta tomar medidas de largo plazo para evitar la ocurrencia de riesgos catastróficos, siendo el combate del cambio climático un importante desafío que enfrenta la humanidad del presente, cuyas aristas repercuten en aspectos financieros, tecnológicos y políticos (Rosenberg, Epstein, Wang, Vail, Srinivasan y Arnold, 1999).

La inacción o pasividad ante esta crisis perjudicará sin duda a millones de personas y las relegará a vivir en condiciones de pobreza y vulnerabilidad. Ante esta perspectiva, es de esperarse que ninguna sociedad civilizada se niegue a abordar con decisión esta lucha, máxime que la comunidad internacional cuenta tanto con recursos tecnológicos como financieros suficientes para actuar de manera decidida. El cambio climático es una crisis plenamente reconocida que a nivel mundial se ha abordado principalmente vía el Protocolo de Kyoto, no obstante éste perderá

vigencia en 2012, por ello la comunidad internacional debe redoblar esfuerzos para disminuir drásticamente las emisiones de gases de efecto invernadero que incentivan el calentamiento global, a la par de establecer estrategias para la adaptación ante esta inminente situación que acontece y seguirá aconteciendo a consecuencia de las desmedidas emisiones de bióxido de carbono, sucedidas en los últimos tres siglos como resultado de la era industrial contemporánea. En este contexto, el liderazgo del Grupo de los Ocho es necesario para lograr una respuesta efectiva ante la heterogeneidad de instituciones tanto globales como nacionales y, de esta forma, gestionar eficientemente diversas situaciones de crisis que a nivel internacional se manifiesten. Es por lo anterior que los Jefes de Estado o sus pares de este grupo de países, buscan asegurar la estrecha coordinación de políticas públicas a impulsar para promover el desarrollo sostenible de la humanidad (Bailin, 2005).

El G8 conglomeraba la elite de Estados que representan al liderazgo geopolítico en su máxima expresión, gestionando el proceso de organización mundial contemporánea ante una compleja interdependencia entre países, facilitando el tránsito de la humanidad entre la multipolaridad y la globalización ante la desaparición de la denominada *Guerra Fría* existente tras la Segunda Guerra Mundial (Gill, 2003; Keohane y Nye, 2001).

Sin embargo, para reforzar el liderazgo mundial que las decisiones del Grupo de los Ocho establece, es necesario fortalecer su legitimidad a través de incluir como asociados estratégicos a un selecto grupo de Estados emergentes y que año tras año incrementan su poder e influencia geopolítica en el mundo: Brasil, China, India, México, Rusia y Sudáfrica (Lesage, 2007).

Para hacer frente al desafiante reto que representa el combate al cambio climático, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2007) sostiene que las políticas que diseñen los gobiernos mundiales para mitigar este proceso deben considerar las siguientes tres premisas:

- *Las emisiones actuales definen las acumulaciones futuras.* Se debe tener claro que cuando se libera CO₂ (bióxido de carbono) a la atmósfera éste permanece allí por largo tiempo, estimándose que la mitad de cada tonelada emitida permanece en la atmósfera por un período de varios siglos y varios miles de años. Por tanto, se concluye que sin duda en la atmósfera

actual aún están los rastros del CO₂ liberado por los primeros motores a vapor alimentados con carbón diseñados a comienzos del siglo XVIII y, luego entonces, en la primera década del siglo XXI la humanidad enfrenta las consecuencia de los gases de efecto invernadero emitidos por generaciones anteriores e invariablemente, las generaciones futuras vivirán las consecuencias de las actuales emisiones para no más tarde del siglo XXIII.

- *Acumulaciones, flujos y estabilización.* El retroceso drástico para disminuir las acumulaciones de gases de efecto invernadero es imposible, ya que debe ser gradual. Las consecuencias que heredarán los habitantes del planeta a finales del siglo XXI a causa de la inacción ante el combate al cambio climático, dependerá del nivel de emisiones que se generen actualmente y en este contexto, mantener las emisiones en los niveles actuales no reducirá las acumulaciones futuras porque éstas son superiores a la capacidad de absorción de los sumideros de carbono de la Tierra, tales como los océanos y los bosques. Acelerar la tasa de reducción de emisiones es necesario para mitigar el calentamiento global y, cuanto más tardío sea este proceso, le tomará mayor esfuerzo a la humanidad disminuir sus emisiones de gases de efecto invernadero en un contexto de crecimiento económico sostenido.
- *Los sistemas climáticos responden lentamente.* Se afirma que los esfuerzos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero durante la primera década del siglo XXI no producirán efectos significativos sino hasta después del año 2030 y, este razonamiento se sustenta en que el cambio de rumbo de las emisiones no produce una respuesta simultánea en los sistemas climáticos, estimándose que cualquiera que sea el escenario de mediano plazo, los océanos continuarán subiendo de nivel y las capas de hielo continuarán derritiéndose invariablemente a pesar de los esfuerzos internacionales para emitir menos gases de efecto invernadero. Esta situación no debe desanimar a la humanidad ni a los gobiernos de los países.

Las estadísticas actuales afirman que las emisiones mundiales de CO₂ están muy concentradas en pocos países altamente industrializados o en proceso de pujante industrialización, destacándose las siguientes estadísticas correspondientes al año 2004 (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, 2007):

- Aproximadamente, el 48% de las emisiones mundiales de CO₂ se originan en los 30 países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

- En relación a los tres principales motores económicos del mundo, el 60% de las emisiones mundiales de CO₂ se originan en similares proporciones en Estados Unidos, la Unión Europea y China: 20% respectivamente.
- Finalmente, se estima además que las emisiones de CO₂ generadas tanto por el Grupo de los 8 (Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón, Reino Unido y Rusia) más China e India, representan el 68% de las emisiones mundiales.

No obstante lo contundente de las cifras anteriores, aún cuentan con la limitante de omitir el impacto de la deforestación como un factor que motiva el calentamiento global y, en este contexto, los países de Indonesia y Brasil representarían a las naciones líderes en este negativo indicador (Cerri, Bernoux y Feller, 2004; Pattanayak y Kramer, 2000).

3.4.2 Consecuencias

Científicos del *Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*, destacan cinco puntos de riesgo para el desarrollo humano, derivados del cambio climático adverso (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, 2007):

- *Menor productividad agrícola.* Según datos oficialmente reconocidos, tres cuartas partes de la población mundial que vive con menos de un dólar diario dependen directamente de la agricultura y en este contexto, el cambio climático será el origen de inmensas pérdidas en productividad para los cultivos básicos a consecuencia de severas sequías y precipitaciones anormales en partes de África Subsahariana y de Asia Meridional. El impacto negativo del cambio climático en el desarrollo agrícola y la seguridad alimentaria mundial será inevitable, pudiendo dejar esta situación a 600 millones de personas, adicionales a las actualmente existentes, en situación de grave hambruna y desesperación hacia finales del siglo XXI.
- *Mayor inseguridad de agua.* Científicos estiman que, en caso de que la elevación en la temperatura global del planeta supere el límite establecido por la comunidad internacional, se modificaría drásticamente la distribución de los recursos hídricos del mundo, en donde situaciones como el derretimiento acelerado en los montes Himalaya en Asia, causará graves problemas ecológicos en todo el norte de China, India y Pakistán, países que primero sufrirían severas inundaciones para posteriormente reducir el flujo de agua hacia los principales sistemas

fluviales vitales para el riego de dichos países. En esta situación, expertos destacan que Latinoamérica no está a salvo dado que el derretimiento acelerado de los glaciares tropicales localizados principalmente en los países andinos, amenazarán las fuentes de agua de las poblaciones urbanas, la agricultura y la producción hidroeléctrica de los países de Colombia, Venezuela, Perú, Ecuador y Bolivia. En este contexto se estima que hacia finales del siglo XXI, el cambio climático podría aumentar la cantidad de personas con escasez de agua en casi dos mil millones de personas en el mundo, de las 9 mil que podrían existir de continuar los actuales patrones de crecimiento mundial poblacional.

- *Mayor exposición a inundaciones costeras y condiciones climáticas extremas.* Se estima que las sequías y las inundaciones serán más severas a medida que avanza el siglo XXI. Científicos afirman que con un aumento de las temperaturas superior a 2°C, los mares más calientes generarán ciclones tropicales violentos en próximos años, además de que las zonas afectadas por sequías crecerán en tamaño y ambas situaciones pondrán en peligro los avances en salud y nutrición alcanzados hasta el momento por la humanidad. Las elevaciones en el nivel del mar se consideran un hecho en el transcurso del presente siglo XXI, en donde estas elevaciones causarían enormes desplazamientos de personas en países como Bangladesh, Egipto y Viet Nam entre otros, así como la ineludible inundación de varios pequeños estados-islas. Por tanto, a consecuencia de una elevación en la temperatura global por arriba de los límites citados en párrafos anteriores, el aumento del nivel del mar y las tormentas tropicales más intensas podrían generar inundaciones costeras sin precedentes, afectando de 180 a 230 millones de personas en los próximos años.
- *Colapso de los ecosistemas.* Los pronósticos que recalcan la posible extinción de especies en los próximos años, se disparan una vez superado el umbral de 2°C dado que ante ese escenario, entre 20% a 30% de las especies animales y vegetales se encontrarían en un alto riesgo de extinción, citándose con mayor vulnerabilidad a los sistemas de arrecifes de coral y que podrían sufrir un extenso *blanqueamiento* que resultaría en un desastre para las ecologías marinas con grandes pérdidas de biodiversidad, traducéndose ineludiblemente en efectos devastadores para millones de personas que dependen de los peces para su subsistencia y alimentación.
- *Mayores riesgos de salud.* Se afirma que a nivel mundial, a consecuencia del cambio climático de 220 millones a 400 millones de personas podrían verse cada vez más expuestas a mayores riesgos de contraer enfermedades contagiosas, destacándose el paludismo. En este contexto, se

pronostica que las tasas de exposición para África Subsahariana ante el brote de diversas enfermedades infecciosas originadas por la falta de sanidad y de agua, aumentarán la tasa de mortalidad actual de entre un 16% a 28%.

3.4.3 Perspectivas

No hay duda de que el cambio climático es evidente y real ante ojos los de la humanidad y no sólo ante los ojos de la ciencia (Alcamo, Flörke y Marker, 2007; Allen Consulting Group, 2005).

A pesar de ser muy aventurado pronosticar el impacto negativo de las emisiones de gases de efecto invernadero y, dado que esta situación envuelve importantes incertidumbres que impiden predecir hechos futuros con exactitud, los científicos afirman poseer los conocimientos suficientes para prevenir a la humanidad de que este reto que representa el combate al cambio climático es potencialmente catastrófico, estimándose escenarios que infieren que en el futuro de corto y mediano plazo podríamos ser testigos de eventos inéditos, tales como el derretimiento de los mantos de hielo de Groenlandia y la Antártida, evento que en caso de suceder, dejaría a muchos países bajo el agua y además, el cambio climático generaría modificaciones en el curso de la Corriente del Golfo, originando cambios climáticos severos y de costos humanos y económicos incalculables (Arnell, 2006).

Acerca de las consecuencias, se estima que si se registrase en el presente siglo XXI un aumento general de la temperatura de por lo menos 3°C, esta situación se traduciría en la agudización de las sequías, los fenómenos climáticos extremos, tormentas tropicales severas y fomentaría las crecidas del nivel del mar en grandes porciones tanto de África como de pequeños estados insulares y las zonas costeras (Werritty, 2001).

En diciembre de cada año la Comunidad Internacional realiza esfuerzos mediante la Cumbre Anual de la Convención Marco de Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático, con miras a desarrollar políticas para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero y crear un mecanismo que sustituya al actual Protocolo de Kyoto para después del año 2012, incentivando la adopción de cambios substanciales en materia de políticas energéticas mundiales, proponiéndose cuatro elementos claves para conseguir el objetivo que la humanidad persigue y

que se traduce en lograr un crecimiento económico sostenible sin deteriorar el medio ambiente (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, 2007):

- Primer elemento clave: asignar precio a las emisiones de carbono a través de impuestos y sistemas de emisiones de carbono negociables con fijación de límites máximos.
- Segundo elemento clave: establecer regulaciones que mejoren la eficiencia energética, fijen normas para reducir emisiones y se desarrollen oportunidades de mercado para los proveedores de energía con bajas emisiones de carbono.
- Tercer elemento clave: establecer acuerdos de cooperación internacional con objeto de facilitar la transferencia de tecnología limpia a los países en desarrollo, brindándoles la oportunidad de generar fuentes de energía con bajas emisiones de carbono.
- Cuarto elemento clave: formular un compromiso mundial para después de 2012 con metas más ambiciosas para que garanticen la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en el largo plazo.

Sin duda es urgente la adopción de medidas para mitigar el cambio climático, dado que sus consecuencias en términos económicos podrían ser devastadoras a nivel mundial y no sólo en Latinoamérica, región que cuenta con la mayor riqueza de biodiversidad del planeta (Nagy, Caffera, Aparicio, Barrenechea, Bidegain, Jiménez y Magrin, 2006).

El Informe Stern sobre la Economía del cambio climático citado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2007), afirma que los costos a consecuencia del calentamiento global podrían valuarse entre 5% y 20% del PIB anual mundial, cifra que representaría aproximadamente de entre 4 a 16 trillones de dólares. No obstante, se estima que los costos para mitigar el cambio climático actualmente representan por lo mucho el 1% del PIB mundial, alrededor de 800 mil millones de dólares y, con este esfuerzo, se podrían estabilizar los gases de efecto invernadero en 350 partes por millón de CO₂, dado que a principios del siglo XXI se registra en la atmósfera una cifra de por lo menos 387 partes por millón y, con el riesgo de ascenso sostenible.

Es por lo anterior que a nivel mundial se pugna por reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en forma urgente y rápida sobre el razonamiento básico de que prevenir es más barato que la pasividad ante la amenaza que representa el calentamiento global (Barnett, Adam y Lettenmaier, 2005).

En el análisis del costo beneficio ante al combate del cambio climático se afirma que el problema fundamental radica en la forma de medir este impacto, dado que la tendencia es valorarlo en términos de PIB pero, incluso este método tiene restricciones dado que no contempla consecuencias en salud humana, el costo medioambiental, o la pérdida de activos ambientales como los bosques y los recursos hídricos. El Producto Interno Bruto registra la riqueza que se genera a partir del uso de cierta energía, sin reflejar el daño asociado con el agotamiento de recursos naturales terrestres (Mosier, Halvorson, Peterson, Robertson y Sherrod, 2005).

Abraham Maslow citado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2007, p. 65) afirma que “*si la única herramienta que tienes es un martillo, empezarás a ver todos los problemas como si fueran clavos*”. Es por esto que organismos internacionales sostienen que si el precio de mercado es el único indicador para medir el costo de algo, todo aquello que no tiene el referido precio como garantizar la supervivencia de las especies, mantener un río limpio o preservar los bosques, empiezan a parecer *bienes* que careciesen de valor.

Es por esto que en el caso de este tipo de bienes *invaluables*, abordar su impacto mediante un análisis de costo-beneficios podría generar resultados equivocados y fuera de contexto; luego entonces, resulta muy complejo medir de manera irrefutable el costo-beneficio asociado al combate al cambio climático y los resultados a obtener, más bien habría que medir el éxito en la mejora de calidad de vida de todos los seres del planeta (Legates al., 2005).

Niels Bohr citado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2007, pp. 90), sostenía que “*predecir es muy difícil, especialmente si se trata del futuro*”; no obstante, el cuarto informe de evaluación del *Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*, quienes obtuvieron en el año 2007 el Premio Nóbel de la Paz por este informe, contiene un conjunto de proyecciones climáticas y que se destacan a continuación (IPCC, 2007):

- Proyección en cuanto a la producción agrícola y seguridad alimentaria: gran escasez de agua para riego debido a mayor frecuencia de las sequías, mayor evaporación y a cambios en los patrones de las precipitaciones.
- Proyección en cuanto a la falta de agua: debido al aumento de las temperaturas y a una mayor evaporación del agua, el cambio climático tendrá un impacto sensible en la distribución del agua del mundo y en la frecuencia de los caudales.
- Proyección en cuanto a eventos relacionados con la actividad de los océanos: ciclones tropicales, tifones y huracanes se volverán más intensos y, el nivel del mar continuará aumentando aunque existe incertidumbre acerca de los niveles que alcance.
- Proyección referente a daños a ecosistemas: a mayores niveles de CO₂ se reduce la biodiversidad, comprometiendo el bienestar humano al limitarse la generación de agua, producción de madera y forraje, y la alimentación para el ganado.
- Proyección en referencia al impacto en la salud humana: se pronostica que se agudizará la aparición de severas enfermedades infecciosas, a consecuencia de las altas temperaturas y la escasez de agua potable.

Es por todo lo anterior que el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, galardonado con el Premio Nóbel de la Paz 2007, sostiene que a medida que avanza el cambio climático, generará ciertos reveses en el desarrollo de la humanidad entre las cuales destaca las pérdidas en la productividad agrícola, la reducción gradual de los ingresos, y la disminución en la calidad de la salud. Todo esto representa una amenaza que podría sumir en la pobreza a más millones de personas (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, 2007).

Para hacer frente a esta crisis, en primer lugar es indispensable disminuir con prontitud y seriamente las emisiones de CO₂, siendo esta tarea a nivel mundial y no sólo para los países desarrollados, dado que estos últimos, aunque podrían escapar de los efectos inmediatos, no escaparán de las consecuencias que acompañarán al cambio climático peligroso en los países pobres, los cuales podrían generar amplio descontento atentando a la seguridad y paz mundial y, en segundo lugar, para hacer frente a esta crisis se deben establecer políticas que permitan la adaptación ante el inminente cambio climático, no obstante, ningún nivel de mitigación protegerá

a las personas vulnerables de los países en desarrollo de los mayores riesgos del cambio climático ni se podrá evitar el calentamiento global en que está sentenciado el mundo por las emisiones de CO₂ de los últimos tres siglos (IPCC, 2007).

Por tanto, el riesgo ante la crisis del cambio climático es inevitable y la adaptación para ayudar a los países más vulnerables del mundo, sea por su extrema pobreza o por estar localizados en lugares susceptibles a inundaciones y huracanes severos, será un elemento clave para garantizar la paz y la convivencia sostenible en el mundo (Abou-Hadid, Mougou, Mokssit e Iglesias, 2003).

Finalmente, cabe destacar los principales impactos regionales que podría manifestar el cambio climático según las proyecciones del *Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* en su informe correspondiente al año 2007 (IPCC, 2007):

- Principales proyecciones para África ante el cambio climático: para 2020 podrían estar expuestas a escasez de agua 250 millones de personas; en 2020 la productividad de los cultivos mermaría hasta un 50% acorde a los niveles actuales, acentuándose el riesgo de desnutrición y hambruna; para el año 2100 el aumento del nivel del mar afectaría la totalidad de áreas costeras del continente; finalmente, para 2080 aumentaría en aproximadamente un 8% la extensión de tierras áridas y semiáridas.
- Principales proyecciones para Asia ante el cambio climático: para 2050 la disponibilidad de agua en las regiones del centro, sur, este y suroeste asiático disminuirá drásticamente; las áreas costeras y especialmente las regiones superpobladas del sur, este y sudeste asiático, serían las más amenazadas debido al incremento en la elevación de los océanos; el cambio climático potenciará las presiones ejercidas sobre los recursos naturales y el medio ambiente por el efecto de la rápida urbanización, industrialización y desarrollo económico en Asia; finalmente, la mortalidad endémica con origen asociado a las enfermedades diarreicas se acentuará a consecuencia a las crecidas en el nivel de los océanos y el aumento de las sequías en las regiones del este, sur y sureste asiático.
- Principales proyecciones para Europa ante el cambio climático: es de destacarse tanto el riesgo que representa la crecida repentina de las aguas en el interior europeo y en las zonas costeras como el riesgo que representa el aumento de la erosión, ambas situaciones a consecuencia del

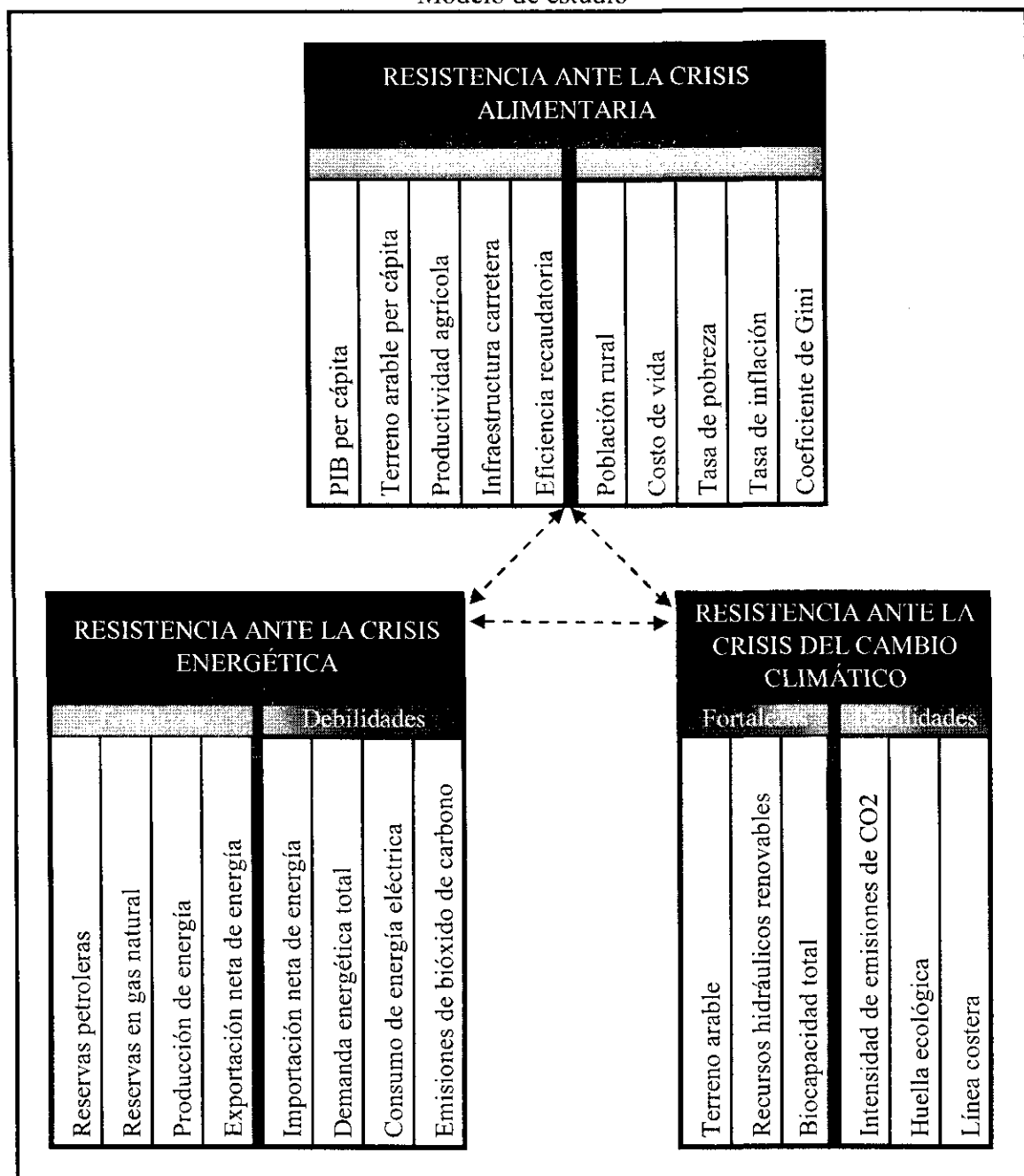
incremento en las tempestades y el aumento en el nivel del mar; las áreas montañosas europeas experimentarían retracción de sus glaciares, disminuyéndose drásticamente la cubierta de nieve que es utilizada para actividades de turismo de invierno, disminuyendo el potencial hidroeléctrico europeo; Europa no estaría exenta del deterioro en la salud de sus habitantes, dado que el cambio climático agudizaría también los riesgos de enfermedades por las crecientes olas de calor en los veranos y la mayor frecuencia de incendios.

- Principales proyecciones para Centro y Sudamérica ante el cambio climático: en 2050, iniciaría un proceso de sustitución gradual de los bosques tropicales por sabanas en el este de la Amazonia y en consecuencia, la vegetación semiárida iría siendo sustituida por vegetación de tierras áridas; para 2050 habrá grandes pérdidas de diversidad biológica con la extinción de especies en muchas áreas de América Latina tropical; para 2050 la productividad agrícola disminuiría poniendo en riesgo la seguridad alimentaria de la región; finalmente, se estima que los cambios en las pautas de precipitación y la desaparición de los glaciares andinos, afectarían notablemente la disponibilidad de agua para consumo humano, agrícola e hidroeléctrico.
- Principales proyecciones para América del Norte ante el cambio climático: en las primeras décadas del siglo XXI si se manifestase un cambio climático moderado, éste mejoraría el rendimiento de los cultivos pluviales de la región de entre un 5% a un 20% pero, empeoraría el rendimiento de cultivos localizados en fronteras cálidas y altamente dependientes de recursos hídricos; en el transcurso del presente siglo, las ciudades de Norteamérica que suelen padecer olas de calor en los veranos, estarían más expuestas a un aumento en la intensidad y duración de las mismas impactando negativamente en la salud de las personas; finalmente, las comunidades costeras tendrían mayores dificultades a consecuencia de la interacción entre los efectos del cambio climático, el creciente desarrollo económico y la polución.

3.5 Modelo de estudio

El modelo que busca identificar el grado de fortalezas y debilidades de los países del G8+5 para afrontar tanto la crisis alimentaria como energética y del cambio climático se ilustra a continuación, con el objeto de determinar su nivel de resistencia ante cada una de las adversidades en cuestión (Figura 3.2).

Figura 3.2
Modelo de estudio



Fuente: Elaboración propia

El modelo propone la forma de medir el grado de resistencia de cada uno de los países del G8+5 en atención al nivel de fortalezas y debilidades que poseen ante los desafíos que representan tanto la crisis alimentaria como energética y del cambio climático, entendiéndose que a mayor nivel de

fortalezas y menor nivel de debilidades, el país es más resistente ante cada una de las referidas situaciones de crisis. En este sentido, cabe la posibilidad de que algunos de los países en cuestión sean ampliamente resistentes a los tres desafíos a que se refiere la presente investigación y en contraparte, se distinga a otro grupo de países que sea ampliamente vulnerables ante este triple escenario ineludible en el mediano y largo plazos.

3.6 Hipótesis

Diof (2008) afirma que el aumento en los precios de los alimentos será prolongado durante la primera mitad del presente siglo y en este sentido, la agudización de la crisis alimentaria y sus efectos devastadores apuntan principalmente a las naciones más vulnerables y pobres del mundo, las cuales suelen tener problemas para contener la inflación.

Las economías con mayor generación de Producto Interno Bruto están mejor fortalecidas ante la crisis alimentaria dado que se estima que el costo del hambre y la desnutrición infantil cuesta hasta el 11% del citado indicador (CEPAL y PMA, 2007).

A nivel de Naciones Unidas se afirma que la amplia desigualdad en la situación económica de los habitantes de un país también es un factor de riesgo para hacer frente a la crisis aliementaria, dado que esto orilla a gran parte de la población hacia el padecimiento de hambre, la pobreza extrema, existiendo en situación de exclusión social y política, contando con limitado acceso tanto a la educación como a los servicios sanitarios incluyendo al agua potable (Lipton, 2001).

A su vez, las zonas rurales abarcan a por lo menos el 75% de la población mundial que padece hambre y pobreza extrema (UNICEF, 2008). No obstante, las poblaciones urbanas no están exentas de aglutinar a personas en situaciones de hambre y pobreza, dado el alto costo de vida en las ciudades en materia de vivienda, salud, servicios de transporte, además del precio de los alimentos (Ravallion et al., 2007).

La pobreza y el hambre suelen ser extremas en los lugares más alejados de las carreteras, afirmándose que existe una correlación directa entre el estado nutricional infantil y la facilidad de acceso a las carreteras principales de un país (Alderman et al., 2006). Sen (1981) agrega en este

sentido que el hambre no es consecuencia de la falta de alimentos, más bien se debe a desigualdades en los mecanismos de su distribución.

Dado que la crisis alimentaria convive en un entorno de crisis financiera, los gobiernos de los países han visto disminuidos su volumen de recaudación dada la caída de sus ingresos en exportaciones, la menor afluencia de turistas, las pérdidas de empleo, el menor flujo de capital y el descenso de las remesas de dinero y, en consecuencia, este escenario reduce su capacidad de respuesta para brindar alimentación y servicios básicos a sus habitantes (Fallon y Lucas, 2002).

La crisis alimentaria también se encuentra intrínsecamente relacionada con los efectos del cambio climático, el cual en consecuencia tiende a generar fenómenos naturales severos en términos de mayores sequías e inundaciones que erosionen el terreno arable para la generación de alimentos, con impacto negativo en la productividad agrícola (Bates et al., 2008).

Dado que de forma genérica la geografía económica abarca la descripción de un país vinculando hechos y procesos tanto económicos como físicos y naturales considerando su dimensión espacial y territorial, implica la consideración de los recursos, la producción, el comportamiento de la sociedad y las características físicas de un país (Combes, Mayer y Thisse, 2007) . Acorde a esta argumentación, se presenta la siguiente hipótesis:

Hipótesis 1: La geografía económica permite distinguir la fortaleza de los países del G8+5 ante la crisis alimentaria.

En relación con la crisis energética, se afirma que la demanda mundial de energía ha crecido más rápido que la población en los últimos años, y ésta duplicará a los niveles actuales (Agencia Internacional de la Energía Atómica, 2008).

En este sentido los países con mayores reservas energéticas se encontrarán en ventaja ante esta situación, argumento que la Agencia Internacional de la Energía (2009) sostiene a consecuencia de que tanto el petróleo como el gas natural disponible en el planeta actualmente, son suficientes para soportar el aumento en la producción por lo menos hasta el año 2030.

Para ese entonces, las necesidades energéticas mundiales superarán en más de un 50% a las necesidades actuales, siendo las economías emergentes las principales generadoras de este incremento en la demanda ubicándose en situaciones de amplia vulnerabilidad al tener que racionar sus recursos energéticos entre sus habitantes (Agencia Internacional de la Energía, 2007).

La crisis energética tiene un vínculo importante con la crisis del cambio climático, dado que al incrementarse la demanda energética es ineludible evitar el incremento en las emisiones de bióxido de carbono en detrimento del combate al cambio climático, aumentando también la necesidad de incurrir en importaciones de energía y limitar el consumo de sus habitantes (Agencia Internacional de la Energía, 2008).

En contraparte, se estima que los países ubicados en Oriente Medio y Rusia, serán los que experimentarán importantes beneficios económicos por lo menos hasta el año 2030, como resultado de su autosuficiencia energética que les brinda incluso la posibilidad de exportarla (British Petroleum, 2009). Estos argumentos llevan a la siguiente hipótesis:

***Hipótesis 2:** La geografía económica permite distinguir la fortaleza de los países del G8+5 ante la crisis energética.*

En lo que se refiere a la crisis del cambio climático, ésta compartirá los efectos de el cambio tecnológico que se requiere para hacer frente a la crisis energética, dado que este escenario ha resultado como consecuencia del insostenible proceso de industrialización que ha traído consigo una excesiva emisión de bióxido de carbono, situación que incentiva el calentamiento global (Yábar, 2001).

A su vez, la crisis del cambio climático se ve agravada por los efectos de la deforestación, factor que incentiva el calentamiento global y contribuye a erosionar el territorio arable, situación que a su vez contribuye a acentuar la crisis alimentaria (Cerri et al., 2004; Pattanayak y Kramer, 2000).

El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2007) afirma que como consecuencia de los efectos del cambio climático en próximos años la productividad agrícola descenderá, el acceso al

agua potable y recursos hidráulicos se verán seriamente restringidos, y las zonas costeras estarán seriamente expuestas a sufrir inundaciones y condiciones climáticas extremas.

Werritty (2001) afirma que diversos países podrían verse seriamente afectados a consecuencia de tormentas tropicales severas y el efecto de las crecidas del nivel del mar en los pequeños estados insulares y las zonas costeras.

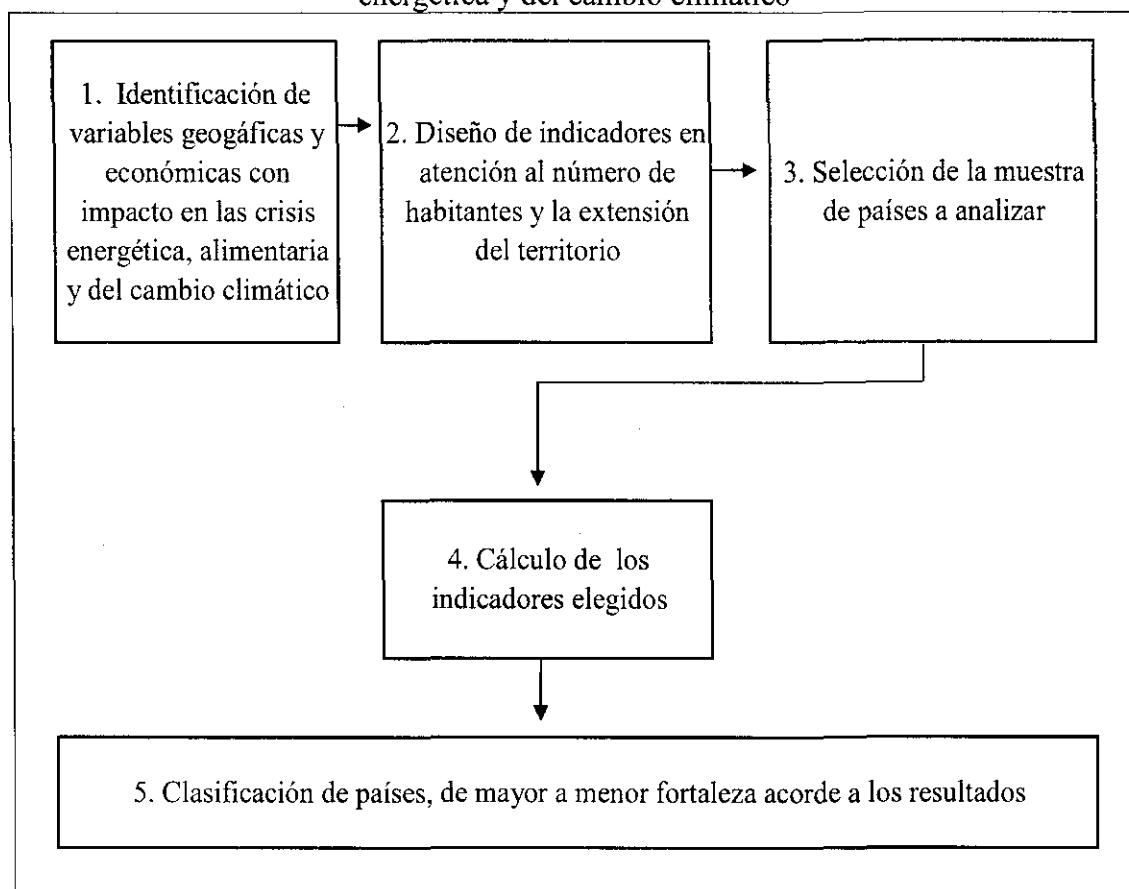
En este contexto, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2007) afirma que, para hacer frente al desafío que representa el inminente cambio climático y mitigar sus efectos, la humanidad debe reducir lo antes posible el impacto de su huella ecológica, y al mismo tiempo se contribuirá a fortalecer su biocapacidad evitando el agotamiento de recursos naturales e hidráulicos (Mosier et al., 2005). Las argumentaciones anteriores conducen a la siguiente hipótesis:

Hipótesis 3: La geografía económica permite distinguir la fortaleza de los países del G8+5 ante la crisis cambio climático.

CAPÍTULO 4 METODOLOGÍA

La metodología propuesta para identificar fortalezas y debilidades estratégicas de los países ante un escenario de crisis mundial (De la Vega y Rivero, 2009; De la Vega, Rivero y De la Torre, 2010), así como identificar de manera específica tanto las fortalezas y debilidades del G8+5 ante la crisis del cambio climático (De la Vega y Rivero, 2009b) como las fortalezas y debilidades del mismo Grupo ante la crisis energética (De la Vega y Rivero, 2010) ha sido utilizada y expuesta en diversos foros, tanto nacionales como internacionales (Tabla 4.1).

Tabla 4.1.
Metodología para identificar el grado de fortaleza de los países para afrontar crisis alimentaria, energética y del cambio climático



Fuente: Elaboración propia

4.1 Diseño de investigación

De acuerdo con Hernández, Fernández-Collado y Baptista (2006, p.158), “el diseño de investigación se refiere al plan o la estrategia concebida para obtener la información que se requiere”. Esta investigación es cuantitativa, exploratorio-descriptiva, no experimental y transversal. Todo esto con objeto de someter a prueba las hipótesis planteadas.

Hernández et al. (2006, p.21) afirman que “la investigación cuantitativa ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, desde un punto de vista de conteo y medición de magnitudes. Así mismo, brinda una gran posibilidad de réplica y un enfoque sobre puntos específicos de los fenómenos analizados, facilitando la comparación entre estudios similares”. Los referidos autores manifiestan que en un enfoque cuantitativo se “usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (ibídem, p.5).

En este sentido, la presente investigación es cuantitativa dado que mide la magnitud o grado de resistencia de cada uno de los países del G8+5 para hacer frente a las crisis energética, alimentaria y del cambio climático, desde una perspectiva que incentiva el diseño de indicadores.

Hernández et al. (2006, p.100) afirman que “los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan sólo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si se desea indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas”. A su vez, Danhke citado por Hernández et al. (2006, p.102) afirma que “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”.

La investigación es exploratoria porque la propuesta para identificar el grado de fortalezas y debilidades de los países para contener las tres crisis contempladas es inédita y visualiza, de cara al futuro, el grado de riesgo energético, climático y alimentario, al que están expuestos cada uno de los países del G8+5. Es descriptiva ya que se ha recolectado y manejado información para

determinar el grado de resistencia de esos países para hacer frente a las tres crisis objeto de estudio y, posteriormente, describir las principales características que determinan el grado de fortaleza o debilidad de cada país.

Kerlinger y Lee citados por Hernández et al. (2006, p.205) afirman que “en la investigación no experimental no es posible manipular las variables o asignar de forma aleatoria a los participantes o los tratamientos”. La investigación no experimental se realiza sin manipular deliberadamente las variables, observando los fenómenos tal y como se dan en su contexto histórico y natural, para después analizarlos.

En base a la argumentación anterior, la investigación es no experimental ya que se recabaron datos históricos de la geografía económica, de cada uno de los países que integran el G8+5, seleccionados estratégicamente con sustento en el marco teórico y que de manera verosímil infieren fortalezas o debilidades para hacer frente a las tres coyunturas, para posteriormente medirlas a través de ellos.

Hernández et al. (2006, p.208) mencionan que “los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado”.

La investigación es de corte transversal al obtenerse la información concerniente a los datos de la geografía económica de cada uno de los mencionados países durante el año 2008, para diseñar un indicador que contemple un conjunto de variables en un momento específico y medir de manera verosímil, el nivel de resistencia para hacer frente a cada una de las referidas crisis que permanecerán por largo plazo.

4.2 Población de datos

La investigación se centra en el análisis de los países del G8+5 dada su calidad de principal foro de países que gestiona el proceso de globalización actual, siendo éstos los 7 países más industrializados y los 6 principales países emergentes de la actualidad: Alemania, Brasil, Canadá,

China, Estados Unidos, Francia, India, Italia, Japón, México, Reino Unido, Rusia y Sudáfrica. En este sentido, todos los países mencionados, sin excepción, fueron considerados en el análisis.

La población se conforma por el conjunto de datos de la geografía económica de cada uno de los mencionados países durante el año 2008, seleccionados estratégicamente según su calidad de fortaleza o debilidad para medir su grado de resistencia ante cada una de las tres crisis en cuestión.

4.2.1 Selección de los datos

La Comisión Económica para América Latina (CEPAL), el Programa Mundial de Alimentos, el Panes Intergubernamental sobre el Cambio Climático y el Banco Mundial, a través de diversos estudios referentes a la crisis alimentaria, orígenes y consecuencias, coinciden en mencionar como ventajas de un país para enfrentarla, las siguientes variables (Tabla 4.2).

Tabla 4.2
Variables seleccionadas para evaluar las fortalezas de los países ante la crisis alimentaria

Variable	Consideración	Fundamento
PIB per cápita	A mayor PIB per cápita mayor capacidad de los gobiernos para brindar seguridad alimentaria a sus habitantes	Publicación de la CEPAL y el Programa Mundial de Alimentos (2007). El costo del hambre: Análisis del impacto social y económico de la desnutrición infantil.
Terreno arable	A mayor terreno arable mayor capacidad generadora de alimentos.	Bates, Kundzewicz, Wu y Palutikof (2008). Climate change and water. Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático.
Productividad agrícola	A mayor productividad agrícola mayor capacidad generadora de alimentos	Bates, Kundzewicz, Wu y Palutikof (2008). Climate change and water. Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático.
Infraestructura carretera	Correlación positiva entre el estado nutricional infantil y la infraestructura carretera.	Aldermant et al. (2006). Long term consequences of early childhood malnutrition. Banco Mundial.
Eficiencia recaudatoria	A mayor eficiencia recaudatoria mayor capacidad de los gobiernos para brindar alimentación	Fallon y Lucas (2002) The impact of financial crises on labor markets, household incomes and poverty. Banco Mundial

Fuente: Elaboración propia

En contraparte, la Organización de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF por sus siglas en inglés), el Banco Mundial y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la

Alimentación (FAO por sus siglas en inglés), a través de diversos estudios referentes a la crisis alimentaria, orígenes y consecuencias, coinciden en mencionar como desventajas de un país para enfrentarla, las siguientes variables (Tabla 4.3).

Tabla 4.3
Variables seleccionadas para evaluar las debilidades de los países ante la crisis alimentaria

Variable	Consideración	Fundamento
Población rural	El 75% de la población mundial que padece hambre y pobreza extrema radica en zonas rurales.	UNICEF (2008). <i>The state of the world's children 2008</i> .
Índice de costo de vida	El alto costo de vida en las ciudades y el encarecimiento de precios de los alimentos en ellas, menoscaba la seguridad alimentaria.	Ravallion et al. (2007). Banco Mundial. <i>World Development Report (2008). New evidence on the urbanization of global poverty</i>
Tasa de pobreza	Los efectos negativos de esta crisis serán más severos en las naciones más pobres del mundo.	Jaques Diouf, titular de la FAO (2008a). <i>The state of food insecurity in the World</i> . Jaques Diouf, (2008a). <i>Food Outlook</i> .
Tasa de inflación	Los efectos negativos de esta crisis serán más severos en las naciones que tienen problemas para contener la inflación,	Jaques Diouf, (2008a). <i>The state of food insecurity in the World</i> . Jaques Diouf, (2008a). <i>Food Outlook</i> .
Coefficiente de Gini	La desigualdad económica es un factor de riesgo para la seguridad alimentaria	Lipton (2001). <i>Challenges to meet: food and nutrition security in the new millennium</i> . Poverty Research Unit, Sussex University. Lipton (2008a). <i>The state of food insecurity in the World</i> . FAO.

Fuente: Elaboración propia

Con respecto al estudio de los orígenes y consecuencias de la crisis energética, es de destacarse la importancia del documento anual que publica la Agencia Internacional de la Energía denominado *World Energy Outlook*, documento en el cual se presenta de manera actualizada las proyecciones que, en consenso con Naciones Unidas, estiman la demanda energética, así como la producción, considerando diversos indicadores relativos al impacto del comercio e inversiones en materia energética, y el estatus del desarrollo energético de cada uno de los países de los cinco continentes en un horizonte temporal hasta el año 2035, incluyendo escenarios que prevén acciones futuras que los gobiernos deben emprender para cumplir sus compromisos ligados al combate al cambio climático y la creciente inseguridad energética que enfrenta la humanidad del presente.

Es por esto que la Agencia Internacional de la energía representa una fuente de información valiosa e indispensable para identificar la manera en cómo evolucionará el sistema energético

durante la primera mitad del siglo XXI y constituye una fuente secundaria de investigación indispensable para todos los interesados en conocer el presente y futuro del sector energético internacional.

Es por lo anterior que la Agencia Internacional de la Energía a través de diversos estudios referentes a la crisis energética, orígenes y consecuencias, coincide en mencionar como ventajas de un país para enfrentarla, a los que posean mayores niveles de las siguientes variables (Tabla 4.4).

Tabla 4.4

Variables seleccionadas para evaluar las fortalezas de los países ante la crisis energética

Variable	Consideración	Fundamento
Reservas de petróleo	Los países con mayores reservas en petróleo tienen ventaja ante la creciente demanda energética.	Agencia Internacional de la Energía (2007). World Energy Outlook. Agencia Internacional de la Energía (2008). World Energy Outlook. Agencia Internacional de la Energía (2009). World Energy Outlook.
Reservas en gas natural	Los países con mayores reservas en gas natural tienen ventaja ante la creciente demanda energética.	Agencia Internacional de la Energía (2007). World Energy Outlook. Agencia Internacional de la Energía (2008). World Energy Outlook. Agencia Internacional de la Energía (2009). World Energy Outlook.
Producción de energía	Los países con mayor capacidad productora de energía experimentarán mayores beneficios en los próximos años	Agencia Internacional de la Energía (2007). World Energy Outlook. Agencia Internacional de la Energía (2008). World Energy Outlook. Agencia Internacional de la Energía (2009). World Energy Outlook. British Petroleum (2009). BP Statistical review of the world energy.
Exportación neta de energía	Los países autosuficiencia energética contarán con el beneficio económico de incluso exportarla	Agencia Internacional de la Energía (2007). World Energy Outlook. Agencia Internacional de la Energía (2008). World Energy Outlook. Agencia Internacional de la Energía (2009). World Energy Outlook. British Petroleum (2009). BP Statistical review of the world energy.

Fuente: Elaboración propia

En contraparte, la Agencia Internacional de la Energía junto con la Agencia Internacional de la Energía Atómica, a través de diversos estudios referentes a la crisis energética, orígenes y

consecuencias, coinciden en mencionar como desventajas de un país para enfrentarla, las siguientes variables (Tabla 4.5).

Tabla 4.5

Variables seleccionadas para evaluar las debilidades de los países ante la crisis energética

Variable	Consideración	Fundamento
Importación neta de energía	Los países no autosuficientes en materia energética deberán enfrentar las consecuencias de depender de la importación de energía	Agencia Internacional de la Energía (2007). World Energy Outlook. Agencia Internacional de la Energía (2008). World Energy Outlook. Agencia Internacional de la Energía (2009). World Energy Outlook. British Petroleum (2009). BP Statistical review of the world energy.
Demanda energética	La demanda mundial de energía crece más rápido que la población	Mohamed ElBaradei (2008). Agencia Internacional de la Energía Atómica que recibió el Premio Nobel de la Paz en 2005,. Agencia Internacional de la Energía (2007). World Energy Outlook.
Consumo de energía eléctrica	Países en consumo creciente de energía eléctrica basada principalmente en el uso de combustibles fósiles se encontrarán en desventaja	Agencia Internacional de la Energía (2007). World Energy Outlook. Agencia Internacional de la Energía (2008). World Energy Outlook. Agencia Internacional de la Energía (2009). World Energy Outlook. British Petroleum (2009). BP Statistical review of the world energy.
Emisiones de bióxido de carbono	La crisis energética tiene vínculo directo con la crisis del cambio climático dado que al incrementarse la demanda energética se incrementarán las emisiones de bióxido de carbono	Agencia Internacional de la Energía (2007). World Energy Outlook. Agencia Internacional de la Energía (2008). World Energy Outlook. Agencia Internacional de la Energía (2009). World Energy Outlook.

Fuente: Elaboración propia

El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo representa a un grupo de investigadores que a nivel de Naciones Unidas realiza la función de analizar de forma exhaustiva, objetiva, abierta y transparente, la información científica y técnica relevante para entender los riesgos que supone el cambio climático provocado tanto por las actividades humanas como por el proceso evolutivo del Planeta Tierra y el Sistema Solar.

Es por esto que el citado organismo a través de diversos estudios referentes a la crisis del cambio climático, orígenes y consecuencias, coinciden en mencionar como ventajas de un país para enfrentarla las siguientes variables (Tabla 4.6).

Tabla 4.6

Variables seleccionadas para evaluar las fortalezas de los países ante la crisis del cambio climático

Variable	Consideración	Fundamento
Terreno arable:	Como consecuencia de los efectos del cambio climático la extensión de terreno arable descenderá.	Intergovernmental Panel of Climate Change (2007). Cambio climático 2007 quien recibió el Premio Nóbel de la Paz en 2007. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2007). Informe sobre desarrollo humano 2007-2008.
Recursos hidráulicos	como consecuencia de los efectos del cambio climático el acceso al agua potable y los recursos hidráulicos se verán seriamente restringidos	Intergovernmental Panel of Climate Change (2007). Cambio climático 2007 (Premio Nóbel de la Paz 2007). Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2007). Informe sobre desarrollo humano 2007-2008.
Biocapacidad	la humanidad debe mantener e incrementar su biocapacidad evitando el agotamiento de recursos naturales e hidráulicos	Intergovernmental Panel of Climate Change (2007). Cambio climático 2007 quien recibió el Premio Nóbel de la Paz en 2007.

Fuente: Elaboración propia

En contraparte, tanto el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, a través de diversos estudios referentes a la crisis sobre el cambio climático, orígenes y consecuencias, coinciden en mencionar como desventajas de un país para enfrentarla, las siguientes variables (Tabla 4.7).

Tabla 4.7

Variables seleccionadas para evaluar las debilidades de los países ante la crisis del cambio climático

Variable	Consideración	Fundamento
Intensidad de emisiones de bióxido de carbono	Excesivas emisiones incentivan el calentamiento global.	Intergovernmental Panel of Climate Change (2007). Cambio climático 2007 (Premio Nóbel de la Paz 2007). Yábar (2001). Los mecanismos de flexibilidad de Kyoto, otros instrumentos de lucha contra el cambio climático y su aplicación en la Unión Europea.
Huella ecológica	La humanidad debe reducir lo antes posible el impacto de su huella ecológica para mitigar al cambio climático	Intergovernmental Panel of Climate Change (2007). Cambio climático 2007 (Premio Nóbel de la Paz 2007).
Línea costera	Como consecuencia de los efectos del cambio climático las zonas costeras estarán seriamente expuestas a sufrir inundaciones y condiciones climáticas extremas	Intergovernmental Panel of Climate Change (2007). Cambio climático 2007 (Premio Nóbel de la Paz 2007). Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2007). Informe sobre desarrollo humano 2007-2008.

Fuente: Elaboración propia

Ante la **crisis alimentaria**, la resistencia de cada uno de los países del G8+5 se estimó considerando las siguientes variables, donde las cinco primeras representan fortalezas y las cinco posteriores debilidades: Producto Interno Bruto (PIB) per cápita, terreno arable per cápita, productividad agrícola, infraestructura carretera, eficiencia recaudatoria, población rural, costo de vida, tasa de pobreza, tasa de inflación y coeficiente de Gini, mismas que se describen a continuación.

- *PIB per cápita en paridad de poder adquisitivo.* Volumen total de bienes y servicios producidos en un país, a nivel per cápita, considerando el mismo poder de compra mundial, eliminándose la ilusión monetaria ligada a la variación en tipo de cambio entre los países.
- *Terreno arable en metros cuadrados per cápita.* Territorio por habitante destinado tanto para el cultivo de semillas que son replantadas al término de cada cosecha (principalmente trigo, maíz y arroz) como para el cultivo de productos agrícolas que no necesitan ser replantados al término de la cosecha (como es el caso de los cítricos, el café y los frutos de cáscara en general).
- *Productividad agrícola.* Dólares en PIB generado por empleado en el sector agrícola.
- *Infraestructura carretera.* Representa los kilómetros de carreteras por cada kilómetro cuadrado de territorio.
- *Eficiencia recaudatoria.* Ingreso gubernamental vía impuestos totales, expresado en porcentaje del PIB.
- *Población rural.* Esta variable se expresa en términos del porcentaje total de la población de un país.
- *Índice de costo de vida.* Este es un indicador que considera a la ciudad de Nueva York como base 100.
- *Tasa de pobreza.* Porcentaje de la población que vive por debajo del umbral de la línea de pobreza, contando por lo mucho con un dólar diario para subsistir.
- *Tasa de inflación anual.* Variación en porcentaje anual en los precios al consumidor de la canasta básica al cierre de un año determinado.
- *Coeficiente de Gini.* Representa el grado de desigualdad en la distribución del ingreso familiar. A medida que este indicador se acerca a 100 significa mayor desigualdad; un coeficiente de Gini cercano a cero representa menor desigualdad económica entre los habitantes de un país.

Ante la *crisis energética*, la resistencia de cada uno de los países del G8+5 se estimó considerando las siguientes variables, donde las cuatro primeras representan fortalezas y las cuatro posteriores debilidades: reservas petroleras, reservas en gas natural, producción de energía, exportación de energía, importación de energía, demanda energética, consumo en energía eléctrica y emisiones de bióxido de carbono (CO₂), mismas que se describen a continuación.

- *Reservas en petróleo per cápita*. Inventario estimado de barriles de petróleo crudo por habitante obtenido mediante análisis geológico y matemático.
- *Reservas en gas natural per cápita*. Inventario estimado de metros cúbicos de gas natural por habitante obtenido mediante análisis geológico y matemático.
- *Producción de energía per cápita*. Se expresa en toneladas equivalentes de petróleo por habitante.
- *Exportación neta de energía per cápita*. Se expresa en toneladas equivalentes de petróleo por habitante.
- *Importación neta de energía per cápita*. Se expresa en toneladas equivalentes de petróleo por habitante.
- *Demanda energética total per cápita*. Se expresa en toneladas equivalentes de petróleo por habitante.
- *Consumo de energía eléctrica per cápita*. Representa los kilowatts por habitante.
- *Emisiones de bióxido de carbono per cápita*. En toneladas de bióxido de carbono emitido por habitante.

Ante la *crisis del cambio climático*, la resistencia de cada uno de los países del G8+5 se estimó considerando las siguientes variables, donde las tres primeras representan fortalezas y las tres posteriores debilidades: terreno arable, recursos hidráulicos renovables, biocapacidad total, intensidad de emisiones de bióxido de carbono, huella ecológica y línea costera, mismas que se describen a continuación.

- *Terreno arable en metros cuadrados per cápita*. Territorio por habitante destinado tanto para el cultivo de semillas que son replantadas al término de cada cosecha (principalmente trigo, maíz y arroz) como para el cultivo de productos agrícolas que no necesitan ser replantados al término de la cosecha (como los cítricos, el café y los frutos de cáscara en general).

- *Recursos hidráulicos renovables.* Capacidad para generar metros cúbicos de agua potable per cápita mediante la acción de las fuerzas de la naturaleza, siendo la principal fuente de renovación de recursos hidráulicos las precipitaciones.
- *Biocapacidad total.* Número de hectáreas per cápita de espacio productivo biológico, representando la capacidad para generar el abastecimiento regular de recursos renovables y de absorber los desechos resultantes de su consumo; cuando la huella ecológica supera a la biocapacidad, el deterioro ecológico sería inminente.
- *Intensidad de emisiones de CO₂.* Toneladas métricas emitidas por cada millón de dólares generado en PIB.
- *Huella ecológica o ecological footprint.* Superficie a nivel per cápita necesaria tanto para producir los recursos consumidos por un habitante como para absorber los residuos que éste genera (Wackernagel y Rees, 2001).
- *Línea costera.* Indicador representado por el número de kilómetros en costas o regiones de tierra que limitan con los océanos. Es sinónimo de superficie en situación de riesgo latente como consecuencia de la inevitable elevación de los niveles del mar originados por el cambio climático.

El fundamento teórico mediante el cual se han seleccionado las variables con objeto de proponer la manera de evaluar el grado de fortaleza y debilidad de cada uno de los países objeto de estudio ante un escenario de crisis múltiple consistente en las crisis energética, alimentaria y del cambio climático, se apoya fundamentalmente en los estudios reconocidos por los principales organismos internacionales que en consenso de Naciones Unidas son encargados de estudiar y analizar las causas y consecuencias de cada uno de los desafíos anteriormente citados.

Es por esto que independientemente de la existencia de estudios de otros autores e investigadores que no coinciden con la postura oficial que a nivel internacional diversos organismos internacionales promueven con objeto de incentivar el desarrollo de políticas y directrices que auxilien a los gobiernos a hacer frente a las tres crisis en cuestión, esta investigación se realiza desde la perspectiva oficialmente reconocida bajo consenso de Naciones Unidas y respetando los puntos de vista y discrepancias que pudiesen existir con versiones extraoficiales que sin duda alguna tienen su justo valor de ser considerados en estudios posteriores.

4.3 Recolección de datos

Se realizó utilizando fuentes secundarias de información de reconocimiento internacional (Tabla 4.8) y 100% verificables (Central Intelligence Agency, 2009; IMD, 2009; Agencia Internacional de la Energía, 2009).

Tabla 4.8
Variables de geografía económica seleccionadas y su fuente secundaria

Variables de la geografía económica de los países del G8+5 seleccionadas estratégicamente y que corresponden al año 2008.	PIB per cápita	World competitiveness scoreboard
	Área de terreno arable	World competitiveness scoreboard
	Productividad agrícola	World competitiveness scoreboard
	Infraestructura carretera	World competitiveness scoreboard
	Eficiencia recaudatoria	World competitiveness scoreboard
	Población rural	World competitiveness scoreboard
	Índice de costo de vida	World competitiveness scoreboard
	Tasa de pobreza	The World Factbook 2008
	Tasa de inflación anual	World competitiveness scoreboard
	Coefficiente de Gini	The World Factbook 2008
	Reservas en petróleo y gas natural	The World Factbook 2008
	Reservas en gas natural	The World Factbook 2008
	Producción de energía	Energy statistics and balances database
	Exportación neta de energía	Energy statistics and balances database
	Importación neta de energía	Energy statistics and balances database
	Demanda energética total	Energy statistics and balances database
	Consumo de energía eléctrica	Energy statistics and balances database
	Emisiones de bióxido de carbono	World competitiveness scoreboard 2008
	Recursos hidráulicos renovables	World competitiveness scoreboard 2008
	Biocapacidad total	World competitiveness scoreboard 2008
	Intensidad de emisiones de CO ₂	World competitiveness scoreboard 2008
	Huella ecológica	World competitiveness scoreboard 2008
	Línea costera	The World Factbook 2008

Fuente: Elaboración propia

4.4 Análisis de datos y conclusiones

Una vez recolectados los datos de las fuentes secundarias de investigación se procedió a probar las hipótesis planteadas:

Hipótesis 1: *La geografía económica permite distinguir la fortaleza de los países del G8+5 ante la crisis alimentaria.*

Hipótesis 2: *La geografía económica permite distinguir la fortaleza de los países del G8+5 ante la crisis energética.*

Hipótesis 3: La geografía económica permite distinguir la fortaleza de los países del G8+5 ante la crisis del cambio climático.

Para aplicar adecuadamente el modelo de estudio se procedió de la siguiente manera para utilizar variables que de manera verosímil acorde al marco teórico representan fortalezas y debilidades para hacer frente a la crisis energética, alimentaria y del cambio climático.

Con respecto a la crisis alimentaria, después de ser seleccionadas las variables que sugiere identificar el modelo de estudio, acorde a su verosímil incidencia en escenarios que las involucran de acuerdo al marco teórico, fueron agrupadas en base a su característica de fortaleza o debilidad ante la citada coyuntura.

En este sentido, dado que las variables utilizadas estuvieron representadas por unidades heterogéneas (dólares, metros cuadrados, kilómetros, porcentajes con respecto al PIB y a la población total, tasas e índices) se homogeneizaron los datos expresándose en términos porcentuales, utilizando la fórmula del oscilador estocástico *Índice de G. Lane u Oscilador %K* (Tabla 4.9):

Tabla 4.9
Índice de G. Lane u Oscilador %K

Valor de prueba - Valor mínimo de la muestra
Valor máximo de la muestra - Valor mínimo de la muestra

Fuente: Elaboración propia

Una vez realizados los cálculos para homogeneizar las diez variables utilizadas se sumaron los resultados de las cinco variables correspondientes a fortalezas para enfrentar la crisis alimentaria (PIB per cápita, terreno arable per cápita, productividad agrícola, infraestructura carretera y eficiencia recaudatoria) y este resultado se dividió entre la suma de los resultados de las cinco variables correspondientes a debilidades para enfrentar esa crisis (población rural, índice de costo de vida, tasa de pobreza, tasa de inflación y Coeficiente de Gini). Con el resultado obtenido, se

determinó el nivel de resistencia ante la crisis alimentaria (Tabla 4.10) bajo el siguiente razonamiento: a medida que se poseen mayores fortalezas y menores debilidades, el país es más resistente ante esta ineludible situación. Cabe aclarar en este sentido que en ningún momento se presupone que cada una de las variables tiene el mismo impacto, más bien se han utilizado metodologías que han sido aplicadas en diversos índices de desarrollo humano de Naciones Unidas y en la determinación del Happy Planet Index, entre otros modelos de indicadores.

Tabla 4.10
Cálculo de la resistencia ante la crisis alimentaria: fortalezas divididas entre las debilidades

	Oscilador %K del PIB per cápita
Más:	Oscilador %K del terreno arable per cápita
Más:	Oscilador %K de la productividad agrícola
Más:	Oscilador %K de la infraestructura carretera
Más:	Oscilador %K de la eficiencia recaudatoria
	Oscilador %K de la población rural
Más:	Oscilador %K del índice de costo de vida
Más:	Oscilador %K de la tasa de pobreza
Más:	Oscilador %K de la tasa de inflación
Más:	Oscilador %K del Coeficiente de Gini

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la crisis energética, después de ser seleccionadas las variables que sugiere identificar el modelo de estudio, acorde a su verosímil incidencia en escenarios que las involucran de acuerdo al marco teórico, fueron agrupadas en base a su característica de fortaleza o debilidad ante la citada coyuntura.

Para esta tarea y, dado que las variables utilizadas estuvieron representadas por unidades heterogéneas (barriles per cápita, metros cúbicos per cápita, toneladas equivalentes de petróleo per cápita, kilowatts per cápita y toneladas de CO₂ per cápita), se homogeneizaron los datos expresándose en términos porcentuales utilizando la fórmula del Oscilador estocástico *Índice de G. Lane u Oscilador %K*.

Una vez realizados los cálculos para homogeneizar las ocho variables utilizadas, se sumaron los resultados de las cuatro variables correspondientes a fortalezas para enfrentar la crisis energética (reservas en petróleo per cápita, reservas en gas natural per cápita, producción de energía per

cápita y exportación neta de energía per cápita), y este resultado se dividió entre la suma de los resultados de las cuatro variables correspondientes a debilidades para enfrentar esa crisis (importación neta de energía per cápita, demanda energética total per cápita, consumo de energía eléctrica per cápita y emisiones de bióxido de carbono per cápita).

Con el resultado obtenido, se determinó el nivel de resistencia ante la crisis energética (Tabla 4.11) bajo el siguiente razonamiento: a medida que se poseen mayores fortalezas y menores debilidades para enfrentar la crisis energética, el país es más resistente ante esta ineludible situación.

Tabla 4.11
Cálculo de la resistencia ante la crisis energética: fortalezas divididas entre las debilidades

	Oscilador %K de las reservas en petróleo per cápita
Más:	Oscilador %K de las reservas en gas natural per cápita
Más:	Oscilador %K de la producción de energía per cápita
Más:	Oscilador %K de la exportación neta de energía per cápita
	Oscilador %K de la importación neta de energía per cápita
Más:	Oscilador %K de la demanda energética total per cápita
Más:	Oscilador %K del consumo de energía eléctrica per cápita
Más:	Oscilador %K de las emisiones de bióxido de carbono

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la crisis del cambio climático, después de ser seleccionadas las variables que sugiere identificar el modelo de estudio, acorde a su verosímil incidencia en escenarios que las involucran de acuerdo al marco teórico, fueron agrupadas en base a su característica de fortaleza o debilidad ante la citada coyuntura.

En este sentido, dado que las variables utilizadas estuvieron representadas por unidades heterogéneas (metros cuadrados per cápita, metros cúbicos per cápita, hectáreas per cápita, toneladas métricas per cápita y kilómetros) se homogeneizaron los datos expresándose en términos porcentuales, utilizando la fórmula del Oscilador estocástico *Índice de G. Lane u Oscilador %K*.

Una vez realizados los cálculos para homogeneizar las seis variables utilizadas, se sumaron los resultados de las tres variables correspondientes a fortalezas para enfrentar la crisis del cambio

climático (terreno arable en metros cuadrados per cápita, recursos hidráulicos renovables y biocapacidad total) y este resultado se dividió entre la suma de los resultados de las tres variables correspondientes a debilidades para enfrentar esa crisis (intensidad de emisiones de CO₂, huella ecológica y línea costera).

Con el resultado obtenido, se determinó el nivel de resistencia ante la crisis del cambio climático (Tabla 4.12) bajo el siguiente razonamiento: a medida que se poseen mayores fortalezas y menores debilidades para enfrentar el cambio climático, el país es más resistente ante esta ineludible situación.

Tabla 4.12

Cálculo de la resistencia ante el cambio climático: fortalezas divididas entre las debilidades

Más:	Oscilador %K del terreno arable en metros cuadrados per cápita
Más:	Oscilador %K de los recursos hidráulicos renovables
Más:	Oscilador %K de la biocapacidad total
Más:	Oscilador %K de la intensidad de emisiones de CO ₂
Más:	Oscilador %K de la huella ecológica
Más:	Oscilador %K de la línea costera

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, se procedió a realizar la prueba de hipótesis para validar la consideración tanto de fortaleza como de debilidad de cada una de las variables en el modelo de estudio. Para ello se empleó la prueba estadística de dos medias muestrales, comparando tanto los seis países que resultaron más resistentes con los seis que resultaron más vulnerables, identificados para cada una de las tres crisis que aborda la investigación, verificando si existe diferencia significativa entre cada una de las medias de las variables en ambos grupos.

La primera hipótesis de esta investigación propone que *la geografía económica permite distinguir la fortaleza de los países del G8+5 ante la crisis alimentaria*. Con objeto de validar los resultados obtenidos, se plantean un grupo de hipótesis que establecen si la diferencia de los promedios de cada una de las variables consideradas en los seis países más resistentes en comparación con las mismas variables de los seis países menos resistentes, es significativa.

- Hipótesis 1a:** Existe diferencia significativa en el nivel de PIB per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria.
- Hipótesis 1b:** Existe diferencia significativa en el nivel de terreno arable entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria.
- Hipótesis 1c:** Existe diferencia significativa en el nivel de productividad agrícola entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria.
- Hipótesis 1d:** Existe diferencia significativa en el nivel de infraestructura carretera entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria.
- Hipótesis 1e:** Existe diferencia significativa en el nivel de ingreso gubernamental vía impuestos entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria.
- Hipótesis 1f:** Existe diferencia significativa en el nivel de población rural entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria.
- Hipótesis 1g:** Existe diferencia significativa en el índice de costo de vida entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria.
- Hipótesis 1h:** Existe diferencia significativa en el nivel de población por debajo de la línea de pobreza entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria.
- Hipótesis 1i:** Existe diferencia significativa en el nivel de inflación entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria.
- Hipótesis 1j:** Existe diferencia significativa en el Coeficiente de Gini entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria.

La segunda hipótesis de esta investigación propone que la geografía económica permite distinguir la fortaleza de los países del G8+5 ante la crisis energética. Con objeto de validar los resultados obtenidos, se plantean un grupo de hipótesis que establecen si la diferencia de los promedios de cada una de las variables consideradas en los seis países más resistentes en comparación con las mismas variables de los seis países menos resistentes, es significativa.

- Hipótesis 3a:** Existe diferencia significativa en el nivel de terreno arable entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático.
- Hipótesis 3b:** Existe diferencia significativa en el nivel de recursos hidráulicos entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático.
- Hipótesis 3c:** Existe diferencia significativa en el nivel de biocapacidad total entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático.
- Hipótesis 3d:** Existe diferencia significativa en el nivel de intensidad de emisiones de bióxido de carbono entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático.
- Hipótesis 3e:** Existe diferencia significativa en el nivel de huella ecológica u ecological footprint entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático.
- Hipótesis 3f:** Existe diferencia significativa en la extensión de la línea costera entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático.

Se utilizó el paquete estadístico STATA aplicando el estadístico de prueba Z-test con un nivel de confianza del 95%, donde la hipótesis nula se plantea como la existencia de igualdad entre medias acorde a los siguientes modelos cuantitativos:

Modelos para la crisis alimentaria

Hipótesis 1a, $H_0: PPP_{+RCA} = PPP_{-RCA}$

Hipótesis 1b, $H_0: TA_{+RCA} = TA_{-RCA}$

Hipótesis 1c, $H_0: PRA_{+RCA} = PRA_{-RCA}$

Hipótesis 1d, $H_0: INFC_{+RCA} = INFC_{-RCA}$

Hipótesis 1e, $H_0: IGVI_{+RCA} = IGVI_{-RCA}$

Hipótesis 1f, $H_0: POBR_{+RCA} = POBR_{-RCA}$

Hipótesis 1g, $H_0: ICV_{+RCA} = ICV_{-RCA}$

Hipótesis 1h, $H_0: PDL P_{+RCA} = PDL P_{-RCA}$

Hipótesis 1i, $H_0: INFL_{+RCA} = INFL_{-RCA}$

Hipótesis 1j, $H_0: GINI_{+RCA} = GINI_{-RCA}$

Modelos para la crisis energética

Hipótesis 2a, $H_0: \text{REPET}_{+RCE} = \text{REPET}_{-RCE}$

Hipótesis 2b, $H_0: \text{REGAS}_{+RCE} = \text{REGAS}_{-RCE}$

Hipótesis 2c, $H_0: \text{PRODTEP}_{+RCE} = \text{PRODTEP}_{-RCE}$

Hipótesis 2d, $H_0: \text{EXPORTEP}_{+RCE} = \text{EXPORTEP}_{-R}$

Hipótesis 2e, $H_0: \text{IMPORTEP}_{+RCE} = \text{IMPORTEP}_{-RCE}$

Hipótesis 2f, $H_0: \text{DEMTEP}_{+RCE} = \text{DEMTEP}_{-RCE}$

Hipótesis 2g, $H_0: \text{CONKW}_{+RCE} = \text{CONKW}_{-RCE}$

Hipótesis 2h, $H_0: \text{EMCO2}_{+RCE} = \text{EMCO2}_{-RCE}$

Modelos para la crisis del cambio climático

Hipótesis 3a, $H_0: \text{TA}_{+RCC} = \text{TA}_{-RCC}$

Hipótesis 3b, $H_0: \text{RH}_{+RCC} = \text{RH}_{-RCC}$

Hipótesis 3c, $H_0: \text{BIOC}_{+RCC} = \text{BIOC}_{-RCC}$

Hipótesis 3d, $H_0: \text{IECO2}_{+RCC} = \text{IECO2}_{-RCC}$

Hipótesis 3e, $H_0: \text{HUECO}_{+RCC} = \text{HUECO}_{-RCC}$

Hipótesis 3f, $H_0: \text{LINC}_{+RCC} = \text{LINC}_{-RCC}$

Las variables se codificaron de la siguiente manera:

+RCA	Países del G8+5 más resistentes ante la crisis alimentaria
-RCA	Países del G8+5 menos resistentes ante la crisis alimentaria
PPC	PIB per cápita en dólares
TA	Terreno arable en metros cuadrados per cápita
PRA	Productividad agrícola en PIB en dólares por empleado en dicho sector
INFC	Infraestructura carretera en kilómetros de carretera por kilómetro cuadrado
IGVI	Ingreso gubernamental vía impuestos, en porcentaje del PIB
POBR	Población rural en porcentaje de la población total
ICV	Índice de costo de vida considerando a Nueva York como base 100
PDLP	Población por debajo de la línea de pobreza
INFL	Tasa de inflación
GINI	Coeficiente de Gini

+RCE	Países del G8+5 más resistentes ante la crisis energética
-RCE	Países del G8+5 menos resistentes ante la crisis energética
REPET	Reservas de petróleo en barriles per cápita
REGAS	Reservas de gas natural en metros cúbicos per cápita
PRODTEP	Producción de energía en toneladas equivalentes de petróleo per cápita
EXPORTEP	Exportación neta de energía en toneladas equivalentes de petróleo per cápita
IMPORTEP	Importación neta de energía en toneladas equivalentes de petróleo per cápita
DEMTEP	Demanda energética total en toneladas equivalentes de petróleo per cápita
CONKW	Consumo de energía eléctrica en kilowatts per cápita
EMCO2	Emisiones de bióxido de carbono en toneladas per cápita
+RCC	Países del G8+5 más resistentes ante la crisis del cambio climático
-RCC	Países del G8+5 menos resistentes ante la crisis del cambio climático
TA	Terreno arable en metros cuadrados per cápita
RH	Recursos hidráulicos en metros cúbicos de agua per cápita
BIOC	Biocapacidad total en hectáreas per cápita de espacio productivo biológico
IECO2	Intensidad de emisiones de CO2 por cada millón de dólares en PIB
HUECO	Huella ecológica en hectáreas per cápita
LINC	Línea costera en kilómetros

Los resultados obtenidos al realizar las pruebas de hipótesis planteadas para validar la resistencia de los países del G8+5 ante la crisis alimentaria se presentan a continuación (Tabla 4.13)

Tabla 4.13
Crisis alimentaria: pruebas t para medias de dos muestras

Variable	Promedio +RCA	Promedio -RCA	Estadístico t	Valor crítico de t (dos colas)
PPC	0,78085724	0,16172318	13,5851158	±2,57058183
TA	0,28639649	0,19791129	4,01412788	±2,57058183
PRA	0,70268799	0,09179491	7,2297477	±2,57058183
INFC	0,38156484	0,085209	3,75572244	±2,57058183
IGVI	0,74166667	0,26282051	3,677947	±2,57058183
POBR	0,13611111	0,46944444	-2,92286105	±2,57058183
ICV	0,50827991	0,40961538	0,57042404	±2,57058183
PDLP	0,10197869	0,50456621	-2,79348003	±2,57058183
INFL	0,14041995	0,53805774	-3,22907363	±2,57058183
GINI	0,17894737	0,58289474	-2,89871273	±2,57058183

Fuente: Elaboración propia

Al probar la hipótesis 1a, se determinó que el *estadístico t* es superior al *valor crítico t*, lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad no existe diferencia significativa en el nivel de PIB per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria se rechaza**, por consiguiente **la hipótesis 1a: existe diferencia significativa en el nivel de PIB per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria se acepta**.

Al probar la hipótesis 1b, se determinó que el *estadístico t* es superior al *valor crítico t*, lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad no existe diferencia significativa en el nivel de terreno arable entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria se rechaza**, por consiguiente **la hipótesis 1b: existe diferencia significativa en el nivel de terreno arable entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria se acepta**.

Al probar la hipótesis 1c, se determinó que el *estadístico t* es superior al *valor crítico t*, lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad no existe diferencia significativa en el nivel de productividad agrícola entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria se rechaza**, por consiguiente **la hipótesis 1c: existe diferencia significativa en el nivel de productividad agrícola entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria se acepta**.

Al probar la hipótesis 1d, se determinó que el *estadístico t* es superior al *valor crítico t*, lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad no existe diferencia significativa en el nivel de infraestructura carretera entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria se rechaza**, por consiguiente **la hipótesis 1d: existe diferencia significativa en el nivel de infraestructura carretera entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria se acepta**.

Al probar la hipótesis 1e, se determinó que el estadístico t es superior al valor crítico t , lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad no existe diferencia significativa en el nivel de ingreso gubernamental vía impuestos entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria se rechaza**, por consiguiente **la hipótesis 1e: existe diferencia significativa en el nivel de ingreso gubernamental vía impuestos entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria se acepta.**

Al probar la hipótesis 1f, se determinó que el estadístico t es inferior al valor crítico t , lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad no existe diferencia significativa en el nivel de población rural entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria se rechaza**, por consiguiente **la hipótesis 1f: existe diferencia significativa en el nivel de población rural entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria se acepta.**

Al probar la hipótesis 1g, se determinó que el estadístico t es inferior al valor crítico t , lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea falsa es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad no existe diferencia significativa en el índice de costo de vida entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria se acepta**, por consiguiente **la hipótesis 1g: existe diferencia significativa en el índice de costo de vida entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria se rechaza.**

Al probar la hipótesis 1h, se determinó que el estadístico t es inferior al valor crítico t , lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad no existe diferencia significativa en el nivel de población por debajo de la línea de pobreza entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria se rechaza**, por consiguiente **la hipótesis 1h: existe diferencia significativa en el nivel de población por debajo de la línea de pobreza entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria se acepta.**

Al probar la hipótesis 1i, se determinó que el *estadístico t* es inferior al *valor crítico t*, lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad no existe diferencia significativa en el nivel de inflación entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria se rechaza**, por consiguiente **la hipótesis 1i: existe diferencia significativa en el nivel de inflación entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria se acepta**.

Al probar la hipótesis 1j, se determinó que el *estadístico t* es inferior al *valor crítico t*, lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad no existe diferencia significativa en el Coeficiente de Gini entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria se rechaza**, por consiguiente **la hipótesis 1j: existe diferencia significativa en el Coeficiente de Gini entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria se acepta**.

Por otra parte, los resultados obtenidos al realizar las pruebas de hipótesis planteadas para validar la resistencia de los países del G8+5 ante la crisis energética se presentan a continuación (Tabla 4.14)

Tabla 4.14
Crisis energética: pruebas t para medias de dos muestras

Variable	Promedio +RCE	Promedio -RCE	Estadístico t	Valor crítico de t (dos colas)
REPET	0,1892081	0,00263903	3,14409006	±2,57058183
REGAS	0,19744279	0,01376149	3,20275332	±2,57058183
PRODTEP	0,36854058	0,1176785	3,63114163	±2,57058183
EXPORTEP	0,35877364	0,0001451	3,95871799	±2,57058183
IMPORTEP	0,01040434	0,66849619	-5,00597686	±2,57058183
DEMTEP	0,36865759	0,46042824	-4,41519704	±2,57058183
CONKW	0,31536822	0,40728443	-3,4122746	±2,57058183
EMCO2	0,35497109	0,43284835	-3,39616005	±2,57058183

Fuente: Elaboración propia

Al probar la hipótesis 2a, se determinó que el *estadístico t* es superior al *valor crítico t*, lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad no existe diferencia significativa en el nivel de reservas de petróleo en barriles per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética se rechaza**, por consiguiente **la hipótesis 2a: existe diferencia significativa en el nivel de reservas de petróleo en barriles per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética se acepta**.

Al probar la hipótesis 2b, se determinó que el *estadístico t* es superior al *valor crítico t*, lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad no existe diferencia significativa en el nivel de reservas de gas natural en metros cúbicos per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética se rechaza**, por consiguiente **la hipótesis 2b: existe diferencia significativa en el nivel de reservas de gas natural en metros cúbicos per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética se acepta**.

Al probar la hipótesis 2c, se determinó que el *estadístico t* es superior al *valor crítico t*, lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad no existe diferencia significativa en el nivel de producción de energía en términos de toneladas equivalente de petróleo per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética se rechaza**, por consiguiente **la hipótesis 2c: existe diferencia significativa en el nivel de producción de energía en términos de toneladas equivalente de petróleo per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética se acepta**.

Al probar la hipótesis 2d, se determinó que el *estadístico t* es superior al *valor crítico t*, lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad no existe diferencia significativa en el nivel de exportación neta de energía en toneladas equivalentes de petróleo per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética se rechaza**, por consiguiente **la hipótesis 2d: existe diferencia significativa en el nivel de exportación neta de energía en toneladas**

equivalentes de petróleo per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética se acepta.

Al probar la hipótesis 2e, se determinó que el estadístico t es inferior al valor crítico t , lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad no existe diferencia significativa en el nivel de importación neta de energía en toneladas equivalentes de petróleo per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética se rechaza**, por consiguiente **la hipótesis 2e: existe diferencia significativa en el nivel de importación neta de energía en toneladas equivalentes de petróleo per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética se acepta.**

Al probar la hipótesis 2f, se determinó que el estadístico t es inferior al valor crítico t , lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad no existe diferencia significativa en el nivel de demanda energética total en toneladas equivalentes de petróleo per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética se rechaza**, por consiguiente **la hipótesis 2f: existe diferencia significativa en el nivel de demanda energética total en toneladas equivalentes de petróleo per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética se acepta.**

Al probar la hipótesis 2g, se determinó que el estadístico t es inferior al valor crítico t , lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad no existe diferencia significativa en el nivel de consumo de energía eléctrica en kilowatts per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética se rechaza**, por consiguiente **la hipótesis 2g: existe diferencia significativa en el nivel de consumo de energía eléctrica en kilowatts per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética se acepta.**

Al probar la hipótesis 2h, se determinó que el estadístico t es inferior al valor crítico t , lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%,

por lo que, **la hipótesis de nulidad no existe diferencia significativa en el nivel de emisiones de bióxido de carbono en toneladas equivalentes de petróleo per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética se rechaza**, por consiguiente **la hipótesis 2h: existe diferencia significativa en el nivel de emisiones de bióxido de carbono en toneladas equivalentes de petróleo per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética se acepta.**

Por su parte, los resultados obtenidos al realizar las pruebas de hipótesis planteadas para validar la resistencia de los países del G8+5 ante la crisis del cambio climático se presentan a continuación (Tabla 4.15)

Tabla 4.15
Crisis del cambio climático: pruebas t para medias de dos muestras

Variable	Promedio +RCC	Promedio -RCC	Estadístico t	Valor crítico de t (dos colas)
TA	0,40024307	0,0532503	2,89716779	±2,57058183
RH	0,301701	0,015019	2,92315002	±2,57058183
BIOC	0,36309524	0,03571429	2,86923765	±2,57058183
IECO2	0,2032081	0,31145994	-3,45916213	±2,57058183
HUECO	0,2500134	0,32941176	-3,05085387	±2,57058183
LINV	0,22268739	0,24952235	-2,93726688	±2,57058183

Fuente: Elaboración propia

Al probar la hipótesis 3a, se determinó que el *estadístico t* es superior al *valor crítico t*, lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad no existe diferencia significativa en el nivel de terreno arable entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático se rechaza**, por consiguiente **la hipótesis 3a: existe diferencia significativa en el nivel de terreno arable entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático se acepta.**

Al probar la hipótesis 3b, se determinó que el *estadístico t* es superior al *valor crítico t*, lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%,

por lo que, **la hipótesis de nulidad** *no existe diferencia significativa en el nivel de recursos hidráulicos entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático se rechaza*, por consiguiente **la hipótesis 3b:** *existe diferencia significativa en el nivel de recursos hidráulicos entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático se acepta.*

Al probar la hipótesis 3c, se determinó que el *estadístico t* es superior al *valor crítico t*, lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad** *no existe diferencia significativa en el nivel de biocapacidad total entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático se rechaza*, por consiguiente **la hipótesis 3c:** *existe diferencia significativa en el nivel de biocapacidad total entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático se acepta.*

Al probar la hipótesis 3d, se determinó que el *estadístico t* es inferior al *valor crítico t*, lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad** *no existe diferencia significativa en el nivel de intensidad de emisiones de bióxido de carbono entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático se rechaza*, por consiguiente **la hipótesis 3d:** *existe diferencia significativa en el nivel de intensidad de emisiones de bióxido de carbono entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático se acepta.*

Al probar la hipótesis 3e, se determinó que el *estadístico t* es inferior al *valor crítico t*, lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad** *no existe diferencia significativa en el nivel de huella ecológica u ecological footprint entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático se rechaza*, por consiguiente **la hipótesis 3e:** *existe diferencia significativa en el nivel de huella ecológica u ecological footprint entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático se acepta.*

Al probar la hipótesis 3f, se determinó que el *estadístico t* es inferior al *valor crítico t*, lo que demuestra que la probabilidad estimada de que la hipótesis nula sea verdadera es menor al 5%, por lo que, **la hipótesis de nulidad no existe diferencia significativa en la extensión de la línea costera entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático se rechaza**, por consiguiente **la hipótesis 3f: existe diferencia significativa en la extensión de la línea costera entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático se acepta**.

A continuación se resumen las decisiones sobre las hipótesis sometidas a prueba y su inferencia con respecto a la crisis alimentaria (Tabla 4.16), energética (Tabla 4.17) y del cambio climático (Tabla 4.18).

Tabla 4.16

Decisiones sobre las hipótesis sometidas a prueba infieren que la geografía económica permite distinguir la fortaleza de los países del G8+5 ante la crisis alimentaria

Hipótesis	Decisión
Hipótesis 1a: Existe diferencia significativa en el nivel de PIB per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria	Se acepta
Hipótesis 1b: Existe diferencia significativa en el nivel de terreno arable entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria.	Se acepta
Hipótesis 1c: Existe diferencia significativa en el nivel de productividad agrícola entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria.	Se acepta
Hipótesis 1d: Existe diferencia significativa en el nivel de infraestructura carretera entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria	Se acepta
Hipótesis 1e: Existe diferencia significativa en el nivel de ingreso gubernamental vía impuestos entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria.	Se acepta
Hipótesis 1f: Existe diferencia significativa en el nivel de población rural entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria.	Se acepta
Hipótesis 1g: Existe diferencia significativa en el índice de costo de vida entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria.	Se rechaza
Hipótesis 1h: Existe diferencia significativa en el nivel de población por debajo de la línea de pobreza entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria.	Se acepta
Hipótesis 1i: Existe diferencia significativa en el nivel de inflación entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria.	Se acepta
Hipótesis 1j: Existe diferencia significativa en el Coeficiente de Gini entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis alimentaria.	Se acepta

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.17

Decisiones sobre las hipótesis sometidas a prueba inferen que la geografía económica permite distinguir la fortaleza de los países del G8+5 ante la crisis energética

Hipótesis	Decisión
Hipótesis 2a: Existe diferencia significativa en el nivel de reservas de petróleo en barriles per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética	Se acepta
Hipótesis 2b: Existe diferencia significativa en el nivel de reservas de gas natural en metros cúbicos per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética.	Se acepta
Hipótesis 2c: Existe diferencia significativa en el nivel de producción de energía en términos de toneladas equivalente de petróleo per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética.	Se acepta
Hipótesis 2d: Existe diferencia significativa en el nivel de exportación neta de energía en toneladas equivalentes de petróleo per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética.	Se acepta
Hipótesis 2e: Existe diferencia significativa en el nivel de importación neta de energía en toneladas equivalentes de petróleo per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética.	Se acepta
Hipótesis 2f: Existe diferencia significativa en el nivel de demanda energética total en toneladas equivalentes de petróleo per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética.	Se acepta
Hipótesis 2g: Existe diferencia significativa en el nivel de consumo de energía eléctrica en kilowatts per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética.	Se acepta
Hipótesis 2h: Existe diferencia significativa en el nivel de emisiones de bióxido de carbono en toneladas equivalentes de petróleo per cápita entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis energética.	Se acepta

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.18

Decisiones sobre las hipótesis sometidas a prueba inferen que la geografía económica permite distinguir la fortaleza de los países del G8+5 ante la crisis del cambio climático

Hipótesis	Decisión
Hipótesis 3a: Existe diferencia significativa en el nivel de terreno arable entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático	Se acepta
Hipótesis 3b: Existe diferencia significativa en el nivel de recursos hidráulicos entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático.	Se acepta
Hipótesis 3c: Existe diferencia significativa en el nivel de biocapacidad total entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático.	Se acepta
Hipótesis 3d: Existe diferencia significativa en el nivel de intensidad de emisiones de bióxido de carbono entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático.	Se acepta
Hipótesis 3e: Existe diferencia significativa en el nivel de huella ecológica u ecological footprint entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático.	Se acepta
Hipótesis 3f: Existe diferencia significativa en la extensión de la línea costera entre los países del G8+5 más resistentes y más vulnerables ante la crisis del cambio climático.	Se acepta

Fuente: Elaboración propia

4.5 Discusiones

Como resultado de la metodología aplicada para realizar la investigación a continuación se mostrarán gráficamente los resultados, los cuales sirven como aproximación y propuesta para interpretar la geografía económica de cada uno de los países del G8+5 en términos de su resistencia para hacer frente o contener a las crisis energética, alimentaria y del cambio climático, incentivando la realización de análisis más detallados con objeto de profundizar en el contexto y el entorno social, geográfico, económico y político en el que se desarrolla cada uno de los países en cuestión e incluso, vislumbrar en el horizonte temporal otros desafíos que pudiesen enfrentar sus respectivos gobiernos y ciudadanos en un futuro de mediano y largo plazo.

La información recabada se utilizó para efectos de realizar una investigación descriptiva y, una vez seleccionados los indicadores a que el modelo hace referencia, se calcularon para los países objeto de estudio ilustrando gráficamente su grado de resistencia ante la crisis alimentaria, energética y del cambio climático, obteniéndose resultados y conclusiones al respecto.

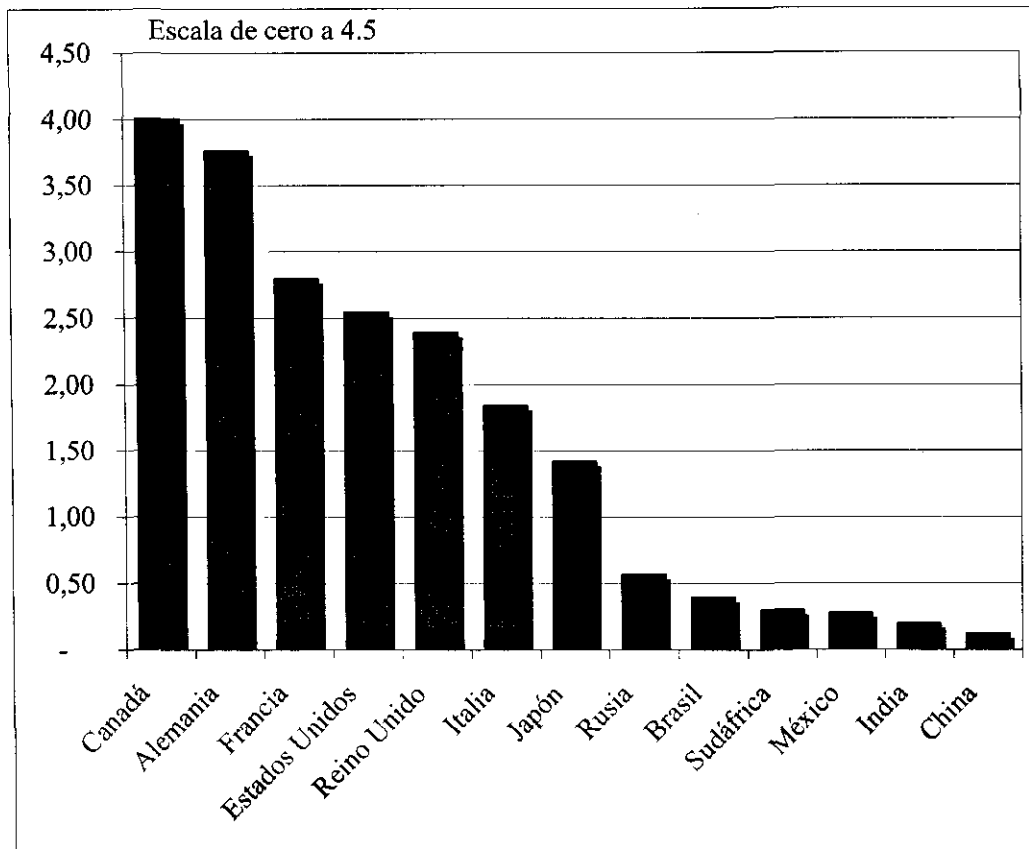
En consecuencia de aplicar la metodología del presente estudio, ha sido posible identificar gráficamente el grado de resistencia de los países objeto de análisis para hacer frente tanto a la crisis alimentaria, como energética y climática, exponiéndose a continuación los resultados obtenidos.

En primer lugar, los resultados de aplicar la metodología de estudio para calcular la resistencia ante la crisis alimentaria en los países del G8+5 se resumen gráficamente a continuación (Figura 4.1), visualizándose claramente las diferencias existentes tanto en los países desarrollados como en los países emergentes.

En el primer grupo vislumbra mayor grado de resistencia para hacer frente a la crisis alimentaria, situación que tanto en Norteamérica como en Europa y Japón se pone de manifiesto y en contraparte, esta crisis pareciera ser más desafiante para los países de Latinoamérica y Asia pertenecientes al grupo de países sujetos a análisis.

Figura 4.1

Resistencia ante la crisis alimentaria: países del G8+5



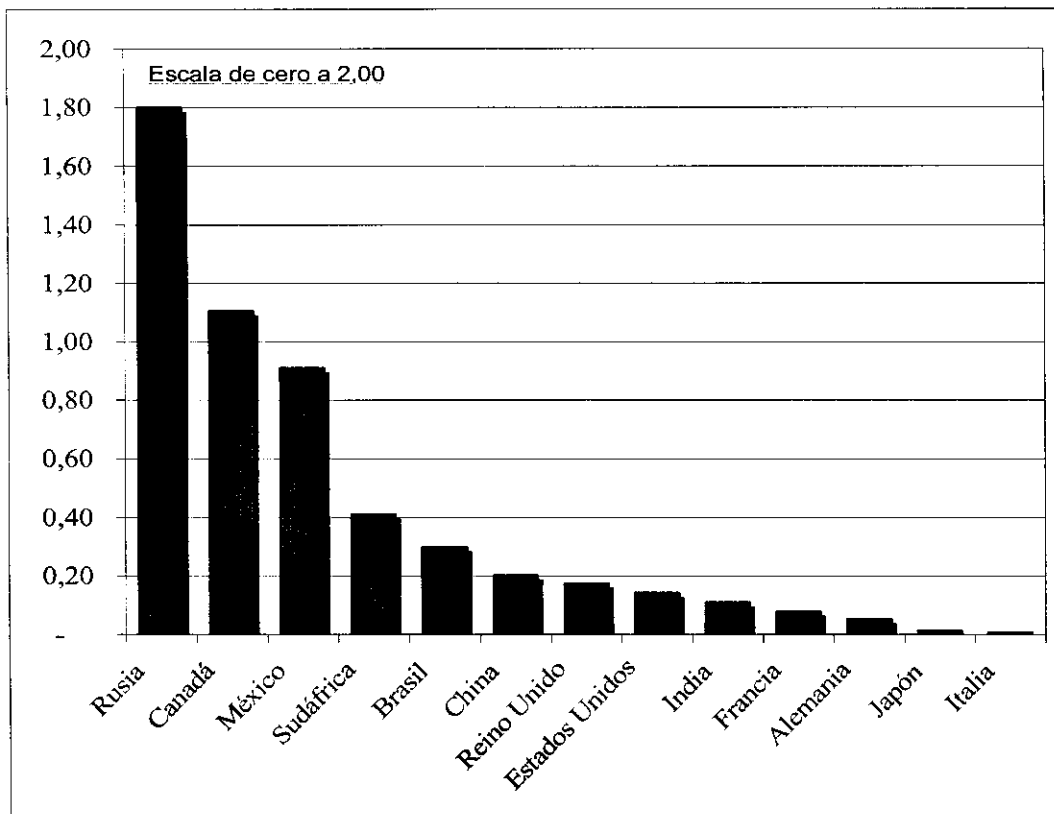
Fuente: Elaboración propia

Es de resaltar que la figura anterior, coincidentemente considera a los países más industrializados como los más resistentes para hacer frente a la crisis alimentaria, posteriormente se sitúa a Rusia como el último de los países industrializados o el primero de los países emergentes y, finalmente se ubican las cinco economías que se consideran mercados emergentes, tendiendo a ser los más vulnerables ante la crisis alimentaria acorde al modelo de análisis que la presente investigación desarrolla.

Luego entonces, acorde a la metodología propuesta claramente se infiere que los países desarrollados son más resistentes que los países emergentes para hacer frente a la crisis alimentaria, situación más que verosímil a la luz del sentido común.

En segundo lugar, los resultados de aplicar la metodología de estudio para calcular la resistencia ante la crisis energética en los países del G8+5, se resumen gráficamente a continuación (Figura 4.2):

Figura 4.2
Resistencia ante la crisis energética: países del G8+5



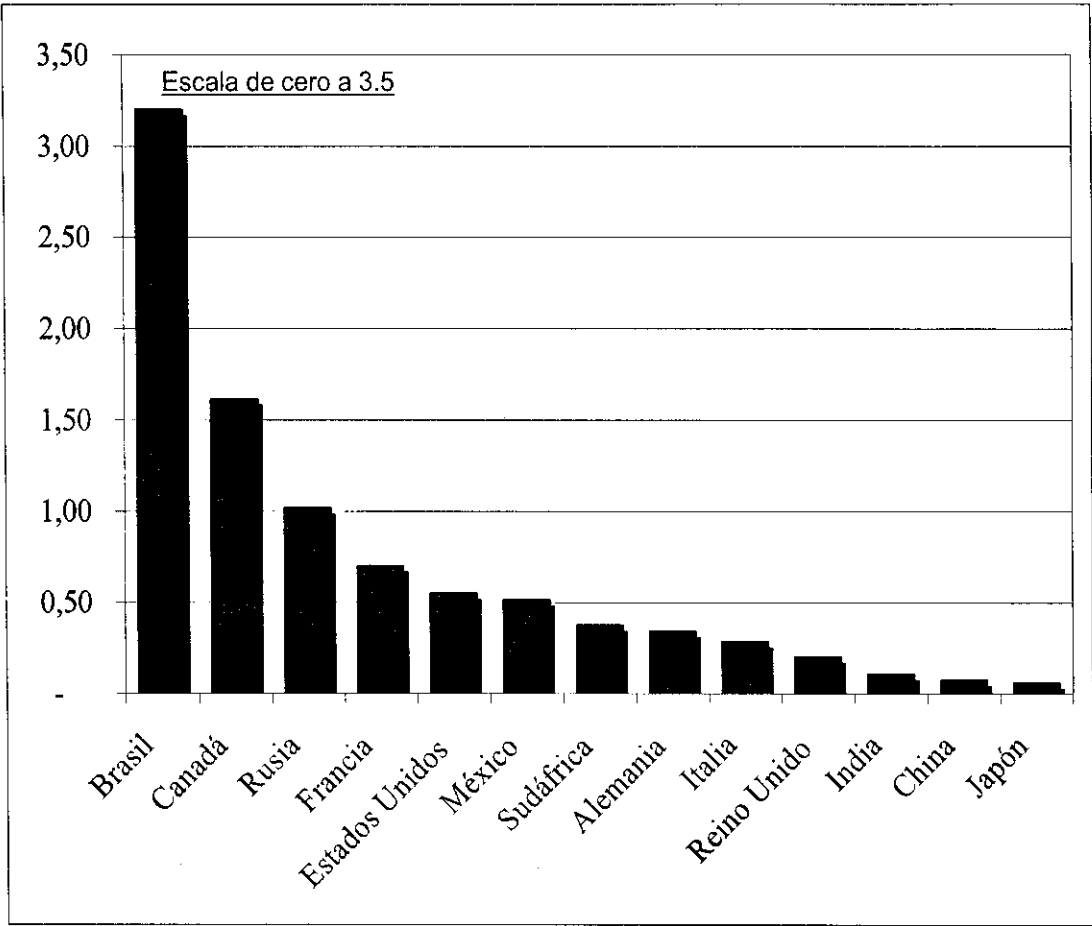
Fuente: Elaboración propia

A diferencia de la medición realizada para determinar la resistencia ante la crisis alimentaria, en el caso de la crisis energética Rusia mejoró notablemente su posición al igual que varios países emergentes, como se observa en los casos de México, Sudáfrica, Brasil y China. En este sentido, India continúa manifestando situación de vulnerabilidad en ambas crisis.

Por su parte, los países europeos notablemente cambiaron su posición de fortaleza ante la crisis alimentaria a una de debilidad ante la crisis energética.

Finalmente y en tercer lugar, los resultados de aplicar la metodología de estudio para calcular la resistencia ante la crisis del cambio climático en los países del G8+5, se resumen gráficamente a continuación (Figura 4.3):

Figura 4.3
Resistencia ante la crisis del cambio climático: países del G8+5



Fuente: Elaboración propia

En el caso de la crisis del cambio climático acorde al modelo de estudio propuesto, nuevamente India vislumbra una posición de debilidad y esta situación fue constante en las tres mediciones. En contraparte, cabe destacar que Canadá manifestó posición de fortaleza en los tres casos objeto de análisis.

Las pruebas de hipótesis planteadas fueron con objeto de corroborar que los elementos considerados tanto fortalezas como debilidades para hacer frente a cada una de las tres crisis objeto de estudio, realmente lo son. En este sentido, se aceptaron todas las hipótesis que en resumen reiteran la diferencia existente entre los países más fortalecidos con respecto a los menos fortalecidos para enfrentar las tres crisis en cuestión.

Es por lo anterior que para enfrentar la crisis alimentaria, el presente estudio sostiene que a mayor PIB per cápita, mayor nivel de terreno arable, mayor productividad agrícola, mejor infraestructura carretera y mejor nivel de ingresos gubernamentales vía impuestos, se fortalece a cada uno de los países del G8+5 para resistir a la crisis alimentaria. En contraparte, a mayor nivel de población rural, población por debajo de la línea de pobreza, inflación y Coeficiente de Gini, se debilita a cada uno de los países del G8+5 para resistir a la crisis alimentaria.

La única excepción en este contexto fue en el caso de la variable *índice de costo de vida*, la cual se planteó como una debilidad para hacer frente a la crisis alimentaria en base al marco teórico. Esto, coincidiendo con la intuición dado que es inverosímil suponer que si bien el alto costo de vida en las ciudades sin duda es una debilidad ante los efectos del alza en el precio de los alimentos, este indicador de ninguna manera es susceptible a ser menor en los países más resistentes que en su mayoría son países desarrollados y en consecuencia, registran costos de vida altos. En otras palabras, el índice de costo de vida fue un rasgo que representó una debilidad mayor para los países más resistentes para hacer frente a la crisis alimentaria sinónimo de altos precios de los alimentos, causa por la cual se rechazó la hipótesis planteada al respecto.

En otra perspectiva, para enfrentar la crisis energética el presente estudio sostiene que a mayor nivel de reservas en petróleo, reservas en gas natural, producción de energía y exportación neta de energía, se fortalece a cada uno de los países del G8+5 para resistir a la crisis energética.

En contraparte, a mayor nivel de importación neta de energía, demanda energética total, consumo de energía eléctrica y emisiones de bióxido de carbono, se debilita a cada uno de los países del G8+5 para resistir a la crisis energética.

Finalmente, para enfrentar la crisis del cambio climático el presente estudio sostiene que a mayor nivel de terreno arable, recursos hidráulicos y biocapacidad total, se fortalece a cada uno de los países del G8+5 para resistir a la crisis del cambio climático. En contraparte, a mayor nivel de intensidad de emisiones de bióxido de carbono, huella ecológica y línea costera, se debilita a cada uno de los países del G8+5 para resistir a la crisis del cambio climático.

Sin lugar a duda existe toda una gama de posibilidades para considerar otras variables que de alguna forma perfeccionen los resultados obtenidos. Es por esto que el presente estudio pretende incentivar análisis posteriores para medir el grado de resistencia de un país para hacer frente a desafíos inminentes en el corto y mediano plazo, situación que resulta más que interesante dada la velocidad de cambios en el entorno que la historia de la humanidad desde la primera década del siglo XXI manifiesta, resaltándose al término *crisis* como el elemento inherente de este periodo.

CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES

5.1 Sobre los objetivos específicos

- *Identificar los orígenes y perspectivas de las crisis alimentaria, energética y del cambio climático manifestadas a principios del siglo XXI*

En la revisión teórica efectuada, se expusieron las tres vertientes de la crisis que representan los principales desafíos a nivel mundial hasta el año 2050, tal y como la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO por su siglas en inglés), la Agencia Internacional de la Energía y el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), lo han expuesto. En base a lo anterior, se concluye que la presente investigación permitió identificar los orígenes y perspectivas de las crisis alimentaria, energética y del cambio climático manifestadas a principios del siglo XXI.

- *Analizar comunicados claves emitidos por los principales organismos internacionales durante el periodo 2008-2010*

Se constató que es posible vislumbrar el futuro de la humanidad en el corto plazo mediante las publicaciones que periódicamente emiten los organismos internacionales involucrados en el análisis de las tres crisis objeto de estudio, y que se constituyeron en fuentes secundarias de investigación tales como: *The Food Outlook* de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación; *Agricultural Outlook* de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD por sus siglas en inglés); *The World Energy Outlook* de la Agencia Internacional de la Energía y los informes *Climate Change* del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático. Para identificar esas publicaciones, se requirió analizar comunicados claves emitidos por los principales organismos internacionales durante el periodo mencionado, objetivo alcanzado mediante la revisión semanal de los centros de prensa respectivos.

- *Establecer una metodología que identifique el grado de fortaleza de los países para enfrentar o contener la primera crisis del tercer milenio*

La metodología empleada para identificar el grado de fortaleza de los países para hacer frente a las vertientes de la crisis ya mencionadas, ha sido expuesta en diversos foros, tanto nacionales

como internacionales (De la Vega y Rivero, 2009; De la Vega, Rivero y De la Torre, 2010; De la Vega y Rivero, 2009b; De la Vega y Rivero, 2010). A través de ella, se han llegado a resultados cuantitativos, proponiéndose la manera de identificar fortalezas y debilidades de un grupo selecto de países acorde a las perspectivas de mediano y largo plazo tanto energéticas como alimentarias y climáticas, según los estudios tanto de la Agencia Internacional de la Energía, como de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático. Dado que los resultados obtenidos no han sido contra intuitivos y por el contrario, resultan verosímiles acorde al contexto de cada país analizado, se concluye que la metodología propuesta es de probada utilidad reconociéndose que no obstante, es susceptible de perfeccionarse.

- *Externar una visión en perspectiva del futuro a mediano plazo en las economías sujetas a estudio ante los retos que la coyuntura mundial de principios de siglo XXI manifiesta*

De los países del G8+5, Canadá posee la mayor resistencia ante los efectos adversos de la crisis alimentaria como consecuencia de sus fortalezas representadas por un elevado nivel de PIB per cápita, extenso número de metros cuadrados per cápita de terreno arable, eficiente productividad agrícola y un sistema recaudatorio satisfactorio por parte del gobierno; no obstante, su infraestructura carretera y el elevado índice de costo de vida, le representan áreas de oportunidad para enfrentar de la mejor manera posible esta crisis.

En contraparte, países como Sudáfrica, México, India y China, a la luz de la presente investigación, resultan ser los más vulnerables ante la crisis alimentaria al manifestar deficiencia en los siguientes factores comunes: PIB per cápita, productividad agrícola e infraestructuras carreteras, aunado a la amplia población rural, la ineficiencia mostrada en la generación de ingresos vía impuestos y la desigualdad en el ingreso entre sus habitantes.

A su vez, en los países del G8+5 se encontró que Rusia es el país que posee la mayor resistencia ante los efectos adversos de la crisis energética, como consecuencia de las fortalezas representadas por vastas reservas tanto en petróleo como en gas natural, eficiente nivel de generación de energía por habitante, que incluso, le permite generar excedentes energéticos y ser uno de los principales países exportadores de energía en la actualidad; no obstante lo anterior,

también posee áreas de oportunidad en la demanda energética y en las emisiones de bióxido de carbono per cápita.

Sin embargo, países como Francia, Alemania, Japón e Italia, a la luz de la presente investigación, resultan ser los más vulnerables ante la crisis energética al manifestar los siguientes factores comunes: escasas reservas tanto de petróleo como de gas natural, altos niveles de importación de energía al no ser autosuficientes en esta materia y una alta demanda por habitante que supera de manera considerable su capacidad de generación.

Cabe destacar que de los países del G8+5, Brasil es el que posee la mayor resistencia ante los efectos adversos del cambio climático como consecuencia de sus fortalezas representadas por la extensión de terreno arable, los recursos hidráulicos renovables, la biocapacidad total, la intensidad moderada en emisiones de CO₂ y la huella ecológica en hectáreas per cápita relativamente baja; no obstante, también posee una extensa línea costera, que al igual que el resto del mundo, no podrá evitar el efecto de la elevación de los océanos y sus consecuencias.

En base a lo anterior, se concluye que el presente estudio permitió externar una visión en perspectiva del futuro a mediano plazo de los retos que la mencionada coyuntura mundial de principios de siglo XXI plantea.

5.2 Sobre el objetivo general

- *Identificar el grado de fortalezas y debilidades estratégicas de los principales países industrializados y emergentes para enfrentar la primera crisis del tercer milenio en sus vertientes alimentaria, energética y climática*

La investigación ha brindado el contexto de la geografía económica de cada uno de los trece países objeto de estudio durante el año 2008. A partir de ese conocimiento, la revisión de la literatura, permitió identificar ciertas características que representan tanto ventajas como áreas de oportunidad para hacer frente a los tres desafíos abordados:

- Ante la *crisis alimentaria* se identificaron como fortalezas al Producto Interno Bruto (PIB) per cápita, el terreno arable per cápita, la productividad agrícola, la infraestructura carretera y la eficiencia recaudatoria. En contraparte, se identificaron como debilidades a la población rural, el índice de costo de vida, la tasa de pobreza, la tasa de inflación y la desigualdad en términos del coeficiente de Gini.
- Ante la *crisis energética* se identificaron como fortalezas a las reservas petroleras, las reservas en gas natural, la producción de energía y la exportación de energía. En contraparte, se identificaron como debilidades a la importación de energía, la demanda energética, el consumo en energía eléctrica y las emisiones de bióxido de carbono (CO₂).
- Ante la *crisis del cambio climático* se identificaron como fortalezas al terreno arable, los recursos hidráulicos renovables y la biocapacidad total. En contraparte, se identificaron como debilidades a la intensidad de emisiones de bióxido de carbono, la huella ecológica y la línea costera.

En base a lo anterior, se concluye que la investigación permitió identificar el grado de fortalezas y debilidades estratégicas de los principales países industrializados y emergentes para enfrentar la primera crisis del tercer milenio en sus vertientes alimentaria, energética y climática.

5.3 Consideraciones finales

Ante la interrogante y escepticismo de que pudiesen existir fallas en el modelo de estudio aplicado para lograr los objetivos de esta investigación, en el capítulo primero se establecieron los alcances y limitaciones de manera puntual, destacando que esta metodología se aplicó en función a las principales economías avanzadas y emergentes en el contexto de la humanidad existente durante la primera década del Siglo XXI, además de que independientemente de otras crisis existentes de gran impacto que actualmente enfrenta la comunidad internacional tal y como lo es la crisis económica y financiera, la presente investigación se centró en la consideración de las crisis alimentaria, energética y del cambio climático plenamente reconocidas a nivel de Naciones Unidas.

Es por esto que dada la incertidumbre que pudiese surgir por el desenvolvimiento tanto de las tres citadas crisis y su evolución ante la existencia de otras de carácter económico y financiero, la

variabilidad de los resultados obtenidos será inevitable pero en la presente investigación se propone el análisis constante de la geografía económica ante un entorno de crisis múltiple.

Esta investigación motiva a un análisis profundo respecto a la identificación de la resistencia de los países ante la crisis objeto de estudio, que al ser tan incierta en su duración y efectos, resulta prácticamente imposible afirmar que las economías mejor posicionadas acorde a la metodología desarrollada, son realmente más resistentes que el resto de países del G8+5.

Esto, dado que eventos como los que a continuación se mencionan, podrían agravar la situación de cualquiera de ellas: desastres repentinos como terremotos, inundaciones o plagas; así como situaciones de emergencia generalizada provocadas por el hombre y que en consecuencia generen una afluencia anormal de refugiados; escasez de alimentos debido a desastres de desarrollo lento como sequías y plagas; dificultades para acceder a la alimentación a consecuencia de un repentino colapso económico y, la aparición de situaciones complejas y urgentes que superen la capacidad de respuesta de los gobiernos.

Es importante destacar que la humanidad enfrenta actualmente un escenario de gran oportunidad para generar nuevos conocimientos. Esta investigación es una aproximación para incentivar el desarrollo de indicadores que reflejen, de manera verosímil, el nivel en que una economía está mejor preparada para hacer frente a esta coyuntura de larga duración.

Sin embargo, las crisis energética, alimentaria y del cambio climático, representan sólo algunas dificultades ante una gama de adversidades. En este sentido, el primer semestre del año 2010 es muestra fiel de esta afirmación a la luz de los siguientes eventos:

- Enero de 2010: Terremoto en Haití

La Organización de las Naciones Unidas manifestó que a consecuencia del devastador terremoto sucedido el pasado 12 de enero, el país estaba ampliamente dañado y la ciudad de Puerto Príncipe se encontraba destruida en un 50%. En esta catástrofe, la inseguridad alimentaria se acentuó dado que era indispensable brindar alimentos a por lo menos dos millones de personas, cifra más que significativa considerando que Haití posee 9 millones de habitantes.

- Febrero de 2010: Terremoto en Chile

El 27 de febrero se registró un terremoto de magnitud de 8.8 grados Richter que asoló el país sudamericano estimándose que las pérdidas económicas podrían ascender a más de 30 mil millones de dólares. Según científicos, se afirma que éste fue el séptimo más poderoso de la historia, incluso superando en 500 veces al acontecido el mes anterior en Haití.

En adición, los científicos destacaron en días posteriores que el eje terrestre se inclinó ligeramente generando en consecuencia un aumento en el movimiento de rotación de la Tierra y, un evento como éste, sólo tiene precedente en el terremoto de Sumatra de 9.1 grados Richter que originó el tsunami de diciembre de 2004 en el sudeste asiático.

- Marzo de 2010: Crisis económica mundial latente

En dicho mes la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico declaró que el desempleo en la región se situaba hasta enero en un 8.7%, mientras que en la Unión Europea y en Estados Unidos este indicador alcanzaba por lo menos el 10%.

Con respecto a la situación de las remesas en Latinoamérica, el Banco Interamericano de Desarrollo expresó que han ido a la baja en los últimos meses, destacando que México, en su calidad de mayor receptor de remesas de la región, registró una caída de 16% en 2009, lo que representa un total de 21 mil 100 millones de dólares, debido a que la mayor parte de este ingreso proviene de Estados Unidos, el país más golpeado por la crisis.

La Organización Mundial del Comercio, manifestó que según sus estimaciones el PIB mundial real registró un crecimiento negativo de 2.2% durante 2009 y, la Organización Internacional del Trabajo estimó que el desempleo mundial aumentó por lo menos en más de 200 millones de personas en el último año.

- Abril de 2010: Grave depredación del ecosistema

El 20 de abril en la región norte del Golfo de México sucedió un desastre considerado en días posteriores por el Presidente estadounidense Barack Obama como el mayor desastre ecológico en

la historia de Norteamérica, como consecuencia del hundimiento de una plataforma petrolera de la empresa British Petroleum.

Investigadores afirmaron que el derrame de crudo había ya alcanzado las costas de Louisiana generándose una mancha de petróleo de una circunferencia total de 960 kilómetros, amenazando seriamente el frágil ecosistema de la región.

En este contexto la principal preocupación de los científicos se basa en que si el crudo alcanza la Corriente del Golfo, la cual representa el sistema de corrientes oceánicas más importante del hemisferio norte, los daños podrían extenderse a otras regiones costeras del Océano Atlántico, incluso potencialmente arribar a costas europeas.

- Mayo de 2010: Crisis griega

El día 17 de mayo el Fondo Monetario Internacional reiteró en un comunicado la aprobación de un préstamo por 30,000 millones de euros a favor de Grecia, en el marco del paquete de financiamiento conjunto de 110,000 millones de euros acordado entre la Unión Europea y el Fondo Monetario Internacional para ayudar al país a superar la crisis de la deuda, reactivar el crecimiento y modernizar la economía.

También destacó que las perspectivas para este país en los próximos meses serían las siguientes: se prevé que el PIB real se contraerá fuertemente en 2010–2011 para recuperarse posteriormente; el desempleo alcanzaría un nivel máximo de casi el 15% en 2012; el ajuste fiscal en 2010–2011 frenará la demanda interna a corto plazo, pero se prevé que a partir de 2012 se inicie el restablecimiento del acceso a los mercados de crédito y el repunte del crecimiento.

- Junio de 2010: El G8 y el G20 gestionan la globalización

El Grupo de los Ocho promueve la estrecha cooperación de las principales economías avanzadas pero, teniendo origen en una crisis, dado que a mediados de 1970 la crisis del petróleo fue un embate trascendental en las economías más grandes del mundo y en este contexto, el Presidente francés de ese entonces, Giscard D'Estaing, instó a los líderes de Alemania, Italia, Japón, Reino Unido y Estados Unidos a reunirse en 1975 para discutir la respuesta a la crisis del petróleo.

Por su parte, el Grupo de los Veinte o G20 fue establecido a partir de la crisis financiera surgida en Asia a finales de la década de los noventas, reuniendo a los ministros de finanzas y titulares de los principales bancos centrales internacionales, representando a veinte países que conglomeran al 85% del PIB mundial y, en este sentido, representa el principal foro para promover estrategias en beneficio de un desarrollo económico sostenible a largo plazo, retomando relevancia a partir de la crisis económico y financiera manifestada a finales de la primera década del presente siglo XXI.

En este contexto, el primer semestre de 2010 concluyó con las cumbres tanto del G8 como del G20, eventos que reunieron a los líderes de los países que abarcan a la mayoría tanto de la población como de la producción mundial, liderando el proceso de globalización actual ante la multipolaridad.

Como resultado, en la Cumbre del G20 se acordó que para los próximos meses las estrategias para hacer frente a la crisis económica transitarán en políticas que promuevan la reforma del sistema financiero, la generación de empleos y las medidas de austeridad y reducción del gasto, escenario que va en contra de generar crecimiento económico dado que limitará la capacidad de inversión de los gobiernos.

Por su parte, los líderes del G8 enfatizaron en sus resoluciones la promoción de una economía verde y en línea con el combate al cambio climático, reiterando su compromiso para contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio para el año 2015 tendientes a disminuir la pobreza extrema en el mundo y, expresando su preocupación por la seguridad internacional a través del terrorismo y las diferencias existentes con los gobiernos de Irán y Corea del Norte en materia de acceso a tecnología nuclear.

Sin duda alguna, la humanidad enfrenta un periodo de dificultades severas y en este proceso de cambio, entendido como crisis, diversos frentes hacen que la gestión del actual mundo globalizado tenga que reinventarse constantemente ante un ambiente en el cual lo único predecible con certeza es la incertidumbre.

5.4 Recomendaciones

Los beneficios de este tipo de investigaciones en materia de negocios internacionales incentivan la oportunidad de vislumbrar la geografía económica de los países desde una perspectiva de crisis, brindando elementos adicionales en materia de toma de decisiones para dirigir inversiones.

En el presente estudio se destacan las posiciones favorables que desde la perspectiva de crisis alimentaria, energética y del cambio climático, vislumbran los países de Rusia, Canadá y Brasil, promoviendo el estudio más profundo de su geografía económica y diversos factores que al final generen inversiones sostenibles y rentables en el largo plazo.

En esta investigación se pone de manifiesto que los aspectos relativos a la riqueza en recursos naturales sin duda alguna brindarán mejores posibilidades de salir adelante ante el triple desafío abordado en el presente análisis.

Es por ello que matizando los resultados de esta investigación con otros indicadores de eficiencia económica y competitividad que diversos organismos internacionales destacan y reconocen, a continuación se comentan discrepancias notables susceptibles de cuestionarse de una manera crítica y constructiva.

El Banco Mundial en su publicación anual *Doing Business* considera que las tres regiones con los mejores climas para hacer negocios son Singapur, Hong Kong y Nueva Zelanda. Ahora bien, de los países del G8+5 mejor posicionados se encuentran Reino Unido, Estados Unidos y Canadá.

Por su parte, el *IMD World Competitiveness Yearbook* considera que las tres regiones con las economías más competitivas son Singapur, Hong Kong y Estados Unidos. Ahora bien, de los países del G8+5 mejor posicionados en este indicador se encuentran Reino Unido, Estados Unidos y Canadá.

Se podría ahondar en otros indicadores y rankings mundiales que para efectos de identificar la eficiencia económica de un país diversos organismos internacionales e instituciones de prestigio han diseñado para posicionar a los países en una escala de mejor a peor.

Sin embargo, el posicionamiento favorable de Estados Unidos es una constante y en este sentido, la presente investigación pone sobre la mesa o resalta la importancia de analizar con mayor profundidad a las economías emergentes de Rusia y Brasil, países que de alguna manera son menospreciados por otros indicadores, dado que el *World Competitiveness Yearbook* los ubica en las posiciones 51 a Rusia y en la número 40 a Brasil.

El factor común de la presente investigación al compararse con los rankings de eficiencia económica que tanto del *Doing Business* como el *World Competitiveness Yearbook* es en el caso de Canadá, que al igual que la presente investigación lo ha plasmado ha resultado en un país con cualidades destacadas, en este caso en términos de resistencia ante las crisis energética, alimentaria y del cambio climático.

No obstante es susceptible de mejora cualquier forma de medición, resultaría interesante replicar esta metodología por regiones económicas, tal y como sucedería en los casos de Latinoamérica, la Unión Europea, el sudeste asiático, los países de oriente medio e incluso para vislumbrar desde esta perspectiva al continente africano.

En este sentido, existen países de gran trascendencia que no han sido considerados en la presente investigación, tal y como sucede con el resto de países que además del G8+5 conforman al denominado Grupo de los Veinte o G20, sometiendo a consideración a los países de Corea del Sur, Argentina, Indonesia, Turquía, Arabia Saudita, Australia y España, éste último haciendo uso del espacio dentro del G20 correspondiente a la Unión Europea.

Además de los países del G20, existen otras economías de gran importancia tanto económica como geopolítica susceptibles de ser consideradas para enriquecer esta aproximación, situación en la cual se propone aplicar la metodología considerando a los países de Irán, Venezuela, Chile, Israel, Egipto y Noruega entre otros.

No obstante lo razonable y la coherencia de los resultados obtenidos, es importante destacar las siguientes recomendaciones.

Se sugiere que para investigaciones posteriores, se considere la inclusión de otras variables como la capacidad de financiación y el deseo de los gobiernos de los países para invertir en energías limpias y renovables, así como identificar la capacidad tecnológica para generar nuevas fuentes de energía a costos asequibles.

A su vez, ante la limitante que representó la disponibilidad de datos, se sugiere la búsqueda de otras fuentes de investigación secundarias y aun terciarias para contar con una mayor cantidad y variedad de ellos.

Finalmente, el escenario de crisis energética, alimentaria y del cambio climático, es sinónimo de gran oportunidad para generar nuevos conocimientos. Esta investigación representa una propuesta que motive el estudio para determinar el nivel de riesgo de los países ante las mencionadas perspectivas de la crisis, mediante un nuevo conjunto de indicadores que reflejen, de manera verosímil, el nivel en que un país está mejor preparado para hacer frente a desafíos ineludibles en el corto y mediano plazo.

REFERENCIAS

- Abdallah, S., Thompson, S., Michaelson, J., Marks, N. y Steuer, N. (2009). *The happy planet Index 2.0*. Londres: New Economics Foundation.
- Abou-Hadid, A.F., Mougou, R., Mokssit, A. e Iglesias, A. (2003). Assessment of impacts, adaptation, and vulnerability to climate change in North Africa: Food production and water resources. Assessments of impacts and adaptations to climate change, *AF90 Semi-Annual Progress Report*. Socioeconomic Data and Applications Center: Nueva York.
- Agencia Internacional de la Energía (2007). *World energy outlook 2007*. París: International Energy Agency/ Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Agencia Internacional de la Energía (2007b). *Fossil fuel-fired power generation*. París: International Energy Agency/ Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Agencia Internacional de la Energía (2008). *World energy outlook 2008*. París: International Energy Agency/ Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Agencia Internacional de la Energía (2009). *World energy outlook 2009*. París: International Energy Agency/ Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Agencia Internacional de la Energía (2009b). *How the energy sector can deliver on a climate agreement in Copenhagen 2009*. París: International Energy Agency/ Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Agencia Internacional de la Energía (2009c). *Energy statistics and balances database*. Recuperado el 2 de Octubre de 2009 de <http://www.iea.org/stats/index.asp>.
- Agencia Internacional de la Energía Atómica (2008). *News center*. Apartado de noticias diarias de información disponible para el público en general. Viena. Austria. Recuperado el 8 de octubre de 2008 de <http://www.iaea.org/NewsCenter/Transcripts/2008/cfm061008.pdf>.
- Alcamo, J., Flörke, M. y Marker, M. (2007). Future long-term changes in global water resources driven by socio-economic and climatic change. *Hydrol. Sci. J.*, 52, 247–275.
- Alderman, H., Hoddinot, J. y Kinsey, B. (2006). Long term consequences of early childhood malnutrition. *Oxford Economic Papers*, 58, 450-474.
- Allen Consulting Group. (2005). *Climate Change Risk and Vulnerability: Promoting an Efficient Adaptation Response in Australia*. Informe realizado para the Australian Greenhouse Office por the Allen Consulting Group.
- Arnell, N.W. (2006). Global impacts of abrupt climate change: an initial assessment. Working Paper 99. *Tyndall Centre for Climate Change Research*. University of East Anglia, Norwich.

Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (2008). *Becoming One ASEAN. Annual Report 2006-2007. ASEAN Secretariat*. Indonesia: 2007.

Attali, J. (1979). *El orden por el ruido: el concepto de crisis en teoría económica. Communications No. 25*. Traducción de Fernando Mateo. Buenos Aires: Ediciones Megalópolis.

Ayala Brito, G. (2007). *Finanzas bursátiles*. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.

Bailin, A. (2005). *De la hegemonía tradicional a la grupal: El Grupo de los 8 y el orden económico liberal*. Reino Unido: Ashgate Publishing Group.

Banco Africano de Desarrollo y Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2008). *African economic Outlook*. París: OECD Publishing.

Banco Asiático de Desarrollo (2009). *Establishing the carbon capture and storage fund under the clean energy financing partnership facility*. Manila: Asian Development Bank.

Banco Mundial (2008). *Informe sobre el desarrollo mundial 2008: Agricultura para el desarrollo*. Washington, D.C.: The International Bank for Reconstruction and Development.

Banco Mundial (2010). *World Development Report 2010: Development and Climate Change*. Washington, D.C.: The International Bank for Reconstruction and Development.

Barnett, T.P., Adam, J.C. y Lettenmaier, D.P. (2005). Potential impacts of warming climate on water availability in snow-dominated regions. *Nature*, 438, 303–309.

Bates, B., Kundzewicz, Z.W., Wu, S. y Palutikof, J. (2008). *Climate change and water. Documento técnico del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*. Ginebra: IPCC.

Behrman, J.R., Alderman H. y Hoddinott, J. (2004). *Hunger and Malnutrition: Global Crises, Global Solutions*. Reino Unido: Cambridge University Press.

Beinstein, J. (2005) El concepto de crisis a comienzos del siglo XXI. *Revista Herramienta*. 30, 10-26. Buenos Aires, Argentina.

Boorman, J. (2009). Global imbalances, oil revenues and capital flows to emerging markets economies. *Remarks for the South Asia Forum on the Global Economic and Financial Crisis*. Manila. Filipinas: Asian Development Bank. Marzo 2009.

British Petroleum (2009). *BP Statistical review of world energy*. Londres: British Petroleum.

Brown, O. y Crawford, A. (2009). *Battling the elements: the security threat of climate change*. Manitoba. Canadá: International Institute for Sustainable Development.

Calva, J. (1998). *Crisis agrícola y alimentaria en México*. (2a ed.). México: Ed. Fontanamara.

- Capdevila, L., Gómez, A. y Gómez, D. (2007). *Climate change and energy crisis: common solutions*. Generalitat de Catalunya. Departament de la Vicepresidència. España: Ediciones Gráficas Rey.
- Central Intelligence Agency (2009), *The world factbook 2008*. Apartado de perfiles por país con énfasis en indicadores macroeconómicos. Estados Unidos. Recuperado el 20 de noviembre de 2008 de <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html>.
- CEPAL y PMA (2007). *El Costo del Hambre: Análisis del Impacto Social y Económico de la Desnutrición Infantil en América Latina*. Elaboración conjunta por la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe y el Programa Mundial de Alimentos. Santiago de Chile.
- Cerri, C., Bernoux, M. y Feller, C. (2004). Carbon cycling and sequestration opportunities in South America: the case of Brazil. *Soil Use Manage*, 20, 248-254.
- Central Intelligence Agency (2009). *The World Factbook 2008*. Apartado de perfiles por país con énfasis en indicadores macroeconómicos. Estados Unidos. Recuperado el 20 de junio de 2009 de <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html>
- Cobo, R. (2002). El declive de la postmodernidad: falta de plausibilidad del feminismo postmoderno. *La Alhaba*, 7, 59-77. La Coruña, España.
- Cohen, M. (1984). *La crisis alimentaria de la prehistoria, la superpoblación y los orígenes de la agricultura*. (2a ed.). Madrid, España: Ed. Alianza.
- Combes, P.P., Mayer, T. y Thisse, J.F. (2007). *Economic Geography: The Integration of Regions and Nations*. Segunda Edición. Estados Unidos: Princeton.
- Cumbre del G8 (2009). *Chair's Summary*. Cumbre del G8 realizada en L'Aquila, Italia, Del 7 al 10 de julio.
- Cumbre del G8 (2009b). *How the G8 Works*. Sitio Web de la Cumbre del G8 realizada en L'Aquila, Italia, Del 7 al 10 de julio, recuperado el 30 de Septiembre de 2009 de: <http://www.g8italia2009.it/>
- Chakraborty, A. (2008), Secret report: biofuel caused food crisis. *The Guardian*. Publicación realizada el viernes 4 de julio. Londres. Reino Unido.
- Chen, W., Duan, M., Gu, A., Liu, B. y Su, M. (2008). *China energy outlook*. Beijing: World Scientific Publishing.
- De La Vega, J. G. y Rivero, M. J. (2009). Identificación de fortalezas y debilidades estratégicas de los países ante un escenario de crisis mundial. *XIII Congreso Internacional de la Academia de Ciencias Administrativas (ACACIA 2009)* México.

- De La Vega, J. G. y Rivero, M. J. (2009b). Identificación de fortalezas y debilidades del G8+5 ante la crisis del cambio climático. *XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA (UNAM 2009)* México.
- De La Vega, J. G., Rivero, M. J. y De la Torre, T. (2010). Identificación de fortalezas y debilidades estratégicas de los países ante un escenario de crisis mundial. *Segundo Simposio Iberoamericano en Generación, Comunicación y Gerencia del Conocimiento (SIGCGC 2010)*. PP. 1-6. Orlando, Estados Unidos.
- De La Vega, J. G. y Rivero, M. J. (2010). Identificación de fortalezas y debilidades del G8+5 ante la crisis energética. *VI Congreso del Consejo Europeo de Investigaciones Sociales sobre América Latina (CEISAL 2010)*. Toulouse, Francia.
- De La Vega, J. G., Rivero, M. J. y Ramírez, L. M. (2010). Global environment in the first half of 2010 from the perspective of the main international agencies. *Third International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI 2010)*. Madrid, España.
- Diouf, J. (2008). Discurso pronunciado por el Director de la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación al concluir la XXX Conferencia Regional de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. *Centro de prensa, Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación*. Roma. Italia.
- Diouf, J. (2009). Discurso pronunciado por el Director de la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación en su participación en la Cumbre del G8, correspondiente al año 2009. *Centro de prensa, Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación*. Roma. Italia.
- Di Tella, R., MacCulloch, R. y Oswald, A. (1997). The macroeconomics of happiness. *Investigación para debate no. 19*. Centro para el Desarrollo Económico. Reino Unido: Universidad de Oxford
- Doing Business en Español (2008). *Reporte Doing Business 2008*. Washington, Estados Unidos: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial.
- Elmeskov, J. (2009). *OECD Economic Outlook, No. 85*. Comentario editorial titulado ¿Cerca de pisar fondo? París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
- Fallon, P. R. y Lucas, R. E. B. (2002). The impact of financial crises on labor markets, household incomes and poverty. *World Bank Research Observer*, 17 (1), 21-45.
- FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations (2008). *The State of Food Insecurity in the World*. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations (2008b). *Food Outlook*. Noviembre. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

- FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations (2008c). Conferencia de Alto Nivel sobre la Seguridad Alimentaria Mundial: los Desafíos del Cambio Climático y la Bioenergía, 3-5 de junio de 2008, Roma. *Informe de la Conferencia* (disponible en www.fao.org/foodclimate/conference/es).
- FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations (2009). *El Estado de los Mercados de Productos Básicos Agrícolas 2009*. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations (2009b). *El Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo: Crisis Económicas, Repercusiones y Enseñanzas*. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FMI, Fondo Monetario Internacional (2008). *World Economic Outlook: Housing and the Business Cycle*. Washington D.C.: Fondo Monetario Internacional.
- FMI, Fondo Monetario Internacional (2008b). *World Economic Outlook: Financial Stress, Downturns and Recoveries*. Washington D.C.: Fondo Monetario Internacional.
- Frank, A. G. (1974) Hipótesis sobre la crisis mundial. *Cuadernos Políticos*. 1, 14-17. Julio-Septiembre 1974. México D.F.: Editorial Era.
- Frank, R. y Bernanke, B. (2007). *Principles of macroeconomics* (3ª ed.). Estado Unidos: McGraw-Hill.
- Fues, T. (2007). Global Governance Beyond the G8. *Internationale Politik und Gesellschaft*. 2, 11-24. Berlín, Alemania: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- García Selgas, F. (2000) Vías para una teoría social crítica en la postmodernidad. *Revista Tropelías: de Teoría de la Literatura y Teoría Comparada*. 11, 2000. España: Universidad de Zaragoza.
- Gill, S. (2003). *Power and Resistance in the new world order*. Nueva York: Palgrave Macmillan.
- Graham, C. y Sukhtankar, S. (2003). Does economic crisis reduce support for markets and democracy?. *Journal of Latin American Studies*. 36 (2), 349-377. Cambridge University Press.
- Hernández, R., Fernández-Collado, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. (4ª. Ed.). México: Mc Graw Hill.
- Holmes, S. (2008), *Bioenergy: fuelling the food crisis?* Publicación realizada el 4 de junio. Roma. Italia: BBC News.
- Husain, A. y Subran, L. (2008). *A Food and Fuel Price Risk Index*. Documento de Trabajo Interno. Roma: Programa Mundial de Alimentos.

- IMD, International Institute for Management Development (2009). *World competitiveness scoreboard 2008*. Recuperado el 2 de Julio de 2009 de <http://www.imd.ch/research/publications/wcy/>
- International Monetary Fund (2008). *Press center*. Apartado de noticias diarias de información disponible para el público en general. Washington Estados Unidos. Recuperado semanalmente del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008 de <http://www.imf.org/external/news/default.aspx>
- International Monetary Fund (2008b). *Perspectivas de Economía Mundial, octubre 2008*. Washington, Estados Unidos.
- IPCC: Intergovernmental Panel of Climate Change (2007). *Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*. IPCC, Ginebra, Suiza.
- Jameson, F. (2001). *Teoría de la postmodernidad*. Madrid, España: Editorial Trotta.
- Keohane, R. y Nye, J. (2001). *Power and interdependence*. (3ª. Ed). Nueva York: Longman.
- KPMG (2007). *India Energy Outlook*. Delhi: KPMG Audit. Tax and Advisory.
- Legates, D.R., Lins, H.F. y McCabe, G.J. (2005). Comments on Evidence for global runoff increase related to climate warming. *Adv. Water Resouces*, 28, 1310-1315.
- Lesage, D. (2007). *Globalización, multipolaridad y el G20 como una alternativa al G8*. Ashgate Global Society. Bélgica: Ghent University.
- Lin, J. (2009). *Perspectivas económicas mundiales 2009*. Washington: Banco Mundial.
- Lipton, M. (2001). Challenges to meet: Food and nutrition security in the new millennium. *Proceeding of the Nutrition Society*, 60, 203-214.
- Loser, C. (2009). The international finance institutions and Latin America: A return to the cycle. *Centre for Hemisferio Policy*. Miami., Estados Unidos.
- Lugar, R. (2008), It's unfair to single out ethanol as cause of food crisis. *The Lugar Energy Initiative*. Senado del Gobierno Norteamericano. Publicación realizada el 22 de mayo. Indianápolis. Estados Unidos.
- Mishkin, F. (2007). *The Next Great Globalisation: How disadvantaged nation can harness their financial systems to get rich*. Estado Unidos: Princeton University Press.
- Mosier, A.R., Halvorson, A.D., Peterson, G.A., Robertson, G.P. y Sherrod, L. (2005). Measurement of net global warming potential in three agroecosystems. *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, 72, 67-76.

Naciones Unidas (2008). *Millennium Development Goals Report 2008*. Nueva York: United Nations.

Nagy, G.J., Caffera, R.M., Aparicio, M., Barrenechea, P., Bidegain, M., Jiménez, J.C. y Magrin, G. (2006). *Understanding the Potential Impact of Climate Change and Variability in Latin America and the Caribbean*. Informe elaborado para la publicación Stern Review on the Economics of Climate Change, 34. Recuperado el 30 de junio de 2009 de <http://www.sternreview.org.uk>.

OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development (2005). *Projected costs of generating electricity*. París: OECD Publishing.

Organisation for Economic Co-operation and Development (2008). *News releases*. Apartado de noticias diarias de información disponible para el público en general. Paris Francia. Recuperado semanalmente del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008 de: http://www.oecd.org/findDocument/0,3354,en_2649_34487_1_119690_1_1_1,00.html

OECD, Organization for Economic Co-operation and Development (2008b). *Agricultural Outlook 2008-2017*. Paris: OECD.

O'Neill, B., Mackellar, F.L. y Lutz, W. (2005). *Population and climate change*. Reino Unido: Cambridge University Press.

Organización de Países Exportadores de Petróleo (2009). *World oil Outlook*. Viena: Organization of the Petroleum Exporting Countries.

Pattanayak, S. y Kramer, R. (2000). Worth of watersheds: a producer surplus approach for valuing drought control in eastern Indonesia. *Environment and Development Economics*, 6, 123-146.

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. (2007). *Informe sobre desarrollo humano 2007-2008*. España: Grupo Mundi-Prensa.

Programa Mundial de Alimentos (2009). *El Hambre y los Mercados*. Londres: Earthscan.

Programa Mundial de Alimentos (2009b). *Comprehensive Food Security and Vulnerability Analysis Handbook*. Roma: Earthscan.

Ramonet, I. (1997). *Un mundo sin rumbo. Crisis de fin de siglo*. Madrid: Editorial Debate.

Ramos, R. (2001). *Modelo de evaluación de la competitividad internacional: una aplicación empírica al caso de las Islas Canarias. La competitividad internacional de las naciones y sus fundamentos teóricos*. Tesis Doctoral de Economía. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España.

- Ravallion, M., Chen, S. y Sangraula, P. (2007). *New Evidence on the Urbanization of Global Poverty*. Documento de trabajo No. 4199 de investigaciones sobre políticas. Washington D.C.: Banco Mundial.
- Rosenberg, N.J., Epstein, D.J., Wang, D., Vail, L., Srinivasan, R. y Arnold, J.G. (1999). Possible impacts of global warming on the hydrology of the Ogallala aquifer region. *Climatic Change*, 42, 677-692.
- Schoijet, M. (1980) Realidad e ideología de la crisis energética. *Nueva Sociedad*. Número 46: 90-100. Enero-Febrero 1980. Nueva York: Fundación Friedrich Ebert.
- Secretaría de Relaciones Exteriores (2008). Declaración de Salvador, Bahía Brasil. Cumbre de América Latina y el Caribe sobre integración y desarrollo. *Documento clave CGCS-238*. México: Presidencia de la República Mexicana.
- Sen, A. (1981). *Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation*. Reino Unido: Oxford University Press.
- Sen, A. (2000). *Development as freedom*. Nueva York: Anchor Books.
- Slavin, S. (2008) *Macroeconomics* (9ª Ed.). Estados Unidos: McGraw-Hill.
- Strauss-Kahn, D. (2008). Discurso pronunciado por el Director Gerente del Fondo Monetario Internacional en la conmemoración del 50 Aniversario de la Entrada en España en el Fondo Monetario Internacional. *Boletín del FMI correspondiente al 15 de diciembre de 2008*. Washington Estados Unidos.
- Strauss-Kahn, D. (2009). *Perspectivas de la Economía Mundial, Abril 2009*. Washington: Fondo Monetario Internacional.
- Summit Environmental Consultants (2004). *Trepanier Landscape Unit (Westside) Water Management Plan*. Regional District of Central Okanagan and British Columbia, Ministry of Sustainable Resource Management, Kelowna, Canadá.
- Tiwari, G. N. y Ghosal, M.K. (2005). *Renewable energy resources*. Ashgate Global Society. Reino Unido: Alpha Science International Ltd.
- Ulph, D. (2002). *Energy, the environment and innovation*. ESRC Center for Economic Learning and Social Evolution. University College. London: University of Cambridge
- UNICEF (2008). *The State of the World's Children 2008: Child Survival*. Nueva York: United Nations Children's Fund.
- Victora, C.G., Aldair, L., Fall, C., Martorell, R., Richter, L. y Singh Sachdev, H. (2008). Maternal and child undernutrition: Consequences for adult health and human capital. *The Lancet*, 371, 340-357.

- Von Braun, J. (2007). *The World Food Situation: New Driving Forces and Required Actions*. Informe sobre política alimentaria No. 18. Washington D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Wackernagel, M. y Rees, W. (2001). *Our ecological footprint*. Canadá: New Society Publishers.
- Werritty, A. (2001). Living with uncertainty: climate change, river flow and water resources management in Scotland. *Sci. Total Environment*, 294, 29–40.
- World Bank (2008). *Press Review*. Apartado de noticias diarias de información disponible para el público en general. Paris Francia. Recuperado semanalmente del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008 de: <http://go.worldbank.org/5VDN3YA3C0>.
- Yábar Sterling, A. (2001). Los mecanismos de flexibilidad de kyoto, otros instrumentos de lucha contra el cambio climático y su aplicación en la Unión Europea. *Observatorio Medioambiental*. 4, 307-338. Universidad Complutense de Madrid, España.