



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CAMPUS ARAGÓN

EL DESARROLLO AMBIENTAL DE BRASIL COMO FACTOR DE PODER
EN TORNO AL GRUPO BRIC (2003 – 2012)

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN RELACIONES INTERNACIONALES

PRESENTA:

NOMBRE DE LA ALUMNA:
DULCE GUADALUPE FONSECA BASILIO

ASESOR:
MTRO. DAVID GARCÍA CONTRERAS

MÉXICO D.F.

2015





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, 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 donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mi familia

Fuente de apoyo constante
e incondicional en toda mi vida,
en especial a ti Mamá por siempre estar a mi lado
con todo tu amor y confianza en mí.

Agradecimientos

Gracias a Dios por permitirme vivir esta gran experiencia.

Este trabajo es un esfuerzo en el cual, directa o indirectamente, participaron distintas personas, opinando, corrigiendo, teniéndome paciencia, dándome ánimo, acompañándome en los momentos de crisis y en los momentos de felicidad por lo que deseo agradecer a todos ellos su compañía y apoyo.

En primer lugar, a mi familia, mi más amplio reconocimiento por haber confiado en mí.

A mi mamá y mi hermana, que, de forma incondicional, entendieron mis ausencias y mis malos momentos, por cuidarme, amarme y apoyarme. Que a pesar de las distancias siempre estuvieron a mi lado. A mi hermana por hacerme reír cuando estuve triste o estresada. Las palabras nunca serán suficientes para manifestar mi cariño, mi aprecio y mi agradecimiento.

Todo esto nunca hubiera sido posible sin el amor incondicional que me dieron y el cariño con el que me inspiraron.

A mi Asesor, el Mtro. David García Contreras, por su valiosa dirección y apoyo para seguir este camino de Tesis y llegar a la conclusión del mismo. Su experiencia y educación han sido una fuente de motivación y curiosidad durante la elaboración de este trabajo.

A mis amigos, estén donde estén y sin excepción, ya que con ellos he compartido infinidad de experiencias que me han permitido crecer con cada una de ellas.

ÍNDICE

ÍNDICE	II
INTRODUCCIÓN	2
MARCO TEÓRICO–CONCEPTUAL	8
1.1 SOFT POWER, HARD POWER Y SMART POWER.....	8
1.2 CONCEPTO DE POTENCIAS EMERGENTES	14
1.3 DEFINICIÓN DE POTENCIAS MEDIAS	20
1.4 ORIGEN Y PLANTEAMIENTOS DEL TÉRMINO BRIC	23
1.5 PARTICULARIDADES DE LOS PAÍSES DEL GRUPO BRIC.....	31
BRASIL: POTENCIA EMERGENTE EN CUESTIONES AMBIENTALES	43
2.1 RECURSOS NATURALES.....	43
2.2 POLÍTICA AMBIENTAL BRASILEÑA.....	57
2.4 PROYECTOS ACTUALES EN MATERIAL AMBIENTAL.....	83
2.5 BRASIL Y LOS FOROS INTERNACIONALES EN MATERIA AMBIENTAL	103
2.6 PERSPECTIVAS.....	123
CONCLUSIONES.....	132
FUENTES DE CONSULTA	137
BIBLIOGRAFÍA.....	137
MESOGRAFÍA.....	138
FUENTE VIDEOGRÁFICA	145

INTRODUCCIÓN

Las cuestiones ambientales han sido incorporadas, cada vez en mayor medida, a la agenda científica de los más diversos campos del conocimiento y a las agendas políticas locales, nacionales, regionales y globales. Su ascendente relevancia tiene origen en la comprensión, cada vez más difundida, que la sostenibilidad ambiental es imprescindible para el desarrollo a largo plazo de las sociedades.

Por un lado, desde una visión apocalíptica, es un tema cuya negligencia muy probablemente resultará en efectos perversos para el ser humano y para el desarrollo, conforme destacan hoy numerosos estudios.

Desde una mirada estratégica, se han identificado las potencialidades y oportunidades de su incorporación efectiva: puede contribuir para que se alcancen procesos más sostenibles de desarrollo en sus diversas dimensiones (económica, social y ambiental).

El desafío de caminar hacia la dirección de una sociedad más igualitaria y más sostenible está, más que nunca, en la palestra de la discusión. Es precisamente en este tenor que surge el concepto de economía verde. Definida por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como: “aquella que resulta en la mejora del bienestar del ser humano y la equidad social, al mismo tiempo que reduce significativamente los riesgos ambientales y las escaseces ecológicas”¹.

La economía verde fue uno de los temas clave de la Cumbre de Rio+20, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible que se desarrolló en 2012 en Rio de Janeiro.

El desafío no es sencillo y las discusiones acaban de empezar. A pesar de haber una conceptualización formal, sus delimitaciones precisas todavía están por formularse. Al fin, ¿qué es una economía verde?, ¿cómo medir el grado de crecimiento “verde” de una economía?, ¿qué quiere decir, concretamente, realizar

¹ <http://www.pnuma.org/gobernanza/index.php> (14/09/2012)

la transición hacia la economía verde?, ¿cuál es el papel de Estado en esta transición?, ¿cómo financiar esta transición?, ¿cuáles son los riesgos de no ingresar en una economía verde?; en el caso de Brasil, ¿qué ha hecho el país para avanzar hacia una economía verde?, ¿cómo está la situación de Brasil frente a otras naciones?, ¿cuáles son los principales desafíos? Y ¿qué significa esta transición para la sociedad, los sectores productivos, el gobierno y los consumidores?

La economía verde presenta muchas cuestiones, para las cuales las respuestas no son para nada sencillas y directas. La transición exigirá esfuerzos sustanciales y la actuación de todos los segmentos de la sociedad, en particular de los gobiernos y del sector privado.

La transición hacia una economía verde podría beneficiar a Brasil en varios sentidos. La economía verde requiere una mayor igualdad social, lo que es especialmente necesario en Brasil, que se encuentra entre las diez naciones más desiguales del mundo². La transición podría, por lo tanto, ser una plataforma de erradicación de la pobreza.

Además, Brasil posee condiciones naturales bastante favorables: la biodiversidad más rica del mundo, grandes recursos hídricos, inmensas áreas continentales y costeras, recursos oceánicos por conocer; en fin, un patrimonio natural que, a pesar de estar amenazado, todavía es abundante.

En la economía verde, el capital natural se convierte en un activo, que genera dividendos y produce un diferencial competitivo. Actualmente están listos los requisitos previos para que, más que un beneficiario, Brasil sea capaz de liderar la transición hacia una economía verde, asumiendo su papel de agente global de cambio.

Derivado de su política basada en un “*Soft power*”, *Lula da Silva* consiguió que la revista “*Time*” lo haya designado la persona más influyente del mundo; su carisma y su propuestas tanto al interior de su país como al exterior, le sirvieron para ganar la confianza en muchos de sus gobernados y para abrir ventanas de oportunidad en el exterior legado que recibió *Dilma Rouseff*.

² <http://www.pnuma.org/gobernanza/index.php> (14/09/2012)

Es precisamente a través del “poder suave” junto con la aplicación del llamado “poder inteligente” (*smart power*) que se podrá determinar si Brasil realmente es capaz de tener y mantener una presencia importante y creciente que le permita en un futuro ser una nueva potencia mundial en materia ambiental: objeto central del presente análisis.

Por lo anterior, Brasil puede cada vez más conseguir cosas simplemente por ser Brasil, gracias a la imagen que ahora se tiene de este país y su desarrollo, su capacidad de generar liderazgo muchas veces por admiración y otras tantas por imitación, sin la necesidad de amenazar militarmente o de proveer incentivos o bloqueos económicos. Ahora sólo hay que observar que tan efectivo resulta basar el centro de su política externa en el uso del *soft power*.

Brasil ha creado toda una infraestructura en imagen internacional; actualmente cuando se piensa en Brasil entre otros rubros se piensa en favelas, pero no son las favelas de años anteriores donde la policía no podía tener acceso, lugares peligrosos donde se encontraban a los comandos armados más peligrosos, calles manchadas de sangre, corrupción, impunidad y donde se encontraba un fuerte mercado de drogas; ahora, al pensar en favelas se piensa en un lugar que mantiene una tregua entre el gobierno y los “dueños” del mercado de drogas, un lugar donde ha disminuido significativamente la violencia, un lugar donde vive gente que quiere pasar de clase baja a media, gente que busca más y mejores oportunidades, gente que se prepara y supera.

Los inversionistas y consumidores de todo el mundo miran hacia Brasil. Este enorme país ofrece una gran cantidad de oportunidades para los negocios. Las recientes reformas económicas, políticas y estructurales le han conferido un nuevo papel en el escenario internacional.

Siguiendo una trayectoria de crecimiento y solidez, Brasil ha ganado suficiente credibilidad como para ser un elemento obligatorio en la cartera de los principales inversionistas. Hoy, quien esté atento a las grandes oportunidades de negocios, incluye a Brasil dentro de su estrategia. La dinámica de la economía brasileña impresiona a los inversionistas y consumidores más exigentes.

Ello demuestra que existe cierto grado de equilibrio en la estrategia brasileña. A la vez que trata de acercarse “agresivamente” al mercado internacional, Brasil también expone sus propios productos a los competidores

extranjeros presentes en el mercado interno, sin imposiciones burocráticas o proteccionistas.

Esta nueva percepción de Brasil se atribuye, en parte, al elevado nivel de calidad de los productos brasileños: creativos, sofisticados y funcionales; destacan por factores como: los materiales utilizados y la originalidad del diseño de sus productos, así como por su calidad y elevados estándares tecnológicos. Un buen ejemplo de ese ambiente de libre comercio y competencia es el vasto flujo de importaciones y exportaciones de productos en sectores industriales, como el automotor y el electrónico.

Como parte de este proceso, las multinacionales han invertido fuertemente en la identificación de oportunidades "brasileñas". Desde 1998, el flujo de Inversión Extranjera Directa ha aumentado. En 2007, la IED alcanzó los 35 billones de dólares. En 2008, el IED superó los 25 mil millones de dólares. Brasil ha escalado en el ranking mundial. En el 2010, se ubicó como el séptimo país con mayor captación de IED; para el 2011 escaló a la quinta posición y, en el 2012, fue el cuarto lugar, sólo atrás de Estados Unidos (147,000 millones de dólares), China (120,000 millones) y Hong Kong (73,000 millones), de acuerdo con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo³.

Como país miembro del grupo BRIC, concepto que surgió en 2001 en un informe elaborado por *Jim O'Neill*, economista jefe del banco de inversión *Goldman Sachs*, reconoce que Brasil, Rusia, India y China han cambiado sus sistemas políticos por un capitalismo global; China e India serán los mayores proveedores globales de tecnología y servicios, mientras que Rusia lo hará en la industria del armamento y como proveedor de petróleo y gas natural y Brasil ocupará una posición de liderazgo en biodiversidad, minerales de hierro, etanol, materias primas y alimentos.

Y es precisamente ese factor lo que le ha permitido a Brasil alcanzar una posición privilegiada en la política verde: su biodiversidad y la forma en la que ha aprovechado estos recursos lo ubican frente a sus compañeros (BRIC), en una mejor posición debido a su autosuficiencia energética y alimentaria.

³ <http://eleconomista.com.mx/industrias/2013/06/03/brasil-cuarto-captador-ied> (16/09/2014)

Brasil es un país cuya cultura está basada en la empatía, en la diversión y en la tolerancia, valores que están presentes también en los productos brasileños. Sus productos son una extensión de su cultura.

No hay milagro económico, sólo un gran cambio; el promedio anual de crecimiento de Brasil entre el 2000 y el 2012 fue de 3.4%, lo que no suena tan exuberante si se compara con China e India, que crecen a ritmos de 7% anual⁴.

Lo que pasó es que China empezó a comercializar de manera más intensa con Brasil (aunque este ritmo ha bajado), lo que ayudó a que 35 millones de personas salieran de la miseria absoluta y empezaran a consumir. Brasil se empezó a enfocar en el mercado interno y no tanto en el mercado exterior.

Para el presidente de la Cámara de Comercio México-Brasil, Miguel Ruiz Luna, firmar un acuerdo comercial representaría para México la apertura de un mercado del doble de tamaño de su propia economía y que en los últimos años sumó más de 30 millones de consumidores.

De acuerdo con la Agencia Brasileña de Promoción de Exportaciones e Inversiones (*Apex Brasil*)⁵, este país en 2009 fue: el principal productor de hierro; el mayor productor y exportador de café, caña de azúcar y zumos de fruta; el mayor exportador de soja, carne, pollo y cuero; previsto para convertirse en el tercer mayor mercado de ordenadores en 2010, el tercer mayor mercado de cosméticos, el cuarto destino para la IED entre los mercados emergentes, el cuarto mayor mercado de teléfonos móviles, el cuarto mayor fabricante de aviones comerciales el quinto mayor en población, mercado de libros y música, el séptimo mayor mercado consumidor y el octavo mercado productor de acero y de energía.

Brasil se ha convertido en un referente mundial gracias a su crecimiento económico sostenible, inclusión social combinada con distribución de renta, protección ambiental, Instituciones sólidas, expresivas inversiones en infraestructura y una industria en modernización constante.

El aumento del poder de compra y de las oportunidades de inversión en sectores como petróleo y gas, bienes raíces, agroindustria, grandes eventos deportivos (la copa del mundo en 2014 y los Juegos Olímpicos en 2016) ayudan a

⁴ Declaración de Marcos Raposo López, embajador de Brasil en México.

⁵ <http://www2.apexbrasil.com.br/es/exportaciones-de-productos-brasilenos/noticias> (25/02/2014)

hacer de la sexta más grande economía del mundo un destino seguro para inversiones y clasifican a Brasil entre las principales destinos de los inversores a nivel mundial.

En la década pasada, 40 millones de brasileños subieron la escalera social. Por primera vez en la historia de Brasil, más de la mitad de la población ingresó a la clase media, fenómeno que aumenta la solidez del mercado interno.

De acuerdo con el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), la tasa de desempleo real oscila alrededor del 5%, record a la baja. De acuerdo a previsiones del Banco Mundial, Brasil debería convertirse en la quinta economía más grande en 2014.

Por lo anterior, las opciones con las que cuenta Brasil se abren frente a la reglamentación ambiental, que no debe comprenderse como un problema, sino como una solución que representa una fuente de beneficios económicos y sociales y que lo coloca en un punto estratégico ante el resto del mundo.

En consecución con lo anterior, se desarrolla el siguiente trabajo de investigación que inicia con la ilustración de los medio por los cuales Brasil conduce su política exterior: *soft* y *smart power*; además de brindar un panorama internacional al explicar que es una potencia media y partiendo de este punto adentrarnos en los pronósticos sobre el futuro de Brasil de *Jim O'Neill*, a través de la empresa *Goldman Sachs*.

Posteriormente, se hace un estudio de las herramientas que tiene Brasil para cumplir con la hipótesis: sus recursos naturales; la fuerza y carisma de su líder nato del Brasil moderno, *Lula Da Silva*, los proyectos planeados y finalmente las perspectivas sobre el porvenir de esta nación.

Capítulo I

MARCO TEÓRICO–CONCEPTUAL

1.1 *Soft power, hard power y smart power*

“Un país con el potencial productivo de Brasil no puede quedarse sentado en una silla esperando que la gente venga a descubrirlo”⁶.

El mundo actual tal y como lo conocemos enfrenta hoy grandes retos sociales, económicos y políticos al comenzar el siglo XXI: reducir la pobreza, incrementar la competitividad y en algunos casos consolidar la integración. Los retos se presentan fuertes por lo cual se requiere desarrollar la capacidad de competir e influir de manera global con estándares altos de calidad.

Algunos de estos retos se han plasmado en los Objetivos del Milenio⁷, que consisten en ocho proyectos para incrementar el desarrollo humano; fueron creados en 2000 e involucran a 193 miembros de las Naciones Unidas; se pretende sean alcanzados para 2015.

Para comenzar con el desarrollo de esta tesis me parece importante iniciar con el estudio de 3 términos utilizados en las Relaciones Internacionales, como lo son: el *soft power* (poder suave), *hard power* (poder duro) y *smart power* (poder inteligente). A través de ellos se podrá determinar si Brasil realmente tiene una presencia importante y creciente que le permita

El concepto *soft power* es un término utilizado para describir la capacidad que tiene un actor político. Para la realización de este estudio se enfocará únicamente a los Estados, excluyendo de esta tesis las organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y las empresas multinacionales, para influir

⁶ Comentario del entonces presidente *Inacio Lula Da Silva* en el programa de radio *Café con el presidente* durante su mandato.

⁷ Los Objetivo del Milenio son: 1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre, 2.-Educación universal, 3. Igualdad entre los géneros, 4. Reducir la mortalidad de los niños, 5. Mejorar la salud materna, 6. Combatir el VIH/SIDA, 7. Sostenibilidad del medio ambiente, y 8. Fomentar una asociación mundial. Para mayor información consultar <http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/> (25/11/2011)

en las acciones o intereses de otros actores valiéndose de medios como los culturales e ideológicos, entre otros.

Este término salió a la escena internacional a mediados de la década de los 90. Fue propuesto por *Joseph Nye*⁸ y a partir de ese momento ha sido muy discutido, a pesar que ha sido ampliamente utilizado para hacer una diferencia entre ese poder sutil de la cultura, imagen e ideas con respecto a formas más coercitivas o de presión como lo es el poder duro del cual un ejemplo muy claro es la acción militar o el bloqueo económico.

Dicha discusión va encaminada a saber si realmente un poder suave ejercido sobre otras naciones, puede efectivamente dar los resultados en tiempo y forma que proporcionaría un poder duro en la política exterior: en dicho poder recae su valor en la percepción o impresión que cause hacia los demás.

Para *Ferguson*, los países siempre están tratando de legitimar su política exterior, con valores altruistas, pero no dudan en recurrir a su poder duro para lograr sus objetivos; el poder blando es solo “el guante de terciopelo que envuelve un puño de hierro”⁹.

En términos generales el poder blando es la capacidad que se tiene para: “lograr que otros ambicionen lo que uno ambiciona, de conseguir que otros Estados quieran lo que quiere uno Hay una forma indirecta de ejercer poder. Un país puede obtener los resultados que desea porque otros países quieren seguir su paso, admirando sus valores, emulando su ejemplo, aspirando a su nivel de prosperidad y apertura”.¹⁰

Para ejercer este poder se necesitan desarrollar dos capacidades básicas; la primera de persuasión o inspiración; y la segunda de alinear las preferencias, es decir, la ideología, el pensamiento.

El inconveniente radica en que el Estado que emplea el poder suave no tiene un verdadero control sobre el resultado de sus acciones ni el tiempo en que se verá

⁸ *Joseph Nye* es decano de la *Kennedy School of Government* de la Universidad de *Harvard*, fue presidente del Consejo Nacional de Inteligencia de Estados Unidos y Secretario Adjunto de Defensa en el gobierno de Clinton; es autor de numerosos libros y más de ciento cincuenta artículos en revistas especializadas. Entre sus libros más recientes está “*Soft Power: Los medios para el éxito en la política mundial*” (2004). <http://www.hks.harvard.edu/fs/jnye/fullbio.html> (25/11/2011)

⁹ *Ferguson, Niall* “*Power*” *Foreign Policy*” 134 (2003), 18 – 24.

¹⁰ *Nye, Joseph S.* *Soft power: the means to success in world politics*. Edit. *Public Affairs*, 2004, 208pp.

dicho resultado; tampoco puede medirse con exactitud como por ejemplo la cantidad de aviones de combate que se tienen, el número de barcos con los que se cuenta o el tamaño de las fuerzas militares, ya que depende en gran medida de cómo sea percibido por otros países, la sociedad internacional, los medios de comunicación, las organizaciones no gubernamentales etc. para poder alcanzar su objetivos.

Pero el hecho de pensar o llevar a cabo una política con base en un poder duro tampoco es equivalente inmediatamente a una mayor injerencia o influencia en las cuestiones internacionales con respecto a otros países. Pakistán ejemplifica muy bien este punto, sin considerar los conflictos territoriales que mantiene; este país es poseedor entre otras cosas principalmente de armas nucleares y de una población numerosamente grande; haciendo uso de estos aspectos fácilmente puede intervenir y cambiar la balanza a su favor, pero sin hacer uso de estos elementos. Pakistán no está en condiciones favorables de poder influir o ser escuchado como actor principal o al menos relevante en algún asunto internacional. Su capacidad de liderazgo, de persuasión o dominio se ven altamente afectadas.

El siguiente cuadro caracteriza mejor la diferencia entre acciones de un poder duro y uno suave.

Cuadro 1. Comparación entre *Soft Power* y *Hard Power*

PODER DURO	PODER SUAVE
Coerción	Sociedad
Poder económico	Credibilidad
Poder militar	Prestigio
Información	Imagen
Gobierno	Persuasión

Fuente: Elaboración propia.

El poder no es otra cosa que la capacidad de hacer que otros hagan lo que queremos que se haga, de imponer nuestra voluntad; hoy en día donde vivimos la

era digital; la información representa por sí misma un poder y el actor que tenga mayor control de la información es el que ostenta un verdadero poder.

Actualmente se ha facilitado la transferencia de ciencia, tecnología, información e ideas desde los centros que ostentan el poder a las periferias, y en este momento juega un papel mucho más importante la población mundial con acceso a la información¹¹ que en años anteriores; la combinación de organismos no gubernamentales y de internet dieron lugar a una sociedad civil global en donde el peso de la opinión pública es mayor; ejemplo de esto es el hecho de que los gobiernos autoritarios son mal vistos por la sociedad internacional, lo que ha llevado como resultado a una transición democrática; es decir, la proyección, la credibilidad e imagen internacional de un Estado, que estarían clasificados dentro del poder suave, van de la mano con el gobierno, que es parte de un poder duro.

La credibilidad es un recurso fundamental y una importante fuente de poder suave. La reputación se vuelve aun más importante que en el pasado. Los gobiernos compiten para mejorar su credibilidad e imagen utilizando una amplia gama de alternativas como son: los medios de comunicación, las empresas, las organizaciones no gubernamentales y las comunidades científicas, entre otros.

El poder blando podría no ser entonces un tipo de poder: cualquier recurso incluso el militar, puede ser visto como suave en la medida que se perciba y se justifique por un fin benévolo, por ejemplo, humanitario; esto hace que el aspecto de la percepción se convierta en el elemento clave; muestra de esto es el suministro de ayuda humanitaria por parte de fuerzas militares ante situaciones de crisis o desastres naturales.

Ante esto el Comité de ayuda al Desarrollo de la OCDE ha señalado que: "...la decisión de implicar a fuerzas militares locales o no para abordar crisis humanitarias causadas por un conflicto civil o catástrofe natural es una decisión política (...) el uso de fuerzas militares puede en ocasiones politizar la entrega de la

¹¹ Según *Internet World Stats* el número estimado de usuarios de internet en el mundo es de 1.407.724.920, tomando en cuenta la población mundial total (6.676.120.288) significa que alrededor de un 20% de las personas pueden acceder a internet. Información recadaba de <http://www.forosdelweb.com/f60/cuantos-usuarios-internet-existen-mundo-598002/> (18/12/2011)

ayuda humanitaria y poner en peligro la neutralidad, imparcialidad e independencia de dicha ayuda”¹².

Aunque como respuesta a este tipo de desafíos, las Naciones Unidas y diversas ONG’s han desarrollado algunos documentos donde indican cual debe ser el proceder de las fuerzas armadas en este tipo de intervenciones como: que debe estar bajo el control civil y siempre y cuando la gravedad de la situación lo amerite, o que la ayuda militar debe ser utilizada como último recurso.

Pero lo importante a destacar en este ejemplo no es el actuar de buena fe de un país y su ejército: es el impacto que provoca ante aquel espectador que ve su televisión al otro lado del mundo de donde ocurre la catástrofe, la opinión pública, el proceder de los demás países que quieren reproducir el actuar de aquel que ha enviado a su ejército “pura y desinteresadamente” al lugar del desastre.

Se trata de la proyección de ese país que sale a defender a los demás; del buen vecino que los procura y ayuda a superar; de esa imagen que se va formando y reforzando capaz de generar liderazgo, de hacerse notar en la escena internacional y sobre todo de incrementar ese poder que va influyendo en los demás.

“No es por la benevolencia del carnicero, del cervecero, o del cocinero que nosotros podemos alimentarnos, sino porque ello atañe a sus auto – intereses. Nosotros nos dirigimos, no a su humildad sino al amor que ellos se tienen y nunca podemos hablarles de nuestras necesidades, sino de sus ventajas.”¹³

El *hard power* es asociado normalmente con la agresividad, con el uso de medidas de coerción, de fuerza, e incluso de castigo, mientras que el *soft power* es igualmente un instrumento de fuerza sólo que disfrazado: sirve para conseguir los mismos objetivos pero hace uso del diálogo, la negociación que dan como resultado un convencimiento o incluso una manipulación hacia terceros. “El poder blando depende de la capacidad de organizar la agenda política de forma que

¹² Comité de Ayuda al Desarrollo, Medios civiles y militares para proporcionar y apoyar la ayuda humanitaria durante un conflicto – ventajas comparativas y costes, CAD/OCDE, *Conflict series*, Paris 1998, <http://www.oecd.org/dataoecd/17/3/1886558.pdf> (15/12/2011)

¹³ Fragmento escrito por *Adam Smith, The wealth of Nations*. Cita tomada de: *Strossinger, John G.*, traducción de Ma. De los Ángeles G. Ramos, *El poderío de las naciones, política mundial de nuestros tiempo*. Edit. Gernika S. A., 1998, México pp. 437. pp total 507.

configure las preferencias de otros.”¹⁴ El uso adecuado de este poder blando depende de muchos factores como: la capacidad de comunicación o habilidad para transmitir la información, el carisma o la credibilidad, de atraer y de actuar.

En la actualidad ambos poderes son necesarios entre sí: siempre resulta benéfico conquistar partidarios a la causa de una forma más diplomática y ejercer en la medida de lo posible presión a los que no simpatizan con nuestros objetivos o forma de proceder ante determinada situación. Ahora ya no solamente se puede hablar de la dualidad entre poder duro y poder suave, se ha impuesto un nuevo tipo de poder en el escenario internacional, un poder inteligente, *smart power*.

Así pues una forma efectiva de conseguir los objetivos políticos deseados es precisamente combinar las características y diferencias de cada uno de estos poderes; parafraseando un poco a *Ferguson*, vestir la mano de hierro, con un guante de terciopelo. El reto radica en medir el uso de ambos poderes y saber combinarlos de tal forma que el resultado sea un poder inteligente (un *smart power*), que resultaría menos dependiente de los recursos con lo que se cuenta y siendo más diplomático.

Cada Estado debe realizar un reconocimiento de sí mismo con el cual perciba cuáles son sus puntos fuertes que le permitan entablar una negociación en donde el resultado ideal sea *win-win* (ganar-ganar), conocer sus fortalezas y mejorar sus debilidades, utilizar de una manera inteligente esos recursos para transformarlos en ventajas.

Entonces un poder duro puede verse como blando y obtener un mayor provecho de él en la manera en que éste sea utilizado; por ejemplo, el poder económico que por su naturaleza se considera parte de un poder duro, puede transformarse como en el caso de la Unión Europea donde éste juega un papel suave al atraer a otros países a formar parte de esta unión, consolidándola y haciéndola más fuerte. Otra muestra es el uso de las fuerzas militares como ayuda humanitaria ya mencionado.

Para que un país pueda acceder a este poder inteligente debe invertir en el bien común, es decir, proporcionar cosas que otros gobiernos quieran o necesiten

¹⁴ Frase de *Joseph Nye* en “La paradoja del poder norteamericano” en http://diplomacia-publica.blogspot.com/2010/08/del-poder-blando-al-inteligente-cronica_04.html (09/12/2011)

pero que no puedan obtenerlo por ellos mismos: por su condición económica, política o social. En la actualidad existen áreas en donde se podría desarrollar este poder inteligente como: establecer alianzas y formación de instituciones encaminadas hacia un desarrollo global, establecer y fomentar una diplomacia pública, buscar una integración económica, invertir y desarrollar en tecnología e innovación.

Este poder inteligente debe ser el resultado de una mezcla entre: el poder duro, el blando y el adecuado manejo de la información, pues aquel Estado que logre manejar mecanismos de persuasión apoyado en refuerzos positivos como un apoyo económico o refuerzos negativos donde se omita o se retire algún estímulo y al mismo tiempo controlar el poder cibernético obtendrá una mejor posición en la escena internacional.

1.2 Concepto de potencias emergentes

Desde que el hombre apareció en la Tierra se estableció en un espacio geográfico adecuado que le permitió desarrollar la agricultura y la caza, que dio como resultado la concentración de más personas que juntas construyeron una sociedad que empezó a desarrollarse hasta convertirse en un Estado, que ha tenido la necesidad de mostrar su poderío, unas ocasiones para expandir su dominio y otras para defender su territorio o para establecer relaciones comerciales.

Conocer y establecer vínculos con otros territorios fue un punto muy importante para el crecimiento y desarrollo de cada país, pero lo que marcó hasta cierto nivel la diferencia en este desarrollo que cada uno fue alcanzando fue la forma en la que participaron dentro de la historia.

Así encontramos dentro de la historia universal grandes imperios que forjaron su desarrollo mediante la explotación de otros. Los principales imperios coloniales fueron sin duda: el británico y el francés; Gran Bretaña formó el mayor imperio colonial de la época; sus colonias estaban repartidas por todo el continente, muchas localizadas en puntos estratégicos fundamentales como: Gibraltar, Singapur, Suez, Hong Kong que la convirtieron en reina de las rutas

marítimas mundiales.¹⁵ La India fue su principal colonia a causa de su gran variedad de riquezas como: té, especias y algodón.

De esto mucho tiene que ver el desarrollo que han tenido ambas partes, aunque el hecho de haber sido en el pasado un país poderoso, un imperio con dominio dentro y fuera de su mismo continente no quiere decir que actualmente conserven una superioridad con respecto al que alguna vez fuera su colonia, como por ejemplo España; también existen los casos contrarios, es decir, aquellas regiones que fueron colonias o subordinados de otros y que ahora se muestran como grandes países, en donde su presencia internacional y su poder para unos tiene gran impacto y para otros crece constantemente; ejemplo de esto es Estados Unidos que en el pasado fue colonia Británica y que en el presente supera en poderío ya a la “Madre Patria”.

Se encuentran casos también como Brasil o la India que fueron colonias de Portugal y Gran Bretaña, respectivamente, pero que ahora su presencia internacional, desarrollo y hasta cierto punto poderío y prestigio se ha visto mejorado al pasar de los años, esto se ha logrado en parte por la herencia que han recibido de aquellos países que alguna vez los dominaron como: la actividad turística, el flujo de inmigrantes, la literatura, la música, la gastronomía y hasta el idioma como es el caso de India, entre otras .

Siempre ha existido una necesidad de separar o clasificar a los países: dependiendo su protagonismo mayor o menor, en función de su poderío y capacidad de intervención en los asuntos mundiales; primero fueron los imperios y sus colonias; después dando un salto hasta la Guerra Fría se hace una clasificación en sólo tres grupos: países con economía de mercado, países con economía centralmente planificada y países en vías de desarrollo.¹⁶

Recordando que los países con economía de mercado son también llamados capitalistas, en donde el Estado sólo crea un ambiente sano que permite desarrollar la economía, sujeta a las leyes de la oferta y la demanda por medio de la división del trabajo.

¹⁵ Enunciado tomado de la pág. <http://historiadelmundocontemporaneo.wordpress.com/2009/01/07/los-imperios-coloniales/> (28/12/2011)

¹⁶ Ojeda Gómez, Mario. “México y el conjunto de países llamado BRIC (Brasil, Rusia, India y China)”. Citado en Reynaldo Yunuen y Gustavo Vega, Poder y política en los estudios internacionales, México DF, El Colegio de México, 2011, pp. 422

Los países con economía centralmente planificada o socialistas, en donde como su nombre lo indica, la economía está controlada o planificada por el Estado, quien es el actor que dirige la producción, ya que es dueño de las empresas y de la tierra. Y por último los países en vías de desarrollo en donde la idea principal es que los países que se encuentran dentro de esta categoría se desarrollan y van fortaleciéndose en busca de un progreso.

Con el paso del tiempo estos términos fueron insuficientes para clasificar a los países y su avance en el desarrollo. Así surgieron términos como: mini Estados, países viables y países *have not* (sin nada)¹⁷, pero se fueron desechando con el tiempo al resultar insuficientes y en ocasiones ofensivos para algunos de ellos. Actualmente el criterio que aplica el Banco Mundial en la clasificación de las economías es el Ingreso Nacional Bruto (INB) per cápita. Con base en su INB cada economía se clasifica como de ingreso bajo, ingreso mediano o ingreso alto.¹⁸

En el presente se está viviendo un proceso de constante cambio; por este motivo van surgiendo nuevos términos en aras de clasificar el progreso o desarrollo que mantienen los países. En cuanto a la jerarquía internacional en un tiempo más o menos reciente se han conceptualizado términos como: grandes potencias, superpotencias, potencias globales, potencias medias y potencias emergentes.¹⁹

Para determinar el lugar al que le corresponde cada país se toman criterios diversos como: los recursos demográficos, es decir, el tamaño y tipo de la población que le permita tener una buena capacidad de producción; y una adecuada recaudación de impuestos, la implementación militar; los recursos naturales que posee; y su disponibilidad para permitir una escasa o nula dependencia con el exterior, el desarrollo político – administrativo que ha alcanzado y con él su estabilidad, el crecimiento de su economía y con ella la autonomía y control económico tanto, al interior del propio país como fuera de él;

¹⁷ Ibid., pp. 237

¹⁸ Información recabada de: <http://datos.bancomundial.org/quienes-somos/clasificacion-paises> (10/01/2012)

¹⁹ Tomando en consideración que dependiendo del autor que se consulta cada uno establece sus propias categorías y coloca a los países de acuerdo a su percepción. Por ejemplo, algunos autores consideran que las grandes potencias forman parte de las potencias medias, o que la categoría de grandes potencias debería estar ocupada únicamente por los cinco miembros permanentes del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas (China, Francia, Estados Unidos, Gran Bretaña y Rusia), y en muchas ocasiones no se establece una distinción clara entre Estados pequeños o débiles y microestados.

la demanda energética, el desarrollo y mantenimiento de nuevas tecnologías, entre otros factores.

Las superpotencias o potencias mundiales se distinguen por: la disponibilidad de intervenir en cualquier parte del mundo, riqueza material, territorio de dimensiones continentales, recursos humanos considerables y alto nivel de desarrollo económico²⁰

Por gran o grandes potencias se entiende a aquel Estado poderoso según su capacidad de controlar las reglas del juego en uno o varios ámbitos clave de interés internacional y según su agilidad para relacionar tales ámbitos para alcanzar con ello una ventaja.²¹ Entonces, una gran potencia es aquel Estado con capacidad de influir más allá de su región, aunque la acción de su política exterior no alcance dimensiones mucho mayores como una superpotencia, pero es capaz de prevenir, o amenazar con la intervención militar para ejercer su influencia y hegemonía, mediante intervenciones económicas, diplomáticas o ideológicas.

Ahora bien, una gran potencia y una superpotencia, tienen los mismos rasgos como: el dominio hacia otros países, la participación activa en asuntos internacionales en función a su política exterior, un desarrollo sostenido, mejor calidad de vida para sus ciudadanos, un adecuado aprovechamiento de sus recursos naturales, inversión en ciencia y tecnología, etc.

La diferencia radica en que una súper potencia también dispone de un poderío militar de naturaleza nuclear, su capacidad de respuesta ante un ataque nuclear masivo capaz de poner en peligro la existencia de toda la humanidad, así como una fuerza económica que le permita mantener e incluso incrementar este poder militar nuclear con el cual puede garantizar su hegemonía o superioridad por sobre otros países gracias a su carrera armamentista.

La actual estructura internacional ha permitido que algunos países asciendan a una posición un tanto más privilegiada sin que aún reúnan todos los elementos anteriormente mencionados; pero a pesar de esto tienen la capacidad de tomar decisiones que les permite defender sus intereses y objetivos con un

²⁰ Merle, M. *Sociología de las relaciones internacionales*, Madrid, Edit. Alianza, 1986, pp. 307

²¹ Del libro *Relaciones Internacionales* de Calduch R, pp.7 en <http://www.ucm.es/info/sdreint/lib1cap7.pdf> (27/02/2012)

alcance un tanto más limitado, un alcance regional en donde establecen su liderazgo.

Estos países son conocidos como potencias emergentes de los cuales hay que resaltar que son aquellos países que tienen en común el desarrollo de economías grandes y que además han mostrado un crecimiento sostenido. Estas potencias son Estados que dependiendo de otras potencias más fuertes gozan de cierta libertad o capacidad de hegemonía y dominación respecto a otros países.

Así, se puede extractar que este tipo de potencias son aquellos Estados que carecen de la capacidad y/o voluntad de ejercer su hegemonía a escala mundial, pero intervienen, económica, política, ideológica y militarmente de modo eficaz en un área geopolíticamente más restringida.²²

Otra definición de potencia emergente versa en torno a que es un país que siendo una economía en vías de desarrollo, comienza a crecer con su propio nivel de producción industrial y sus ventas al exterior. De esta manera, aparece como competidor de otras economías más desarrolladas.²³ Es decir, un país que pasa de una economía de subsistencia a una con un desarrollo industrial fuerte. Pero aunque goce de una gran fuerza política o económica y pueda ejercer su poder a través de la diplomacia; también tiene puntos problemáticos en el aspecto social como podría ser atraso en la educación e inseguridad o como en el caso de China, donde su desarrollo económico no se asocia con la libertad política, entre otras cuestiones que necesitan ser tomadas en cuenta y más que esto ser optimizadas.

Los países emergentes son aquellos cuyas economías aún no alcanzan el estatus de desarrolladas, pero han avanzado más que otros en el mundo en desarrollo. Algunas características que deben tener estos países son: incipiente industrialización; un mercado interno en crecimiento constante; producción generada en el sector primario, una mediana dependencia económica y financiera del exterior y una presencia en el mercado mundial igualmente mediana.²⁴

²²Del libro Relaciones Internacionales de Calduch R, pp.10 en <http://www.ucm.es/info/sdrelint/lib1cap7.pdf> (27/02/2012)

²³ Dalmagro Alini y López Luque Grace Esmeralda, "Las potencias emergentes y su impacto en la integración latinoamericana", I Congreso Internacional de la Red de Integración Latinoamericana 2011, Argentina, 2011.

²⁴ Información recabada de la pág. <http://www.finanzas.com/%C2%BFque-es-un-pais-emergente> (04/03/2012)

Una definición más detallada sobre el concepto de potencias emergentes sería: economías de mercado emergente con grandes poblaciones, es decir, que se encuentren entre los 20 países más poblados del mundo, un PIB de proporciones considerables, poseedor de altas tasas de crecimiento y que además cuente con el potencial para continuar por ese camino de rápido crecimiento y que tenga altos niveles de desarrollo humano con lo cual se garantiza que la carencia de desarrollo social no limite el crecimiento sostenido.²⁵

Dentro de la definición anterior se incluye también al Índice de Desarrollo Humano (IDH) porque es una medida comparativa que mide los niveles de vida correspondiente a los países de todo el mundo, indica también si un país es desarrollado, en vías de desarrollo o subdesarrollado y el impacto que tienen las políticas económicas. Este índice se enfoca principalmente en la esperanza de vida, alfabetismo, la educación, la calidad de vida, la protección existente a grupos vulnerables como la infancia, la sanidad entre otros.

Xinhua Fatil Birol argumenta que: “los países emergentes pueden tener un mejor futuro en cuestiones de crecimiento verde en comparación con los países desarrollados ya que dichos países están estableciendo su infraestructura y tiene la oportunidad de pensar como quieren construir quizá una central eléctrica y así evitar los errores cometidos por la mayoría de los países de la OCDE”²⁶

Esto se puede observar en la medida que los países integrantes de la OCDE buscan un futuro energético más sostenible, lo que los lleva a la necesidad de redefinir sus prioridades, pero los países emergentes no tienen esta necesidad porque ya están creciendo de manera sostenible.

En resumen, las potencias emergentes tienen un futuro prometedor pues cuentan con todas las herramientas necesarias para forjar un camino que les permita tener mayor impacto internacional, una creciente injerencia en los asuntos internacionales, obteniendo mejores respuestas que vayan de la mano con sus políticas exteriores, tienen de su parte un mercado interno idóneo que les ayuda a incrementar su industria y a la vez tener una mejor recaudación de impuestos lo que les brinda libertad de movimiento a los gobiernos.

²⁵ Información recabada de la pág. Web: <http://www.fundacioncarolina.es/es-ES/publicaciones/cuadernoscealci/Documents/CC11.pdf> (05/03/2012)

²⁶ *Xinhuan Fatil Biro I*, economista en jefe de la Agencia Internacional de Energía (AIE) con sede en París, información recabada de la pp. web: <http://spanish.people.com.cn/92121/7001725.html> (04/03/2012)

Actualmente se realizan estudios en torno al impacto de las potencias emergentes y su futuro o sobre el valor de la sostenibilidad de los mercados emergentes como el publicado por *International Finance Corporation* del Banco Mundial, los cuales también benefician a estas potencias pues en muchos de ellos comparan los modelos de negocios que se han desarrollado y su éxito, los costos y beneficios que implica desarrollarse sosteniblemente, la creación de nuevas metodologías que permitan evitar los errores que han cometido otros países, aprender de la experiencia ajena, y así identificar y evadir los obstáculos para establecer un modelo mucho más rentable.

1.3 Definición de potencias medias

El poder puede ser definido de muchas formas; una de ellas es la capacidad que tiene un actor internacional para hacer que otros hagan o dejen de hacer algo: es la influencia en el comportamiento de un tercero en beneficio de sus propios intereses, bien sea en un conflicto regional, un acuerdo comercial, etc. Dicha influencia tiene muchos caminos por los cuales conseguir sus objetivos: militares, económicos, políticos o diplomáticos, culturales entre otros. Así, para *D. Wrong*, el poder es un tipo de influencia intencionada que se manifiesta a través de cuatro formas: fuerza, manipulación, persuasión y autoridad.²⁷

Al hablar de potencias medias se puede hacer referencia a la influencia que estos Estados disponen y la capacidad que tienen para transformar dicha influencia en un poder efectivo, basándose en la disponibilidad de sus recursos y las habilidades que desarrollen para utilizarlos de manera que logren alcanzar sus objetivos.

Los recursos y la disponibilidad con la que cuente cada Estado son tan variados como: las dimensiones del territorio y su geopolítica, el tipo, distribución y tasa de crecimiento de la población existente, el nivel educativo, los recursos naturales, su sistema económico, el grado de industrialización y productividad que ha alcanzado, la capacidad para producir energía, inversión en tecnología, tratados o acuerdos con otros Estados, la organización militar, etc. Es decir, el número de

²⁷ <http://www.raco.cat/index.php/revistacidob/article/viewFile/27935/40838> (19/03/2012)

hombres que pueden ser movilizados militarmente ante alguna situación, el tipo de armamento con el que dispone, el nivel de gasto que dedica al tipo militar, su industria y comercio, las exportaciones e importaciones efectivas, el sistema político y su administración, el ejercicio de la diplomacia, la estabilidad política, el prestigio percibido, etc.

Así se puede decir que una potencia media es aquel Estado que combina tanto elementos de debilidad como de fortalezas. Santoro define las potencias medias como: "Aquel grupo de Estados que ejercen funciones determinadas, debido a su dimensión tanto territorial, demográfico y económico, a su colocación geopolítica en un área regional o a su capacidad potencial de desestabilizar el sistema global si renunciaran a formar parte de un bloque y pasaran al otro lado."²⁸

Tomando en consideración que el concepto anterior parte de la idea de un mundo bipolar, queda reducido solamente como una referencia que explicaba una realidad pasada.

Guadalupe González introduce nuevos elementos a este concepto; por un lado, se refiere a la: "posesión de una fuerza económica, militar y política mediana en la escala del poder mundial... la ocupación de una posición intermedia, centrista y/o moderadora entre dos partes en conflicto"²⁹ Pero la aportación que brinda es la de incluir la voluntad de un Estado al mantener una política exterior activa, la voluntad de llevar a cabo sus objetivos determinados, al indicar que: "El concepto de potencia media ha sido definido como una categoría política que se refiere a un tipo especial de política exterior y de comportamiento internacional que algunos países medianos adoptan de manera consciente"³⁰.

Holbraad, suscribe una definición efectuada en una comunicación de las Naciones Unidas de 1948: "Las potencias medias con aquellas que debido a sus dimensiones, sus recursos materiales, su voluntad y capacidad de aceptar responsabilidades, su influencia y su estabilidad están en vías de convertirse en grandes potencias."³¹ Con este concepto se reconoce la posibilidad de que un país

²⁸ Santoro, C.M. "Dove va la política estera italiana? Cinque ipotesi su una media potenza" *Relazioni Internazionali*, 1998, pp. 98.

²⁹ González, Guadalupe, *Incertidumbres de una potencia mediana regional: las nuevas dimensiones de la política exterior mexicana* CIDE, 1983, pp19

³⁰ *Ibid.* pp. 24

³¹ <http://www.raco.cat/index.php/revistacidob/article/viewFile/27935/40838> (24/062012)

pase de potencia media a gran potencia, gracias al dinamismo de las Relaciones Internacionales, en donde todo va evolucionado.

Otro punto importante a considerar para establecer la definición de potencias medias es la capacidad y la voluntad de ejercer una influencia regional, ya sea de tipo económico, militar, etc., los cuales pueden ser un indicador más de las características de las potencias medias; pero esto no significa que todas las potencias medias sean potencias regionales, ni a la inversa, donde todos los Estados con un área de influencia regional puedan considerarse potencias medias. Pues el grado de influencia que un Estado pueda ejercer sobre sus vecinos puede variar: ya que depende de la voluntad y de la capacidad que tenga para influir, coaccionar o incluso intervenir directamente en los asuntos internos de los demás y de la relación que sostenga con las grandes potencias y la libertad que tenga para actuar en el sistema internacional.

Guadalupe González asocia los conceptos de potencia regional y potencia media y propone la expresión “potencia media regional”, en donde a partir de su concepto de potencia media agrega un nuevo alcance al referirse que: “está relacionada con las áreas de acción y proyección eternas de estos países: el ejercicio de una papel regional significativo”³²

J.M. Inzulsa también vincula ambos conceptos y asume que el fenómeno de lo que él llama “potencias intermedias” es exclusivo del entonces denominado Tercer Mundo, al indicar que: “estos países parecían encaminados al desarrollo y encabezaban la ofensiva del tercer mundo, demandaban un nuevo orden económico internacional, promovían la no – alineación y el fin de los bloques, levantaban temas como la paz y la igualdad en las Relaciones Internacionales.”³³

Hasta este momento se puede considerar como potencias medias a aquellos Estados que debido a su dimensión, hablando territorialmente, demográficamente, económicamente, político o militar o a su situación geopolítica en una región establecida presenta la capacidad y la voluntad necesarias para ejercer una cierta influencia en determinadas áreas de las Relaciones Internacionales.

³² González, Op cit. Pp 20

³³ <http://www.raco.cat/index.php/revistacidob/article/viewFile/27935/40838> (24/06/2012)

Estas influencias puede traducirse en la creación o puesta en práctica de una política exterior mucho más activa y al mismo tiempo independiente; en una participación más destacada en cuanto a intercambios internacionales como por ejemplo en cuestiones comerciales o en una voluntad por obtener un papel destacado en los asuntos que afectan a su región.

Aunque hay que tomar en cuenta que en realidad se habla de una categoría intermedia de países, y que habría que considerar las definiciones de otro tipo de potencias o países, pues esta categoría llega a ser ambigua y demasiado amplia como para poder hacer una única definición.

Cada autor, cada investigador mantiene su propia referencia y con ella establece que países pertenecen a este grupo, presentando listas, algunas de ellas son exhaustivas en base a tres indicadores básicos; la extensión, la población y el Producto Nacional Bruto (PNB).

1.4 Origen y planteamientos del término BRIC

En 2001 fue creado el concepto BRIC: acrónimo que asocia a Brasil, Rusia, India y China, economías emergentes esparcidas en los cuatro continentes; países en desarrollo con trazos culturales, políticos y geográficos distintos, pero con un grado acelerado de crecimiento económico; además se considera su extensión territorial, la magnitud de su población, que los catalogan con capacidad para convertirse en el futuro en potencias económicas.

Mapa 1. Ubicación geográfica de los países del grupo BRIC



Fuente: <http://es.electionsmeter.com/polls/bric>

La superficie de los territorios de los cuatro países ocupa el 26% de la superficie global; su población, el 42% de la de todo el mundo. En años pasados, la mitad del crecimiento económico global se ha atribuido a las contribuciones de esos cuatro países; y en la crisis financiera que se extiende por todo el mundo, ellos han mostrado también una extraordinaria fuerza de resistencia

La consultora *Goldman Sachs*, que tiene sus oficinas financieras en Nueva York y Londres, a través de su ensayo *Dreaming with BRICs* de *Jim O'Neil*³⁴, reconoce que Brasil, Rusia, India y China han cambiado sus sistemas políticos por un capitalismo global; China e India serán los mayores proveedores globales de tecnología y servicios, mientras que Brasil y Rusia serán los mayores proveedores de materias primas y alimentos.

El ensayo utiliza proyecciones demográficas junto con un modelo de acumulación de capital y crecimiento de la productividad; plantea un crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), la renta per cápita y los movimientos de divisas en las economías en cuestión hasta el 2050. De acuerdo a estas proyecciones las economías de estos países podrían colocarse entre las más desarrolladas.

Lo que se supondría entonces como el paso siguiente es la cooperación dentro del BRIC, el cual no surgió de alguna iniciativa política como podría imaginarse; por el contrario, es el resultado de un análisis de una empresa financiera privada y a partir de éste se han formulado distintos grupos en los que la base es BRIC más otros países que se considera podrían ser parte del primer grupo; por ejemplo el denominado BRICS, donde ya se incluye a Sudáfrica.³⁵

La asociación de estas economías comenzó mucho tiempo después de la aparición de este término, casi un decenio más tarde; en la actualidad se puede hablar de reuniones formales y periódicas que han mantenido los líderes de estos países: por Brasil el ahora ex presidente *Luiz Inacio Lula Da Silva*; por Rusia *Dimitri Medvedev*; por India el Primer Ministro *Mamohan Singh*; y por China *Hu Jintao*. Hasta el día de hoy se puede hablar de cuatro reuniones: *Ekaterimburgo* en Rusia

³⁴ www.goldmansachs.com/.../brics/brics.../brics-dr... (pdf), (18/12/2011)

³⁵ A finales del año 2010 el Ministerio de Relaciones Exteriores de Brasil divulgó en una nota de prensa la bienvenida a Sudáfrica como miembro del BRIC, conforme a lo acordado entre Brasil, Rusia, India y China; y fue empleada por primera vez en un documento oficial la sigla BRICS.
<http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econunam/23/03navarrete.pdf> (12/02/2012).

(2009); Brasilia en Brasil (2010); Sanya en China (2011); y la más reciente en Nueva Delhi en India (2012); se espera la quinta reunión para 2013 en Sudáfrica.

La agenda de los BRICS es muy amplia, abarcando la situación económica y financiera mundial, el desarrollo sostenible, el cambio climático, la seguridad energética y alimentaria, el comercio global y la situación política regional e internacional.

El estudio realizado por la consultora *Goldman Sach* no previó la crisis financiera que comenzó entre el 2008 y 2009 que afectó a la economía global, considerándola como la peor después de la Segunda Guerra Mundial o la más severa desde la Gran Depresión, de la cual aún continúan las secuelas. El planteamiento partía de continuar con las políticas implementadas hasta el momento que permitieran un rápido crecimiento y dieran como resultado que se convirtieran en potencias mundiales. "Nuestros pronósticos prevén que los BRICs podrían haberse convertido en cuatro de las cinco principales economías del mundo en 2050, y como tales ofrecen un enorme potencial de revalorización. Los BRICS combinan poblaciones jóvenes, mercados domésticos en rápida expansión y economías que crecen a un ritmo significativamente superior al de la mayoría de los países del G6"³⁶.

Pero la crisis financiera internacional de 2008 provocó que el rápido crecimiento que presentaban Brasil y Rusia presentaran una contracción; entonces se tuvo la necesidad de organizar un primer encuentro de estos cuatro países en el 2009 en la ciudad rusa de *Ekaterimburgo* donde la frase principal era: Sólo conjuntamente se puede evitar la recesión.

En esta cumbre se hizo un llamado para que tanto las economías emergentes y en desarrollo tengan una mayor representación dentro de las instituciones financieras internacionales, en comparación al que actualmente mantienen: "Las economías emergentes y en desarrollo deben tener una voz y representación mayores en las instituciones financieras internacionales y sus jefes

³⁶http://www.goldmansachs.com/gsam/docs/funds_international/brochures_and_sales_aids/fund_literature/pf_brics_es.pdf (15/02/2012)

y líderes principales de esas instituciones deben ser nombrados a través de un proceso de selección abierto, transparente y basado en méritos"³⁷.

En este encuentro se hicieron comentarios con respecto a que hay cada vez más esperanzas depositadas en que los cuatro países sean capaces de ejercer un liderazgo responsable para ayudar a reconstruir un gobierno global y un crecimiento sostenible para todos. Sin duda alguna este primer encuentro sirvió como precedente para tratar de crear las condiciones adecuadas para un mundo más justo, empezando por tratar de cambiar la forma de actuar del sistema financiero internacional, para que éste otorgue un mayor protagonismo a los países emergentes.

En la segunda cumbre, celebrada por este grupo que tuvo lugar en Brasilia (Brasil), el creador del Concepto BRIC *Jim O'Neill* mencionó que:

Creo que el mayor éxito es ya el hecho de que los cuatro países puedan reunirse para discutir conjuntamente los asuntos. El significado de la cumbre reside en que ellos pueden llegar a un consenso y cumplir sus compromisos a través de ella, por eso estos países no deben tener ambiciones desmesuradas, la clave está en la reunión y la discusión. Para Occidente, los países del BRIC están integrándose en un conjunto para tomar la palabra e intentar introducir cambios en el Fondo Monetario Internacional, el G20 y el G8. Ellos se han colocado en el centro global de la toma de decisiones"³⁸.

La tercera cumbre, celebrada en *Sanya*, China se realizó bajo el lema: "Mirando hacia el futuro, compartiendo la prosperidad". Lo especial de esta cumbre es que fue la primera para Sudáfrica como un miembro de derecho pleno y la tercera para el resto; en esta cumbre, se trató de enviar a la comunidad internacional un mensaje de confianza, solidaridad, cooperación y beneficio mutuo³⁹.

³⁷ Declaración conjunta emitida después de la conclusión de la primera cumbre.

<http://spanish.peopledaily.com.cn/31618/6679934.html> (15/01/2012)

³⁸ http://spanish.china.org.cn/specials/txt/2010-04/15/content_19823421_2.htm (15/01/2012)

³⁹ Dentro de esta cumbre se pudo observar un ambiente de cooperación como lo deja ver el Ministro asistente de Relaciones Exteriores de China, *Wu Hailong*, al decir que: "esperamos que a través de los esfuerzos concertados de todas las partes, este encuentro sea un hito en el proceso de cooperación entre las naciones de BRICS" http://spanish.news.cn/enfoque/2011-04/13/c_13826597.htm (15/01/2012)

Por su parte, la cuarta y hasta el momento última cumbre, celebrada bajo el lema “*BRICS Partnership for Global Stability, Security and Prosperity*” (BRICS Asociados para la estabilidad mundial, la Seguridad y la Prosperidad), trataron temas como: tener un papel más relevante en la comunidad internacional acorde con su peso económico y demográfico, reforma de las organizaciones internacionales, la creación de un Banco de Desarrollo, la situación de Irán y Afganistán, la lucha contra el terrorismo y el desarrollo sostenible.

Asimismo, este grupo se autodefine como: “una plataforma para el diálogo y la cooperación entre países que representan el 43% de la población mundial, para la promoción de la paz, la seguridad y el desarrollo en un mundo multipolar cada vez más globalizado, interdependiente y complejo. Además la distinta procedencia de sus miembros, Asia, África, Europa y América Latina, le proporcionan la dimensión transcontinental que resalta el valor y el poder del grupo”⁴⁰

Las conclusiones de esta última cumbre aparecen recogidas en la “Declaración de Delhi” pero pueden resumirse en 6 temas principales: situación económica mundial, relaciones comerciales, situación política internacional, terrorismo, la ONU y desarrollo sostenible.

En cuanto a la situación económica el Grupo BRICS resalta su rápida recuperación de la crisis mundial, señala la inestabilidad de los mercados y reclama una reforma en las políticas de regulación financiera proponiendo una revisión de la cuota en el Fondo Monetario Internacional (FMI), donde se refleje realmente el peso económico de los mercados emergentes pues solo así se garantizaría la legitimidad y efectividad de este fondo. En cuanto al Banco Mundial (BM) señalan que debe iniciarse una reforma para transformarlo en una institución multilateral que refleje realmente la visión de todos sus miembros.

Además, formar un grupo de trabajo formado por los ministros de economía de cada uno de los integrantes del BRICS para estudiar la conveniencia de formar un Banco de desarrollo que brinde apoyo otorgando recursos para proyectos de infraestructura y desarrollo, tanto para el beneficio del mismo grupo como para otras economías emergentes.

⁴⁰ Declaración de Delhi, 2012. http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_informativos/2012/DIEEEI19-2012._La_cuarta_Cumbre_de_los_BRICS.pdf (16/01/2012)

En cuestiones de política internacional el grupo reconoce la importancia de alcanzar y mantener la paz, la seguridad y la estabilidad de todo el mundo, pero principalmente en Medio Oriente, norte y este de África y conciliar problemas más antiguos como el árabe-israelí. Con respecto a Siria piden el cese a la violencia donde prevalezcan los derechos humanos; resaltan el papel que ha desarrollado la ONU y la Liga Árabe en el proceso de pacificación y en particular el esfuerzo realizado por *Kofi Annan*.

En el caso de Irán consideran que no se debe conducir a un conflicto pues tendría resultados catastróficos, concuerdan que este país tiene derecho a desarrollar programas nucleares con fines pacíficos; ya desde la segunda cumbre el ex presidente *Luiz Inacio Lula da Silva* concordaba con el presidente iraní *Mahmud Ahmadinejad*, al indicar que ese plan no tiene connotación armamentista sino fines eléctricos y de otros usos pacíficos de la energía nuclear.

En cuestiones de terrorismo todos los integrantes indican que no hay ninguna justificación para este acto; en cuanto al papel de la ONU, consideran que debería emprenderse una reforma para hacerla más representativa en donde Rusia y China apoyan a sus congéneres en sus aspiraciones para tener una papel mucho más relevante dentro de esta organización.

Para los BRICS el desarrollo sostenible, junto con la seguridad energética y la seguridad alimentaria, son los principales elementos para luchar contra la crisis económica y erradicar el hambre y la pobreza en el mundo. El desarrollo sostenible debe estar presente en todas las estrategias no sólo medioambientales si no también en las económicas y sociales y así lo harán saber en la próxima Conferencia de Desarrollo Sostenible (Río +20), que se celebrará en Brasil en junio de 2012.

Apoyan el concepto de “Economía verde” que será definido en la cumbre y lo consideran un medio para luchar contra el hambre y la pobreza y lograr el desarrollo sostenible más que un fin propio.

Y por último el grupo es partidario de expandir el uso de energías limpias y renovables para satisfacer la demanda de sus economías y luchar contra el cambio climático. En este sentido llaman a la cooperación internacional para el desarrollo de la energía nuclear con fines pacíficos; la consideran una energía limpia y segura, cuyo empleo es vital para satisfacer la demanda global de energía.

Alcanzar los Objetivos del Milenio también es considerado prioritario para conseguir un crecimiento global justo y equitativo, en especial en África donde los BRICS prestarán su apoyo y colaboración para acelerar la diversificación y modernización de su economía⁴¹.

Jim O'Neill en una entrevista comentó: “Los países BRIC en términos generales son los que están liderando la recuperación mundial; en la última década, el consumo interno de los cuatro países BRIC, ha sido más fuerte que el consumo interno de los Estados Unidos, esto conduce a una nueva situación, porque se trata de una situación muy inusual, que las partes más fuertes del mundo son los llamados países en desarrollo. Los países BRIC probablemente tendrán que ser el motor”⁴².

Lo cierto es que sea cual sea su procedencia o el nombre que se les quiera dar este grupo de países se han consolidado como un nuevo actor internacional a inicios del siglo XXI. El ensayo realizado por *Jim O'Neill* contemplaba su crecimiento económico pero no alcanzó a medir cual sería la reacción del mundo ante el grupo BRIC aunque sigue beneficiándose del análisis que los identificó por primera vez.

Para algunos periodistas, como *Gillian Tett* del *Financial Times*, no existen realmente como un bloque, es más bien un término de marketing, lo que hasta el día de hoy es verdad, pero cada día se acercan más tanto política como económicamente; por ejemplo, China necesita una gran cantidad de bienes primarios para sus manufacturas y para alimentar a su enorme población, que Brasil es capaz de abastecer; pero también estos países comparten un deseo en particular, quieren ser importantes y contar con una mayor injerencia en el escenario internacional.

El intercambio de Brasil con los tres socios alcanzó 49 mil millones de dólares para el 2008, lo que representa un gran crecimiento en comparación con el 2003. China pasó a ser el primer socio comercial de Brasil, desplazando a Estados Unidos, y no porque disminuyeran las exportaciones a este país, sino porque las ventas a China crecieron abrumadoramente.

⁴¹Ma. del Mar Hidalgo García Analista del Instituto Español de Estudios Estratégicos, La Cuarta Cumbre de los BRICS http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_informativos/2012/DIEEEI19_2012_La_cuarta_Cumbre_de_los_BRICS.pdf (02/04/2012)

⁴² Entrevista de *Jim O'Neill* al *Financial Times*, BRIC, Documental de televisión, *Infinito Docs* Capítulo I BRIC, por Jorge Lanata, 2010

Pero para que un país se convierta en una potencia o en un líder mundial no sólo tiene que tener finanzas sanas, también tiene que disminuir su brecha social. La particularidad de estos cuatro países: Brasil, Rusia, India y China es que su población es mayoritariamente joven. Así que mientras los gobiernos no solamente del grupo BRIC inviertan en la gente joven, en una educación con calidad, esto es, además de una buena preparación profesional, educación sexual, reproductiva, una buena integración al mundo laboral, salud, vivienda entre otros aspectos y evitando en la medida de lo posible la fuga de cerebros, el futuro siempre se vislumbrará mejor.

Aunque desde la creación del término BRIC estos países han tenido un buen crecimiento económico, en ocasiones superior al de los pronósticos, todavía hay muchos problemas, carencias que de alguna forma limitan el desarrollo y que tiene que ser tomadas en cuenta; implantar políticas que permitan un desarrollo real, como en la población que es la mano de obra barata para cualquier otro sector.

En el caso de China e India existe un contraste que aún está muy marcado: dentro de estos países se puede observar la pobreza mezclada con tecnología; por una parte están los Centros de Investigación con sus oficinas muy sofisticadas, similares al mundo desarrollado, y al mismo tiempo ver villas miserias, gente que vive en condiciones miserables que desarrollan sus oficios de forma rudimentaria, de forma insalubre y hasta la convivencia con animales salvajes dentro de las ciudades que causan cada año millones de enfermedades y para algunos hasta la muerte, como es el caso particular de India.

En conclusión la teoría del BRIC podría convertirse en realidad si se logra que más de cientos de millones de personas que existen hoy dentro de la economía de estos cuatro países sean sacados de la pobreza, se luche contra la corrupción, se mantenga la estabilidad de los gobiernos y se dé una adecuada continuidad a las políticas implementadas.

1.5 Particularidades de los países del grupo BRIC

Como se ha mencionado en el subtítulo anterior el nombre o concepto BRIC es el resultado de unir la primera letra de cuatro países (Brasil, Rusia, India y China). Fue creado en el 2001 por el economista *Jim O'Neil* de *Godman Sach* quien ha afirmado que estas cuatro economías pueden ser dominantes en el 2050⁴³

Pero, aparte de ser similares en cuestiones tales como: tener una población abundante, ser países territorialmente grandes, mantener dentro de las circunstancias actuales un crecimiento económico, ser atractivas a la iniciativa privada, ¿qué tienen estos países?, ¿qué pueden ofrecer al mundo? Y ¿por qué a través de los ojos de *Jim O'Neill* son el motor de la recuperación financiera mundial?

En este subtema se abordarán las características de los integrantes del grupo BRIC, salvo Brasil que, por ser objeto central del estudio, es abordado de manera diferenciada.

Si bien se poseedor de un territorio grande es parte de los aspectos que se tomaron para el grupo BRIC, contar con una gran extensión no siempre se traduce en que dicho país es poseedor de forma recíproca de recursos naturales y minerales, o que al tener un territorio grande se puede establecer el desarrollo de una economía. Por el contrario es la administración y el adecuado aprovechamiento de estos recursos propios de la región lo que conlleva a un desarrollo significativo y con lo cual se puede compensar la falta o carencia de otros.

Esto depende en gran medida de las condiciones que mantenga dicho territorio; es decir, tomando en cuenta el clima que predomina en la región, su ecosistema, el relieve, los recursos naturales, la calidad de las tierras y, actualmente el agua, con base en estos aspectos se puede desarrollar la vida humana y por ende continuar con un desarrollo de tipo económico, político, social, cultural, etc.

⁴³ Entrevista a *Jim O'Neill*, en http://spanish.china.org.cn/specials/txt/2010-04/15/content_19823421.htm consultada (05/04/2012)

Por ejemplo, el caso de Canadá, con sus casi 10 millones de kilómetros cuadrados; es el segundo país más grande del mundo después de Rusia; sin embargo gran parte de su territorio pasa todo el año cubierto por hielo, congelado, debido a su ubicación geográfica, lo que obliga a su población a ubicarse en la frontera sur con Estados Unidos donde el clima es menos severo. Pero este inconveniente climático se ve recompensado por su riqueza en cuanto a diversidad: cuenta con abundantes recursos acuíferos, sin los cuales no podría desarrollarse la vida, ríos y lagos navegables que facilitan muy importantes sectores dentro de una economía como: la comunicación, el comercio y el turismo, bosques aptos para la explotación de la madera sin contar las políticas que en materia ambiental mantiene y llanuras que le funcionan para el cultivo de cereales a gran escala, además de contar con otros recursos naturales como petróleo, níquel, cobre, uranio, entre otros.⁴⁴

Al contrario, Arabia Saudita, que es un país no tan afortunado como Canadá, en cuanto a sus recursos naturales, es poseedor de igual forma de un gran territorio aproximadamente de 2.149.690km² pero al contrario que el ejemplo anterior, Arabia Saudita no cuenta con agua suficiente, no tiene ríos; lo que ya implica un problema pues es más difícil establecer la permanencia de una población en un territorio que tiene dificultad para hallar agua, en lugar de ello cuenta con grandes porciones de desierto que dificultan los asentamientos, pero esta carencia se ve compensada de cierta forma al contar y explotar los yacimientos petroleros con los que sí cuenta.

Pero el aprovechamiento o no de los recursos naturales con los que un país cuenta no tiene relación con el tamaño del mismo, si bien resulta en algunas ocasiones benéfico tener un gran territorio porque se tiene una mayor posibilidad de explotar la tierra, para los países menos afortunados en cuanto a extensión territorial también se muestra la misma condición.

Por ejemplo, Colombia es poseedora del 10% de la flora y fauna mundial aproximadamente, pero este país desaprovecha su riqueza natural, hace poco con ella, y exporta su materia prima a precios mínimos por falta de tecnología. En contra parte se encuentra Japón que tiene un territorio pequeño y casi el 80% de su territorio es montañoso por lo cual no es apto para la agricultura o la ganadería

⁴⁴ Ojeda Gómez, Mario. Op Cit, nota 10, pp. 242, 243.

pero es un país que ha sabido administrar sus recursos y a pesar del golpe sufrido por parte de la naturaleza se muestra como una potencia tecnológica.

Es decir, si bien es una gran ventaja contar con recursos propios, lo que realmente hace la diferencia es la forma en la que son administrados, las políticas necesarias para que no se pierda ese equilibrio entre una explotación inteligente y una devastación.

En cuanto a los países BRIC, Rusia es el país más grande del mundo ocupa aproximadamente la octava parte de la tierra firme: cuenta con una superficie de 17 millones de Km²; es del doble del tamaño de China, con alrededor de 9.6 millones de km²; en tercera posición se encuentra Brasil con aproximadamente 8.5 millones de km² siendo el país más grande de América Latina; y por último la India, con cerca de 3.3 Km². Estos cuatro países se encuentran dentro de los primeros diez países más grandes territorialmente hablando, ocupan el 25% del planeta, como lo demuestra el siguiente cuadro.

Cuadro 2. Países con los mayores territorios (en km²)

<i>País</i>	<i>Superficie</i>	<i>Densidad</i>
Rusia	17075400	8.4
Canadá	9976139	3.1
China	9596961	134.9
Estados Unidos	9363123	30.2
Brasil	8511965	20.6
Australia	7682300	2.5
India	3287590	319
Argentina	2791889	13.7
Kasajstán	2717810	5.7
Sudán	2505810	13.1
Argelia	231000	13.1
El Congo	2345409	21.8
Arabia Saudita	2150000	10.9
México	1958201	52.1
Indonesia	1904400	114

Fuente: Poder y política en los estudios internacionales⁴⁵

Particularmente, el territorio de Rusia limita con el mayor número de países y atraviesa más zonas horarias, presenta amplias zonas congeladas todo el año,

⁴⁵ Ojeda Gómez, Mario. Op Cit, nota 10, pp. 241

principalmente en la franja septentrional que está ubicada dentro del Círculo Polar Ártico; aunado a esto cuenta con zonas que gran parte del invierno se mantienen congeladas. Siberia es la parte que corresponde al continente asiático y la más extensa: igualmente tiene un clima muy duro en las épocas invernales. Los puntos fuertes que presenta Rusia es que hoy es un gran productor de petróleo del mundo y el primer productor de gas a la par de EE.UU., tomando en cuenta que dentro de este último recurso sus reservas probadas alcanzan un 25% de las reservas mundiales.

El territorio de India se divide en tres grandes regiones: el Himalaya, que es una zona montañosa; la llanura indo gangética;⁴⁶ y la región del *Decán*; que al ser llanuras y ser dueñas de una tierra fértil se prestan para la agricultura a gran escala. De ahí que la India se haya convertido en una gran productora de cereales entre otros productos para consumo humano; pero dada la magnitud de su población no han sido suficientes para alimentarla, por tal motivo en India está presente la hambruna.

India cuenta también entre sus riquezas valiosos bosques, grandes depósitos minerales que todavía hoy en la actualidad no se han explotado completamente, y un factor muy importante es que también tiene petróleo; el elemento en contra es que dicho recurso no llega a cubrir el total de la demanda interna.

Para China su territorio se muestra muy diferente en comparación con Rusia: gran parte es desierto como el *Takla Makan*; además de compartir con Mongolia el desierto de Gobi. Cuenta también con el Tíbet, que es un país anexado por China desde 1950, el cual está conformado por una meseta y una cordillera montañosa donde se encuentran los montes Himalaya; por tal motivo para China se reduce la parte cultivable; cuenta con los Ríos Amarillo y *Yangtsé Kiang* y algunos otros que le han permitido convertirse en el país número uno en producción de arroz, cereales y algodón.

China cuenta con una amplia variedad de recursos minerales: en la actualidad se han descubierto 171 tipos de minerales de los cuales se ha podido verificar las reservas de 158, incluyendo 10 minerales energéticos; entre ellos destacan el petróleo, el gas natural, el carbón, el uranio y la energía geotérmica; 54 metales, tales como: hierro, manganeso, cobre, aluminio, plomo y el zinc; 91

⁴⁶ Esa región obtiene ese nombre a partir de la unión de los dos ríos que la proveen de agua.

minerales no metalíferos, como: el grafito, el fósforo, el azufre y las sales de potasio, y tres de agua gaseosa como el agua subterránea y el agua mineral⁴⁷

En lo que respecta a la población, contar con una de gran tamaño permite una economía igualmente grande y también una igual base tributaria; es decir un mayor presupuesto, que permite a los gobiernos con una adecuada administración llevar progreso y desarrollo a sus habitantes. El ejemplo dentro del grupo BRIC es India: al ser un país con una gran población, que se refleja en recursos económicos suficientes, con los cuales ha podido financiar grandes proyectos de inversión como su fuerza bélica nuclear.

La población va muy de la mano con las características del territorio, pues hay que considerar que la distribución de la población nunca ha sido ni será homogénea; por el contrario se muestra acumulación de personas en determinadas zonas debido a diferentes factores, como son: las oportunidades de crecimiento y desarrollo, el clima, la fertilidad de las tierras, el fácil acceso a servicios de salud, vivienda, comida, etc. y hasta la ubicación del agua. Así la densidad de población es un indicador que muestra el número de personas que podrían vivir de manera equitativa dentro de un país.

Los cuatro países BRIC suman más del cuarenta por ciento de la población mundial; Brasil alberga a 200 millones de habitantes, que aproximadamente son 23 personas por km.2; Rusia tiene alrededor de 140 millones de habitantes pero por su gran extensión territorial su densidad es tan solo de 8 personas por Km2; por su parte China es actualmente el país con mayor número de población, por lo cual su densidad es de 136 personas por Km2; finalmente India al ser el segundo país más poblado su densidad se eleva a 375 habitantes por Km2; a pesar que China cuenta con una población mayor India posee un territorio tres veces menor y se pronostica que en unos años la población de Indios en el mundo será mucho mayor a la de los chinos si no se establecen normas regulatorias de la natalidad.

⁴⁷ <http://spanish.china.org.cn/spanish/sp-shuzi2004/zr/zrzy-kc.htm> (15/02/2012)

Cuadro 3. Países con mayor población (millones de habitantes)

<i>País</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>	<i>Tasa de crecimiento</i>
Mundial	6538	100	1.2
China	1312	20.06	0.6
India	1100	16.82	1.4
Estados Unidos	299	4.57	1
Indonesia	223	3.41	1.1
Brasil	189	2.89	1.3
Pakistán	159	2.43	2.1
Bangladesh	156	2.39	1.8
Nigeria	145	2.22	2.4
Rusia	143	2.18	-0.5
Japón	128	1.96	0
México	104	1.59	1.1

Fuente: Poder y política en los estudios internacionales⁴⁸

La población rusa se encuentra ubicada principalmente en las planicies de la parte europea: cuenta con un clima menos riguroso que el resto del país, además de ser aptas para el cultivo de cereales, principalmente trigo, el cual se realiza a gran escala. Pero uno de los problemas a los que se enfrenta Rusia en cuestiones de población es que actualmente su tasa de crecimiento es negativa -0.5%; esto a causa del masivo desempleo que vio a consecuencia del cambio del socialismo al capitalismo.

Otro problema al que se enfrenta es la mala distribución de su población en todo el territorio: la gran mayoría se encuentra en lo que es la Rusia europea, Siberia es la parte asiática que se encuentra en una zona casi desértica; su actual población tiene su origen principalmente en una política de migraciones forzadas que fueron aplicadas por el gobierno en las décadas de los años veinte y treinta: pues durante ese periodo se calcula el gobierno envió cerca de 18 millones de personas que en su mayoría eran campesinos junto con miles de presos políticos.⁴⁹

Un punto a su favor es que actualmente la juventud rusa es mucho más abierta en cuanto a su pensamiento, son más competitivos ya que no esperan las órdenes o la dirección del Estado como en el pasado ocurría con los padre y

⁴⁸ Ibid. p.248

⁴⁹ Ojeda Gómez, Mario. Op Cit, nota 10, pp. 251

abuelos de esta juventud; tratan de organizar sus vidas por sus propias fuerzas e intereses.

En el caso de India la alta densidad de población aumenta considerablemente en ciertas zonas del país; como por ejemplo en el Ganges, el área metropolitana de Bombay que mantiene a más de 18 millones de habitantes es la mayor ciudad de la India con 25000 habitantes por km². Tal cantidad de habitantes en una sola región causa una gran serie de problemas de salud, vivienda, empleo, educación seguridad, alimentos entre otros varios; pero no solo esta ciudad sufre una sobrepoblación también Calcuta, *Nueva Dehli* y *Madrás*.

En cuanto al control de la natalidad aunque se han tomado medidas para reducirla, la población actualmente crece a una tasa de 1.4% por lo que se pronostica que en algún momento la India rebasara a China en cuanto a población.

Otra característica India es su sistema social dividido por castas: el cual es un sistema hereditario de estratificación social que ha existido en el subcontinente de los indios desde hace aproximadamente de 2500 años; está profundamente ligado al hinduismo el cual enseña que los seres humanos fueron creados de las diferentes partes del cuerpo de una divinidad llamada *Brahmā*. Dependiendo de la parte del cuerpo de *Brahmā* de donde los humanos fueron creados, se clasifican en cuatro castas básicas, las cuales definen su estatus social, con quién se pueden casar y el tipo de trabajos que pueden realizar.

Este orden es sagrado y nadie puede aspirar a pasar a otra casta en el transcurso de su vida. Es decir, que debe tener el oficio de su padre y casarse con alguien de su casta y sólo mediante la sucesión de reencarnaciones se puede ir avanzando o retrocediendo en este estatus. A pesar de que varios reformadores sociales han tratado de abolirlo, el sistema de castas continúa siendo una característica indeleble de la sociedad india pero no ha impedido el ascenso social.

Las cuatro grandes castas son:

- Los *brāhmanes* (sacerdotes, maestros) son la casta más alta, que salieron de la boca de *Brahmā*.
- Los *Chatrías* (clase política militar), que salieron de los hombros de *Brahmā*.

- Los vaishyas (comerciantes, artesanos y agroganaderos), que se formaron de las caderas de *Brahmā*.
- Los *shudrás* (siervos y obreros), provienen de los pies de *Brahmā*.
- Intocables y parias, no son merecedores de pertenecer a alguna casta.

China con sus 1.500 millones de habitantes, siendo aproximadamente el 20% de la población mundial, ha experimentado hambrunas a lo largo de su historia; sin embargo, en los años cincuenta y sesenta el gobierno chino puso medidas drásticas para controlar la natalidad. El éxito de estas medidas en este momento han reducido de 1.4% a 0.6% el índice de natalidad. Este punto junto con un rápido desarrollo económico en los últimos años ha beneficiado más segmentos de la población al mejorar su calidad de vida.⁵⁰

Pero esta mejora en la calidad de vida tiene un precio en este país, pues todavía se recuerda lo que pasó en la plaza *Tian Anmen* a comienzos de la década de los años 90, existe represión y los medios de comunicación siguen estando controlados por el Estado el cual decide sobre qué temas se puede hablar y cuáles no.

En cuanto a las cuestiones económicas China sorprendió al mercado internacional gracias a su abrupta entrada y a la velocidad a la que ha venido creciendo y que además ha podido mantener, lo que le ha permitido desplazar a Japón y Alemania quedando sólo por debajo de Estados Unidos en cuanto al tamaño de su economía. China desplazó a México como el segundo proveedor de Estados Unidos al convertirse en un exportador a gran escala y lo mismo pasa con respecto a sus importaciones que al incrementar su demanda provocó un alza en los precios de varias materias primas como el petróleo; actualmente es poseedora de una alta reserva monetaria.

En la década de los años 90 China llega a un crecimiento record de 14.2% y manteniéndose alrededor de un 10% anual hasta la actualidad⁵¹. Su economía sigue creciendo al triple del promedio mundial.

⁵⁰ En la escala de desarrollo humano, entre 173 países, en la que Noruega ocupa el primer lugar con 944 puntos y Sierra Leona el último con 275, China tiene el puesto 102 con 721 puntos.

⁵¹ Presentador Jorge Lanata, Infinito Docs. BRIC. Canal Infinito, (15/08/2010)

Otra ganancia que se debe mencionar es que logró sacar de la pobreza a doscientos millones de habitantes; ahora mantiene una clase media fortalecida y una generación de empresarios que juntos forman su motor: la última acción por parte de China después de la crisis financiera es la de adquirir acciones de empresas que se encontraban en una situación desfavorable; pudo invertir en la construcción del oleoducto ruso que fue planeado estratégicamente para abastecerla de combustible; sin dejar de mencionar su participación en empresas mineras australianas. Sin lugar a dudas el caso de China es uno de los más espectaculares en torno al grupo BRIC.

En el caso de Rusia el reelecto Jefe de Estado Vladimir Putin logro en 10 años duplicar la economía de su país, sin mencionar que dicha economía esta manejada por solo ocho corporaciones que controlan los negocios rusos.

Según *Vladimir Davydon*, presidente del Instituto de Latinoamérica en Rusia las dificultades más graves que presenta este país en comparación con los demás miembros del grupo BRIC es el problema social⁵²; aproximadamente el 15% de la población se encuentra en pobreza pero al igual que en el caso de India se encuentran contraste ya que en Rusia se encuentra la segunda ciudad con el mayor número de billonarios y en los últimos años esa cantidad se duplico pues paso de 32 a 62 rusos con más de mil millones cada uno.

Novosibirsk que es una mega polis industrial y cerca de ahí se encuentra *Akarecorodik* es el centro más importante de investigación pues cuenta con más de cuarenta institutos donde se tratan temas matemáticos, físico-nucleares, informática, hidrodinámica, química o geología entre otros, donde laboran alrededor de 65 mil científicos todos rusos por nacimiento y de padres rusos ya que en esta ciudad hasta hace uno años no se le permitía el acceso a persona ajena de alguno de los institutos.

Dentro de esta ciudad se encuentra también la fábrica de aviones *Chkalov* donde se fabrican los SU-35; no hay otros bombarderos iguales en todo el mundo e igualmente se encuentra *Sibselmosh* que es la fábrica productora de municiones más grande de toda Europa.

⁵² Presentador Jorge Lanata, Infinito Docs. BRIC. Canal Infinito, (15/08/2010)

Cuadro 4. Los países con las economías más grandes.

<i>País</i>	<i>PIB*</i>	<i>%</i>	<i>PIB p/c (Dólares)</i>
Mundial	48.461	100	8900
Estados Unidos	13.163	27.16	44000
Japón	4.368	9.01	34062
Alemania	2.896	5.98	35317
China	2.644	5.45	2015
Gran Bretaña	2.377	4.9	38967
Francia	2.248	4.64	36852
Italia	1.851	3.82	31372
Canadá	1.271	2.62	38515
España	1.224	2.53	27818
Brasil	1.067	2.2	5640
Rusia	0.986	2.03	6895
India	0.911	1.87	829
Corea del Sur	0.888	1.83	18540
México	0.839	1.73	8067
Holanda	0.662	1.37	41370

Fuente: Poder y política en los estudios internacionales⁵³

En el caso de la India, que si bien es menos espectacular, no deja de sorprender que mantiene grandes contrastes: conviven sectores modernos que usan tecnologías de punta con sectores primitivos que emplean modos rudimentarios. En su sector industrial y de servicios destacan la energía nuclear y la informática donde se coloca en primer lugar mundial, la textil y la cinematográfica donde ha desbancado a *Hollywood*: actualmente es el primer productor de películas en el mundo.

En lo relativo a la agricultura India ocupa el primer lugar en producción en varios productos como: té, mijo, sorgo y azúcar; el segundo en algodón y especias; sumando a esto cuenta con el mayor número de cabezas de ganado bovino a pesar de que en India no se come carne de res porque lo prohíbe la religión hindú, lo que trae como beneficio que sea un gran productor de leche.

⁵³ Ojeda Gómez, Mario. nota 10, pp. 254

En cuestiones de minería India es gran productora y consumidora de carbón, lo que le ha traído dificultades con los ambientalistas internacionales; cuenta con lignito, cromo, magnesio, mica y bauxita además de gas natural pero no en grado de autosuficiencia.

Shosi Tharoor ministro de relaciones exteriores menciona que antes de ser potencia es necesario resolver problemas internos ya que todavía se tiene 70 millones de personas viviendo bajo el nivel de pobreza.⁵⁴ El futuro de India en términos económicos será más bien como un centro de servicios más que un proveedor de manufacturas como China.

En los últimos 20 años India fue uno de los que mostró un mayor crecimiento en el mundo después de China y desde el 2005 crece a un promedio de 8% anual y sus servicios e industria crecen por encima de 10%, más de 100 millones de indios salieron de la pobreza en 20 años y la clase media se cuadruplicó. Quizá su mayor logro sea haber reducido la pobreza aunque todavía falta mucho por hacer en este tema.

Finalmente Rusia a través de la historia ha sido una superpotencia; anteriormente como contracara de Estados Unidos durante la Guerra Fría y ahora se perfila dentro del grupo BRIC; actualmente ya es una potencia en cuestión nuclear con capacidad defensiva y ofensiva de largo alcance. Fue invitada a unirse al grupo G-8 que incluye a países con economías grandes y desarrolladas.⁵⁵

Es poseedora de una importante comunidad profesional de élite formada principalmente por científicos, técnicos e ingenieros. Actualmente es potencia petrolera solamente por debajo de Arabia Saudita, primer productor de níquel y primer exportador de gas natural, importante en aluminio, mercurio, platino, tungsteno, diamantes, hierro, acero y mantiene el quinto lugar en cuanto a energía nuclear.

Además cuenta con un lugar estratégico que cobrará mayor importancia con el paso del tiempo, es el lago más grande del mundo, el *Lago Baikal*, donde seguramente irán los hombres cuando se acabe el agua, por las características de este lago, Rusia cuenta con una enorme reserva de agua dulce, cuenta con 1637 m

⁵⁴ Presentador Jorge Lanata, Infinito Docs. BRIC. Canal Infinito, (15/08/2010)

⁵⁵ El G-8 incluye a: Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón, Gran Bretaña y Rusia; este grupo es el más selecto en la toma de decisiones en el mundo en materia económica.

de profundidad y el 20% del agua dulce de todo el planeta. Se dice que si se pudiera volcar todo el contenido del lago toda la tierra firme quedaría cubierta por una capa de 20 cm.⁵⁶

Rusia produce gran variedad de bienes industriales, como: maquinaria pesada, turbinas, generadores eléctricos, tractores, maquinaria agrícola, aviones, barcos, automóviles, electrodomésticos, vestidos y zapatos. Es importante también en producción agropecuaria pero al no poder cubrir la demanda interna se convierte en gran importadora de alimentos.

En cuestiones de ecología y medio ambiente Rusia mantenía buenas leyes de protección ambiental, después del 2000 cuando Putin subió al poder eso cambio drásticamente debido a que se comenzó a apoyar la industria del petróleo y del gas además de la exploración y venta de hidrocarburos. Rusia ocupa el octavo lugar del mundo entre los países con mayor impacto ambiental; cada año se extraen de los bosques rusos cerca de 7 millones de toneladas de troncos de los cuales provienen de la tala ilegal.

⁵⁶ Presentador Jorge Lanata, Infinito Docs. BRIC. Canal Infinito, (15/08/2010)

CAPÍTULO II

BRASIL: POTENCIA EMERGENTE EN CUESTIONES AMBIENTALES

2.1 Recursos naturales

Cada país cuenta con cierto tipo de recursos naturales y tiene escasez de otros; a partir de los recursos disponibles se establecen relaciones económicas. Sin embargo, el tener recursos naturales no es determinante para que un país sea rico, pues no todos tienen el mismo valor.

La producción dentro de un sistema económico, es el resultado de la unión de tres elementos o factores: tierra (recursos naturales, materias primas); trabajo (mano de obra calificada, es el esfuerzo humano); y, por último, el capital (recursos financieros, infraestructura, tecnología, inversión extranjera).

Los recursos naturales son fundamentales; sin ellos se hace imposible la existencia de cualquier tipo de actividad económica, mucho menos la posibilidad de sostener un sistema complejo como el que hoy impera.

Hoy se habla sobre la gran apuesta que debe realizar la humanidad en términos de promover una economía sustentable, es decir, explotar los recursos de la tierra de manera mucho más consciente, racional, permitiendo su perpetuación y garantizando que las generaciones futuras puedan satisfacer sus necesidades al menos en la misma manera en la que lo podemos hacer hoy.

América Latina es rica en recursos naturales y Brasil no es la excepción; es el país más grande de América Latina; el quinto más grande del mundo después de Rusia, Canadá, China y los Estados Unidos. Su territorio ocupa casi la mitad del continente sudamericano con alrededor del 47.3%; cuenta con una superficie de 8.514.215 km².

Su territorio está constituido por un bloque único y un pequeño número de islas; la línea del ecuador pasa a través de norte del país, cerca de *Macapá*, capital del estado de *Amapá*; el trópico de Capricornio pasa por el Sur, cerca de *Sao Paulo*.

El ancho máximo de Brasil es de 4.319.4 km²; es casi igual a la mayor distancia entre el norte y el sur del país, de 4.439.7 km².

En lo que respecta a sus fronteras Brasil cuenta con una frontera marítima de aproximadamente 7.367 Km.; comparte frontera terrestre con 10 países: limita al norte con la Guyana Francesa, Surinam, Guyana, Venezuela y Colombia; al sur con Uruguay y Argentina; al oeste con Paraguay, Bolivia y Perú; siendo Ecuador y Chile los dos únicos países de Sudamérica que no comparten límites con él (Ver mapa 2).

Mapa 2. Ubicación geográfica de Brasil



Fuente: <http://es.electionsmeter.com/polls/bric>⁵⁷

El país está dividido en estados y territorios; los estados tienen administración independiente y soberana: sometidos a la constitución brasileña y al código de leyes brasileñas como a su propia constitución estatal. Actualmente Brasil está dividido en 26 Estados y un Distrito Federal, agrupados en cinco regiones (Ver cuadro 5 y mapa 3).

⁵⁷ <http://es.electionsmeter.com/polls/bric> (26/11/2011)

Cuadro 5. División política de Brasil (agrupados por región)

<i>Estado</i>	<i>Región</i>	<i>Capital</i>
Acre	Norte	Rio Branco
Amapá	Norte	Macapá
Amazonas	Norte	Manaus
Pará	Norte	Belém
Rondonia	Norte	Porto Velho
Roraima	Norte	Boa Vista
Tocantis	Norte	Palmas
Alagoas	Nordeste	Maceió
Bahía	Nordeste	Salvador
Ceará	Nordeste	Fortaleza
Maranhao	Nordeste	Sao Luís
Paraíba	Nordeste	Joao Pessoa
Pernambuco	Nordeste	Recife
Piauí	Nordeste	Teresina
Rio Grande do Norte	Nordeste	Natal
Sergipe	Nordeste	Aracaju
Espírito Santo	Sudeste	Vitória
Minas Gerais	Sudeste	Belo Horizonte
Río de Janeiro	Sudeste	Río de Janeiro
Sao Paulo	Sudeste	Sao Paulo
Distrito Federal	Centro - Oeste	Brasilia
Goiás	Centro - Oeste	Goiania
Mato Grosso	Centro - Oeste	Ciubá
Mato Grosso do Sul	Centro - Oeste	Campo Grande
Paraná	Sur	Curitiba
Rio Grande do Sul	Sur	Porto Alegre
Santa Catarina	Sur	Florianópolis

Fuente: Elaboración propia. Información recabada de <http://www.luventicus.org/mapas/brasil.html> (18/10/2011)

Mapa 3. División política de Brasil



Fuente: <http://www.luenticus.org/mapas/brasil.html> (18/10/2011)

El relieve de Brasil está dividido en tres grandes características topográficas: la cuenca del río Amazonas, que ocupa el tercio del norte del país; el macizo brasileño, que ocupa casi los tercios restantes y que le sirve de límite por el sur; y por último el escudo guayanés, que la limita en la parte septentrional y del que solo una parte es brasileña.⁵⁸

En cuanto a su hidrografía Brasil cuenta con uno de los mayores sistemas fluviales del mundo, compuesto por ocho cuencas hidrográficas. Las más importantes son las del Amazonas y del *Tocantins–Araguaya*; la del Paraná–Paraguay–Uruguay y la del São Francisco. Las cuencas del Amazonas y del *Tocantins–Araguaya*, en el norte y centro del país, representan el 56% del total de la red hidrográfica brasileña.

⁵⁸ Brasil en síntesis, 2005, Ministerio de Relaciones Exteriores.

El río Amazonas es el más voluminoso del mundo en cantidad de agua; el segundo en longitud después del Nilo con 6.577 Km, de los cuales 3.615 se encuentran en territorio brasileño. Este río es navegable por buques marítimos hasta 3.885 km; es decir, que es navegable por barcos de alto calado en todo el territorio brasileño; aguas arriba los barcos pueden llegar sin problemas hasta Iquitos, en Perú.

Vierte en el océano Atlántico, a cada segundo, 80.000 metros cúbicos de agua; su anchura, en determinados tramos, alcanza los 13 km, siendo la anchura mínima 1,5 km. El encuentro de este volumen de agua con el mar provoca un fenómeno único denominado "*Pororoca*", que consiste en la formación de inmensas olas que pueden alcanzar los 12 metros de altura⁵⁹.

El sistema fluvial Paraná-Paraguay-Uruguay cubre la región que se extiende del Estado de *Mato Grosso*, en el centro oeste del país, hacia el sudoeste y el sur, hasta llegar al Atlántico por el Río de la Plata, cerca de Buenos Aires.

El río *São Francisco* es el más grande, localizado completamente en territorio brasileño. Nace, como el Paraná y el Tocantins, en el macizo central del país. Se extiende por 3.161 km, primero hacia el norte, luego hacia el este hasta llegar al Atlántico. Su curso superior es navegable por embarcaciones de pequeño calado en algunas zonas, pero solo los últimos 277 km del curso inferior lo son para barcos de alta mar.

No hay en Brasil grandes lagos, pero existe, sin embargo, en la región centro oeste del país una inmensa región de pantanos que se inunda en la época de las lluvias y que cubre cerca de 230.000 km², llamada "*Pantanal*".⁶⁰

El principal uso de las 12 cuencas que tiene Brasil es para la generación de energía eléctrica y para el transporte de cargas y personas. El potencial hidrográfico es también utilizado para el riego artificial, la navegación turística, la pesca y la extracción de arena.

Brasil posee un privilegiado 13.7% de las reservas mundiales de agua dulce. Sin embargo, en varias regiones la situación del agua es cada vez más crítica en

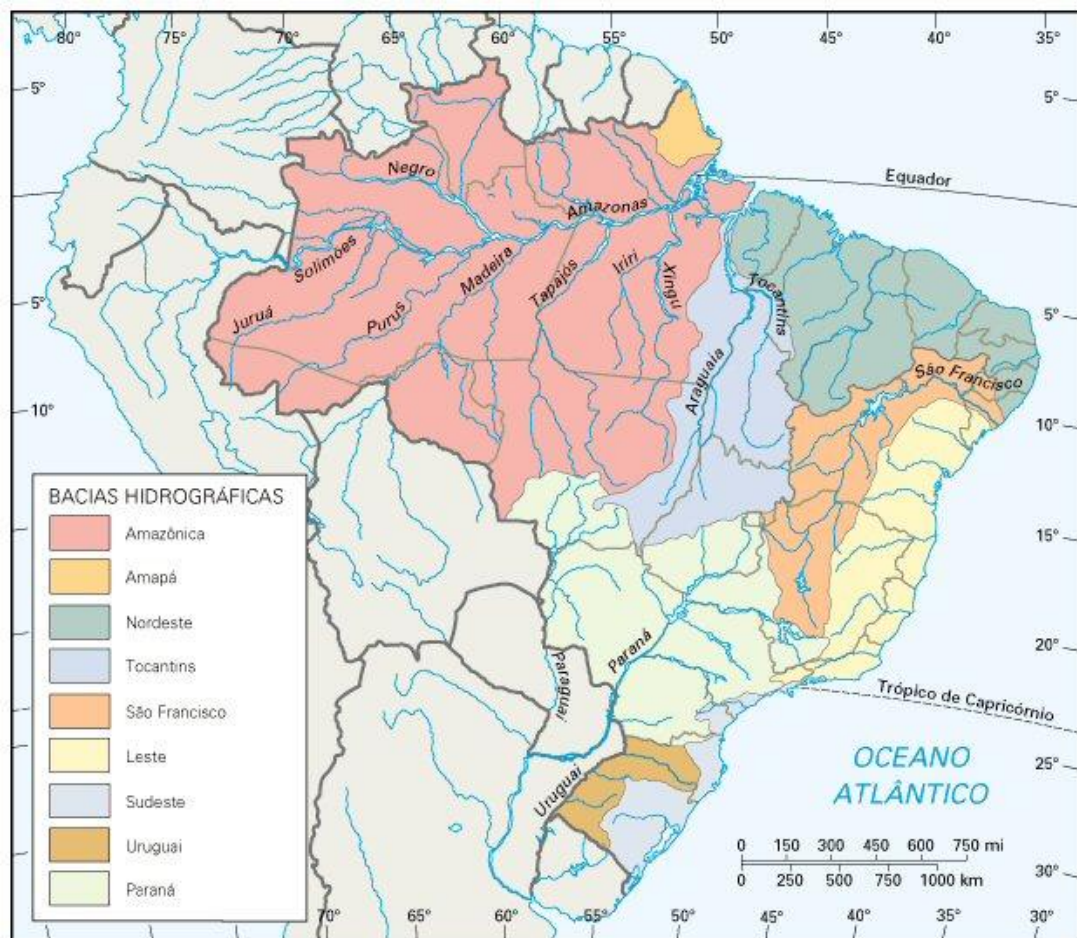
⁵⁹ <http://www.profesorenlinea.cl/Paisesmundo/Brasil/BrasilHidro.htm> (08/04/2012)

⁶⁰ Idem

cuanto a cantidad y calidad, lo que ha generado la participación de crecientes sectores de la sociedad en el debate sobre el futuro de los recursos hídricos.

Más del 80% de las aguas brasileiras se encuentran en la Amazonía, donde vive el 10% de la población. Una zona crítica es la región sudeste, donde vive más de 40% de la población nacional, con menos de 6% de los recursos hídricos del país. La situación es particularmente dramática en el estado de Sao Paulo, donde vive 20% de la población nacional, con menos de 2% de los recursos hídricos del país.

Mapa 4. Hidrografía de Brasil



Fuente: <http://www.sogeografia.com.br/Conteudos/GeografiaFisica/Hidrografia/mapa.jpg> (12/04/2012)

En cuanto al clima, aunque el 90% del país se encuentra dentro de la zona tropical, más del 60% de los brasileños viven en áreas donde la altitud, los vientos marinos o los frentes polares fríos mitigan el calor.

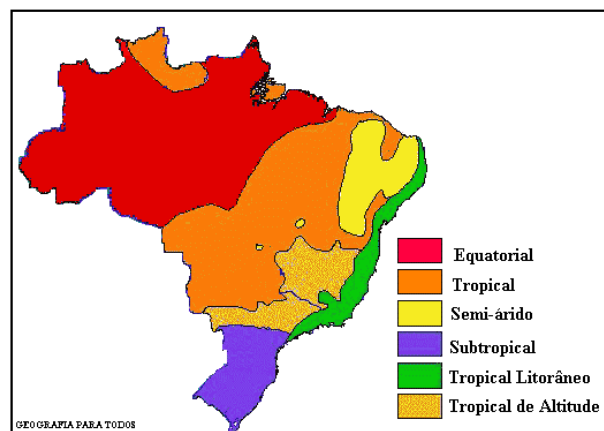
Existen cinco regiones climáticas en Brasil: ecuatorial, tropical, semiárida, tropical de macizo y subtropical. Las ciudades ubicadas en mesetas, tales como: Sao Paulo, Brasilia y Belo Horizonte tienen un clima muy templado, con temperaturas que promedian los 19°C.

Rio de Janeiro, Recife y Salvador, sobre la costa, mantienen temperaturas más cálidas que son balanceadas con la constancia de los vientos. Por el contrario, en las ciudades sureñas de Porto Alegre y Curitiba se presentan heladas con cierta regularidad y en invierno las temperaturas pueden llegar a niveles bajo cero.

A pesar de la creencia general de que la Amazonia es una región de calor abrasador, es poco frecuente que la temperatura ascienda a más de 32°C. En realidad, el promedio anual está entre los 22° y los 26°C, con algunas pequeñas variaciones estacionales entre el mes más cálido y el más frío.

La zona más cálida de Brasil es el noreste: durante mayo y noviembre las temperaturas llegan a superar los 38°C. El noreste cuenta con un periodo más extenso de variaciones climatológicas a diferencia de la región del Amazonas, que es más estable.

Mapa 5. Climas de Brasil



Fuente: <http://www.absolut-brasil.com/los-climas-del-brasil/>⁶¹

⁶¹ <http://www.absolut-brasil.com/los-climas-del-brasil/> (12/06/2012)

La variedad de climas y las condiciones de su geografía e hidrografía dan lugar a la gran variedad de vegetación en Brasil. En la cuenca del Amazonas y en los lugares a lo largo de la costa en los que las lluvias son muy abundantes existe una vegetación de selva tropical, en donde se puede observar principalmente árboles perennes de hojas anchas que crecen de manera exuberante. La selva tropical está conformada por una enorme variedad de especies diferentes, aproximadamente 3000 por cada 2.6 km².

En las llanuras y mesetas los árboles son más pequeños y pierden sus hojas en la estación seca; en esa área hay menos lluvias y la estación seca es muy intensa. En el noreste que es semiárido predomina la *caatinga*, que es una zona de arbustos secos⁶²

La mayor parte de la región central de Brasil está cubierta por una sabana selvática conocida como el cerrado: este es un tipo especial de terreno que combina escasos arbustos y pastos resistentes en la sequía.

En el Sur, bosques de pinos (pino de Paraná o araucaria) y las llanuras que están a nivel de mar están cubiertos por pastos. El pantanal *matogrossense*, es una planicie que abarca una extensión de 230.000 km² está cubierto de pastos altos, malezas y árboles muy dispersos y suele quedar sumergido en épocas de lluvias⁶³.

En cuanto a los recursos naturales que posee Brasil, a simple vista se puede observar la riqueza y abundancia de la que es poseedora; debido a su rápida industrialización en los últimos años ha conseguido la tecnología y los instrumentos necesarios para explotar la riqueza de su subsuelo.

Este país dispone de gran cantidad de bosques con maderas de alta calidad; sin embargo, es muy difícil su explotación: debido a las características de los bosques tropicales y ecuatoriales, existen muy pocos ejemplares por hectárea, lo que obliga a arrasar grandes extensiones de selva para que las explotaciones sean rentables. Esto ha traído como consecuencia en buena medida la deforestación del Amazonas y por lo tanto la escasez de este valioso recurso.

⁶² Brasil en síntesis, 2005, Ministerio de Relaciones Exteriores

⁶³ Idem.

Al mercado de consumo brasileño lo abastecen las industrias y los servicios de mercado de talla mundial del país. Brasil también cuenta con un sector agrícola dinámico; de hecho, es un país de abundantes recursos agrícolas. Debido a su tamaño y que es la superficie tropical más grande del mundo y gracias a un hábitat que combina abundante energía solar, agua dulce, tierra cultivable y un clima cálido, produce cosechas todo el año y tiene suficientes tierras de pastoreo como para mantener a la población ganadera más grande de la tierra.

La agricultura es esencial para la economía global y para la población en general; aporta el 5% del PIB, pero da trabajo al 20% de la población; además, genera otras actividades como agroindustria que alcanza más del 35% del PIB. En Brasil la agricultura está orientada a la exportación; a pesar de que el consumo interno ha ido aumentando poco a poco, sus principales productos son: café, zumo de naranja, granos, salvado y aceite de soja, azúcar, tabaco y cigarrillos, papel y celulosa, carnes bovinas, porcinas y aves; de igual importancia sobresalen las producciones de *açaí*, *castanha de cajú*, *castanha-do-pará*, hierba mate, mangaba, palmito, piñón y *umbú*.⁶⁴

Esta producción alimenta a una población nacional de alrededor de 190 millones de personas, y un superávit creciente genera un flujo sustancial de exportaciones. Hasta 1950, Brasil tuvo una participación limitada en la agricultura mundial como “el rey del café” Actualmente, es líder mundial en producción de soya, maíz, caña de azúcar, proteínas animales, algodón, jugo de naranja y frutas tropicales, además de productos de celulosa y de madera.

El crecimiento anual del sector agrícola y ganadero es hoy del más de 6%, este sector genera exportaciones que en 2007 representaron más de la mitad del superávit comercial brasileño de 40 000 millones de dólares, lo que contribuyó a la acumulación de reservas internacionales de más de 200 000 millones de dólares y que convirtió a Brasil en un acreedor internacional neto por primera vez.⁶⁵

Otro factor importante dentro del crecimiento en la agricultura brasileña es que los investigadores aprendieron como adaptar variedades exóticas de plantas y especies animales foráneas a las condiciones tropicales de este país, lo que ha

⁶⁴ <http://geografia.laguia2000.com/economia/brasil-economia> (23/05/2012)

⁶⁵ De Onis, Juan, “ El momento de Brasil: un gigante sudamericano despierta”, *Foreign Affairs Latinoamérica*, Vol. 9, Núm 2, año 2009, pp. 02 – 13

producido impresionantes incrementos en el rendimiento por hectárea que han contribuido más a aumentar la producción; esta agricultura “inteligente” impulsa a toda la economía, creando demanda de fertilizantes, maquinaria agrícola, transportes etc., lo que ha traído consigo inversiones importantes para estos sectores.

El aumento en el precio de los alimentos básicos ha traído la atención hacia el potencial de Brasil para convertirse en el granero global. Actualmente China e India ya son importantes compradores de la soya brasileña, mientras que Rusia y Europa Occidental junto con Medio Oriente consumen pollo, cerdo y res provenientes de Brasil.

La ganadería también es de gran importancia, la cual se localiza en la región centro-oeste. La mayoría de las cabezas son de bovino y en segundo lugar de importancia está la carne porcina, la cual se concentra fundamentalmente en la región Sur; mientras que la ganadería ovina es la tercera más numerosa, distribuida por las regiones nordeste y sur y lo relativo a la avicultura se encuentra en granjas intensivas situadas en la región sur.

Con una superficie de aproximadamente 69 millones de hectáreas sembradas con cultivos anuales y perennes y con más de 150 millones de hectáreas de tierras de pastoreo en el país, los agrónomos consideran que el uso de la tierra podría cambiarse al cultivo de alimentos.⁶⁶

Ningún otro país cuenta con una reserva tan grande de tierra y agua sin explorar, ni con agricultores que cuenten con la tecnología y el conocimiento para agregar valor a los recursos naturales. Los agricultores y ganaderos han aprovechado la gran cantidad de incentivos gubernamentales que los han animado a invertir en tierra y aplicar en nuevas tecnologías.

Brasil es un país rico en recursos minerales, aunque una gran parte de esas reservas no se encuentren en explotación. De este país se extrae oro, manganeso, níquel, hierro, cromo y cobalto, localizados principalmente en la región sudeste. Otros minerales que se encuentran en Brasil son: amianto, bario, cobalto, esmeraldas, fosfatos, topacios, titanio, vanadio y volframio⁶⁷.

⁶⁶ Ibid p. 6

⁶⁷ Brasil en sítis, Op. cit.

Hasta antes del 2007 existían bolsas o yacimientos de petróleo que no alcanzaban para las necesidades propias del país; la mayor parte de los recursos petrolíferos estaban localizados en la plataforma continental, siendo Campos el yacimiento con mayor producción localizado en Río de Janeiro.

En la actualidad Brasil se muestra al mundo con una gran importancia geopolítica debido al descubrimiento de nuevos yacimientos de petróleo y de gas natural bajo la plataforma continental sur atlántica. El hallazgo inicial en el Golfo de Santos fue seguido rápidamente por otros más; a mediados del 2008 fue aclamado como un nuevo mar del Norte: las estimaciones de las reservas petroleras de Brasil se triplicaron hasta el punto de llegar a los 40 000 millones de barriles, aunque aún son menores en comparación con las reservas de Arabia Saudita, Estados Unidos, Irán, Iraq y Rusia, pero son equivalentes a las de Nigeria y Venezuela.

Estos descubrimientos pusieron a Brasil en el grupo de los diez países que tienen las mayores reservas petroleras, lo que dio lugar a noticias en un mundo que se recuperaba de precios de más de 150 dólares por barril y que además temía por otra guerra en Medio Oriente.

Pasarán varios años y se necesitara de una fuerte inversión para que los yacimientos de petróleo y de gas natural descubiertos alcancen su producción total: se encuentran en lo más profundo del mar cubiertos por gruesas capas de sal; por el momento el costo de producción total y extracción es alto, aproximadamente 60 dólares por barril; sin embargo, el beneficio que esto significa para Brasil en términos de seguridad energética y de crecimiento económico es enorme.

Con un litoral que inicia en la frontera con Uruguay y dado que *Petrobras* y más de 40 compañías petroleras extranjeras están realizando perforaciones de exploración es muy probable que se encuentren nuevos yacimientos de este aún preciado recurso.

Ahora Brasil puede ser un importante exportador de crudo, autosuficiente en gas natural y proveedor de productos de alto valor gracias a las tres refinerías que se construyeron. El abundante suministro de gas natural alimentará las plantas termoeléctricas para complementar el sistema de energía predominantemente hidroeléctrico del país

La industria aporta el 30% del PIB y da trabajo al 14% de la población activa. La industria brasileña despegó en la década de 1960, gracias a un intento de sustitución de las importaciones por productos nacionales; con esto se crearon diversos caminos de desarrollo, que hoy siguen siendo las regiones industriales de Brasil: el triángulo São Paulo, Río de Janeiro y Belo Horizonte, a lo que se añadió Salvador de Bahía tras el descubrimiento del petróleo en esta zona.

Hoy en día son las grandes multinacionales las que impulsan el desarrollo industrial de Brasil, gracias a que aquí cuentan con una mano de obra más barata y además porque se cuenta con un fácil y rápido acceso al mercado latinoamericano.

Dentro de la industria, destaca la industria metalúrgica, especialmente de transformación como: coches, aviones y barcos de la que es exportadora; entre otras, la industria química, especialmente de refinamiento del petróleo y el caucho; y la industria agroalimentaria, sin dejar a un lado la importancia de la industria del mueble, cemento y textil, que en la actualidad a presentado un auge debido a la clase media y media alta que se han interesado mucho más en lo que a moda mundial corresponde.

El sector de servicios es el que más aporta al PIB (64%); ocupa al 66% de la fuerza de trabajo, pero salvo el sector turístico y el financiero se trata de servicios de baja calidad: en la actualidad se enfrentan problemas con respecto a las vías de comunicación pues son pocas y deficientes.

Las mejores se concentran en la costa centro-sur, la zona más poblada, pero por lo general se mantienen congestionadas; en el resto del país la navegación fluvial y aérea se convierte en decisiva y en algunas ocasiones hasta fundamental; ésta última está teniendo un auge muy llamativo en los últimos tiempos, hasta el punto de que también está mostrando signos de congestión.

Actualmente, Brasil es el país que más turistas recibe en América del Sur. Dentro de este país predominan los turistas internacionales, principalmente de Europa y Estados Unidos que buscan, por un lado sol y playa, y por otro el conocimiento, exploración y estudio del Amazonas. Junto con los carnavales de Río de Janeiro estos son los destinos de alcance mundial con mayor poder de convocatoria.

Brasil es un destino turístico elegido por viajeros de todo el mundo, con sus aproximadamente 8.500 kilómetros de costa sobre el Atlántico, el turista puede encontrar desde grandes paredones rocosos como los morros de Torres, en Rio Grande del Sur, hasta playas extensísimas de aguas cálidas, pasando por bahías, dunas y arrecifes de coral.

Algunos de los centros turísticos más visitados por quienes buscan disfrutar de la arena y el mar son: “Río de Janeiro, con sus famosas playas de *Ipanema* y *Copacabana*; el archipiélago *Fernando de Noronha* en *Pernambuco*, con sus múltiples playas paradisíacas, declarado "Patrimonio de la Humanidad" por las Naciones Unidas; la Ciudad De Maceió en Alagoas, entre cuyas playas se destaca la del *Gunga*, ubicada en la desembocadura del río San Miguel; y la Isla de Florianópolis en Santa Catalina, en la que se encuentran las playas de los Ingleses, *Canasvieiras* y otras 40 más”⁶⁸.

Tierra adentro, se puede visitar: la exuberante selva amazónica, alojándose en la Ciudad *De Manaos* en Amazonas o en hoteles ubicados en el corazón mismo de la selva; las cataratas del Iguazú, en el límite con Argentina, cerca de la Ciudad de *Foz do Iguacy* en Paraná; y muchas otras bellezas naturales. Sin mencionar los futuros eventos deportivos, juegos olímpicos y mundial de futbol, que tendrán lugar en Brasil, lo que ya significa un incremento en la afluencia del turismo.

⁶⁸<http://www.luenticus.org/brasil/turismo.html> (11/10/2012)

Mapa 6. Recursos naturales e industria de Brasil



Fuente: <http://geografia.laguia2000.com/economia/brasil-economia> (08/04/2012)

Brasil viene aplicando una geopolítica definida, en aras de acercarse cada vez más a su gran propósito nacional de constituirse en una de las grandes potencias mundiales, con las características que mantiene como población, tamaño de su territorio y de su economía. Dispone de una visión estratégica que sigue con bastante coherencia y que lo llevará a alcanzar un grado de desarrollo que lo catapulte a ocupar un lugar entre las principales potencias mundiales, lo cual significa alcanzar el título de país altamente desarrollado, integrante del mundo desarrollado.

Uno de los ideólogos principales de la geopolítica de Brasil fue el Almirante *Golvery de Cauto e Silva*; en 1952 planteó una política conocida como: "Fronteras vivas"; consiste que Brasil debería especialmente fortalecer las fronteras con la finalidad de que dichas fronteras sean productivas, crezcan y puedan extenderse⁶⁹.

Actualmente se pueden observar algunos principios como: aprovechar la transformación de recursos naturales de la Cuenca del Amazonas y tratar de igual forma transformar los recursos de los países vecinos.

Generar un proceso de industrialización con capitales de EEUU y Europa en distintas áreas para lograr un mejor aprovechamiento de sus recursos naturales. Buscar dominar el comercio por medio del Atlántico y en la medida de lo posible eliminar posibles rivales, como sería Argentina, no solo desde el punto de vista comercial, sino también económico, político, social y cultural.

El Amazonas es potencialmente una de las regiones más ricas del mundo en recursos naturales: petróleo, hierro, manganeso, bauxita, estaño, etc., los cuales se encuentran desigualmente distribuidos por su área. También el potencial hidroeléctrico es enorme y desigual. El desarrollo de la Amazonía permitirá al Brasil tener mayor influencia con respecto a sus vecinos.

El Pacto amazónico, la carretera interoceánica, el convenio de Integración Energética, el Acuerdo para el suministro de electricidad, son sólo algunas muestras de sus políticas en ejecución para promover una mayor presencia e injerencia con sus vecinos más cercanos.

2.2 Política ambiental brasileña

El diseño e implementación de una adecuada política ambiental en los países actualmente se establece como una condicionante importante para lograr: la equidad con respecto a otros países, el desarrollo económico y sobre todo el cuidado del ambiente. Dicha política ambiental debe reunir características de estabilidad a través del tiempo; la política estatal piensa en periodos de elección y el personal cambia según los resultados de estas. Los problemas del medio

⁶⁹ <http://www.brasil.gov.br/sobre/geografia-1/recursos-naturales> (29/05/2012)

ambiente son a largo plazo y las decisiones y programas necesitan más tiempo para mostrar resultados.

No es un campo político que permite acciones populares con resultados rápidos que se pueden utilizar para ganar votos; este es un problema grave en el mundo, es decir, dar seguimiento a estas políticas después del término de un periodo presidencial; más aún el éxito de la gestión ambiental debe estar basada en una clara definición de los objetivos y prioridades que se quieran alcanzar y además deben ser congruentes con las necesidades reales de la sociedad.

Muchos de los problemas que se tienen actualmente parten de la idea de que gran parte de los recursos naturales son ilimitados y vulnerables, lo que ha provocado que las sociedades paguen un alto precio por este pensamiento: inundaciones rurales y urbanas, pobreza de los suelos, deforestación, falta de agua potable, extinción de animales y plantas endémica, etc.; aunado a la falta de una política adecuada, la ausencia de coordinación en la aplicación de las normas y a la insuficiente información y conciencia pública sobre la protección de la naturaleza. Por lo que siempre se reacciona cuando ocurre una crisis o problema, pero no se piensa ni se actúa para prevenirlas.

La preservación del medio ambiente es una necesidad, una aspiración y también una obligación. Es un derecho y al mismo tiempo un deber; preservar la calidad del ambiente significa ampliar la posibilidad de mejorar la propia calidad de vida del hombre, pues se considera el aspecto social por la relación entre el bienestar social con el medio ambiente y la bonanza económica.

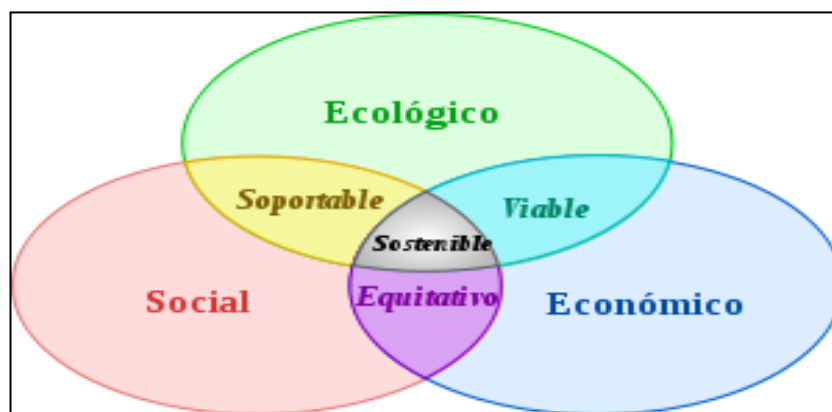
Deben satisfacerse las necesidades de la sociedad como alimentación, ropa, vivienda y trabajo, pues si la pobreza es habitual, el mundo estará encaminado a catástrofes de varios tipos, incluidas las ecológicas. Asimismo, el desarrollo y el bienestar social, están limitados por el nivel tecnológico, los recursos del medio ambiente y la capacidad del medio ambiente para absorber los efectos de la actividad humana. Ante esta situación, se plantea la posibilidad de mejorar la tecnología y la organización social de forma que el medio ambiente pueda recuperarse al mismo ritmo que es afectado por la actividad humana.

Es prioritario que tanto políticos, como la iniciativa privada y sobre todo la sociedad tomen un papel mucho más activo e informado, trabajando en conjunto con base en los temas ambientales.

Aunque no existe un acuerdo general sobre los principios de la política ambiental, hay algunas bases generalmente aceptadas, entre las que se encuentran: el principio del desarrollo sustentable; el principio de la responsabilidad, que indica que el ser humano tiene que actuar con responsabilidad frente al poder que posee al controlar la tecnología y la ciencia; el principio de prevención, según el cual es mejor y menos costoso tanto social como económicamente prevenir que corregir; el principio de sustitución, que implica remplazar sustancias peligrosas por substitutos menos contaminantes; el principio de: "el que contamina paga" para los casos en los que no se puede prevenir el daño ambiental, siempre que sea posible identificar el causante y se haga valer la justicia; el principio de la coherencia: requiere de la coordinación de la política ambiental con otros departamentos o áreas y la integración de cuestiones ambientales en otros campos, por ejemplo, la política de infraestructuras y la política económica; el principio de la cooperación, donde la integración de grupos sociales conocidos o no, importantes o pequeños en la definición de metas ambientales y su realización es indispensable; y, la política ambiental debe basarse siempre en los resultados de investigaciones científicas⁷⁰.

Para entender de una manera más cabal la importancia del desarrollo sostenible es menester abordar los elementos que integran el llamado desarrollo sostenible (ver Esquema 1).

Esquema 1. Los tres pilares del desarrollo sostenible



Fuente:<http://consciencia-global.blogspot.mx/2010/12/desarrollo-sostenible-o-sustentable.html>

⁷⁰ <http://consciencia-global.blogspot.mx/2010/12/desarrollo-sostenible-o-sustentable.html> (03/07/2012)

Los tres pilares de desarrollo sostenible y sus correspondientes puntos de contacto se pueden explicar de la siguiente manera:

PILAR ECOLÓGICO: tiene como fundamento la administración en aspectos ambientales. Sus objetivos son: asegurar el cumplimiento normativo ambiental; administrar los riesgos y los impactos ambientales; e impulsar oportunidades de suficiencia ecológica. El punto de contacto relativo a la viabilidad hace referencia a subprocesos económicos ambientales, que tienen como objetivo: fortalecer la calidad crediticia con criterios de desarrollo sustentable; asegurar la viabilidad socio-ambiental de los proyectos de inversión incluyendo su factibilidad; e impulsar la eficiencia normativa.

En lo relativo al **PILAR ECONÓMICO** se establece como prioridad el crecimiento económico. Sus objetivos tienden a generar: contribución a las finanzas públicas y al PIB; búsqueda de innovación; manejo del riesgo; y generar una alta tasa de crecimiento de la producción. El punto de contacto señalado como **EQUITATIVO**, consiste en acciones socio- económicas, cuyos objetivos son: creación de empleo; incremento de habilidades; inversiones sociales; y comunidades sustentables.

En cuanto al **PILAR SOCIAL** tiene como referente el progreso social. Sus objetivos son: la promoción de los Derechos humanos; el respeto a las comunidades; la generación de relaciones laborales productividad; la promoción social, cultural y deportiva; y, la evaluación y desarrollo de capacidades.

Finalmente, el punto de contacto **SOPORTABLE** hace referencia a subprocesos socio-ambientales. Entre sus objetivos destacan: resolver los problemas ambientales vinculados con conflictos; mejorar la recuperación ambiental; y, conservar o compensar ecosistemas relacionados con las operaciones petroleras, privilegiando la ejecución de proyectos productivos.

Los instrumentos en los cuales una buena política ambiental se basa son tan amplios y variados: abarcan varios rubros pues cada uno aporta su propia visión en torno al mismo tema.

La política ambiental está estrechamente interrelacionada con otros sectores políticos, cuyas decisiones y programas influyen directamente en sus resultados y requiere un alto nivel de coordinación y coherencia; buscar el

equilibrio de diversos rubros resulta ser una meta ambiciosa. Particularmente la política de infraestructuras, la política económica, la política agrícola. Por eso, requiere un alto nivel de trabajo interdisciplinario y el poder de convencimiento e imponerse a otros intereses políticos, lo cual muchas veces es difícil, dependiendo de la posición y disposición de los departamentos medioambientales dentro de la jerarquía del gobierno.

Los instrumentos jurídicos, por ejemplo, son el conjunto de normas y disposiciones legales respecto al medio ambiente a nivel local, regional, nacional e internacional. Los instrumentos administrativos se refieren a las evaluaciones, controles, autorizaciones y regulaciones, por ejemplos las evaluaciones de impacto ambiental y auditorías ambientales. Los instrumentos técnicos como la promoción y aplicación de las mejores tecnologías disponibles tanto para acciones preventivas como correctivas. Los instrumentos económicos y fiscales como los impuestos y las tarifas. La idea es recompensar parte de los costos de las acciones positivas y penalizar los que perjudican al medio. También están los instrumentos sociales donde los puntos claves de este instrumento son la información y la participación. Se intentan concientizar a la sociedad a través de la educación ambiental, información pública e integración en proyectos ambientales.

Hay problemas ambientales a escala local o regional, pero también a escala global que requieren soluciones internacionales. La coordinación de los diferentes niveles y la búsqueda de soluciones internacionalmente aceptables y aplicables tanto a los países industrializados como a en vías de desarrollo es un problema añadido.

En el contexto de Brasil es necesario plantear la situación en la que se encuentra sus principales desafíos y los avances que ha tenido.

De acuerdo con el documento “Economía verde: síntesis para los encargados de la formulación de políticas”, publicado por PNUMA en el 2011⁷¹, la economía verde debe mejorar el bienestar del ser humano y la equidad social, a la vez que reduce significativamente los riesgos ambientales y la escases ecológica. En otras palabras, la economía verde puede ser pensada como aquella economía que es de bajas emisiones de carbono, eficiente en el uso de los recursos y socialmente incluyente.

⁷¹<http://consciencia-global.blogspot.mx/2010/12/desarrollo-sostenible-o-sustentable.html> (08/02/2012)

El esfuerzo de reestructuración de la producción, tendiente a una economía más verde, forma parte del programa de gobierno tanto de países desarrollados como emergentes. El desarrollo de nuevos mercados reglamentados por fuentes de energía más limpia, actividades económicas sostenibles junto con la sociedad es el debate económico que ha dominado la segunda mitad del siglo XX.

A principios de los años setentas, gracias a la creciente preocupación sobre el tema ambiental nació en Brasil una nueva corriente, una nueva conciencia social, que ha evolucionado hoy en día en un sector cada vez más importante, tanto a nivel regional, nacional e internacional, dando lugar a la existencia de Ministerios encargados de promover y vigilar dicho sector. Los brasileños han considerado la política ambiental como un conjunto de esfuerzos políticos y sociales para conservar la naturaleza en todas sus expresiones y conseguir un desarrollo sustentable.

Para analizar el potencial de la política ambiental y la economía en el Brasil, es fundamental comprender el importante papel que desempeña el país en virtud de sus condiciones ambientales privilegiadas y una amplia disponibilidad de recursos naturales.

Tiene la segunda superficie de bosques del mundo, que asciende a aproximadamente 4,8 millones de kilómetros cuadrados, cifra que representa el 56 % de su territorio y el 10 % de la superficie forestal mundial⁷². Además de la extensión, su vegetación es muy diversificada: el país cuenta con la selva amazónica, los bosques de araucarias, los bosques estacionales, los bosques tropicales del Atlántico, *la Caatinga* (sabana estépica brasileña), el Cerrado (sabana brasileña) y las *campinaranas*, lo que lo convierte en el país con mayor diversidad biológica del mundo; los otros dos países que tienen características similares son el Congo e Indonesia.

En cuanto a los recursos hídricos, Brasil también presenta cifras de importancia mundial: aproximadamente el 12 % de la disponibilidad hídrica de la superficie del planeta⁷³, de la cual un 75 % corresponde a la región amazónica. Además de la riqueza genética, derivada de la biodiversidad del país, es menester

⁷² http://www.brasil.gov.br/sobre/medio-ambiente/medio-ambiente/contentpanels_view?set_language=es (03/07/2012)

⁷³ Informe de la Agencia Nacional de Aguas de Brasil y el Ministerio del Medioambiente de Brasil (2010) <http://www2.ana.gov.br/Paginas/default.aspx> (03/07/2012)

registrar una envidiable riqueza de recursos naturales, en términos del volumen de los yacimientos y la diversidad de los recursos solo comparable a la de Rusia, los Estados Unidos, Canadá y Australia.

Brasil está desarrollando una serie de instrumentos institucionales, económicos y tecnológicos destinados a la conservación y el uso más racional y sostenible de tales recursos. Este esfuerzo es reciente, pero ha cobrado impulso en los últimos 25 años. El desafío ahora es sacar partido del esfuerzo acumulado en la conservación del medioambiente y el desarrollo socioeconómico con el fin de aprovechar las oportunidades que se abren para Brasil.

Un ejemplo de iniciativa destacada y que en los últimos años le dio gran reconocimiento y lo posicionó como un país visionario, es el uso del etanol. Aunque la investigación sobre el uso del etanol derivado de la caña de azúcar como combustible de motores de automóviles comenzó en la década de 1920.

En la década de 1930 se promulgó un decreto que hacía obligatoria la adición de etanol a la gasolina. En 1973, la primera crisis del petróleo produjo una escasez de energía en el país. A través del Programa Nacional del Alcohol (Pro-alcohol), Brasil se movilizó para producir, en primera instancia, etanol destinado a la mezcla con gasolina y, posteriormente, para ser usado directamente como combustible a gran escala, lo que llevó a Brasil a una posición distinguida en todo el mundo.

En los últimos años, los automóviles llamados flex o bi-combustibles (que pueden usar indistintamente dos combustibles) han alcanzado un lugar importante en el parque automotor del país y han cambiado en forma significativa el perfil de consumo de combustible, mediante la consolidación de la posibilidad de usar etanol en reemplazo de la gasolina, lo que afectó las características de la demanda del mercado, pues ahora el consumidor puede optar por el más conveniente de acuerdo a sus necesidades o preferencias.

Estas iniciativas no tuvieron por objeto la protección del medioambiente. Sin embargo, en este momento, tienen una importancia significativa en la estrategia brasileña de transición hacia una economía verde. En el caso del etanol que tiene un saldo de emisiones de gases de efecto invernadero mucho más bajo que su principal competidor, la gasolina.

De acuerdo con el Ministerio de Minas y Energía de Brasil, en virtud de su uso, entre 1970 y el 2007, se dejaron de consumir 854 millones de barriles equivalentes de petróleo, lo que evitó la descarga de 800 millones de toneladas de CO₂ en la atmósfera⁷⁴. Sin contar los beneficios para la salud pública debido a la reducción de las emisiones de contaminantes de la atmósfera.

El aumento de la productividad agrícola e industrial en la producción de etanol, como resultado de una intensa investigación y desarrollo, ayudó en cierta medida a reducir la presión por la tala de bosques para ampliar la frontera agrícola. A pesar del incremento en la productividad, con el crecimiento de la demanda de los últimos tiempos, es esencial adoptar medidas de mitigación para conservar las zonas que tienen un capital medioambiental importante.

Además de los avances tecnológicos, se tomaron una serie de medidas de carácter institucional para que Brasil concretara su enorme potencial de generación de beneficios medioambientales. Se destacan entre ellas, históricamente, la creación del Código Forestal (1965) y la Política Nacional para el Medioambiente (1981).

Últimamente, se promulgó un decreto presidencial por el que se aprueba la Zonificación Agroecológica de la Caña de Azúcar, que prohíbe la plantación de la especie en zonas ecológicamente sensibles, tales como los remanentes de bosques, dunas y manglares, y cuencas hidrográficas estratégicos, específicamente en la Amazonia, el Pantanal y la cuenca del Alto Paraguay. También se establecieron normas para fomentar la cosecha mecánica, para inhibir la quema del follaje de la caña de azúcar.

Algunos ejemplos de la economía verde o la política ambiental en Brasil son: el desarrollo de instrumentos económicos, tecnológicos e institucionales para aprovechar en forma efectiva las excelentes condiciones naturales del país y hacer que los beneficios aportados por estas actividades se incorporen de forma eficiente en la sociedad brasileña.

Sin embargo, a pesar de las condiciones naturales y geográficas favorables, Brasil es un gran emisor de CO₂. En el 2005, el total de las emisiones mundiales de

⁷⁴ [http://www2.ana.gov.br/Paginas/acessoainformacao/\(19/08/2012\)](http://www2.ana.gov.br/Paginas/acessoainformacao/(19/08/2012))

gases de efecto invernadero ascendió a 44.130 millones de toneladas métricas de carbono y aumentó a una tasa anual del 1,24 % entre 1990 y el 2005⁷⁵.

En este contexto, América Latina y el Caribe representan el 12% del total de las emisiones mundiales, con una cantidad de 5,390 millones de toneladas de CO₂, con una tasa de crecimiento del 1,19 %, similar al promedio mundial entre 1990 y el 2005.

En el período 1990-2005, la tasa brasileña de crecimiento de las emisiones es más baja que la tasa promedio de la región. A pesar de todo, Brasil es el mayor emisor de gases de efecto invernadero de la región, puesto que es responsable de más del 50 % de las emisiones durante este periodo⁷⁶.

Cuando hablamos de cambio climático en Brasil, en su calidad de gran emisor de gases de efecto invernadero, el país ha adoptado una postura proactiva al asumir metas voluntarias en el ámbito de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kioto. El país se comprometió, a través de su Política Nacional sobre el Cambio Climático⁷⁷ a reducir entre un 36,1% y un 38,9 % las emisiones proyectadas para el 2020.

En términos concretos, esto significa reducir, hasta el 2020, un 6 % de sus emisiones en relación con el año base 2005, lo que equivale a alrededor de 132 millones de toneladas de carbono equivalente. Esta actitud tendrá un impacto positivo, si no clave, en las futuras negociaciones del Protocolo de Kioto.

En cuanto a la Política Nacional sobre el Cambio Climático, en el 2010 se dieron algunos pasos importantes tendientes a su implementación, entre los que se destaca el reglamento del Fondo Nacional sobre el Cambio Climático, que establece que parte de sus recursos provendrán de una participación especial en las ganancias de la cadena del petróleo. Entre los objetivos del fondo se encuentran la lucha contra la desertificación, proyectos de formación y capacitación, desarrollo y difusión de tecnologías, el apoyo a cadenas productivas sostenibles y el pago por servicios ambientales.

⁷⁵ Informe de La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) 2010. La Economía del Cambio Climático en América Latina y el Caribe. Síntesis 2010. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas.

⁷⁶ Idem

⁷⁷ http://www.brasil.gov.br/sobre/medio-ambiente/medio-ambiente/contentpanels_view?set_language=es (03/07/2012)

Otro punto delicado es la prevención y el control de la deforestación y los incendios forestales. En el caso del Amazonas, entre el 1 de agosto del 2009 y el 31 de julio del 2010, la superficie deforestada fue de 6.451 kilómetros cuadrados, según el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales de Brasil —cifra que representa una disminución del 13,6 % respecto al período anterior y de aproximadamente el 75 % en comparación con los datos de 2003.

El Plan de Acción para la Conservación y el Control de la Deforestación en la Amazonia centró sus esfuerzos en los 43 municipios con las tasas más altas de deforestación, de los cuales, un 90 % de ellos logró reducirlas. Por otra parte, en la Amazonia, con miras a acelerar el proceso de regularización medioambiental de la propiedad rural, 94 municipios han iniciado el registro en el Catastro Ambiental Rural. Sólo en *Mato Grosso* y *Pará*, el catastro ya ha registrado más de 40.000 propiedades.

También se pusieron en marcha en la región mecanismos de mando y control, en particular, instrumentos de fiscalización; con esto, el Instituto Brasileño del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, con el apoyo de la Fuerza Nacional, la Policía Federal y la Policía Caminera Federal, impuso alrededor de 5.400 multas por un total de 1.800 millones de reales. Se requisaron unos 86.000 metros cúbicos de madera y se confiscaron 170.000 hectáreas.

El Plan de Acción para la Prevención y el Control de la Deforestación y los Incendios en el Cerrado, prevé medidas para reducir la tasa de deforestación, los incendios forestales y la quema de remanentes forestales en el Bioma Cerrado. Entre ellas, se destacan el sistema de monitoreo sistemático, la capacitación de 4.500 bomberos, el desarrollo la Macrozonificación Ecológica y Económica de las regiones del Cerrado, la creación de Unidades de Conservación (UCs) por un total de 2,5 millones de hectáreas, la inclusión de siete productos más de la socio-biodiversidad en la Política de Garantía de Precios Mínimos.

Otro tema que ha adquirido importancia como agente promotor de una economía verde en el país es el tratamiento de los residuos sólidos urbanos. La Política Nacional de Residuos Sólidos fue promulgada el 2 de agosto del 2010 y su reglamento fue aprobado el 23 de diciembre de ese mismo año.

Con la creación en 2011 del Plan Nacional de Residuos Sólidos, la implementación del Sistema Nacional de Información sobre Gestión de Residuos y

la activación de los acuerdos sectoriales, que deben estipular los mecanismos para la implementación de la logística inversa de los principales productos y envases de cada actividad, el contexto adquiere importantes perspectivas e intensa actividad por parte del gobierno y los diferentes sectores involucrados.

El desarrollo de estos mercados y el cambio de sus patrones de funcionamiento, señalan una nueva escala en el proceso de la economía verde, con consecuencias en los sectores económicos tradicionalmente influenciados por los gobiernos locales y estatales. Saneamiento básico, residuos sólidos y logística inversa son pilares importantes de la (nueva) economía verde, mercados cuyas tasas de crecimiento son considerablemente más altas que el promedio de la economía.

Los desafíos que enfrenta el Brasil en el área ambiental son proporcionales a su potencial. Implican replantear las estrategias de desarrollo económico del país teniendo en cuenta los crecientes imperativos de orden socio-ambiental.

Es fundamental desarrollar una política ambiental y una economía verde fuerte y estructurada con una mayor generación de empleos igualmente verdes. Pues un problema nacional que trasciende la competencia del Ministerio del Medioambiente de Brasil y sobre el cual la sociedad y los distintos niveles de gobierno comparten responsabilidades.

Hay temas urgentes, como la conciliación de la necesidad de mejorar la lucha contra la deforestación y la fuerte presión para la expansión agropecuaria. Incluso la gestión de la matriz energética nacional plantea grandes dilemas, tales como los relacionados con el cambio del equilibrio entre fuentes renovables y no renovables, un tema que debe ser tratado, inevitablemente, en función de los costos y ventajas competitivas asociadas a cada alternativa.

La coordinación de las políticas ambientales en el seno de la administración pública federal y la convención de un federalismo cooperativo relacionado con el proceso de implementación de estas políticas, son desafíos permanentes.

El Ministerio del Medioambiente tiene interfaces con casi todos los otros ministerios de la administración pública federal y se están conviniendo programas bilaterales con cada uno de ellos. En el marco de las relaciones intergubernamentales, vale mencionar que la problemática medioambiental de

Brasil es nacional, no federal. Pero el capital de coordinación es, sin duda, el recurso más escaso de cualquier gobierno.

El diálogo con el sector empresarial, con los movimientos sociales y las ONG es parte fundamental de la agenda ambiental, y no es de extrañar que todos se estén orientando rápidamente hacia una sociedad y una economía más verdes. La historia del Ministerio del Medioambiente de Brasil es el resultado, en gran parte, de este diálogo. El desafío consiste en profundizarlo de modo que sea más cualificado y produzca más resultados en el ámbito de las políticas públicas relativas al medioambiente, en especial las políticas incluyentes.

Por último, cabe destacar que Brasil es reconocido internacionalmente como una potencia ambiental mundial, que dialoga con países ricos, en vías de desarrollo, emergentes y pobres acerca de la agenda ambiental mundial.

En lo concerniente a las principales conferencias mundiales en el ámbito de la cooperación técnica internacional y en el marco de las plataformas de cooperación Sur-Sur: India, Brasil y Sudáfrica (IBAS), Brasil, Sudáfrica, India y China (BASIC), Brasil, Rusia India y China (BRIC), Unión de Naciones Sudamericanas (UNASUR), etc.) se espera cada vez más que el país asuma una posición de prominencia y vanguardia. Sin embargo, el liderazgo requiere ejemplo, por lo cual es importante la participación de toda la nación para hacer frente a estos desafíos simultáneos, en forma masiva, pero coordinada.

En muchos sentidos, desde el punto de vista geopolítico, Brasil ha despegado desde una posición privilegiada hacia una economía verde. Las características naturales y su aprovechamiento en el pasado la han llevado a una de las matrices energéticas más limpias del mundo. Las iniciativas recientes, en el ámbito gubernamental, consisten sobre todo en el comienzo de una obra de consolidación y desarrollo en diferentes áreas.

En gran parte de los casos se trata de empezar la estructuración institucional y la creación de mecanismos económicos que configuren la agenda de una nación cada vez más centrada en la evolución de los mercados relacionados con la economía verde. Algunas iniciativas ya están mostrando un buen rendimiento, tales como la reducción de la deforestación de la Amazonia, lo que no quiere decir que no falta por recorrer un largo camino tanto en relación no sólo con este bioma, sino también con todos los otros. Se debe combinar una mejor protección con el

uso apropiado de su biodiversidad de forma integrada al proceso de desarrollo nacional.

La política ambiental y la economía verde son parte de un proyecto nacional de desarrollo sostenible e incluyente que no acepta, desde el punto de vista de la propuesta política gubernamental, *trade-offs* artificiales y que no sirven al interés nacional, tales como crecimiento versus sostenibilidad o inclusión social versus conservación del medioambiente.

El Ministerio del Medioambiente, parte de la administración pública federal, es un actor estratégico en la agenda económica del país, porque el gobierno entiende que no se admite desarrollo sin sostenibilidad y biodiversidad.

2.3 Tecnología Verde

En los últimos años, la palabra “verde” se ha ganado un importante lugar en las empresas tecnológicas, en los gobiernos y también en los hogares en diferentes partes del mundo. La tecnología verde es un diseño de soluciones y/o dispositivos basados en la eco eficiencia: garantiza la seguridad en la fabricación y funcionamiento, reduciendo al mismo tiempo su impacto medioambiental. La clave es producir más con menos, cuidando en todo momento el ambiente. Se clasifican como verdes porque contribuyen a la reducción en el consumo de energía o emisión de dióxido de carbono.

No obstante lo verde se ha transformado también en un excelente tópico publicitario para atraer consumidores que quieren ser conscientes con el medio ambiente: sujetos que quieren alcanzar un estatus, imagen, ventajas, buenas relaciones comerciales e incremento de ventas, entre otras cosas.

El término “tecnología verde” comenzó a utilizarse cuando la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) de los Estados Unidos desarrolló un programa llamado “Estrella de Energía”, en 1992; este programa fue

diseñado para promover y reconocer la eficiencia energética de diversas tecnologías, como: computadoras, monitores y aires acondicionados.⁷⁸

Actualmente este tipo de tecnología se está desarrollando en muchos países, tal es el caso de: México, Estados Unidos, Puerto Rico, Brasil y diversos países del continente europeo. Este implemento conlleva modificar los procesos y nuevas tecnologías para la producción en las grandes empresas. Actualmente hay compañías tecnológicas que están generando esta tecnología verde por su propia iniciativa para reducir los daños al medio ambiente y economizar recursos.

Para la OCDE: “Crecimiento verde significa fomentar el crecimiento y el desarrollo económicos y al mismo tiempo asegurar que los bienes naturales continúen proporcionando los recursos y los servicios ambientales de los cuales depende nuestro bienestar. Para lograrlo, debe catalizar inversión e innovación que apuntalen el crecimiento sostenido y abran paso a nuevas oportunidades económicas”.⁷⁹

La importancia de esta tecnología es disminuir el consumo de energía y la producción del dióxido de carbono; de esta forma, la tecnología verde contribuye a la disminución del calentamiento global, causada por equipos que al consumir mucha energía originan que las compañías generadoras de electricidad se vean obligadas a generar más producción, afectando al calentamiento global; también contribuye a la disminución de gastos financieros en los hogares y en las empresas.

Según *Inger Andersen* del Banco Mundial: “Si descuidamos el medio ambiente restamos cifras al PIB y, por consiguiente, limitamos nuestro potencial para el futuro.”⁸⁰

El problema sobre los límites del crecimiento debido a que los recursos del medio ambiente no son inagotables, como mucho tiempo se creyó, ha impuesto el reto de unir el crecimiento económico y la preservación del medio ambiente.

⁷⁸ <http://www.slideshare.net/academiacristorey/tecnologa-verde> (23/08/2012)

⁷⁹ Hacia el crecimiento verde. Un resumen para los diseñadores de políticas. Mayo 2011. OCDE <http://www.oecd.org/greengrowth/49709364.pdf> (24/08/2012)

⁸⁰ *Inger Andersen*, vicepresidente, Desarrollo Sostenible, Banco Mundial <http://web.worldbank.org> (18/10/2012)

En la actualidad existen corrientes sobre la forma en que estos dos factores pueden convivir en un mismo espacio donde se privilegia la tecnología como la principal línea o el camino para el cambio, generando procesos productivos más ecológicamente correctos y en consecuencia ampliando los límites del crecimiento económico.

Pero existen también corrientes que plantean la imposibilidad de combinar la preservación del medio ambiente y el crecimiento económico en el sistema capitalista; según esta hipótesis se tiene la necesidad de buscar, abrir y dominar nuevos mercados, la imposición de un patrón de uso intensivo de materias primas y de la energía, hacen crecer más y más la necesidad de recursos del medio ambiente ultrapasando los límites de la disponibilidad de estos recursos, aunque utilicen tecnologías más limpias.

Independientemente de si es que se puede o no combinar la tecnología con el medio ambiente en busca de un desarrollo económico, la evolución tecnológica hacia procesos de producción más eficientes que velen por el factor ambiental usando menos materiales y liberando menos desechos en el medio ambiente, es deseable desde el punto de vista social, porque si no se soluciona o atenúa el problema del deterioro del medio ambiente, por lo menos se buscaría acortarlo. Así, el desarrollo de tecnologías más limpias es de extrema necesidad.

Sin embargo, el estudio del cambio tecnológico implica muchos aspectos y es un proceso evolutivo que tiene características de no linealidad, acumulación e interdependencia temporal. Además, el cambio tecnológico hacia la sostenibilidad ambiental depende de otros factores no económicos, tales como el desarrollo de las capacidades específicas de las empresas, de la infraestructura y de los cambios institucionales.

Desde la Revolución Industrial, a finales del siglo XVIII, el desarrollo económico y tecnológico basado en el uso intensivo de materias primas y la energía aumentó la velocidad de utilización de los recursos naturales. Dada la abundancia de estos recursos, la cuestión de la sostenibilidad del sistema económico bajo el mantenimiento de condiciones para su buen desarrollo, no agotando los recursos necesarios y manteniéndoles disponibles en buena calidad para su uso en el futuro no estuvo en el centro de preocupaciones de los economistas desde hace muchas décadas.

Más de un siglo y medio después del inicio del proceso de la industrialización y del surgimiento de los sistemas de producción agrícolas, se reconoce la cuestión de la duración de los recursos naturales, vista como una amenaza para el crecimiento de las economías modernas y toma parte en definitiva en la agenda de investigación.

Además del uso intensivo de los recursos naturales, los desechos de los procesos productivos vaciados al medio ambiente resultaron en la acumulación de contaminantes por encima de su capacidad de soporte, la cual no se limita a una dimensión local como lo son la degradación de cuerpos hídricos, de los suelos y de la calidad del aire, sino que alcanza una dimensión regional, por ejemplo: las lluvias ácidas y, de manera global, como el cambio climático y el agotamiento de la capa de ozono.

El agotamiento de los recursos naturales y la contaminación son problemas ambientales resultantes de las acciones del hombre, que también conducen a la pérdida de la biodiversidad, generando desequilibrios en los ecosistemas, provocando que pierdan parte de sus funciones, efectos negativos sobre el medio ambiente resultado de las acciones y decisiones anteriores.

A finales de los años sesenta nació una hipótesis: la capacidad de soporte del planeta estaba llegando a su límite, sea por la cantidad de contaminantes emitidos al medio ambiente o por el agotamiento de los recursos naturales; estas ideas provocaron fuertes debates en los medios políticos, académicos y sociales, mediante la incorporación del discurso del movimiento ecologista, que señalaba la incompatibilidad entre la preservación del medio ambiente y el crecimiento económico basado en el uso intensivo de los recursos naturales y la energía de fuentes no renovables.

El crecimiento económico basado en patrones tecnológicos intensivos en el uso de materias primas y energía, especialmente provenientes de hidrocarburos, puede llegar a un límite debido a la escases de los recursos ambientales, sea por el agotamiento o por la pérdida de calidad.

El cambio de los patrones tecnológicos actuales hacia otros que degraden menos el medio ambiente es una condición necesaria para que el crecimiento económico pueda ser continuo. Por eso se puede afirmar que el crecimiento económico es posible para todos los países, pero con tecnologías más limpias y el

uso eficiente de los recursos naturales, transformando el actual patrón tecnológico, con su base energética centrada en la quema de combustibles fósiles, y el desarrollo de nuevas tecnologías más limpias, con el fin de minimizar los impactos ambientales de las actividades económicas.

El cambio tecnológico es de extrema complejidad, porque ocurre a largo plazo, depende de muchas variables e incluso es inducido por cualquier tipo de política; además, no se sabe de antemano todas las consecuencias que se derivan de ella, debido al hecho de que no se puede predecir todas las variantes negativas de la tecnología, diseñada y utilizada con fines específicos.

Cuando se trata de cuestiones relativas al medio ambiente, las variantes afectan increíblemente: pueden tener efectos acumulativos y de agotamiento que implican incertidumbres. A medida que aumenta la contaminación acumulada se pueden verificar los efectos perversos sobre los ecosistemas y la salud humana, pero no se sabe exactamente en qué medida ellos pueden verse afectados.

Sin embargo, la tecnología por sí misma, incluso cuando se utilicen intensivamente los recursos naturales y se devuelvan los residuos de las actividades productivas al medio ambiente, no generaría impactos ambientales significativos si no fuera por el efecto de escala, es decir, la cantidad de residuos que de las actividades resultan.

El aumento continuo de la producción demanda una mayor cantidad de recursos naturales y desecha más residuos en el medio ambiente, aumento impuesto por el modo capitalista de producción, intensivo en materia y energía, que se transfiere a todos los países a través de la subordinación cultural, económica, tecnológica y financiera.

Así, son necesarios nuevos mercados, y por lo tanto, nuevas necesidades de los consumidores, que, para que sean atendidas, necesitan el desarrollo por tiempo indefinido de la producción. Consecuentemente, crecen la población y sus necesidades, elevando la escala de la producción industrial y de los sistemas agropecuarios, resultando en el aumento tanto en la demanda de recursos naturales como de los residuos en los procesos productivos.

Se impone, de esta manera, un tipo de enemistad entre crecimiento económico y preservación del medio ambiente. Por una parte, el crecimiento

económico ha traído consigo mejoras en las condiciones de vida de la población, generando mayor cantidad de bienes y servicios disponibles para satisfacer las necesidades, aunque hay que tomar en cuenta que éstas no se distribuyen equitativamente.

Por otra parte, ese mismo crecimiento ha traído problemas ambientales, que no se restringieron a las actividades industriales y agropecuarias, tales como: la urbanización desordenada, empeorando las condiciones ambientales, causando daños a la salud humana y a la calidad del medio ambiente.

Lo que da paso a la innovación ambiental como medio de cambio del patrón tecnológico actual hacia una economía verde, es decir, que los recursos naturales sirvan a la generación actual y futuras, y que los niveles de contaminación se reduzcan, incluso con el aumento de la producción.

El sector industrial es uno de los que más daños provoca al medio ambiente, por sus procesos productivos o por la fabricación de productos contaminantes. Por una parte, las tecnologías adoptadas han llevado a la degradación ambiental; por otra parte, han permitido un uso más eficiente de los recursos naturales y la sustitución de insumos en el proceso productivo. Un ejemplo notable ha sido el mejor aprovechamiento energético de los derivados del petróleo y su sustitución parcial por otras fuentes de energía después de la primera crisis del petróleo en 1973.

El desarrollo tecnológico tendiente a una producción menos agresiva con el medio ambiente es visto como una solución parcial al problema. El cambio tecnológico hacia la adopción de tecnologías más limpias pasa por el proceso de innovación: “El proceso de innovación corresponde a todas las actividades que generan cambios tecnológicos y la interacción dinámica entre ellos, que no necesitan ser invenciones primarias”⁸¹.

Cuando una empresa innova está buscando una solución a un problema en particular; sin embargo, dadas las dificultades para encontrar soluciones este proceso innovador en muchas de las ocasiones es lento y gradual.

⁸¹ Hall, P. *Innovation, economics and evolution: theoretical perspectives on changing technology in economic systems*. Nueva York: Harvester Wheatsheaf, 1994.

Según *B. Arthur* la tecnología no es elegida por ser la más eficiente, pero se vuelve más eficiente porque ha sido elegida. Es decir, las tecnologías se vuelven más atractivas cuanto más se utilizan⁸². Las empresas se quedan atrapadas con la tecnología más difundida y dominante. Estos eventos tienen efectos importantes sobre la capacidad de la empresa para encontrar soluciones a problemas específicos.

Se puede definir las tecnologías ambientalmente saludables (TAS) como: el conjunto de conocimientos, técnicas, métodos, procesos, experiencias y aparatos que utilizan los recursos naturales de manera sostenible y permiten la correcta eliminación de residuos industriales, de manera en que el medio ambiente se vea lo menos afectado; se obtienen por medio de innovaciones medioambientales.

Los cambios tecnológicos hacia la adopción de tecnologías ambientales pueden ocurrir, por ejemplo, en un motor de combustión más potente y que genere menos emisiones o en el cambio de las fuentes de energía primaria que permita generar un menor impacto ambiental.

De esa manera, para que las mejoras ambientales se produzcan, las empresas deben adoptar las innovaciones. Sin embargo, la innovación en la empresa no es el resultado de una decisión basada en factores internos, sino de complejas interacciones entre ella, sus clientes y proveedores, y de un contexto más amplio, incluyendo el entorno institucional, cultural y social, la infraestructura, aspectos macroeconómicos, etc.

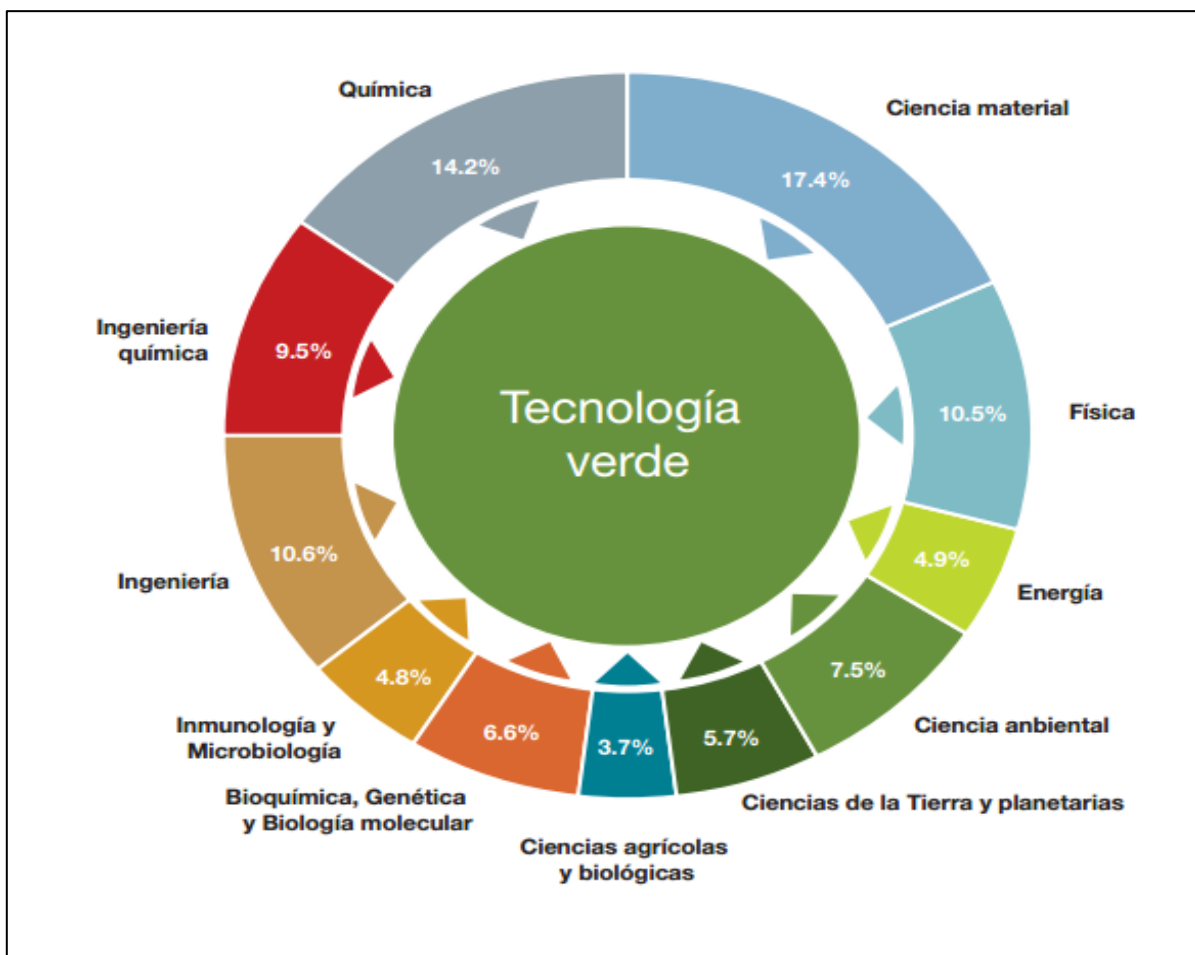
Las capacidades específicas de la empresa para la solución de problemas se acumulan a lo largo del tiempo. Es decir, son las habilidades y conocimientos que la empresa posee, adquiridas con el tiempo, que determinan su capacidad para absorber o crear conocimiento. Estas habilidades y conocimientos dependen de las inversiones en investigación y desarrollo (I+D), del conocimiento individual de los empleados, del tamaño y de la naturaleza de la empresa (pública, privada, transnacional, etc.), del sector de actividad y del grado de especialización.

⁸² López, A. (1996). Competitividad, innovación y desarrollo sustentable: una discusión conceptual. DT 22, Buenos Aires: CENIT, 1996.

La capacidad de absorción se define por las habilidades de reconocer el valor de la nueva información, asimilarla y aplicarla con fines comerciales, siendo crucial para capacitar a la empresa para innovar.

El acceso a las innovaciones desarrolladas por otros no es libre y, en general, tiene altos costos. Ya sea por falta de información de la empresa que quiere adoptar la innovación ambiental, por estrategia competitiva del innovador en no difundir su innovación, por protección de patentes y secreto comercial, las innovaciones no están disponibles como productos en un supermercado. Esto significa que hay un costo de acceso y que este puede ser alto. Por lo tanto, para muchas empresas es difícil innovar, por el alto costo de desarrollo interno o por la adquisición de tecnologías de terceros.

Esquema 2. Innovación y ciencia, segmentación por áreas de participación



Fuente: OCDE (2010), *Measuring Innovation, a New Perspective*, en <http://www.oecd.org/greengrowth/49709364.pdf>

El grado de competencia en el mercado en que opera la empresa es uno de los factores que más influyen en su decisión de generar y adoptar innovaciones, incluyendo las ambientales. Con la presión de los mercados, especialmente los más competitivos; la innovación se convierte en el factor diferenciador entre la empresa y sus competidores, creando asimetrías entre ellas y puede ser la única manera de sobrevivir en un mercado que valora la no agresión al medio ambiente.

Al incorporar la cuestión ambiental en las innovaciones, se pueden obtener mejoras ambientales y beneficios económicos simultáneamente. La adopción de tecnologías más limpias no ha sido guiada por la protección del medio ambiente, sino que por la búsqueda de la eficiencia en el uso de los recursos⁸³.

No obstante los beneficios que las innovaciones ambientales pueden traer, hay factores de orden político, tecnológico y de mercado que limitan su generación y difusión.

En los casos en que las empresas no muestran interés en las prácticas menos dañinas para el medio ambiente, el Estado debe, a través de la gestión pública ambiental, utilizar los medios legales: la política medioambiental y su reglamento e incentivar a las empresas a cambiar su comportamiento con respecto a los impactos ambientales de sus actividades.

La regulación ambiental tiene una vertiente jurídica y otra informativa donde se reflejan las necesidades de los requisitos de protección del medio ambiente en puntos específicos, señalando para los contaminadores y los proveedores de las tecnologías ambientales que es lo que se está demandando.

Pese a que de los avances en las tecnologías ambientales en el sector industrial como son: tecnologías más limpias, intensificación del uso de materiales menos nocivos al medio ambiente, mejoras de los procesos y sistemas para la reutilización de materiales, los problemas ambientales todavía persisten.

La industrialización brasileña se caracterizó por un relativo descuido con las cuestiones ambientales, consecuencia: “del retraso en el establecimiento de

⁸³ Fukasaku, Y. *Stimuler l'innovation envimmementale*. OCDE. *Le développement durable*. Número especial, Paris: OCDE, 2000

normas ambientales y las agencias especializadas en el control de la contaminación⁸⁴.

Durante muchos años, el sector industrial no hizo caso de los costos ambientales de sus procesos de producción y ni tampoco con sus desperdicios, que generaban contaminación. Se creía que producir de manera ecológicamente correcta sería más costoso y perjudicaría a los resultados económico-financieros de las empresas. Sin embargo, la búsqueda de alternativas que minimicen los impactos negativos de la actividad productiva en el medio ambiente se ha reflejado en los beneficios económicos y mejora de la competitividad de las empresas.

En la medida en que la preservación del medio ambiente se ha convertido en un factor diferenciador para las empresas, siendo una oportunidad de negocios, surgió la posibilidad de que se incluyesen las preocupaciones ambientales en sus estrategias, con prácticas ecológicamente más adecuadas. Tales prácticas se han traducido en la adopción de tecnologías ambientalmente saludables (TAS), la aplicación de sistemas de gestión ambiental, el uso racional de los recursos naturales, entre otros.

Aprovechando la oportunidad para mejorar su imagen y tener el reconocimiento de la sociedad para ser un actor clave en el proceso de transformación, las empresas han pasado a invertir en programas ambientales en el ámbito social. A pesar de los pocos incentivos fiscales, las empresas se han dedicado a estos proyectos buscando una imagen positiva, sirviendo como una poderosa herramienta de marketing, diferenciándoles de sus competidores y ganando la atención en los medios incluso de forma espontánea. Ésta es una primera indicación de que el medio ambiente puede ser una manera de mejorar la competitividad.

A pesar de las iniciativas sociales y ambientales implementadas por las empresas, con resultados positivos para el medio ambiente y la sociedad, los problemas ambientales del país, resultado de los impactos ambientales negativos de sus actividades básicas fueron muy inferiores a la visibilidad de los proyectos ambientales destinados a la sociedad. Las excepciones son las empresas que han

⁸⁴ Young, C. E. F. y Lustosa, M. C. J. (2001). *Meio Ambiente e Competitividade na Indústria Brasileira*. *Revista de Economia Contemporânea*, v. 5, edición especial, pp. 231-259. Rio de Janeiro: IE/UFRJ.

sufrido una cierta presión para hacerlo: la exigencia de los países que importan productos brasileños y regulaciones ambientales que obligan a las empresas a reducir los impactos ambientales de sus actividades.

La reducción de costes también ha desempeñado un papel importante para minimizar los impactos ambientales de las empresas. Sin embargo, el ambiente no ha sido el foco principal, los programas para la conservación de la energía, de optimización de procesos con los objetivos de reducción de costos con insumos, procesos de control automatizados que reducen los desperdicios, recirculación del agua, entre otros, han tenido un retorno positivo en el uso más racional de los recursos naturales.

Las evidencias muestran que las innovaciones que generan impactos positivos tanto en el medio ambiente cuanto en los resultados económicos de las empresas se relacionan con su presencia: “Sea por personal ocupado o por rango de ingresos netos, son las mayores empresas las que consideran el medio ambiente un factor de motivación para la empresa para innovar”⁸⁵.

El tamaño de la empresa tiene una influencia positiva sobre la probabilidad de realización de inversión ambiental, es decir, cuanto mayor sea la empresa, mayor es la probabilidad. Las micro y pequeñas empresas han actuado menos en la solución de cuestiones ambientales, indicadas por las variables, de mejora de imagen, del aumento de las ventas, del acceso a nuevos mercados y de la inversión ambiental.

Otros estudios confirman que las exigencias impuestas por la ley siguen siendo el principal determinante de la inversión ambiental en las empresas.

La mayoría de las empresas todavía limita su responsabilidad ambiental al cumplimiento con la legislación medioambiental y en respuesta a las multas y sanciones. Sin embargo, las crecientes exigencias del mercado y la competencia entre las empresas que hacen que la adopción de los principios de la gestión ambiental se conviertan en una condición necesaria para la supervivencia de las empresas.

⁸⁵ Idem

*Ferraz y Seroa da Motta*⁸⁶ analizaron los determinantes de la inversión ambiental en la industria de Sao Paulo, constataron algunos de los factores internos y externos a las empresas que son importantes para la inversión ambiental. Los factores internos indican que las plantas con mayor número de trabajadores, las empresas más antiguas y las de capital extranjero tienden a invertir más en el medio ambiente, así como aquellas con una mayor proporción de las exportaciones sobre las ventas y que pertenecen a sectores considerados contaminantes. Con relación a los factores externos a las empresas, sólo los factores asociados con la regulación ambiental formal, como el número de advertencias de la agencia del medio ambiente, por ejemplo, fueron significativas.

Una investigación realizada con productores de equipos y servicios ambientales, muestra que el 69% de las empresas se han dado cuenta de las regulaciones del gobierno como una gran influencia en el crecimiento de su mercado y que el 21% considera que tales regulaciones son influyentes.

La innovación de las PyMES está relacionada con factores tales como la organización y la necesidad de innovación en el sector en el que operan. Aunque en la mayoría de los casos no dispongan de capital suficiente, ellas tienen otras ventajas que favorecen la inversión en innovaciones, tales como estructuras flexibles, actividades diversificadas y adaptación rápida a los cambios del mercado. Sin embargo, las pequeñas empresas tienen menos acceso a las informaciones tecnológicas que las grandes; además, la dificultad en la obtención de crédito convierten mucho más arriesgadas las iniciativas de innovación.

Entre los otros factores que inhiben la innovación en las PyMES, están la baja capacitación de gestión de las personas que están por delante de la empresa y la planificación a corto plazo. Debido a que tienen un tamaño pequeño, los propietarios y/o administradores se empeñan en resolver los problemas cotidianos y no dan la debida importancia a las estrategias a largo plazo y de innovación.

En lo que respecta específicamente a la cuestión de la innovación ambiental, su importancia radica en el hecho de que la producción eco-eficiente es un instrumento importante de la competitividad: reduce costos y mejora la calidad de los productos, posibilitando la apertura de nuevos mercados.

⁸⁶ Global Forum on Environment on Eco – Innovation OCDE, Paris 4- 5 November 2009 <http://www.oecd.org/env/consumption-innovation/44059477.pdf> (18/02/2013)

Las estrategias de crecimiento verde deben ser lo bastante flexibles como para aprovechar las nuevas tecnologías y las oportunidades inesperadas, así como capaces de abandonar un enfoque si ya se cuenta con uno mejor.

El uso y la gestión eficientes de los recursos constituyen la meta central de la política económica, y muchas intervenciones fiscales y normativas que por lo regular no se relacionan con una agenda “verde” estarán incluidas en el crecimiento verde⁸⁷.

Los siguientes ejemplos son algunas iniciativas de crecimiento verde que se están llevando a cabo en el mundo para poder apreciar la gran diversidad de sectores que pueden verse favorecidos por la tecnología verde

Gran Bretaña, *Green Investment Bank* (Banco de Inversiones Verde). El Banco comenzó a funcionar en 2012 con alrededor de 3 mil millones del erario público, dirigidos a proporcionar financiación para proyectos bajos en carbono que serían demasiado arriesgados o cuyos retornos son a muy largo plazo, lo que obstaculiza que el mercado invierta en ellos.

Alemania: Pionero verde. La Estrategia Nacional para el Desarrollo Sostenible (2002) definió objetivos para 21 sectores diferentes. En 2010 cerca del 17% del abastecimiento de energía eléctrica fue generado de fuentes renovables.

Dinamarca: La agricultura de mañana. El Acuerdo de Dinamarca sobre Crecimiento Verde combina un alto nivel de protección del ambiente, la naturaleza y el clima con industrias agrícolas y de alimentos modernos y competitivos.

Ruanda: Restauración de los ecosistemas. La iniciativa de Ruanda de conservar el hábitat montañoso de los gorilas ha impulsado el turismo: ahora representa la proporción más grande del PIB nacional.

China: Energía renovable. China se ha planteado producir 16% de su energía primaria de fuentes renovables para 2020.

Corea del Sur: planes nacionales de crecimiento verde. La Estrategia Nacional para el Crecimiento Verde y el Plan a Cinco Años (2009-2013) de Corea del Sur proporcionan un amplio marco de referencia de política para el crecimiento

⁸⁷ Idem.

verde. De conformidad con el plan, el gobierno gastará cerca de 2% del PIB anual en programas y proyectos de crecimiento verde.

Japón: innovación verde. El objetivo de los Proyectos Estratégicos Nacionales Relacionados con la Innovación Verde de Japón es lograr un mercado relacionado con el ambiente de 50 billones JPY y crear 1.4 millones de nuevos empleos relacionados con el medio ambiente.

Sudáfrica: Plan de Nuevo Crecimiento. En 2011 el Ministerio de Desarrollo Económico declaró que la Corporación de Desarrollo Industrial ha comprometido 25 mil millones ZAF para nuevas inversiones en la “economía verde” de Sudáfrica durante los siguientes cinco años.

Nueva Zelanda: Grupo Asesor en Crecimiento Verde. Los ministros de Finanzas, Desarrollo Económico y Medio Ambiente establecieron conjuntamente un grupo asesor de alto nivel del sector privado para que analice la manera de añadir valor a la industria de exportaciones, se asegure de que se haga un uso más inteligente de la tecnología y la innovación, y ayude las PyMEs a adquirir mayor eficiencia en el aspecto energético

Brasil: ciudades sostenibles. Curitiba tiene la tasa más alta de uso de transporte público en Brasil y una de las tasas más bajas de contaminación urbana del aire gracias a una planificación urbana integrada.

En el año 2012, el 94% de los brasileños expresaron su preocupación por el medio ambiente, de acuerdo con resultados de una encuesta realizada por la Confederación Nacional de la Industria (CNI), en comparación con el año 2010, donde el porcentaje que manifestó dicha preocupación fue del 80%⁸⁸.

Con esta encuesta se muestra que para un número mayor de personas que fueron entrevistadas la cuestión ambiental es más importante que el desarrollo económico, en comparación con encuestas anteriores, sólo el ocho por ciento afirma aceptar una protección ambiental menos rigurosa en favor de más desarrollo.

También se puede observar que este porcentaje varía de acuerdo al sector que es encuestado, el interés por el medio ambiente es mayor cuando el nivel

⁸⁸ <http://www.scidev.net/es/news/brasil-m-s-preocupado-por-el-ambiente.html> (10/01/2013)

educativo es más elevado; entre los entrevistados con nivel universitario, el porcentaje de los que afirman tener preocupación por el medio ambiente es del 99%. “Hay percepciones distintas claras en la sociedad; mujeres, jóvenes y personas con más recursos financieros, por ejemplo, están más preocupados por el medio ambiente”⁸⁹.

Es innegable que la preocupación de la gente que vive en Brasil frente a las cuestiones ambientales se incrementó en los últimos años, pero no es solamente por las actividades que lleva a cabo el Gobierno de Brasil en esta materia o su participación en foros o cumbres internacionales sobre el medio ambiente como la reunión Río + 20 lo que ha generado este auge por los temas ecológicos.

La ideología de las personas ha cambiado, no solamente en Brasil, ahora estamos buscando una alimentación más saludable, estamos más preocupados por la contaminación, la deforestación, el cambio climático, el riesgo de la energía nuclear entre otros temas, que en ocasiones y de acuerdo a su uso final no son bien vistos; se busca una forma más armoniosa de convivir con la naturaleza.

Sin embargo, Brasil es un país de contradicciones y en ocasiones es permitido o es poco cuestionado un desarrollo que poco hace por no dañar o por seguir de forma adecuada normas en cuanto a cuestiones ambientales concierna, por lo que aún hay un camino largo que recorrer en materia de procuración del medio ambiente e incentivar a las empresas y al propio gobierno brasileño para innovar e incluir tecnologías verdes.

2.4 Proyectos actuales en material ambiental

Cada día se hace más evidente la urgencia que existe de intervenir desde diferentes ámbitos en el tema del medio ambiente, debido al inminente deterioro que de manera evolutiva viene presentando la Tierra, a causa de su desmedido usufructo.

⁸⁹ Afirmó *Carneiro*, gerente ejecutivo de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Confederación Nacional de la Industria (CNI).

El deterioro va desde la sustracción excesiva de los materiales que tiene la capa terrestre, pasando por la caza indiscriminada de especies provocando la extinción de muchas de ellas, hasta llegar a la tala masiva de bosques completos, en su afán por el desarrollo económico, por la búsqueda de poder y por mejorar la condición de vida humana etc. y sin medir las consecuencias que hoy se dejan sentir en todo el mundo, tales como: calentamiento global, los fenómenos climatológicos, los huracanes, el deshielo de los icebergs, los *tsunamis*, etc.

Es importante ejecutar proyectos que en este sentido, permitan sensibilizar y alcanzar metas importantes, tales como: Intervenir en zonas verdes, manejar los residuos de manera técnica utilizando los símbolos internacionales de clasificación de desechos, enseñar a quien no conoce sobre el tema, visitar parques ecológicos para levantar fichas técnicas que contribuyan en la elaboración de boletines y producción de estadísticas, etc.

Es así como la sumatoria de todos los proyectos e iniciativas ejecutados exitosamente, daría como resultado un macro proyecto de gran alcance; se abre así la posibilidad de contribuir a la búsqueda conjunta de soluciones que al respecto se necesitan.

El gobierno federal de Brasil ha destinado cerca de 8.9 millones de reales (unos 4,4 millones de dólares) para ferias de la ciencia, con miras a incentivar la investigación en las áreas tecnológicas y avanzar hacia una economía verde y sostenible.

En este tenor Brasil abrió sus puertas el 2012 a una feria procedente de España, que tuvo lugar en octubre en la Ciudad de Sao Paulo, la Feria Iberoamericana de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación *Empirika*⁹⁰ 2012.

La feria está abierta a todas las instituciones, universidades, centros de investigación y empresas que quieran contribuir con la divulgación y la promoción de la ciencia, tecnología e innovación para la sociedad. A partir de esta edición la feria contó con una ciudad virtual del conocimiento la cual estuvo disponible durante los días que duró la feria.

Con este tipo de eventos se busca ampliar las posibilidades de participación pública en ciencia y tecnología y la transmisión del conocimiento; la apuesta del

⁹⁰ <http://www.empirika.org/> (25/04/2013)

valor de las universidades, centros de investigación y empresas en la construcción y difusión del conocimiento y el fomento del contacto entre estas instituciones y la sociedad; y el acercamiento entre diferentes realidades y culturas de los países participantes para el intercambio de experiencias en la producción y difusión de la ciencia y la tecnología.

Por otra parte, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación apoyó en la construcción del Museo de la Ciencia y Tecnología en Brasilia, con la participación del gobierno del Distrito Federal, la Universidad de Brasilia (UNB) y el Ministerio de Integración Nacional.

Bajo el nombre, Economía Verde, Sostenibilidad y erradicación de la pobreza, se han realizado diversas expos que ofrecen conferencias y debates sobre cómo hacer más sostenibles las economías de las ciudades, cómo cuidar los suelos, usar fertilizantes naturales e incrementar la producción de alimentos.

Este tipo de exhibiciones cuentan además con importantes innovaciones de la industria brasileña e incluso se muestran productos y se ofrecen novedosos servicios. Escuelas, empresas públicas y privadas, entidades gubernamentales y la sociedad civil de 765 instituciones relacionadas con la ciencia y la tecnología, distribuidos en 573 municipios participan en esta Semana Nacional de la Ciencia, que busca elevar la conciencia colectiva sobre la necesidad de la compatibilidad entre el desarrollo económico y el medio ambiente⁹¹.

Afortunadamente y gracias a la relevancia que ha tomado la tecnología verde cada año se suman más personas; se calcula que más de cinco millones de personas asisten a estas ferias, que se celebran cada año con el apoyo del gobierno federal desde 2004.

La Industria Brasileña, en constante modernización, incluye desde vehículos motorizados, acero y petroquímicos, computadoras, aeronaves y bienes de consumo duradero. Empresas brasileñas y multinacionales con base en Brasil han invertido mucho en innovación, nuevos equipamientos y tecnología. Brasil es líder en perforación de petróleo en aguas profundas, en la manufactura de aeronaves medianas, en tecnología agrícola de clima tropical y en el etanol a escala comercial

⁹¹ <http://avanzada.reduc.edu.cu/index.php/economia/2169-34556> (13/12/ 2012)

y sostenible, por lo que cuenta con una industria de servicios diversificada y sofisticada.

En el inicio del 2007, el gobierno federal brasileño lanzó el Programa de Aceleración del Crecimiento (PAC), que organizó y definió inversiones en logística, energía, y proyectos de infraestructura social y urbana para los años futuros; las inversiones en las áreas de transporte, energía, saneamiento, viviendas y recursos hídricos son fundamentales para el desarrollo de Brasil.

Casi 400 mil millones de dólares fueron previstos para los primeros cuatro años de implementación del programa. El PAC no sólo resultó en mejoras directas para la población brasileña, por sus impactos económicos o sociales, sino ayudó al país a subir los niveles de empleo y renta, manteniendo el ritmo de actividad económica incluso después de la crisis de 2008.

Si por un lado los recientes descubrimientos de reservas de gas natural y las inversiones en biocombustibles y etanol apuntan hacia el enorme potencial energético del país, se percibe que aún hay mucho por hacer para superar las desigualdades; por ejemplo, solamente un 43,2% de la población cuenta con el servicio de agua potable.

Una segunda fase del PAC fue anunciada en 2010. Además de contribuir para mantener el ciclo de crecimiento, el PAC 2 pretende aumentar la competitividad de la economía. La nueva fase incluye la conclusión de obras civiles en progreso y casi 500 mil millones en nuevas inversiones entre 2011 y 2014.

El seguimiento del PAC 2 muestra que, a mediados de 2011, el 56% de las acciones del plan se encontraban en construcción, un 30% en la fase de licencia o proyecto y un 13% en la fase de licitación⁹².

En el transporte, casi 7 mil kilómetros de carreteras están en construcción, así como 3,5 mil kilómetros de nuevas vías férreas, como los Ferrocarriles Norte-Sur y *Nuevo Transnoroesteño*. En el sector energético, grandes obras como las plantas hidroeléctricas de *Santo Antônio*, *Jirau* y *Belo Monte* ya están en marcha.

⁹² http://www.brasil.gov.br/noticias-1/historia/2011/07/29/plan-de-aceleracion-del-crecimiento-2-56-mil-millones-de-dolares-invertidos-en-el-primer-semester-de-2011/newsitem_view?set_language=es
(23/01/2013)

Sólo en el primer semestre de 2011, 2 mil *megawatts* se añadieron a la capacidad instalada de electricidad del país.

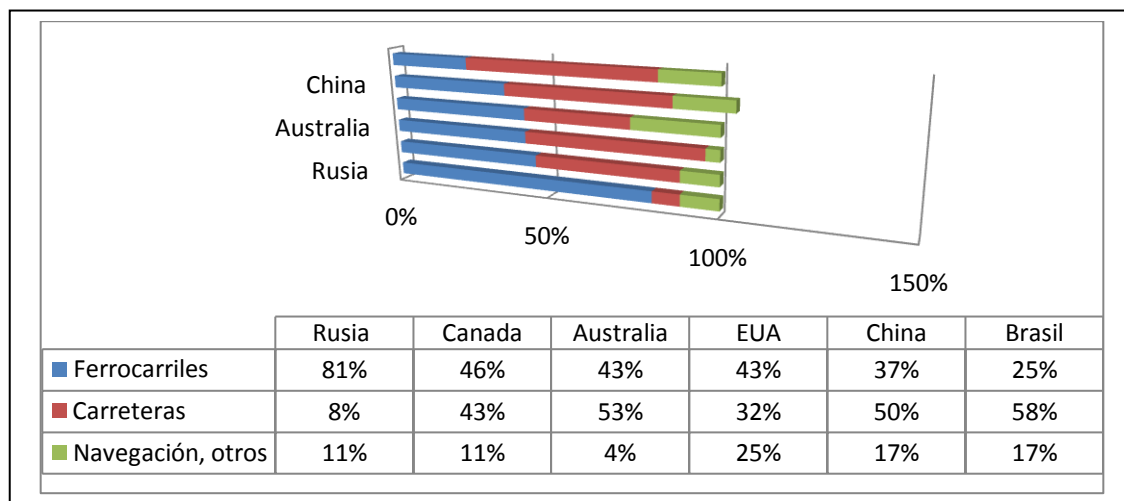
En el área de mejoras urbanas, 16 mil millones de dólares en proyectos de saneamiento ya están contratados, de los cuales el 87% están dirigidos hacia la construcción. 12 mil millones de dólares serán invertidos en proyectos de transporte público en las principales ciudades brasileñas, como las líneas de metro en Fortaleza y Recife.

Brasil tiene una amplia red de infraestructura de transporte, aeropuertos, puertos, ferrocarriles, carreteras y vías fluviales, pero existía muy poca inversión en este sector, se había perdido la capacidad de analizar y proponer soluciones a mediano y corto plazo para los problemas que ya se presentaban; los niveles de gasto público en infraestructura en 2003 eran la mitad de lo que era la década de 1980, demoras en la finalización de obras críticas y mantenimiento de las vías, etc.

El gobierno de Brasil se dio cuenta de la importancia que tenía este sector para crecer de manera sostenible y a tasas superiores de las que se había venido registrando, por lo que tuvo la necesidad de aumentar las inversiones en transporte.

Para el 2005 Brasil usaba sus carreteras en un 58%, sólo 25% sus ferrocarriles, 13% la navegación y un 4% el transporte aéreo⁹³, todo lo opuesto a países que tienen un territorio parecido en cuanto a tamaño (ver gráfica 1).

Grafica 1: Medios de transporte



⁹³ <http://www.elogistica.economia.gob.mx/swb/work/models/elogistica/Resource/23/1/images/Brasil.pdf> (07/02/2013)

Con estos datos el Ministerio de Transportes rescató la función de planificación, con una visión que incluía todo el territorio y su desarrollo, buscando una reorganización estratégica del sector de transportes, pues se consideró a las vías de comunicación como un agente inductor y facilitador del desarrollo.

El gobierno brasileño, en conjunto con miembros de los sectores público y privado, (sectores productivos, usuarios, transportistas gobiernos locales etc.) han desarrollado el Plan Nacional para la Logística del Transporte (PNLT) con el propósito de brindar competitividad al desempeño de la logística del país donde se prioriza tanto los costos como los tiempos y se considera el consumo de energía con el costo del transporte.

El PNLT utiliza técnicas avanzadas en la planificación, estudiando los productos más importantes de la economía brasileña, que representan el 90% del PIB; cada producto fue estudiado en términos de producción, demanda, exportación y el comercio interno.

El plan consiste de una organización estratégica, con una comprensión integral del territorio y del desarrollo junto con una planificación del transporte, con el propósito de incrementar el uso de ferrocarriles y vías fluviales, más eficientes financieramente y que exigen menos consumo de energía.

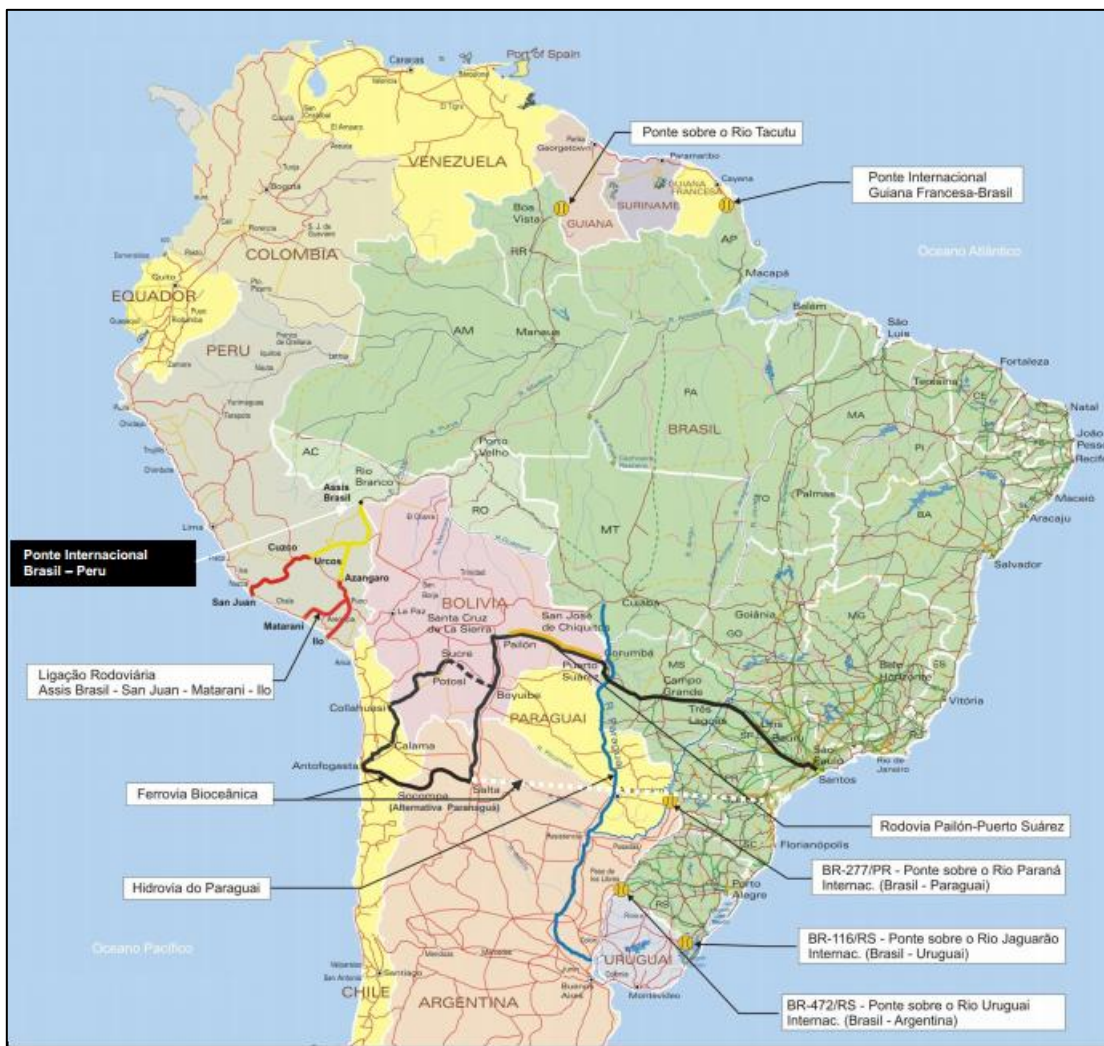
Otra característica es que además está orientado a la multimodalidad; se busca el aumento en la eficiencia productiva y la reducción de desigualdades regionales mediante el aumento de la capacidad de infraestructura vial o bien con la remodelación de puertos que permitan actividades económicas que dependen de esta infraestructura para su aplicación; pavimentación o reconstrucción de carreteras además de la implementación de nuevos ferrocarriles, dragado y rutas de acceso a puertos y la eliminación de los conflictos entre los ferrocarriles y las zonas urbanas; por eso este proyecto tiene un compromiso con el territorio, la seguridad nacional y el medio ambiente.

De igual forma a través de este proyecto se busca la integración regional sudamericana: está destinado a fortalecer y consolidar el proceso de integración de infraestructura de América del Sur, facilitar el comercio, realizar intercambios sociales y culturales entre Brasil y los países vecinos, procurando los intereses sudamericanos y creando un espacio común de prosperidad, además de facilitar la

comunicación a través de la construcción de puentes internacionales y la mejora de las carreteras próximas a la frontera (ver mapa 7).

Este cambio en la matriz de transporte brasileño deberá garantizar el aumento del 38% en la eficiencia energética hasta el año 2025 y también una reducción del 41% en consumo de combustible y una reducción de 32% en las emisiones de CO².

Mapa 7: Proyectos estratégicos para la integración continental



Fuente: http://www.brasil.gov.br/sobre/brasil-1/brasil-ennumeros/infraestrutura/br_model1?set_language=es

Por su parte la Agencia de Promoción de Exportaciones e Inversiones, APEX-Brasil, reestructurada al inicio del Gobierno del presidente *Luiz Inácio Lula da Silva*, trabaja con el objetivo de estimular las exportaciones brasileñas.

Uno de los objetivos de Apex-Brasil es ser una fuente permanente de información que se puede utilizar para impulsar las exportaciones brasileñas. Con este fin, la Agencia desarrolla una amplia gama de estudios que van desde el análisis de escenario del comercio mundial para definir los mercados con mayor potencial para la exportación de Brasil.

Desarrolla estudios sobre los países con mayor potencial para las exportaciones brasileñas, según la definición de la Estrategia Nacional de Exportación (2011/2014) del Ministerio de desenvolvimiento, Industria y Comercio Exterior (MDIC)⁹⁴. Estos estudios brindan las perspectivas económicas y el comercio de los países indicados, así como el análisis del comportamiento de los sectores locales de mayor interés para los exportadores brasileños.

En cada estudio, también se presentan los productos de Brasil que tienen mayores oportunidades de acceso al mercado estudiado. Además de un perfil de las exportaciones de los estados brasileños; estos estudios señalan cuáles son los mercados internacionales donde los empresarios del Estado tienen mejores posibilidades de venta de sus productos.

Con el apoyo de APEX-Brasil los casos de éxito no se han hecho esperar, por ejemplo, COOPNATURAL Cooperativa de productos textiles, donde las empresas *Coopnatural* y cooperativas que fabrican productos de algodón orgánico y de color natural ya exportan sus productos a 11 países, entre ellos, Estados Unidos, Francia y Japón.

De esta agencia nació el proyecto “Brasil Tecnológico”⁹⁵ el cual es un proyecto dirigido para la promoción comercial internacional de sectores productivos brasileños que tienen en la tecnología una fuerte diferencia con su competencia.

Además de crear oportunidades de negocios para empresas nacionales, Brasil tecnológico busca mostrarles a los mercados externos que este país tiene tecnologías avanzadas en diversas áreas y que sus productos y servicios son bastante competitivos.

⁹⁴ <http://www2.apexbrasil.com.br/es/adquisicion-de-productos-y-servicios-brasilenos/acerca-de-brasil/economia-solida-y-estable> (14 /12/ 2012)

⁹⁵ <http://www2.apexbrasil.com.br/es/adquisicion-de-productos-y-servicios-brasilenos/acerca-de-brasil/economia-solida-y-estable> (14 /12/2012)

Ejemplos de su alcance tecnológico se puede mencionar que Brasil:

- es el mayor productor de jets para la aviación regional;
- el sistema de automatización bancaria brasileño es el más avanzado del mundo;
- la opción energética más viable del planeta es el etanol, desarrollado con tecnología 100% brasileña;
- el 80% de los vehículos que se comercializan en Brasil poseen motores biocombustibles acondicionados;
- el plástico-verde brasileño es el primero en el mundo que contiene 100% materia prima renovable;
- El gigante del Cono Sur es líder mundial en la explotación de petróleo en aguas profundas;
- el sistema de telecomunicaciones brasileño está entre los más avanzados del mundo, 30 millones de usuarios de Internet están en Brasil⁹⁶.

Bajo la bandera de este proyecto se apoyan sectores como: tecnología de la información, plástico, electrónicos, máquinas y equipos, productos médico-odontológicos, biotecnología y fármacos, entre otros.

La promoción comercial internacional de esos sectores se hace en forma conjunta, a través de eventos montados en mercados objetivos, donde se resaltan los atributos de las soluciones tecnológicas brasileñas. La primera edición del Brasil tecnológico se desarrolló en noviembre de 2007, en la Ciudad de México. La segunda se llevó a cabo en mayo de 2008, en Johannesburgo, África del Sur y en ese mismo año se desarrolló la tercera edición, en el mes de septiembre, en Colombia.

En otro contexto la Secretaría de Comercio Exterior del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio Exterior (MDIC/SECEX) de Brasil y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) están trabajando en una iniciativa conjunta para la difusión de “eco-etiquetas” entre las empresas brasileñas⁹⁷.

⁹⁶ <http://www.brasil-tech.com/es/tecnologia.html> (19/04/13)

⁹⁷ <http://www.pnuma.org/forodeministros/18ecuador/Reunion%20Expertos/Informe%20Economia%20Verde/ESPANOL%20Economia%20Verde%2016%20DEC%202011.pdf> (15/04/13)

Los orígenes de las eco-etiquetas se pueden encontrar en la creciente conciencia global de proteger el medio ambiente por parte de los gobiernos, las empresas y el público en general. Inicialmente, y sobre todo en los países desarrollados, algunas empresas reconocieron que esa conciencia global podía generar una ventaja competitiva para ciertos productos.

Las etiquetas ecológicas o eco-etiquetas son símbolos que se otorgan a aquellos productos cuya producción y reciclado producen un menor impacto sobre el medio ambiente, debido a que cumplen una serie de criterios ecológicos definidos previamente por el análisis de su ciclo de vida.

El proyecto ayuda a desarrollar las capacidades nacionales de los diferentes actores, incluido el sector privado, el Ministerio de Desarrollo, Industria y Comercio Exterior (MDIC) y los institutos de certificación en Brasil para promover la certificación de empresas con las eco-etiquetas reconocidas en el mercado nacional e internacional. En este contexto, un proyecto piloto ha apoyado la empresa brasileña "Internacional do Papel" a lograr la certificación de ecoetiquetado europea (*UE Flower*).

Tomando ventaja de esta experiencia positiva, la Secretaria de Comercio Exterior (SECEX) está desarrollando un programa nacional llamado "Brasil eco-exportador", con el objetivo de generar condiciones favorables para aquellas empresas que quieren obtener la certificación, reduciendo los costos de certificación, a través de incentivos y subsidios del gobierno.

El objetivo del programa es aumentar la presencia de la certificación a través de eco-etiquetas entre las empresas en el mercado brasileño y mundial, para demostrar el compromiso formal por parte de las empresas del país, en relación con la gestión ambiental y conservación de la biodiversidad. La misma iniciativa se está promoviendo entre los países del Cono Sur, en la perspectiva de desarrollo del eco-etiquetado regional, basándose en las experiencias desarrolladas en Brasil.

Para Brasil la integración del medio ambiente, la urbanización y el desarrollo sostenible si pueden unirse en una misma ciudad, me refiero a la Ciudad de Curitiba; esta urbe, capital del estado brasileño de Paraná, adoptó como objetivo ser ecológica, en un contexto de crisis mundial de modelos urbanos.

Curitiba es una ciudad pionera en el desarrollo urbano sostenible: ha frenado la contaminación, desde hace cuatro décadas está viendo reducir su índice de criminalidad y sus ciudadanos gozan de un mejor nivel de vida. Las claves de este eco-desarrollo urbano radican fundamentalmente en la voluntad política municipal, que se ha mantenido invariable en abordar la problemática urbanística de una forma coherente y radical.

Se debe conservar el medio natural pero a su vez mejorar la calidad y el nivel de vida de la población, ésta fue la conclusión a la que se llegó en la Conferencia de Río de Janeiro de 1992 sobre desarrollo sostenible. Allí se estableció que lo sostenible no se refiere exclusivamente al componente medioambiental de las cosas, sino que hay que contemplar del mismo modo las cuestiones sociales y económicas, y ver de qué forma se interrelacionan.

En Curitiba se ha vivido una transformación en las últimas décadas en cuanto a planificación urbana, transporte, medio ambiente y programas sociales y aunque no tiene rasgos particularmente sobresalientes es conocida como la "ciudad-modelo".

Este proceso se ha llevado a cabo gracias al desarrollo de un nuevo proyecto urbano promovido por un equipo multidisciplinario: arquitectos, urbanistas, ingenieros, economistas y sociólogos, por mencionar algunos especialistas. Pero a esto se suma y con tanta importancia como lo anterior un fuerte sentimiento de pertenencia por parte de sus ciudadanos. Porque Curitiba no es sólo una referencia ecológica para el mundo, sino que es una ciudad poblada por individuos que aman el lugar donde viven.

La idea de desarrollo sostenible se cumple, porque además de conservar el medio natural, las personas que viven en esta ciudad están comprometidas con mantener su ciudad limpia y con verla crecer cada día.

Por lo tanto, el caso de Curitiba es un precedente ejemplar en una América Latina donde lo más común suele ser empezar de nuevo, abandonando los proyectos y los resultados anteriores, en lugar de acumular experiencias exitosas.

No se puede pensar en desarrollo sostenible sin hacer referencia a políticas ambientales. Hoy en día, Curitiba cuenta con varios programas de cultura ambiental que fortalecen la conservación del medio ambiente. Se inauguró la

Unilivre, la primera universidad del medioambiente de Brasil situada en un bosque de 37.000 m², que desde el césped y los árboles desarrolla proyectos de economía sostenible, preservación del ecosistema y formación ambiental. La *Unilivre*, junto con el Jardín Botánico, buscan difundir la práctica del desarrollo autosustentable⁹⁸.

Pero lo interesante del modelo medioambiental de Curitiba es que en él no hay una búsqueda ruralista o de ciudad jardín, sino que se palpa una opción decidida por lo urbano y por la metrópolis. Así, lo peculiar de esta ciudad es la fantástica pero natural integración de la urbe con las zonas verdes, con sus 51 m² de área verde por habitante. A esta cifra se llegó tras poner en marcha una intensa política de creación de áreas verdes. Siguiendo la línea de crear una estrategia de desarrollo sostenible, las autoridades consideraron fundamental la iniciativa de construir grandes parques y bosques para que el ciudadano tuviera un espacio para la interacción social y ambiental.

El inmenso sistema de parques sirve de drenaje de todo el territorio. Muchos de ellos fueron situados en antiguas canteras y zonas industriales, de manera que con intervenciones pequeñas y graduales se pudiera regenerar esos espacios y hacerlos utilizables por la ciudadanía, lo que se complementó con una línea de autobuses exclusiva (*Curitiba-parque*) para recorrerlos. En *Curitiba*, el habitante no recorre más de diez cuadras sin encontrarse con una zona verde.

En la década de 1980 se creó un sistema de conciencia cultural que abarcó a todos los sectores de la población.

Ver la basura como un recurso es otro de los grandes pasos que se dieron para convertir a Curitiba en un ejemplo de ciudad ecológica. El premiado programa "Basura que no es basura"⁹⁹ el cual consiste en separar la basura reciclable de la biodegradable contribuye diariamente con el esfuerzo conjunto de autoridades y ciudadanos, a que la ciudad esté más limpia y se produzca una fuente de trabajo a muchos personas de escasos recursos.

Este plan consiste en la construcción de plantas de reciclaje, fábricas de incineradores para elaborar distintas clases de desechos, programas de educación ambiental en la enseñanza pública y la separación de la basura; el plan funciona de

⁹⁸ <http://curitibaciudadostenible.webs.com/medioambiente.htm> (11/07/2013)

⁹⁹ <http://prezi.com/4qmevgr-2wqm/basura-que-no-es-basura/> (11/07/2013)

la siguiente forma: una vez por semana se estacionan dos camiones en lugares previamente fijados; uno trae frutas y verduras mientras que el otro se lleva la basura, con esto se logra un intercambio: el gobierno compra a los agricultores lo que no logran vender para intercambiarlo en las comunidades pobres a cambio de que contribuyan a mantener la ciudad limpia.

Gracias a esto la ciudad es capaz de reciclar 2/3 de su basura diaria, lo que equivale a 150 toneladas por día; el ahorro de papel equivale a 1,200 árboles por día, además de que los productos reciclables son vendidos a las industrias y un 80% de las ganancias es destinado a la asistencia de niños pobres¹⁰⁰.

Con esto se logra un doble incentivo: para el recolector, que trabaja por su comida y para el agricultor que no pierde en la venta de sus productos. Cerca del 70% de los habitantes de esta ciudad participan regularmente en las actividades de reciclaje, en comparación con una urbe como Nueva York donde la participación ciudadana es de solo el 15 %.

El transporte es otro de los aspectos clave en la preservación del medio ambiente en Curitiba: se le considera la columna vertebral de su funcionamiento. Su eficiencia se debe básicamente a la tecnología y la planificación. Este sistema ahorra tiempo a sus usuarios, gasta menos combustible y evita la contaminación. Además, permite que el ciudadano haga varios trayectos con sólo un pasaje, lo que contribuye al presupuesto de las familias.

Al quitar los taquilleros se confió en que si el ciudadano recibe un buen transporte lo paga. A su vez, al enfatizar el desarrollo del transporte colectivo contra el individual, se evita en gran medida la contaminación del ambiente. Lo que es más sorprendente del eficaz sistema de transporte público de Curitiba es que la propiedad de los autobuses pertenece a una decena de empresas privadas distintas. Una eficaz gestión municipal desde la empresa concesionaria pública URBS permite que sea un sistema altamente rentable y a su vez aporte unas ganancias que se reinvierten en la ciudad.

Para convertirse en una referencia mundial, el sistema de transporte público de Curitiba ha ido perfeccionándose a lo largo del tiempo. El nuevo plan se inició en

¹⁰⁰ <http://prezi.com/4qmevgr-2wqm/basura-que-no-es-basura/> (12/07/2013)

1974, cuando se transportaban 25 mil pasajeros por día a través del autobús *Expresso*. Hoy, 2 millones de personas utilizan a diario el transporte público.

Un proyecto adicional que Brasil está llevando de manera bilateral es la hidroeléctrica *Itaipu* Binacional. La construcción de esta hidroeléctrica solucionó un conflicto diplomático que involucraba a Brasil y Paraguay. Los dos países disputaban la posesión de tierras en la región de los Saltos del Guairá, área hoy cubierta por el lago de la central; el litigio para saber a quién pertenecía esta región comenzó en el siglo XVIII.

En 1962, por primera vez se pensó en la idea de que los dos países se unieran para producir energía en conjunto; en 1973 Paraguay y Brasil firmaron el Tratado de *Itaipú*, instrumento legal para el aprovechamiento hidroeléctrico del Río Paraná por los dos países¹⁰¹

Solamente una pequeña parte del área en litigio no fue inundada, las tierras en cuestión fueron transformadas en reserva ecológica binacional, bajo la conservación de la *Itaipú*. El financiamiento se realizó por medio de crédito de corto plazo otorgado por instituciones financieras privadas y por bancos estatales extranjero: la deuda terminará de ser pagada en 2023.

La misión de *Itaipú* es generar energía eléctrica de calidad, con responsabilidad social y ambiental, impulsando el desarrollo económico, turístico y tecnológico, sostenible, en Brasil y en Paraguay. Hasta el 2022, *ITAIPÚ* Binacional se consolidará como la generadora de energía limpia y renovable con el mejor desempeño operativo y las mejores prácticas de sustentabilidad del mundo, impulsando el desarrollo sustentable y la integración regional.

La central de *Itaipu* es actualmente, la mayor central hidroeléctrica del mundo en generación de energía. Con 20 unidades generadoras y 14.000 MW de potencia instalada, provee cerca del 17,3% de la energía consumida en Brasil y el 72,5% del consumo paraguayo. *Itaipu* produjo en 2012 un total de 98.287.128 megavatios-hora (98,2 millones de MWh), rompiendo su propio récord mundial de producción de energía, que ocurrió en 2008, con la generación de 94.684.781

¹⁰¹ [http://www.itaipu.gov.br/es/historico_\(08/08/2013\)](http://www.itaipu.gov.br/es/historico_(08/08/2013))

megavatio-hora (MWh). El récord anterior fue en 2000, cuando Itaipú generó 93.427.598 MWh.¹⁰²

Otro factor importante son todos los proyectos que se están llevando a cabo en torno a esta hidroeléctrica, como es el caso del corredor de biodiversidad: busca interconectar áreas naturales gubernamentales y privadas que acabaron aisladas con la destrucción de los bosques originales de la región de la frontera común de Paraguay, Brasil y Argentina.

Un gran proyecto que inició en 2003 y que comienza a hacerse realidad es el Corredor de Biodiversidad va a permitir el esparcimiento de la flora y la fauna endémica. Será un auténtico corredor de la vida, que se compromete por la diversidad de las especies y evita exponerlas al riesgo de extinción.

Los trabajos tuvieron inicio con la construcción de cercas de división y la recuperación forestal, junto con el monitoreo del Corredor de Biodiversidad, incluyendo proyectos de levantamiento fitosociológico, herpetológico, de la fauna alada, etc. y de la calidad del agua de los ríos de la región.

En Brasil, el Corredor de Biodiversidad abarca las áreas de las cuencas de los ríos Paraná e *Iguaçu*, comprendiendo la Cuenca del Río Paraná III, los parques nacionales de la Isla Grande y de *Iguaçu*, el Parque Estatal del *Turvo* (RS), el Área de Protección Ambiental Federal de las Islas y Dársenas del Río Paraná y el Parque Estatal del Morro del Diablo (SP).

Aun cuando las actividades y programas sean adecuados y oportunos todavía falta mucho por hacer en esta hidroeléctrica, no solamente en cuestiones técnicas sino también en el ámbito diplomático.

Al conmemorarse el 36 aniversario de la firma del Tratado de *Itaipú* entre Paraguay y Brasil, el gobierno paraguayo insistió en que Brasil se abra a una renegociación de los acuerdos de distribución y precios de la energía de la represa hidroeléctrica binacional, a Paraguay le pertenece el 50% de la energía que produce *Itaipú*, pero utiliza únicamente el cinco por ciento. En cumplimiento del Tratado que data de 1973, el excedente es vendido de forma obligatoria a Brasil, a

¹⁰²[http://www.itaipu.gov.br/es/institucional/premios_\(08/08/2013\)](http://www.itaipu.gov.br/es/institucional/premios_(08/08/2013))

un precio menor al del mercado, como forma de amortizar la deuda contraída por Paraguay en la construcción de la usina.

Paraguay reclama a Brasil desde el 29 de septiembre de 2008 una revisión del Tratado en seis puntos específicos, entre los que destacan la libre disponibilidad de la energía que Paraguay no consume, para su venta a otros mercados que ofrezcan mejores remuneraciones; un precio justo por la energía paraguaya cedida (actualmente Brasil paga tres dólares por *megawatt*, mientras que Chile ofrece 60 dólares); la revisión del saldo del pasivo de *Itaipú*, y la administración mutua y plena de la represa¹⁰³.

Jorge Samek, director brasileño de la hidroeléctrica binacional argumenta que el valor del precio de la energía de *Itaipú* es el valor que está en el tratado: el tratado determina que el valor de la tarifa tiene que ser el valor para cubrir sus costos (de la represa) y no el precio de mercado.

El gobierno brasileño ha ofrecido duplicar las compensaciones de 115 millones de dólares a 230 millones, abrir una línea de crédito para Paraguay de hasta 1.500 millones de dólares, y 1.000 millones de dólares más para otros fines. También ofreció crear un Fondo de Desarrollo Regional (FDR) de 100 millones de dólares anuales para proyectos binacionales, pero no desea modificar el precio de la energía eléctrica ni el Tratado.

Brasil es un país lleno de oportunidades y de nuevas ideas, la diversidad de sus proyectos verdes no para, y en la unión con otros países investiga y desarrolla proyectos como el plástico verde.

El plástico ecológico también genera grandes negocios en Brasil: el país es el mayor productor de azúcar del mundo, y la compañía petrolera Braskem¹⁰⁴ explota

¹⁰³http://megaconstrucciones.net/?construccion=represa-itaipu_13/01/2013

¹⁰⁴ *Braskem* es líder petroquímica en América Latina, con unidades industriales y oficinas en Brasil, además de una base comercial en Estados Unidos y Argentina. La formación de la compañía se produjo a partir de la integración de seis empresas: *Copene*, *OPP*, *Trikem Nitrocarbano Proppet* y *Polialden*. El Centro de Innovación y Tecnología de Braskem es el centro de investigación más amplio para el desarrollo de una empresa petroquímica en Brasil y en América del Sur; Braskem es uno de los mayores depositantes de patentes en este país. Braskem orienta sus acciones por valores y principios expresados en su compromiso público, incluyen un compromiso con la excelencia en sus prácticas de gestión y gobierno corporativo moderno basado en el desarrollo sostenible, la gestión responsable de su actividad y la transparencia de sus acciones, sus procesos e indicadores financieros y sociales.

la floreciente industria de fabricación de etanol a partir de la caña de azúcar para producir bio plástico.

Proyectos de pequeñas dimensiones exploran nuevas vías para aprovechar el auge de la caña de azúcar sin evadir el debate sobre la sostenibilidad. Un proyecto germano-brasileño en el Instituto *Senai-Climatec* de Salvador de Bahía produce plástico a partir de los residuos de la caña de azúcar que se genera en las fábricas de etanol. Un residuo, denominado “bagazo”, que normalmente se quema, liberando grandes cantidades de dióxido de carbono a la atmósfera.

El objetivo es que el plástico producido a partir de los residuos de la caña de azúcar pueda sustituir en el futuro al plástico convencional empleado en otro de los grandes sectores económicos del país: la industria automovilística.

El auge del plástico ecológico parece imparable, sin embargo en el mercado apenas representa un 1% del total de la producción de plástico a nivel mundial. La asociación industrial “*European Plastics*” prevé que el porcentaje crecerá en los próximos años no más allá de entre un 5 y un 10%. El motivo es por los costos de producción, el plástico petroquímico es mucho más barato: entre tres o cuatro veces menor que el biodegradable y en el hecho de que el bio plástico goza de malas propiedades termo mecánicas y de procesado en comparación con los plásticos convencionales¹⁰⁵, la única ventaja es su atractivo ecológico, ya que, además de ser de fuente renovable, se descompone en el ambiente en tan sólo seis meses frente a los 200 años que puede durar el derivado del petróleo.

Los expertos ven en el bio plástico un auténtico potencial para reducir las emisiones de CO₂ y prevenir así el cambio climático. El plástico ecológico supera al plástico convencional porque requiere menos energía para su fabricación y no contiene sustancias tóxicas.

Aún en la actualidad hacen falta más estudios científicos que demuestren cuán sostenibles son los bio plásticos, pues el hecho de que provenga de fuentes renovables no lo convierte automáticamente en mejor para el medio ambiente, hay que tener en cuenta el ciclo de producción en su conjunto sólo así se podrá

¹⁰⁵ Explica *Michael Niaounakis*, experto en polímeros de la Oficina de Patentes Europea en La Haya. <http://www.braskem.com.br/site.aspx/historico> (27/09/2012)

afirmar si el bio plástico es menos contaminante que el plástico procedente del petróleo.

Aunque al respecto surgen preguntas sobre si realmente el bio plástico es producido de tal forma que no presente afectaciones para el medio ambiente: la producción de bio plástico propiciará la tala de bosques, como sucede con los bio carburantes, o si se verán desplazadas las cosechas de alimentos como sucede al sureste asiático donde grandes superficies de bosques son taladas y sustituidas por lucrativas plantaciones de aceite de palma.

En el tema de biocombustibles Brasil tiene un importante papel. Los dos principales biocombustibles líquidos utilizados en Brasil son el etanol (extraído de la caña de azúcar y utilizado en los vehículos ligeros) y más recientemente, el biodiesel (producido a partir de aceites vegetales o grasas animales, utilizado principalmente en autobuses y camiones).

El porcentaje de etanol anhidro encontrado en la gasolina vendida al consumidor varía del 18% al 25%. Ya el etanol hidratado puede ser utilizado en los vehículos “*flex-fuel*¹⁰⁶” y mezclados en cualquier proporción a la gasolina. Ya el biodiesel es añadido al diesel de petróleo a una proporción del 5%.

Los biocombustibles están presentes en la vida diaria de los brasileños desde hace ya más de 80 años. Sin embargo, fue en la década de 1970, tras la primera crisis del petróleo, que su producción y uso ganaron gran dimensión; en aquel entonces fue creado el Pro-Alcohol, que introdujo el etanol de caña de azúcar en larga escala en la matriz de combustibles brasileña.

En el 2003 fueron lanzados los vehículos flex-fuel, que en poco tiempo serían los responsables del gran aumento de la demanda nacional de etanol y que colocarían a Brasil de nuevo en un nivel importante en la producción y uso de biocombustibles como sustituto de los combustibles fósiles.

En relación con el biodiesel, Brasil puso en marcha en 2004 el Programa Nacional de Producción y Uso del Biodiesel, con enfoque en la inclusión social y en

¹⁰⁶ Son vehículos que pueden funcionar con los dos combustibles, tanto etanol como gasolina, y con la mezcla de ellos en cualquier proporción. Contienen un software en el sistema de control electrónico que determina la mezcla y hace los ajustes automáticamente.

el desarrollo regional, al generar empleo y renta y al producir biodiesel a partir de diferentes fuentes oleaginosas y diferentes regiones.

En cuanto a etanol se refiere, Brasil es uno de los mayores productores mundiales y el mayor exportador de etanol; en la actualidad, el etanol brasileño representa la mejor y más avanzada opción para la producción sostenible de biocombustibles en larga escala en el mundo.

Brasil es el candidato natural para liderar la producción económicamente competitiva y la exportación mundial de etanol porque tiene el menor coste de producción y el mayor rendimiento en litros por hectárea, presenta balance energético inigualable y dominio tecnológico en las áreas industrial y agrícola, con posibilidad de ampliar la producción.

En cuanto al medio ambiente, el etanol reduce las emisiones de gases de efecto invernadero en un 90% y la contaminación atmosférica en los centros urbanos. Además, la producción tiene un bajo consumo de fertilizantes y plaguicidas y presenta niveles relativamente bajos de pérdidas de suelo.

Brasil utiliza el etanol como aditivo de la gasolina desde la década de 1920. Oficialmente, el combustible producido a partir de la caña de azúcar ha sido añadido a la gasolina a partir de un decreto firmado en 1931.

Sin embargo, sólo con la creación del programa Pro-Alcohol, en 1975, se establece definitivamente en Brasil la industria de etanol combustible, el cual es uno de los programas más exitosos de sustitución de combustibles derivados del petróleo en el mundo.

Las inversiones en vehículos Flex-fuel y el fortalecimiento de la cadena productiva llevaron a un gran crecimiento el mercado doméstico de etanol, invirtiendo la tendencia de la caída del consumo de etanol incluso en la cosecha 2003/2004. En la actualidad, alrededor del 90% de los vehículos ligeros con licencia en Brasil son flex-fuel. Entre 2003 y septiembre de 2011, se comercializaron 14,4 millones de vehículos flex-fuel y su participación estimada en el parque total de vehículos ligeros es del 46%.¹⁰⁷

¹⁰⁷ <http://www.brasil.gov.br/energia-es/matriz-energetica/biocombustibles/print> (05/06/2013)

El etanol se produce en las regiones Nordeste y Centro-Sur, siendo ésta última la responsable de aproximadamente el 90% de la producción nacional y el estado de São Paulo de la producción del 60% del biocombustible. El cultivo de la caña de azúcar se produce a más de 2,500 km de la Selva Amazónica y de otras áreas ecológicamente importantes, como el Pantanal, por ejemplo. El otro 10% se producen en la región costera del Nordeste, a igual distancia del bosque.

La producción de etanol en 2010 llegó a 27,9 mil millones de litros, un gran aumento respecto al volumen de 2002-03 (12,5 mil millones de litros), antes de la introducción de los vehículos flex-fuel.

Con respecto al biodiesel que es un combustible biodegradable derivado de fuentes renovables como aceites vegetales y grasas animales, estimulados por un catalizador, reaccionan químicamente con el alcohol. Este biocombustible sustituye total o parcialmente el diesel de petróleo en los motores de camiones, tractores, automóviles y motores de máquinas que generan energía.

En Brasil existen diferentes especímenes de oleaginosas que pueden ser utilizadas para producir el biodiesel: ricino, palma, colza, girasol, cacahuete, soja y el algodón. Las materias primas de origen animal, como el sebo bovino y grasa porcina, también son utilizadas en la fabricación del biodiesel.

La mezcla de biodiesel al diesel comenzó en diciembre de 2004, en enero de 2008, entró en vigor la mezcla obligatoria del 2% en todo el país; este porcentaje se incrementó sucesivamente hasta alcanzar el 5% en enero de 2010, anticipando en tres años la meta establecida por la Ley N° 11.097, de 2005. Actualmente el biodiesel se vende mezclado con diesel de petróleo en más de 30 mil estaciones de servicio en todo el país.

La producción de ese biocombustible saltó de 69 millones de litros en 2006 a 2,4 mil millones de litros en 2010, convirtiendo Brasil en el segundo mayor mercado mundial, sólo detrás de Alemania, que produce y consume biodiesel hace mucho más tiempo.

Desde el lanzamiento del Programa Nacional de Producción y Uso de Biodiesel, en diciembre de 2004, hasta el fin de 2011, Brasil dejó de importar 7,9

mil millones de litros de diesel, lo que equivale a una ganancia alrededor de 5,2 mil millones de dólares en la balanza comercial brasileña¹⁰⁸.

La comercialización del biodiesel se realiza mediante subastas públicas, que ofrecen igualdad de acceso entre proveedores y no discriminan el porte del productor de biodiesel, asegurando la participación de la agricultura familiar.

Recientemente ya dentro del mandato de la presidenta *Dilma Rousseff* se está llevando a cabo *El Plano Brasil Maior*¹⁰⁹ (Plan Brasil Más Grande) es la política industrial, tecnológica y de comercio exterior del gobierno de Brasil con el propósito de promover la innovación y el fortalecimiento productivo de centros industriales del país, garantizando ganancias sostenidas de productividad, ya que entre sus beneficios están el añadir valor y competitividad en la cadena productiva, con lo que se busca que las empresas sean capaces de innovar, competir y crecer.

Algunos de los beneficios que se han conseguido son: la estabilidad monetaria, recuperación de inversiones y crecimiento, creación de empleos, apreciación verdadera de salarios y la reducción drástica de la pobreza se han concretado en el camino en el que el país avanza hacia una fase mejorada de desarrollo.

2.5 Brasil y los Foros Internacionales en materia ambiental

Es de resaltar que, de manera mundial, son muchas las conferencias y convenciones realizadas por países desarrollados que presentan una cuota de contaminación muy elevada. Las grandes cumbres ambientales son referencia importante tanto para la generación de políticas como para los lineamientos, por ejemplo, en la educación ambiental.

Las Cumbres de las Naciones Unidas dedicadas al medio ambiente y la sostenibilidad comenzaron en Estocolmo, en el año de 1970, cuando fue declarado por las Naciones Unidas “Año de protección de la naturaleza”. En ese contexto, se

¹⁰⁸ <http://www.brasil.gov.br/energia-es/matriz-energetica/biocombustibles/print> (05/09/2013)

¹⁰⁹ <http://www2.apexbrasil.com.br/es/adquisicion-de-productos-y-servicios-brasilenos/acerca-de-brasil/economia-solida-y-estable> (14 /08/2013)

planteó convocar a una cumbre que abordara la protección jurídica del medio ambiente a escala internacional. La cumbre se realizaría dos años después.

En 1972¹¹⁰, cuando el mundo se encontraba en plena Guerra Fría y la idea del desarrollo económico era vista por la mayoría de los países del norte como una estrategia para fortalecer la posición del occidente, llevando el “bienestar” a todos los rincones del mundo, (gracias al plan Marshall¹¹¹), se realizó la primera “Conferencia Mundial sobre el Medio humano”, en Estocolmo, Suecia, conocida como “Conferencia de Estocolmo”, la cual fue la primera conferencia internacional sobre medio ambiente que logró reunir a representantes de algunas ONG y 113 naciones, con la excepción de la antigua Unión Soviética y la ex República Democrática Alemana, con el objeto de debatir cuestiones de preocupación común, lo que presentó un verdadero parte-aguas para el pensamiento moderno sobre medio ambiente y desarrollo. La ONU enfatizó por primera vez la crisis del medio ambiente y la imperiosa necesidad del trabajo conjunto de todos los países para buscar una salida; derivado de esta postura surgió la “Declaración sobre Medio Ambiente”.

De esta conferencia se destacan los siguientes avances:

- La Declaración de principios para la preservación y mejora del medio humano conocida como “Declaración de Estocolmo”, que convocaba a los países, organismos de las Naciones Unidas y organizaciones internacionales a cooperar en la búsqueda de soluciones para los problemas ambientales.
- El Plan de Acción para el medio humano, con más de cien recomendaciones sobre evaluación de los problemas ambientales, gestión de los recursos naturales, medidas de apoyo a la educación ambiental etc.

¹¹⁰ Por esa misma época se escribió el informe del “*Club de Roma*”, en el cual se reconoce por primera vez que los recursos naturales no son ilimitados y que por lo tanto la economía los debe manejar más cuidadosamente. En 1968, en Roma, se reunieron 35 personas entre las que se contaban académicos, científicos, investigadores y políticos, que compartían una creciente preocupación por las modificaciones del entorno ambiental, quienes dieron los primeros pasos para la fundación del grupo que se conocería como El Club Roma. Su objetivo sería desde ese momento investigar, alentar métodos e interesar a funcionarios y grupos influyentes de los principales países sobre las perspectivas de la crisis en progreso que están afectando el medio ambiente, debido a que la problemática ambiental contempla la interdependencia entre distintos aspectos políticos, energéticos, alimentarios y demográficos, entre otros,

¹¹¹ El plan Marshall fue el plan más importante de Estados Unidos para la reconstrucción de los países europeos después de la Segunda Guerra Mundial; estaba destinado a contener un posible avance del comunismo.

- Se declara el 5 de junio como el Día mundial de la Tierra.
- Creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA/UNEP, por sus siglas en inglés), el cual se centró en la asistencia técnica de los gobiernos para poder adoptar medidas ambientales, proporcionar financiación a programas ambientales, formar personal capacitado, fortalecer las instituciones regionales y nacionales y desarrollar programas de información y educación.

Otro punto importante es que se reconoció la estrecha relación que existe entre la destrucción ambiental, el modelo económico y el desarrollo, al declarar que el crecimiento económico, no es necesariamente siempre equiparable con el progreso, señalando que la problemática ambiental es la consecuencia de un crecimiento económico mal planificado.¹¹²

De acuerdo con *Paulo Moutinho*¹¹³, Brasil no tuvo una participación muy grande en Estocolmo pues a la sociedad brasileña le pasaron desapercibidos los resultados de Estocolmo por un motivo sencillo: los problemas medioambientales seguían siendo, como siempre, los que se daban a una escala local y se relacionaban por lo general con la contaminación del aire, o bien con la basura producida en las ciudades, lo cual es fácil de entender debido a que la sociedad en general, y no solo la brasileña, todavía seguía concibiendo los problemas medioambientales como los impactos sentidos localmente¹¹⁴.

Cabe resaltar que, de forma paralela, las Organizaciones no Gubernamentales realizaron un foro llamado el “Foro Social”, en donde se pronunciaron críticas al desarrollo económico existente, críticas que se pudieron observar en los trabajos realizados por dichas organizaciones en temas sobre el consumo y estilos de vida, la pobreza, educación ambiental y la participación de la sociedad civil entre otros.

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés), fundó el proyecto *Man and*

¹¹² <http://diplomadouaz.files.wordpress.com/2013/02/bibliografc3ada-sesic3b3n-3-4-cumbres2-anc3a1lisis-de-polc3adticas-pc3bablicas-en-el-edo-de-zac-copia.pdf> (13/03/2013)

¹¹³ coordinador del Programa de Cambio Climático de la ONG brasileña Instituto de Investigaciones de la Amazonia.

¹¹⁴ <http://www.cambioclimatico.andi.org.br/node/90?page=0,1> (13/03/2013)

*Biosphere*¹¹⁵, con el objetivo de proporcionar los conocimientos fundamentales de ciencias naturales y sociales necesarios para la utilización racional y la conservación de los recursos de la biosfera y para el mejoramiento de la relación global entre el hombre y el medio, así como para predecir las consecuencias de las acciones sobre el mundo del mañana, aumentando la capacidad del hombre para ordenar eficazmente los recursos naturales de la biosfera.

En los años subsiguientes, las actividades encaminadas a integrar el medio ambiente en los planes de desarrollo y en los procesos de adopción de decisiones en el plano nacional no llegaron muy lejos. Aunque se avanzó en cuestiones científicas y técnicas, se siguió soslayando la cuestión del medio ambiente en el plano político y se fueron agravando, entre otros problemas ambientales, el agotamiento del ozono, el calentamiento de la Tierra y la degradación de los bosques.

Después de la Conferencia de Estocolmo vino la Conferencia de *Tibilise*, (Georgia) en 1977, en donde se dio un paso decisivo en lo referente a la educación ambiental, definiéndose los principios y las orientaciones generales de los programas destinados a ser desarrollados en todo el mundo, los cuales se pueden resumir en tres estrategias básicas: sensibilización, concientización y participación¹¹⁶.

En 1983, fue creada por la ONU la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, tras una evaluación de los 10 años de vigencia de las acciones propuestas en la Conferencia de Estocolmo. En los primeros tres años, el nuevo organismo promovió discusiones entre líderes de gobierno y miembros de la sociedad civil, que resultaron en el Informe “Nuestro Futuro Común”, también llamado Informe *Brundtland*¹¹⁷.

¹¹⁵ <http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/environment/ecological-sciences/man-and-biosphere-programme/> (12/03/2013)

¹¹⁶ <http://diplomadouaz.files.wordpress.com/2013/02/bibliografc3ada-sesic3b3n-3-4-cumbres2-anc3a1lisis-de-polc3adticas-pc3bablicas-en-el-edo-de-zac-copia.pdf> (13/03/2013)

¹¹⁷ El Informe Nuestro Futuro Común, también llamado Informe *Brundtland* en homenaje a la presidenta de la comisión, *Gro Harlem Brundtland*, entonces primera ministra de Noruega, quien trabajó analizando la situación del mundo en ese momento y demostró que el camino que la sociedad global había tomado estaba destruyendo el ambiente por un lado y dejando a cada vez más gente en la pobreza y en estado de vulnerabilidad por el otro.

Este informe, presentado en 1987, fue el primero en mostrar la incompatibilidad entre el desarrollo sustentable y los estándares de producción y consumo de la época, además de conceptualizar el término desarrollo sustentable.¹¹⁸

El documento enfatizó los peligros del calentamiento global y de la destrucción de la capa de ozono y afirmó que la velocidad de los cambios era mayor que la capacidad de los científicos de evaluarlos y proponer soluciones. Su propósito fue encontrar medios prácticos para revertir los problemas ambientales y de desarrollo del mundo.

El Informe Nuestro Futuro Común, postuló principalmente que la protección ambiental había dejado de ser una tarea nacional o regional para convertirse en un problema global, todo el planeta debía trabajar para revertir la degradación que se presentaba en esa época dejando de ver al desarrollo y al ambiente como si fueran cuestiones separadas, considerarlos a ambos como inseparables: la degradación ambiental es consecuencia tanto de la pobreza como de la industrialización, por lo cual ambos debían buscar un nuevo camino en conjunto.

La importancia de este documento no sólo reside en el hecho de lanzar el concepto de desarrollo sustentable, sino que este fue incorporado a todos los programas de la ONU y sirvió de eje a la siguiente reunión, la Cumbre para la Tierra, realizada en Río de Janeiro en 1992.

Cuando se realizó esta conferencia el panorama internacional era un mundo diferente, en comparación con la Conferencia de Estocolmo, debido al fin de la Guerra Fría; aunado a este hecho, es importante señalar el endeudamiento de los países de América Latina: la deuda provocó un estancamiento económico en la década de los ochenta.

Los programas masivos para el desarrollo en todos los ámbitos y niveles, promovidos principalmente por el Banco Mundial (BM) y el Fondo Monetario Internacional (FMI) y otras iniciativas quisieron contrarrestar la pobreza y el estancamiento económico, pero no lograron grandes avances.

¹¹⁸ Desarrollo sustentable: aquel tipo de desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

La cúspide de la organización internacional hasta esos momentos tuvo lugar con la Conferencia de Las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, también llamada Cumbre para la Tierra, realizada en Río de Janeiro, Brasil en 1992.

No puede decirse que la casualidad hiciera posible que Brasil fuera la sede de esta Cumbre, esto, sin contar que es uno de los países que cuenta con la mayor biodiversidad del mundo. En 1992, Brasil se encontraba bajo la lucha de las campañas ambientalistas internacionales, que se centraban en la Amazonia y el estado de ese inmenso bosque, buena parte del cual es territorio brasileño.

La convocatoria de la conferencia de Rio-92, como se denominó posteriormente a esa histórica reunión, se desarrolló en las sesiones de la Asamblea General antes de la elección de Río de Janeiro como sede, lo que implicó un intenso trabajo diplomático por parte del equipo brasileño. La decisión de proponer a Río de Janeiro como sede fue un gran momento para Brasil, pues se convirtió en el verdadero marco para una profunda revisión de políticas y de instituciones internas que se ocuparan del medio ambiente en ese país.

Durante Río 92, Brasil tuvo una actuación destacada a lado de los países amazónicos reunidos bajo el Tratado de Cooperación Amazónica¹¹⁹ (Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela), que en aquel momento tenían intereses comunes que defender.

A Río 92, asistieron los más altos representantes de los gobiernos de 179 países, junto con cientos de funcionarios de organismos de las Naciones Unidas, representantes de círculos científicos y empresariales, así como organizaciones no gubernamentales.

En ese foro se tuvo que reconocer que los programas para el desarrollo no disminuyeron la pobreza, sino que al contrario, iba en aumento hasta en los mismos países desarrollados, sin olvidar las experiencias de las catástrofes

¹¹⁹ El Tratado de Cooperación Amazónica (TCA) fue firmado en Brasilia, Brasil, en 1978, prevé la colaboración entre los países miembros para promover la investigación científica y tecnológica, el intercambio de información; la utilización racional de los recursos naturales; la libertad de navegación de los ríos amazónicos; la protección de la navegación y del comercio; la preservación del patrimonio cultural, etc.

ambientales: desastre químico en *Bophal*, India, en 1984 ¹²⁰, el desastre nuclear de *Chernobyl*, Rusia, en 1986 ¹²¹, o el derrame petrolero de *Kuwait*, en 1991 ¹²².

Aunque es de considerar que, si bien las catástrofes en cita son un recordatorio para la humanidad que han cobrado miles de vidas, simplemente no han generado ningún tipo de cambio significativo en el discurso del desarrollo.

El objetivo de la Cumbre fue integrar la protección ambiental y el desarrollo económico, entendido este último no como una crítica a la producción, al orden mundial o al desarrollo económico, sino que instó en que el desarrollo económico debe ser sostenible. Algunos de los temas tratados, que posteriormente fueron profundizándose y tomando una importancia mayor tanto en el área de las organizaciones no gubernamentales como en el sector gubernamental, fueron los residuos contaminantes de las energías convencionales y el desarrollo de fuentes alternativas de energía, entre otras.

Se relacionaron, por primera vez en un evento internacional, los efectos negativos del uso de combustibles fósiles con el cambio climático global. También se indicó que el transporte público podría ser importante en la disminución de las emisiones contaminantes de los vehículos, además de atacar directamente las problemáticas urbanas relacionadas con el tránsito y los inconvenientes de salud provocados por la polución ambiental siendo otra cuestión la creciente escasez de agua.

¹²⁰ En la empresa química *Union Carbide*, importante en el mundo por la producción de plaguicidas, herbicidas y pesticidas en 1984 tuvo lugar una fuga de isocianato de metilo, elemento altamente dañino para el ser humano, que en cuestión de días provocó la muerte de miles de residentes de los asentamientos que rodeaban la fábrica a través de una nube de gas tóxica, sobre todo la población de *Bhopal*; alrededor de 200 mil personas perdieron sus casas, murieron cientos de animales, hubo una alteración de la economía de la ciudad y contaminación del medio ambiente: agua, suelo, aire etc. Actualmente la población sobreviviente a la fuga ha quedado ciega, tienen problemas pulmonares, neurológicos, inmunológicos y cancerígenos.

¹²¹ El 26 de abril de 1986 ocurrió el más nefasto accidente, en *Chernobyl*, Ucrania, de que se tenga noticia: implicó exposición de material nuclear al ambiente, con consecuencias desastrosas en afectaciones a la salud de las personas y de los animales.

¹²² En febrero de 1991 ocurrió el peor de los derrames de petróleo, en el Golfo Pérsico, durante la guerra entre Irak y una coalición de países encabezados por los Estados Unidos: cinco barcos petroleros kuwaitíes cargados completamente con petróleo crudo fueron arrojados al mar desde la terminal de almacenamiento de petróleo en la Isla del Mar de Kuwait. Cuando se informó del hecho, surgió una controversia acerca de cuánto de ese petróleo derramado fue de manera intencional, en un acto deliberado de terrorismo ambiental, ordenado por Saddam Hussein, y cuánto fue ocasionado por el bombardeo efectuado por las fuerzas armadas de la coalición.

Se trata de cuestiones que hoy forman parte de la agenda cotidiana de los medios, pero que en 1992 no tenían la importancia y la consideración que hoy recogen. Asimismo, gracias a la Cumbre de Río se sentaron las bases de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que posteriormente desembocaría en el Protocolo de Kioto.

En ese momento los acuerdos conseguidos configuraban la repuesta política más universal y articulada cuyo objetivo era alcanzar la plena incorporación de la dimensión ambiental al desarrollo, el establecimiento de un régimen internacional de cooperación para prever amenazas ambientales y prestar socorro en casos de emergencia, evaluar la situación ambiental de acuerdo con el desarrollo, el establecimiento de mecanismos de transferencia de tecnologías no-contaminantes a los países en desarrollo y examinar estrategias para la incorporación de preocupaciones ambientales al proceso de desarrollo.

Los acuerdos a los que se llegó fueron:

- Programa 21¹²³: este es un plan de acción que tiene como finalidad metas ambientales y de desarrollo en el siglo XXI.
- Declaración de Río sobre medio ambiente y desarrollo: se definen los derechos y deberes de los Estados.
- Declaración de principios sobre los bosques.
- Convenciones sobre el cambio climático, la diversidad biológica y la desertificación.

Durante todo el Foro, el presidente de Estados Unidos de América George Bush, cuestionó las iniciativas de sus colegas al objetar el derecho al desarrollo: no quiso reconocer la responsabilidad de las naciones ricas en la búsqueda de un desarrollo sustentable, ni el derecho de las poblaciones de los territorios ocupados a la conservación de sus recursos naturales.

Esta posición generó una masiva protesta, conocida como la Marcha de los Oprimidos, en pleno centro de Río de Janeiro; alrededor de 50 mil personas

¹²³ La agenda 21, enfatiza la necesidad de reorientar la educación ambiental hacia el Desarrollo Humano Sostenible. Así como el cambio de patrones insostenibles de producción y consumo como: la reducción al mínimo de la generación de desechos, fomento del reciclaje, fomento a productos más racionales desde el punto de vista ecológico.

marcharon como muestra del desapruebo y para condenar tal política, sostenida desde entonces.

Fidel Castro Ruz, entonces Presidente de Cuba, durante uno de sus discursos aseveró tajante:

Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre. Ahora tomamos conciencia de este problema cuando casi es tarde para impedirlo. Es necesario señalar que las sociedades de consumo son las responsables fundamentales de la atroz destrucción del Medio Ambiente. Con sólo el 20 por ciento de la población mundial, ellas consumen las dos terceras partes de la energía que se produce en el mundo. Han envenenado el aire, han debilitado y perforado la capa de ozono, han saturado la atmósfera de gases que alteran las condiciones climáticas con efectos catastróficos que ya empezamos a padecer.

Los bosques desaparecen, los desiertos se extienden, miles de millones de toneladas de tierra fértil van a parar cada año al mar. Numerosas especies se extinguen. La presión poblacional y la pobreza conducen a esfuerzos desesperados para sobrevivir aun a costa de la Naturaleza. No es posible culpar de esto a los países del Tercer Mundo, colonias ayer, naciones explotadas y saqueadas hoy por un orden económico mundial injusto.

La solución no puede ser impedir el desarrollo a los que más lo necesitan. Lo real es que todo lo que contribuya hoy al subdesarrollo y la pobreza constituye una violación flagrante de la Ecología. Decenas de millones de hombres, mujeres y niños mueren cada año en el Tercer Mundo a consecuencia de esto, más que en cada una de las dos guerras mundiales. El intercambio desigual, el proteccionismo y la Deuda externa agreden la Ecología y propician la destrucción del Medio Ambiente.

Si se quiere salvar a la Humanidad de esa autodestrucción, hay que distribuir mejor las riquezas y las tecnologías disponibles en el planeta. Menos lujo y menos despilfarro en unos pocos países para que haya menos pobreza y menos hambre en gran parte de la Tierra. No más transferencias al Tercer Mundo de estilos de vida y hábitos de consumo que arruinan el Medio Ambiente. Hágase más racional la vida humana. Aplíquese un orden económico internacional justo. Utilícese toda

la ciencia necesaria para el desarrollo sostenido sin contaminación. Páguese la deuda ecológica y no la deuda externa. Desaparezca el hambre y no el Hombre.

Cuando las supuestas amenazas del Comunismo han desaparecido y no quedan ya pretextos para guerras frías, carreras armamentistas y gastos militares, ¿qué es lo que impide dedicar de inmediato esos recursos a promover el desarrollo del Tercer Mundo y combatir la amenaza de destrucción ecológica del Planeta?

Mañana será demasiado tarde para hacer lo que debimos haber hecho hace mucho tiempo”¹²⁴.

En este tenor, dicha cumbre no hizo una crítica al desarrollo a pesar del pleno conocimiento que ya se tenía sobre la relación entre desarrollo económico y problemas ambientales, la idea del progreso, del desarrollo, las catástrofes ambientales generadas por la tecnología o el aumento de la pobreza, sino que por el contrario se fortalece la idea del desarrollo sustentable debido a que en Río se perfilaron los intereses de la hegemonía.

Aquí, lo importante de Río fue todo lo que ocurrió fuera de la conferencia oficial. La conferencia estaba allí, lejos, en el barrio de *Gávea*, con un anillo de tanques y grandes medidas de seguridad para impedir la entrada. Pero en la playa de *Flamengo* hubo una serie de actividades muy importantes y diversas. Desde este punto de vista, Río-92 siguió una tradición que se había iniciado en Estocolmo en 1972.

En 1992, las Naciones Unidas aprobaron la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC o UNFCC según sus siglas en inglés)¹²⁵, la cual establece un objetivo último de estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático.

En la Convención se formula un marco general para las iniciativas intergubernamentales encaminadas a abordar el cambio climático; se establece un objetivo y varios principios y se especifican los compromisos para los diferentes grupos de países de acuerdo con sus circunstancias y necesidades (industrializados, en transición y en desarrollo).

¹²⁴ http://www.ecured.cu/index.php/Cumbre_de_la_Tierra_de_R%C3%ADo_de_Janeiro (10/03/2013)

¹²⁵ <http://www.un.org/es/climatechange/kyoto.shtml> (25/04/2013)

Los aspectos por destacar en la Convención son:

- Fomenta las investigaciones científicas en el cambio climático.
- Admite la vulnerabilidad de los países más pobres a los efectos del cambio climático.
- Apoya el concepto de desarrollo sostenible.
- Alienta a fomentar y compartir las tecnologías y los conocimientos prácticos ambientalmente racionales.
- Hace hincapié en la necesidad de informar al público acerca del cambio climático.

La Conferencia de las Partes (COP) ¹²⁶ es el órgano máximo de la Convención del Clima, que se reúne anualmente y está compuesta por los países que la ratificaron y son responsables por su implementación.

En este sentido, después de Rio 92 siguieron una serie de conferencias en esta materia, por mencionar solo algunas de estas reuniones se encuentran:

1997, COP 3- Kioto, Japón, ciudad en donde se realizó la tercera Conferencia Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático que resulto en el Protocolo de Kioto. El documento fue uno de los más importantes marcos para la preservación del medio ambiente: definió compromisos más rígidos para la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero, principal causante del calentamiento global.

El Protocolo de Kioto propuso un calendario para que países industrializados reduzcan las emisiones combinadas de gases de efecto invernadero, para que pudiese comenzar su validez, sería necesaria la rectificación de por lo menos 55 países, que juntos respondían al menos por el 55% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero. El protocolo entró en vigor en febrero de 2005, sin la adhesión de los Estados Unidos, uno de los principales países emisores.

¹²⁶ COP 1, fue la primera reunión realizada en 1995, en Berlín, Alemania. En ella se pidió que se intensificaran los esfuerzos, reconociendo que los países desarrollados en el marco de la Convención no eran suficientes; acordó tomar medidas apropiadas para el período posterior al año 2000. La COP 3 se realizó en Tokio, Japón, en 1997. Entró en vigor en 2005. COP 7, *Marrackch*, Marruecos en 2001. COP 8 a COP 14 tuvieron lugar de 2002 a 2008, sin que se logaran avances significativos. COP 15, *Copenhage*, Dinamarca; para muchos analistas esta reunión fue un fracaso a pesar de que se llegó a firmar un acuerdo. Finalmente, está la COP 16, Cancún, México; el acuerdo al que se llegó es un pequeño avance para lograr el compromiso a largo plazo.

El Protocolo de Kioto es un acuerdo internacional de lucha contra el cambio climático, que respondía al compromiso planteado en la Conferencia de la Tierra de 1992 (Río de Janeiro) en la cual se acordó diseñar un instrumento legal internacional para luchar contra el cambio climático. Es de resaltar que este Protocolo tiene objetivos de emisiones jurídicamente vinculantes:

Tiene un compromiso cuantificado de limitación o reducción de las emisiones para los países desarrollados. Su meta es reducir un 5.2% las emisiones de gases de efecto invernadero, por debajo de los niveles emitidos en 1990, entre los años 2008 y 2012.

Además de los objetivos sobre emisiones ya mencionados, el Protocolo de Kyoto contiene un conjunto de compromisos generales (que corresponden a la Convención) que se aplican a todas las Partes, entre los que se destacan:

- Adoptar medidas para mejorar la calidad de los datos sobre las emisiones.
- Organizar programas nacionales de mitigación y adaptación.
- Promover la transferencia de tecnologías ambientalmente sanas
- Cooperar en la investigación científica y en las redes internacionales de observación del clima.
- Respalda las iniciativas de educación, formación, sensibilización pública y fomento de la capacidad.

Mapa 8: Estatus de países en relación con el Protocolo de Kyoto (2011)



.html

Fuente: <http://undecimoempresarial.blogspot.mx/2013/05/protocolo-de-kyoto.html>

El siguiente foro de importancia es la Conferencia Mundial sobre el Desarrollo Sustentable, también llamada de Rio+10, en Johannesburgo, África del Sur, en 2002. El objetivo era evaluar los avances e identificar los obstáculos que impidieron a los países promover grandes avances en relación con los compromisos asumidos en la Rio-92. En la conferencia fueron suscritos dos documentos: el Plan de Implementación, que tiene como base los resultados conseguidos desde Rio-92 que busca acelerar el cumplimiento de los demás objetivos, y la Declaración Política, que reafirma el compromiso de los países con el desarrollo sustentable.

La Conferencia de Bali, en Indonesia, en 2007, con el objetivo de trazar metas aún más ambiciosas de las establecidas por el Protocolo de Kioto con relación a las emisiones de gases del efecto invernadero. El resultado de la conferencia fue el Mapa del Camino, nombre sugerido por la delegación brasileña, acordado por 190 naciones, que no definió porcentajes de reducción, pero estableció la fecha en que un acuerdo realmente efectivo tendría que estar listo: diciembre de 2009, en la reunión COP 15 en Dinamarca.

Al contrario de las expectativas, la COP-15 no obtuvo el éxito que se esperaba y el Acuerdo de Copenhague, un documento de sólo 12 párrafos, no posee la representatividad o inclusive la legalidad necesaria.

Posteriormente, en *Durban*, Sudáfrica, se realizó la Conferencia del Clima de la ONU en 2011, que reunió representantes de 190 naciones para decidir por la renovación, o no, en el más importante acuerdo realizado hasta entonces para la contención de los gases del efecto invernadero: el Protocolo de Kioto. Al finalizar, la COP 17 lanzó las bases de un futuro acuerdo de control de la contaminación que deberá ser aprobado hasta el 2015 y entrará en vigencia sólo a partir del 2020, lo que fue blanco de críticas de ambientalistas en el mundo entero.

Otra estructura definida fue el Fondo Verde del Clima¹²⁷, que igualmente partir de 2020, dará soporte financiero para las iniciativas de combate a los cambios del clima mundial. Inicialmente el fondo tendrá un aporte de US\$ 100 mil millones.

Finalmente, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, mejor conocida como Rio+20, tuvo lugar en Río de Janeiro, Brasil (junio,

¹²⁷ <http://www.cinu.mx/minisitio/FondoVerdeClima/> (14/06/2014)

2012), veinte años después de la histórica Cumbre de la Tierra en Río en 1992. Río +20 fue también una oportunidad para mirar hacia el mundo que queremos tener en 20 años.

En la Conferencia Río +20, los líderes mundiales, junto con miles de participantes del sector privado, las ONG y otros grupos, se unieron para dar forma a la manera en que puede reducir la pobreza, fomentar la equidad social y garantizar la protección del medio ambiente en un planeta cada vez más poblado.

Las conversaciones oficiales se centraron en dos temas principales: cómo construir una economía ecológica para lograr el desarrollo sostenible y sacar a la gente de la pobreza y cómo mejorar la coordinación internacional para el desarrollo sostenible.

Los objetivos de Río +20 se englobaron bajo el lema “El futuro que queremos”. La cumbre contó con la participación de más de un centenar de Jefes de Estado o de Gobierno, aunque también hay que destacar notables ausencias como la de *Obama, Merkel o Cameron*.

La cumbre está considerada como una de las reuniones mundiales sobre desarrollo sostenible más importantes de la actualidad y su propósito fue establecer el camino a seguir para que el desarrollo sostenible sea el que marque el crecimiento del planeta en el siglo XXI (según declaraciones de *Ban Ki-Moon*¹²⁸).

Los dos temas principales a discutir fueron: cómo construir una economía verde y cómo mejorar la coordinación internacional para conseguir el desarrollo sostenible. Ambos temas son la base con la que se redactó el Plan de Acción denominado “El futuro que queremos” y que fue firmado por los jefes de Estado y de Gobierno al finalizar la Cumbre.

El proceso de negociación para la definición de este plan de acción se desarrolló durante nueve meses, durante los cuales el texto iba aumentando en volumen a medida que se incorporaban las distintas propuestas de los países. Se partió de una propuesta de 19 páginas y se llegó a un documento que superaba las doscientas.

¹²⁸ *Ban Ki-Moon*, diplomático surcoreano quien actualmente ejerce como el octavo Secretario General de las Naciones Unidas, habiendo sucedido a *Kofi Annan* el 1 de enero de 2007.

La Unión Europea pedía el establecimiento de objetivos concretos y medibles mientras que los países en desarrollo, G77 y China declaraban que los países ricos pretendían capitalizar los recursos naturales y exigían la creación de un fondo de 30.000 millones dólares. También algunos países resaltaban la importancia de la producción alimentaria local mientras que otros preferían hablar de producción alimentaria mundial. En definitiva, muchas propuestas e intereses diferentes.

Al comienzo de Río+20 sólo existía un consenso del 25% del total del contenido del documento, lo que auguraba un rotundo fracaso de la cumbre. Sin embargo, Brasil, como país anfitrión, tomó el mando, elaboró una propuesta mucho más reducida con objeto de acelerar el proceso para que el texto definitivo estuviera preparado antes de que llegaran los jefes de Estado y de Gobierno.

Y lo consiguió, el texto de la declaración fue consensuado por 193 países justo antes de que comenzara la sesión presidencial que contará con la participación de más de un centenar de líderes mundiales, quienes, probablemente, no modificarían el contenido.

El Plan de Acción “El futuro que queremos”, contempla las siguientes medidas:

Fortalecimiento del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), sin que éste se convierta en Agencia u Organismo especializado.

En cuanto a la financiación no incluye ninguna obligación de compromiso de los países desarrollados por lo que quedó descartada la propuesta del G77 + China de establecer un fondo global para el desarrollo sostenible de 30.000 millones de dólares. Sin embargo, se propone que, a través de la Asamblea General se cree un proceso intergubernamental para movilizar recursos para la financiación del desarrollo sostenible.

Se propone el establecimiento de los “Objetivos del Desarrollo Sostenible” que sustituirán a los Objetivos del Milenio en el 2015.

Creación de un foro político de alto nivel para promover el buen gobierno del desarrollo sostenible y verificar el cumplimiento de los compromisos internacionales.

Se propone la creación de un mecanismo de desarrollo de capacidades dentro de la ONU para conseguir los objetivos del desarrollo sostenible.

El derecho a la alimentación, aunque queda rezagado lo concerniente al derecho al agua.

Una de las diferencias más importante entre 1992 y 2012 es la participación cada vez más importante de la ciudadanía en ese debate, la consciencia de la importancia del diálogo, con internet al frente entre los medios de comunicación. Desde la Conferencia Río 92, la participación de la sociedad civil fue esencial en la promoción del desarrollo sostenible, aunque, a pesar de la importancia de la participación de las organizaciones de la sociedad civil en 1992, reunidas en un encuentro paralelo a la reunión intergubernamental, no se sentía aún con precisión la firmeza del interés de los ciudadanos y de la sociedad.

Hoy en día la sociedad civil tiene un papel relevante, digno de importancia y consideración. La Conferencia de Río+20 se celebró en Río de Janeiro, pero participó el mundo entero de manera virtual y simultánea. Esa es la gran cuestión: nuestra capacidad de ir hacia un diálogo político abierto en el que la sociedad civil organizada desempeñe un papel relevante.

En Río+ 20, todos los "grupos principales¹²⁹", tuvieron espacio de participación y representación. Para el período de la Conferencia se organizaron diversos eventos paralelos a la agenda intergubernamental. Además, en el ámbito del evento se realizaron los Diálogos para el Desarrollo Sostenible.

Los Diálogos para el Desarrollo Sostenible integraron la agenda oficial de la Conferencia y fueron concebidos como forma de propiciar espacio privilegiado para la participación de la sociedad civil.

El evento se realizó en la sala plenaria del centro de convenciones *Riocentro*, con capacidad para dos mil personas, y tuvo como objetivos: promover el intercambio de experiencias e ideas entre los distintos segmentos de la sociedad civil internacional sobre temas relacionados con el desarrollo sostenible; y

¹²⁹ Según definición de las Naciones Unidas, incluye grupos empresariales, comunidades indígenas, autoridades locales, organizaciones de agricultores, grupos de niños y jóvenes, trabajadores y sindicatos, entidades de mujeres y la comunidad científica y tecnológica

presentar sus conclusiones y recomendaciones a las mesas redondas de los Jefes de Estado en el Segmento de Alto Nivel.

Los temas de los Diálogos para el Desarrollo Sostenible fueron:

- Seguridad alimentaria y nutricional;
- Desarrollo sostenible para el combate a la pobreza;
- Desarrollo sostenible como respuesta a las crisis económica y financiera;
- Energía sostenible para todos;
- Economía del desarrollo sostenible, incluyendo estándares sostenibles de producción y consumo;
- Ciudades sostenibles e innovación;
- Desempleo, trabajo digno y migraciones;
- Agua; y
- Océanos.¹³⁰

Cabe aclarar, que en los Diálogos no hubo representación formal de gobiernos nacionales o de agencias de las Naciones Unidas. Los participantes (10 por diálogo), fueron seleccionados e invitados por el Gobierno brasileño entre expertos y personalidades indicadas por instituciones nacionales e internacionales de reconocido prestigio, tomando en cuenta la “necesidad” de asegurar discusiones profundas sobre los temas, la capacidad de comunicación de los participantes y el adecuado grado de equilibrio de género, sectores de la sociedad y regiones del mundo.

Como contraparte, las críticas no se hicieron esperar en Río+20, debido a que perdió pulso a medida que pasaron las horas. Parte de la sociedad asumió que esta reunión pasaría a la historia como una de las más decepcionantes de las últimas décadas. Debido a que resulta difícil entender cómo puede comenzar una cumbre de este calado (con más de cien líderes mundiales) con unas conclusiones ya decididas. Y menos aún que se desarrolle durante tres días de monólogos y discursos, prescindiendo de discusiones o negociaciones que aporten algo nuevo o que cuestionen la validez del texto que se pretende aprobar.

¹³⁰ http://www.perubrasil.com/system/embajadabrasil/gallery_sub_article.asp?codigo=202&status=17
(10/06/2014)

Finalmente, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río+20) terminó con más sombras que luces, los dos grandes temas de debate -la economía verde y la reforma del marco institucional para el desarrollo sostenible recibieron un impulso débil. Nada parecido a lo que se consiguió en la Cumbre de la Tierra de 1992 de dónde salieron acuerdos y tratados (Agenda 21, Convención sobre Diversidad Biológica, Convención Marco sobre el cambio climático) que marcaron las políticas públicas en todo el mundo durante las décadas siguientes.

La lucha contra la pobreza se destacó como uno de los principales retos de cara al futuro, tema en donde se solicitó a todos los países a responder frente al reto de hambre cero. Una de cada 5 personas del planeta viven en la extrema pobreza.

Sin embargo, en Río+20 no se llegó a establecer metas concretas que sirvan para dar continuidad a los Objetivos del Milenio, centrados en erradicar la pobreza, más allá del 2015. Cabe recordar que desde el Programa de Naciones Unidas del Medio Ambiente (PNUMA) se pidió que la cumbre dibujara objetivos cuantificables en todos los campos relacionados con la sostenibilidad.

La definición de unos Objetivos de Desarrollo Sostenible que integren las tres principales dimensiones de la sostenibilidad, la económica, la social y la ambiental, quedó pendiente.

Por otro lado, el cambio climático favorecido por los combustibles fósiles no fue objeto de mucha atención en Río+20. Este tema tiene una presencia mínima en el documento final. Sobre el cambio de modelo en producción y consumo sólo se llegó a la conclusión de que es "indispensable". No se ha trazado una hoja de ruta para llegar.

En cuanto al cambio del marco institucional para mejorar la gobernanza mundial en el desarrollo sostenible, la Unión Europea lideraba la defensa de la creación de una Agencia de Naciones Unidas especializada y con presupuesto propio, pero los EE.UU. y Canadá se opusieron. De las principales opciones posibles (una nueva agencia de medio ambiente, un consejo dentro de las Naciones Unidas, como el Consejo Económico y Social, o el mismo PNUMA con un nuevo mandato reforzado) se eligió la última.

De esta manera, el PNUMA incrementará su presupuesto; tendrá poderes para impulsar la investigación científica y para coordinar todas las estrategias ambientales a nivel global. También se acordó establecer un foro de alto nivel para coordinar el desarrollo sostenible, pero su forma concreta no ha sido definida. Este foro deberá sustituir a la actual Comisión para el Desarrollo Sostenible.

Otros objetivos que se fijaron fueron: detener la pérdida de biodiversidad; mantener y restaurar los niveles de las pesquerías en los océanos; seguir incrementando el acceso de las poblaciones al agua potable; hacer compatible el apoyo a la actividad minera con el impacto ambiental.

El avance limitado de Río+20 tiene su explicación de fondo en las diferencias entre los países y su explicación inmediata en las dificultades encontradas en las negociaciones previas a la conferencia, en el tercer y último comité preparatorio, se llegó a un nivel de consenso muy bajo sobre el contenido del borrador del documento final. Esto hizo peligrar el resultado final de la cumbre.

Por lo que el presidente de la oficina por el proceso preparatorio de Río+20, *John Ashe*, pidió al país huésped, Brasil, que promoviera el consenso entre delegaciones. Brasil lo hizo elaborando un texto con los contenidos simplificados del cual se omitieron todos los párrafos que eran motivo de desacuerdo. La decisión afectó a aspectos clave, como los medios para implementar la economía verde.

Este documento rebajado fue el que entró a la conferencia causando una gran decepción entre los representantes de la sociedad civil, en especial entre los grupos ambientalistas.

La prensa mundial también se mostró crítica con el texto y la más incisiva, como es el caso del diario *The Guardian* de Londres, subrayó la ausencia de medios de implementación que permitan llevar a cabo los acuerdos.

Incluso El Secretario General de las Naciones Unidas, *Ban Ki-moon*, manifestó al inicio de la cumbre que esperaba "un documento más ambicioso" por parte de las delegaciones. Brasil, por su parte, lo valoró como "satisfactorio".

Los encuentros plenarios con las delegaciones, podían haber servido para hacer ganar amplitud y compromiso en el texto de "El futuro que queremos" y superar sus limitaciones, pero no fue así.

Naciones Unidas ha tenido que asumir este resultado final seguramente para evitar una derrota mayor. De todas formas, el secretario general de Naciones Unidas *Ban Ki-moon* dijo en la ceremonia de clausura de Río+20 que "Los discursos han terminado. Ahora empieza el trabajo", calificando la cumbre de "sólida plataforma sobre la cual se puede construir". En su parlamento, también pidió a las delegaciones que se basen en los compromisos asumidos durante la cumbre para conseguir la prosperidad económica, ambiental y social.

A pesar de la falta de grandes acuerdos estratégicos, Río +20 permitió adoptar una serie de medidas positivas de cara al desarrollo sostenible. Así, los grandes bancos de desarrollo del sistema de Naciones Unidas han acordado invertir 175.000 millones de dólares en transporte sostenible durante la próxima década.

Igualmente, se produjo un elevado número de compromisos voluntarios por parte de diferentes actores (gobiernos, organismos de Naciones Unidas, grupos de la sociedad civil) con el objetivo de adoptar medidas concretas en diferentes campos de la sostenibilidad, ejemplo, la generación de empleo dentro de la economía verde.

Aunque no es un producto de la cumbre, *Ban Ki-moon* divulgó la tarea que se está haciendo a nivel mundial a favor de la energía sostenible a través de la iniciativa Energía Sostenible para Todos. Lanzada por Naciones Unidas en septiembre de 2011, reúne a gobiernos, empresas y grupos de la sociedad civil para hacer que los sistemas de energía del mundo sean más accesibles, eficientes y limpios. En estos momentos-según se anunció-hay 100 compromisos en este ámbito.

Después de Río+20 la prensa mundial recogió cientos de juicios sobre los resultados obtenidos. Una de las aportaciones más originales la constituye la de los analistas *Frances G. Beinecke*, Presidente del *Natural Resources Defense Council*, y *Trip Van Noppen*, Presidente de *Earthjustice*. En un artículo en el *New York Times* afirman que "Sería equivocado valorar la cumbre como un fracaso". Los autores sostienen que ha servido para descubrir las limitaciones manifestadas por los poderes políticos y económicos, y para darse cuenta que corresponde a la

ciudadanía tomar la iniciativa en el desarrollo sostenible. En este sentido califican la cumbre de "catalizador" y de "punto de partida".

2.6 Perspectivas

La experiencia brasileña demuestra que la diferencia entre éste y cualquier otro país no está en las leyes y reformas, aunque éstas sean necesarias, sino en la claridad de propósitos y la férrea instrumentación de los mismos. Esto implica primero, la decisión política de dedicar las fuerzas y recursos necesarios a la consecución del objetivo, lo que ha quedado demostrado claramente al contar Brasil con un liderazgo efectivo, continuidad de políticas públicas y claridad de rumbo, elementos que son tan importantes como lo son los estrictamente cuantitativos como las finanzas públicas, el desempeño económico, la productividad, la balanza de pagos o el sector financiero.

Los factores cruciales que diferencian a esa nación respecto a México no residen únicamente en reformas específicas, sino en las condiciones que sus gobiernos han creado para que sea posible el crecimiento. Brasil comenzó sus reformas poco después que México, a mediados de los noventa, pero ha gozado de un extraordinario privilegio: la continuidad.

El presidente Cardoso inició un proceso de reforma y lo sostuvo a lo largo de sus ocho años de gobierno. Al término de este periodo, a pesar de su origen radical, y para sorpresa tanto dentro y fuera del país, el presidente que lo sucedió, *Luiz Inácio Lula da Silva*, no sólo continuó exactamente el camino iniciado por Cardoso, sino que aceleró el paso. El entonces presidente *Lula da Silva* demostró ser un líder excepcional, capaz de conferirle certidumbre y claridad de rumbo igual a los pobres que a los ricos, a los habitantes de las urbes y a los del campo.

Más que reformas específicas, *Cardoso y Lula* lograron darle a los brasileños confianza en sí mismos y en el futuro; dieciséis años de continuidad le dieron a Brasil una plataforma de desarrollo con la que otros países no cuentan; por una parte poner en marcha políticas públicas que den respuesta a las grandes carencias sociales en materia de reducción de la pobreza y la desigualdad. Por otra, políticas que generan crecimiento y empleo y que garantizan una estabilidad financiera a prueba de crisis.

En adición a la continuidad, Brasil ha gozado de otras dos circunstancias que lo diferencian de cualquier otro país, inclusive México: la primera fue la forma mediante la cual instrumentaron sus reformas, por ejemplo, aprendiendo de errores ajenos privatizaron sus telecomunicaciones de tal forma que hubiera mucha más flexibilidad y competencia en el mercado, además de que hicieron imposible el monopolio en este sector. En este sentido, las telecomunicaciones se convirtieron en el sector más dinámico de su economía.

El otro elemento es China; Brasil está posicionado para aprovechar el desarrollo chino: como productor de alimentos, materias primas y productos mineros, Brasil se ha convertido en uno de los principales proveedores de insumos para el extraordinario crecimiento de aquel país. La suma de un buen proyecto interno con una fuente hasta el momento infinita de financiamiento externo, hicieron posible este pequeño milagro brasileño.

El despegue brasileño fue posible debido a que los gobernantes asumieron su responsabilidad, los empresarios invirtieron y apostaron por el desarrollo, lo que creó un entorno en el cual la población compartió el entusiasmo, arrojando una actitud de cambio, creando círculos virtuosos que ayudaron en la consecución del objetivo.

Estos logros en el plano interno vinieron acompañados de un activismo en el plano internacional que modificó la tradicional introspección del gigante regional. Brasil adoptó un papel de liderazgo ante las tensiones generadas por la re-configuración del mapa de la integración regional latinoamericana, la habilidad negociadora de Lula fue un factor de estabilidad en momentos de crisis.

En el surgimiento de nuevos foros de concertación, prevención y solución de conflictos como UNASUR y el Consejo Sudamericano de defensa también ha sido decisivo el impulso brasileño y sus capacidades de generar alianzas con líderes de diferente signo político. Pero además Brasil se ha convertido en un importante actor internacional cuya voz se hace oír en los principales foros internacionales y es un referente en los debates sobre temas globales.

Sin embargo, con el término del periodo presidencial de *Lula da Silva*, no todo ha sido éxito tras éxito, como lo demuestran las manifestaciones o "*Manifestações de Junho*".

El detonador de las movilizaciones fue el aumento en el precio del transporte público, pero con el correr de los hechos un sinfín de demandas sociales insatisfechas salieron a la luz. La condena a la corrupción política, los precarios servicios de educación y salud pública y el aumento en los costos de los bienes de primera necesidad terminaron de dar forma a un movimiento nacido en el seno mismo de la clase media.

Millones de personas que salieron a las calles en más de cien ciudades mostraron en forma inequívoca las limitaciones estructurales del modelo de desarrollo brasileño. Es cierto que desde la llegada del Partido de los Trabajadores al poder 40 millones de personas abandonaron la pobreza y se incorporaron a la clase media, pero también es real que el Estado y la clase política no han acompañado el proceso de avance social.

El aparato estatal, a pesar del incremento de los recursos disponibles, continúa brindando prestaciones deficientes, lo cual resulta cada vez más intolerable para los emergentes sectores medios. Ya no es suficiente el acceso al empleo formal o a los bienes y servicios básicos, las familias de clase media demandan educación de calidad para sus hijos, seguridad personal, transporte público eficiente y salud pública a la altura de sus necesidades.

El balance económico del año anterior enciende también luces de alerta. El PBI se expandió sólo un 2,4%, un resultado magro si se lo compara tanto con los países de la región como con otras potencias del BRIC. Según la CEPAL¹³¹, la economía de América Latina y el Caribe creció un 3% en 2013, situando a Brasil por debajo de la media. Las reformas estructurales que el país necesita y que permitirían incrementar la competitividad general del sistema productivo avanzan a ritmo lento, situación que podría extender las dificultades hacia el futuro.

Según perspectivas¹³², en 2014 el PIB brasileño podría crecer un 2%, número menor al proyectado para Estados Unidos en el mismo período. Se trata en efecto de una situación impensable hace solo un par de años. La tesis del reacomodamiento internacional en el cual las naciones desarrolladas se veían sumergidas en una crisis financiera y los países emergentes crecían a tasas

¹³¹ http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/Portada.asp (08/04/2014)

¹³² <http://www.lamarea.com/2013/12/27/brasil-balance-2013-y-perspectivas-2014-politica-economia-y-sociedad/> (08/04/2014)

inimaginables anteriormente, parece no aplicarse a este caso. Aunque parezca paradójico, la economía norteamericana augura mejores resultados para el año próximo que una potencia del BRIC.

De todas formas se debe recordar que cuando se analiza algo tan complejo con lo es el contexto internacional, nada está escrito: el escenario actual no aparta a Brasil de su relevante posición dentro del sistema global, el país sigue siendo la séptima potencia económica mundial y como tal continúa desarrollando su capacidad de ejercer influencia más allá de sus fronteras.

A mediados de diciembre del año pasado, el Ministerio de Defensa dio a conocer un mega contrato de 4.500 millones de dólares alcanzado entre la Fuerza Aérea Brasileña (FAB) y la compañía sueca SAAB. El resultado del mismo fue la adquisición de 36 aviones de combate "*Caza Polivalente*" (*Multi-Role Combat Aircraft*) de última generación. Una compra que juega un rol trascendental para el análisis del equilibrio de poder militar regional. La transferencia de tecnología y las características de las unidades incrementarán de forma sustancial la capacidad aérea brasileña. Se trata de un dato no menor para un país que cuenta con el décimo primer mayor presupuesto de defensa a nivel planetario.

En 2013 los ojos del mundo se depositaron sobre Brasil y algo similar está sucediendo en 2014. La Jornada Mundial de la Juventud, con la visita del Papa Francisco a Rio de Janeiro, llevó imágenes del país a los medios de comunicación de todo el globo. En 2014 el ejercicio se repite como consecuencia de la organización del Campeonato Mundial de Fútbol. No es de extrañar que las tensiones sociales, emergieran a la superficie durante el mundial. Los millonarios desvíos de fondos en la construcción de estadios para el Mundial fue un factor muy considerado durante las manifestaciones. El desarrollo del torneo revivió dicho malestar, tal cual sucediera durante la Copa de las Confederaciones algunos meses atrás.

Como si esto fuera poco, el 2014 es año electoral. El pasado 5 de octubre la actual presidenta de Brasil *Dilma Rousseff* compitió por un segundo período en el *Palacio do Planalto*. A pesar de la caída en su nivel de popularidad, la mandataria se posicionó como amplia favorita. Los movimientos dentro de la oposición comenzaron a verse con la aparición de alianzas y candidaturas.

El objetivo fue capitalizar el descontento social e intentar alcanzar la “hazaña” de desplazar al PT de la Presidencia, una empresa por demás difícil que no se consiguió porque *Dilma Rousseff* ganó las elecciones.

Con respecto al tema del medio ambiente desde un enfoque internacional, la economía verde es para Naciones Unidas una herramienta fundamental para luchar contra la pobreza y a la vez conlleva beneficios ambientales: implica una menor dependencia de los combustibles fósiles. Hay una conciencia generalizada de que hay que ir disminuyendo el apoyo económico a estos combustibles, pero esto no se ha traducido en un plan para hacer efectivo este objetivo.

El compromiso de iniciar una transición universal hacia una economía verde no ha sido posible por varias razones. Primero, porque existen diferentes visiones en el escenario internacional sobre las implicaciones de este concepto. Algunos grupos se oponen por razones ideológicas: sostienen que es una estrategia más del capitalismo para imponer su modelo. Algunos países cercanos a los movimientos indigenistas y estos propios movimientos tampoco son favorables porque ven el dominio del Norte contra el Sur.

Los países en desarrollo representados por el G-77 no son contrarios, pero consideran que una transición hacia la economía verde pide una adaptación a cada contexto y una inyección de recursos económicos (unos 30 mil millones de dólares al año) que, en estos momentos de crisis, los países más ricos no están dispuestos a pagar.

Por su parte Brasil, el país que albergó la cumbre Rio+20 reúne en sí mismo todas las contradicciones a las que se enfrenta el desarrollo sostenible. Brasil, la sexta economía del mundo y una de las mayores potencias medioambientales globales, afronta el reto de potenciar su progreso económico respetando sus valiosos, pero no inagotables, recursos naturales.

Potenciar una economía verde a través de un desarrollo sostenible que luche contra la desigualdad sin menoscabar el progreso económico no es un objetivo fácil.

Brasil, se enfrenta a un dilema constante. Por un lado, tiene el reto de convertirse en una gran potencia medioambiental gracias a la biodiversidad de su inmenso territorio, poseedor del 30% de los bosques del planeta y numerosos

recursos naturales. Por otro lado, el país está experimentando un desarrollo económico que lo convierte en uno de los grandes poderes emergentes capaces de tambalear, junto a China e India, el orden del mundo.

Según datos del gobierno brasileño¹³³, Brasil es el país de América del Sur con la mayor diversidad de flora y aves, y el que alberga el mayor número de primates, animales vertebrados y anfibios de la Tierra. Además constituye una potencia en el uso de las energías renovables.

En Brasil, según afirmó la presidenta *Dilma Rousseff* en su discurso de apertura de la Cumbre Río+20¹³⁴, el 45% de la energía utilizada proviene de fuentes renovables. Principalmente las hidroeléctricas, el etanol para los automóviles y el uso del carbón vegetal en la siderurgia constituyen la base de este porcentaje.

Todos estos factores sitúan a Brasil en una posición privilegiada en cuanto a la disposición de recursos, pero su gestión no resulta fácil bajo la presión del desarrollo económico. Poco antes del comienzo de la cumbre el gigante iberoamericano vivía varios conflictos en materia ambiental.

Si por un lado se ha logrado reducir radicalmente en los últimos años la deforestación de la selva amazónica y potenciado las renovables, del otro, el país no duda en impulsar para desarrollarse masivos proyectos de infraestructura, que incluyen hidroeléctricas y carreteras en la Amazonia.

Según *Fabio Scarano, André Guimaraes y José Maria da Silva*¹³⁵, el gobierno brasileño ha permitido en los últimos años la creación de nuevas plantas hidroeléctricas en zonas vírgenes del Amazonas a costa de causar daños al medioambiente y las poblaciones indígenas, alegando la creciente necesidad energética del país. De esta forma se ha acelerado la construcción de las presas del *Santo Antonio y Jirau* en el río *Madeira* en 2009 y la de *Belo Monte* en el río *Xingu* en 2011.

Además, en enero de 2012 el gobierno decidió reducir la extensión de ocho áreas protegidas de la región de *Tapajos* para construir más presas, datos

¹³³ <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente> (09/02/2014)

¹³⁴ <http://www.ingenieros.es/noticias/ver/el-45-de-la-energandiacutea-utilizada-en-brasil-proviene-de-fuentes-renovables/2641> (05/03/2014)

¹³⁵ Pertenecientes a la organización *Conservation International*, <http://www.conservation.org/Pages/default.aspx> (25/09/2013)

corroborados por *Philip M. Fearnside*, profesor del Instituto Nacional para Investigación del Amazonas (INPA) en *Manaus*, que afirma que los planes de expansión energética de Brasil entre 2011 y 2020 contemplan la construcción de 48 presas adicionales, 30 de ellas en el Amazonas.

Construir 30 presas en 10 años significa una media de una presa cada cuatro meses en el Amazonas hasta 2020. Por supuesto el reloj no se para en 2020, y el número total de presas planeadas en el Amazonas brasileño supera las 60¹³⁶.

Brasil es un gran país que obtiene su energía de grandes hidroeléctricas y de biocombustibles. Si al mirar hacia atrás hace varias décadas, en la época en que se comenzó la construcción de grandes presas, estas tenían sentido, en el período actual se encuentran repitiendo un modelo sin tener en cuenta otras opciones, como la energía del sol, el viento y el mar.

“No hemos cambiado ni nos hemos movido, mantenemos gigantescas construcciones que tienen un gran impacto en el medioambiente en lugar de considerar otras vías”¹³⁷, continúa.

Una de esas grandes construcciones es la presa de Belo Monte, un proyecto polémico que ha estado a punto de ser paralizado en numerosas ocasiones. Los planes originarios datan de la época de la dictadura en los años ‘70, fueron retomados en los ‘90 y, tras largas discusiones y una gran oposición internacional y nacional, encabezada por personajes como Sting y James Cameron, parece que va a salir adelante.

La represa sería, de materializarse, la tercera en tamaño del mundo, con una capacidad instalada de 11.200 megavatios (el 11% de la capacidad instalada en el país), por detrás de la presa de las Tres Gargantas en China y de la de *Itaipú* en la frontera entre Paraguay y Brasil. Los trabajos de la obra colosal ya marchan a toda máquina, lo que cambiará la vida de la comunidad indígena del río Xingú, formada por unos 2.000 personas.

¹³⁶ Explica *Fearnside* en un artículo para el Global Water Forum.

<http://www.globalwaterforum.org/2012/03/19/belo-monte-dam-a-spearhead-for-brazils-dam-building-attack-on-amazonia/> (22/04/2013)

¹³⁷ Afirma *Carlos Joly*, profesor e investigador de la universidad de *Campinas* y asesor de Programas de Investigación y Ministerio de Desarrollo Ciencia, Tecnología e Innovación de Brasil

Según datos de la ONG *Amazon Watch*¹³⁸, para llevar a cabo las obras de Belo Monte, el 80% del curso del río Xingú será desviado de su cauce original, lo que podrá causar una sequía permanente en varias áreas y afectará directamente a los territorios de *Paquiçamba* y *Arara* y a los pueblos indígenas de *Juruna* y *Arara*.

Según esta organización, se excavarán dos grandes canales de 500 metros de ancho y 75 km de largo, se moverá más tierra de la que fue necesario eliminar para construir el Canal de Panamá, y los dos depósitos de agua y canales de la presa inundarán un total de 668 km², 400 de los cuales son bosque. La inundación forzaría la evacuación de 20.000 personas de sus hogares.

Además se espera que la presa atraiga a unas 100.000 personas al área donde se construye, modificando la zona y el ecosistema donde se ubica.

“Desgraciadamente muchas de las renovables actuales se basan en la fuerza de las hidroeléctricas. En los últimos 100 años, los gobiernos brasileños han creído que la mejor forma de solucionar el problema energético son las grandes obras”¹³⁹.

No menos importante ha sido la gran batalla política que ha librado Brasil en meses recientes y que afecta al Código Forestal, que regula la deforestación del pulmón del mundo, el Amazonas.

Aunque en los últimos años Brasil ha reducido sensiblemente la deforestación, que alcanzó en 2011 una cifra récord a la baja (de 2004 a 2009 la reducción acumulada fue de un 53%, según el balance del gobierno), la introducción de los cambios propuestos inicialmente en el Código Forestal por parte del Congreso hubiera supuesto una grave amenaza para importantes áreas del Amazonas, estimada según el instituto gubernamental para la Investigación en Economía Aplicada en la destrucción de 47 millones de hectáreas de ecosistemas naturales en los años venideros. Los ambientalistas lograron reunir casi dos millones de firmas para detener el proyecto.

Aunque la presidenta *Rousseff* vetó algunos de los puntos más polémicos, la decisión firme no ha sido alcanzada aún. El voto del Gobierno en los cambios del

¹³⁸ <http://amazonwatch.org/work/belo-monte-dam> (22/04/2014)

¹³⁹ Afirma *Ricardo Baitelo*, coordinador de campañas de Clima y Energía de Greenpeace en Brasil.

Código Forestal arroja una sombra oscura a la reputación de Brasil como líder global en la lucha contra la deforestación y el cambio climático.

En este sentido, *Fernando Gabeira*, líder del Partido Verde de Brasil¹⁴⁰, afirmó que su país fue elegido como sede porque desempeña un papel “de peso” en la agenda ambientalista global pero que en el plano interno “aún tiene una política ambiental repleta de promesas incumplidas”.

“Brasil ya no es el villano de la película como lo era años atrás por nuestros problemas en la Amazonia, que siguen siendo serios pero menos graves, ni es tampoco el héroe de la película, porque somos muy contradictorios. Queremos ser un ejemplo ecológico global y no cumplimos nuestros deberes de casa”, afirma *Gabeira*.

El diario *The New York Times*¹⁴¹ apuntaba esas contradicciones al señalar que los vasos hechos con materiales biodegradables, los sistemas de aire acondicionado eficientes, las furgonetas propulsadas por etanol para transportar a los que participaron en la cumbre y la red ultra rápida de *WiFi* para evitar el imprimir documentos en la sede de la Rio+20 estaban patrocinadas por las grandes compañías petroleras y eléctricas brasileñas.

¹⁴⁰ <http://pv.org.br/opartido/> (18/06/2014)

¹⁴¹ http://green.blogs.nytimes.com/2012/06/21/an-earth-summit-draws-on-oil-mining-and-utility-largess/?_php=true&_type=blogs&_php=true&_type=blogs&_r=1&#more-143053 (26/07/2013)

Conclusiones

La diplomacia presidencial brasileña durante el mandato de *Luiz Inácio Lula Da Silva*, y de manera general durante la gestión de *Dilma Rousseff*, presentó estadísticas envidiables para cualquier presidente de América Latina. Desde su ascenso, el presidente brasileño visitó más de 200 países, abrió 36 nuevas representaciones diplomáticas en el exterior e incrementó notablemente la presencia brasileña en Sudamérica, África, Medio Oriente y Asia, lo que explica que hoy el nombre "Brasil" suene en destinos tan diversos como Gabón, Bangladesh, Sri Lanka, Tanzania, y recientemente, en la polémica Corea del Norte, a través de sus embajadas.

La cancillería brasileña "*Itamaraty*", tiene los recursos necesarios para mantener la presencia de Brasil en el exterior: actualmente cuenta con cerca de 1400 diplomáticos y más de 200 representaciones en el exterior, contando con 94 embajadas y las restantes repartidas entre consulados, misiones comerciales y delegaciones en organismos internacionales.

Los viajes presidenciales (ejemplo palpable del *soft power* en acción), formaron parte de una política de Estado; sin embargo, esta ideología comenzó a principios de la década de los 90: la diplomacia presidencial venía ocupando un espacio cada vez mayor en las acciones exteriores del país.

En este sentido, no puede hablarse de diplomacia presidencial sin remontarse al predecesor de *Lula*, *Fernando Henrique Cardoso* (1995-2002)¹⁴², quien durante sus dos gobiernos realizó 115 viajes al exterior y permaneció 347 días fuera del país.

Lula superó ampliamente a *Cardoso* en términos de diplomacia presidencial: en su gestión hubo un relevante cambio cuantitativo y cualitativo; Brasil aumentó su protagonismo en países que tradicionalmente no formaban parte de su agenda exterior, diversificando destinos: es innegable el protagonismo que Brasil ganó en África y Medio Oriente durante el periodo de *Lula*.

¹⁴² Cardoso visitó más países que todos sus predecesores, mientras que a su vez fue el mandatario que más jefes de Estado extranjeros recibió en Brasil

El activismo de Lula puede ser medido de distintas maneras: por sus esfuerzos tendientes a incrementar la presencia brasileña en foros multilaterales: el interés por lograr un asiento permanente en el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas; el patrocinio de actividades regionales como la UNASUR y el Consejo de Defensa Sudamericano, para marcar su presencia en estados débiles como el Líbano o Haití, así como en la ampliación de las exportaciones del país.

La inédita presencia de Brasil en el continente Africano a través de la diplomacia presidencial no es menor: es un punto muy importante de la política exterior brasileña, es algo que se relaciona con el trato de Brasil y sus socios menores.

Pero, no se trata de altruismo, sino de disminuir las resistencias al fortalecimiento de Brasil en el escenario internacional: algunas demandas brasileñas, como el asiento permanente en el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, la reforma del FMI y el fortalecimiento del G20 ganan peso cuando no sufren oposición de otros países. Por eso, la política africana y con países menores sirve para que menos países se opongan a Brasil.

Todo parece indicar que la diplomacia presidencial como herramienta de la política exterior brasileña continuará ejerciéndose, ahora que Brasil está cada día más cerca de alcanzar dos de sus más preciados objetivos geopolíticos: el autoabastecimiento energético y convertirse en una potencia nuclear.

En la actualidad y después de la VI Cumbre de los países BRICS, celebrada en Fortaleza, Brasil, el país sudamericano ya ve frutos de esta alianza, derivados de acuerdos, por ejemplo, con el presidente ruso *Vladimir Putin*, en el que ambos países pretenden estimular las inversiones mutuas y el comercio.

Brasil ofrece innumerables oportunidades en infraestructuras y energía, las puertas de este país están abiertas para empresas rusas que quieran participar en las licitaciones que serán abiertas en las áreas de petróleo, puertos y ferrocarriles, entre otras.

Además, Brasil y Rusia también acordaron profundizar su cooperación en defensa, educación, ciencia y tecnología, así como en los organismos internacionales y en especial los financieros.

Algunos rasgos esenciales de la posible alianza económica y con mayor proyección que un listado de problemas comunes de los países BRIC se sustentan en que China e India, serán los grandes proveedores mundiales de tecnología y servicios. En el otro lado, Brasil ocupará una posición de liderazgo en biodiversidad, minerales de hierro, etanol y alimentos mientras que Rusia lo hará en la industria del armamento y como proveedor de petróleo y gas natural.

Sin contar con la idea de la futura creación de un banco de desarrollo y de un fondo de reservas de los BRIC que podría beneficiar la economía latinoamericana, pues se ha hablado de convenios con el Mercosur.

En este contexto, el modelo de desarrollo brasileño se ha convertido en un referente global gracias a su crecimiento económico sostenible, inclusión social, combinado con la distribución de renta, creación de empleos, demanda doméstica creciente, políticas sociales innovadoras, control riguroso de la inflación, solidez de políticas fiscales, inversiones masivas en proyectos de infraestructura, protección ambiental, instituciones sólidas, inversiones expresivas en infraestructura y una industria en constante modernización.

El aumento del poder de compra y de las oportunidades de inversión en sectores como el petrolero y el del gas, los bienes raíces, la agroindustria, los grandes eventos deportivos (la Copa del Mundo en 2014 y las Olimpiadas en 2016) ayudan a hacer de la sexta más grande economía del mundo un destino seguro para inversiones.

Contando con recursos naturales abundantes, una base industrial diversificada, un sector pulsante de servicios y la agroindustria más competitiva del mundo, Brasil muestra su fuerza. Las mejoras en las bases macroeconómicas de Brasil, el nivel record de reservas internacionales, la entrada de moneda extranjera, las mejoras en indicadores sociales, el descenso del riesgo del país, el control de cuentas públicas, el aumento de la disponibilidad de líneas de crédito y la internacionalización de empresas brasileñas, además de grandes inversiones públicas en infraestructura, son algunos factores que ayudan a incrementar la economía brasileña y mejorarla en el escenario internacional.

El proyecto “Brasil Más Grande” es la política industrial, tecnológica y de comercio exterior del gobierno con el propósito de promover la innovación y el

fortalecimiento productivo de centros industriales de Brasil, garantizando ganancias sostenidas de productividad.

Brasil se está preparando para explorar nuevas fronteras del conocimiento. Ya está entre los 15 principales productores de conocimiento científico del mundo y define los estándares en explotación de petróleo en aguas profundas, en la industria aeroespacial, agroindustria, telecomunicaciones y diseño de software. Sin mencionar que es pionero en el desarrollo de fuentes de energía renovable, como etanol y biodiesel.

Este país es el principal exportador de etanol, un biocombustible producido en el país desde 1974 de la caña de azúcar de forma sostenible y eficiente. Además del potencial de exportación, también hay una gran demanda por biocombustibles en el mercado doméstico. Brasil es un pionero en el desarrollo de la tecnología de combustible flexible, lanzada en 2003 y que permite a vehículos funcionar con gasolina y etanol.

Finalmente, si bien todos los factores antes mencionados han tenido un grado mayor o menor de influencia para que Brasil esté en la posición que ha alcanzado, esto ha sido posible a la continuación de políticas gubernamentales que se han desarrollado en los tres niveles de gobierno, la elección de buenas decisiones tanto al interior del país como en la relaciones con sus similares alrededor del mundo, la diversificación del comercio y la búsqueda y conquista de otros mercados.

Sin embargo no ha sido una receta mágica; en el camino Brasil ha tenido que enfrentarse a problemas de antaño, como los altos índices de corrupción dentro del gobierno, y otros que han resultado del crecimiento mismo, como el descontento social, que durante el gobierno de la actual presidenta *Dilma Rousseff* se mostró al mundo, señalando las deficiencias y las inconformidades en la satisfacción de las necesidades básicas de la población brasileña, iniciadas primeramente por el incremento en el costo del transporte público, y seguido el gasto desmedido en los preparativos de la Copa Mundial 2014.

Las próximas elecciones presidenciales, sin duda marcarán el camino que Brasil seguirá: la continuación de las políticas gubernamentales o el cambio hacia nuevas estrategias.

La combinación de factores naturales, humanos y culturales con una economía sólida, ciudades modernas y buena infraestructura hace de Brasil un actor relevante en el escenario internacional, en especial en materia de promoción y respeto al medio ambiente.

FUENTES DE CONSULTA

Bibliografía

- Brasil en síntesis, 2005, Ministerio de Relaciones Exteriores
- Dalmagro Alini y López Luque Grace Esmeralda, “Las potencias emergentes y su impacto en la integración latinoamericana”, I Congreso Internacional de la Red de Integración Latinoamericana 2011, Argentina, 2011
- De Onis, Juan, “El momento de Brasil: un gigante sudamericano despierta”, Foreign Affairs Latinoamérica, Vol. 9, Núm 2, año 2009, pp. 02 – 13
- Ferguson, Niall “Power” Foreign Policy” 134 (2003), 18 – 24
- Fragmento escrito por Smith, Adam, The wealth of Nations. Cita tomada de: Strossinger, John G., traducción de Ma. De los Ángeles G. Ramos, El poderío de las naciones, política mundial de nuestros tiempo. Edit. Gernika S. A., 1998, México pp. 437. pp total 507
- Fukasaku, Y. Stimuler l’innovation envimmementale. OCDE. Le developpement durable. Número especial, Paris: OCDE, 2000
- González, Guadalupe, Incertidumbres de una potencia mediana regional: las nuevas dimensiones de la política exterior mexicana” CIDE, 1983, pp19
- Hall, P. Innovation, economics and evolution: theoretical perspectives on changing technology in economic systems. Nueva York: Harvester Wheatsheaf, 1994
- Informe de La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) 2010. La Economía del Cambio Climático en América Latina y el Caribe. Síntesis 2010. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas.
- López, A. (1996). Competitividad, innovación y desarrollo sustentable: una discusión conceptual. DT 22, Buenos Aires: CENIT, 1996.
- Merle, M. Sociología de las relaciones internacionales, Madrid, Edit. Alianza, 1986, pp. 307
- Nye, Joseph S. Soft power: the means to success in world politics. Edit. Public Affairs, 2004, 208pp
- Ojeda Gómez, Mario. “México y el conjunto de países llamado BRIC (Brasil, Rusia, India y China)”.Citado en Reynaldo Yunuen y Gustavo Vega, Poder y

política en los estudios internacionales, México DF, El Colegio de México, 2011, pp. 422

- Santoro, C.M “Dove va la política estera italiana? Cinque ipotesi su una media potenza” *Relazioni Internazionali*, 1998, pp. 98.
- Young, C. E. F. y Lustosa, M. C. J. (2001). Meio Ambiente e Competitividade na Indústria Brasileira. *Revista de Economia Contemporânea*, v. 5, edición especial, pp. 231-259. Rio de Janeiro: IE/UFRJ

Mesografía

- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
“Medio ambiente por el desarrollo. Gobernanza Ambiental”.
<http://www.pnuma.org/gobernanza/index.php> (14/09/2012).
- El Economista, Mario Calixto.
“Brasil es el cuarto captador de IED”. (junio 03, 2013).
<http://eleconomista.com.mx/industrias/2013/06/03/brasil-cuarto-captador-ied> (16/09/2014).
- Agencia Brasileña de Promoción de Exportaciones e Inversiones.
<http://www2.apexbrasil.com.br/es/exportaciones-de-productos-brasilenos/noticias> (25/02/2014).
- Organización de las Naciones Unidas.
“Objetivos de Desarrollo del Milenio y más allá de 2015”.
<http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/> (25/11/2011)
- *Biografía de Joseph S. Nye, Jr.*
<http://www.hks.harvard.edu/fs/jnye/fullbio.html> (25/11/2011).
- Foro del Web.
“¿Cuántos usuarios de internet existen en el mundo?”
<http://www.forosdelweb.com/f60/cuantos-usuarios-internet-existen-mundo-598002/> (18/12/2011).
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).
<http://www.oecd.org/dataoecd/17/3/1886558.pdf> (15/12/2011).
- Diplomacia Pública, Felipe Santos en *Strategic Communication (StraCom)*
“Del poder blando al inteligente: crónica de un concepto (y II)”.
http://diplomacia-publica.blogspot.com/2010/08/del-poder-blando-al-inteligente-cronica_04.html (09/12/2011).

- Historia del mundo contemporáneo.
“Los Primeros coloniales”.
<http://historiadelmundocontemporaneo.wordpress.com/2009/01/07/los-imperios-coloniales/> (28/12/2011)
- Calduch, R. *Relaciones Internacionales*. Capítulo VII, Edit. Ediciones Ciencias Sociales. Madrid, 1991.
<http://www.ucm.es/info/sdrelint/lib1cap7.pdf> (27/02/2012).
- *Financial Red*, Red de Blogs especializados en economía, bolsa y finanzas.
“¿Qué es un país emergente?”, Nicolas Rombiola, agosto 24, 2013.
<http://www.finanzas.com/%C2%BFque-es-un-pais-emergente> (04/03/2012).
- Fundación Carolina.
<http://www.fundacioncarolina.es/esES/publicaciones/cuadernoscealci/Documents/CC11.pdf> (05/03/2012)
- “Economistas de AIE: Países emergentes pueden tener mejor futuro con crecimiento verde”.
<http://spanish.people.com.cn/92121/7001725.html> (04/03/2012).
- *Revista cidob d'afers internacionals*.
<http://www.raco.cat/index.php/revistacidob/article/viewFile/27935/40838> (19/03/2012) y (24/06/2012)
- Banco Mundial.
“Clasificación de países”.
<http://datos.bancomundial.org/quienes-somos/clasificacion-paises> (10/01/2012).
- *Elections Meter*. “BRIC”.
<http://es.electionsmeter.com/polls/bric> (26/11/2011)
- *Goldman Sachs*. “Bric”.
www.goldmansachs.com/.../brics/brics.../brics-dr... (pdf), (18/12/2011).
- Economía UNAM, vol. 8 Núm 23.
“El BRIC, el BRICS y México”, Jorge Eduardo Navarrete.
<http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econunam/23/03navarrete.pdf> (12/02/2012).
- *Goldman Sachs*.
http://www.goldmansachs.com/gsam/docs/funds_international/brochures_and_sales_aids/fund_literature/pf_brics_es.pdf (15/02/2012).

- *“Concluye cumbre BRIC con llamado para mayor voz de economías emergentes”*.
<http://spanish.peopledaily.com.cn/31618/6679934.html> (15/01/2012) y (15/01/2012).
- *“Entrevista a Jim O’Neill, creador del concepto de grupo BRIC”*.
http://spanish.china.org.cn/specials/txt/2010-04/15/content_19823421_2.htm (15/01/2012) y (05/04/2012).
- *“Una importante cumbre de BRICS en momentos difíciles”*. Abril 13, 2011.
http://spanish.news.cn/enfoque/2011-04/13/c_13826597.htm (15/01/2012)
- Instituto Español de Estudios Estratégicos.
“La cuarta cumbre de los BRIC”. Ma. Del Mar Hidalgo García, Documento Informativo, 19/2012, abril 2012.
http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_informativos/2012/DIEEEI19-2012._La_cuarta_Cumbre_de_los_BRICS.pdf (16/01/2012) y (02/04/2012).
- *“Generalidades naturales de Brasil”*.
<http://spanish.china.org.cn/spanish/sp-shuzi2004/zr/zrzy-kc.htm> (15/02/2012).
- *“Mapa de Brasil. Estados y Capitales”*.
<http://www.luventicus.org/mapas/brasil.html> (18/10/2011).
- *“Brasil, Hidrografía”*.
<http://www.profesorenlinea.cl/Paisesmundo/Brasil/BrasilHidro.htm> (08/04/2012).
- Imagen Hidrografía de Brasil.
<http://www.sogeografia.com.br/Conteudos/GeografiaFisica/Hidrografia/mapa.jpg> (12/04/2012).
- AbsolutBrasil.
“Los climas del Brasil”.
<http://www.absolut-brasil.com/los-climas-del-brasil/> (12/06/2012)
- *“Brasil: economía”*.
<http://geografia.laguia2000.com/economia/brasil-economia> (23/05/2012) y (08/04/2012).
- *“Turismo en Brasil”*.
<http://www.luventicus.org/brasil/turismo.html> (11/10/2012)

- *Página oficial del gobierno de Brasil.*
<http://www.brasil.gov.br/sobre/geografia-1/recursos-naturales>
(29/05/2012).
- *“Desarrollo sostenible o sustentable”.*
<http://consciencia-global.blogspot.mx/2010/12/desarrollo-sostenible-o-sustentable.html> (08/02/2012) y (03/07/2012).
- *Página oficial del gobierno de Brasil.*
http://www.brasil.gov.br/sobre/medio-ambiente/medioambiente/contentpanels_view?set_language=es (03/07/2012)
- *Agencia Nacional de Aguas de Brasil.*
<http://www2.ana.gov.br/Paginas/default.aspx> (03/07/2012)
- *Agencia Nacional de Aguas de Brasil.*
<http://www2.ana.gov.br/Paginas/acessoainformacao/> (19/08/2012)
- *“Tecnología Verde”. Bryan David Rivera Roubert.*
<http://www.slideshare.net/academiacristorey/tecnologa-verde>
(23/08/2012).
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
“Hacia el crecimiento verde. Un resumen para los diseñadores de políticas”.
Mayo 2011.
<http://www.oecd.org/greengrowth/49709364.pdf> (24/08/2012)
- Banco Mundial
<http://web.worldbank.org> (18/10/2012)
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
Foro Mundial sobre el Medio Ambiente en la Eco-Innovación, OCDE, París,
Noviembre 4 y 5, 2009.
“Eco – Innovación en Brasil. Seroa Ronaldo da Motta”.
<http://www.oecd.org/env/consumption-innovation/44059477.pdf>
(18/02/2013).
- *“Brasil, más preocupado por el ambiente”.*
<http://www.scidev.net/es/news/brasil-m-s-preocupado-por-el-ambiente.html> (10/01/2013).
- <http://www.empirika.org/> (25/04/2013).

- Web de noticias de la Universidad de Camagüey, Cuba.
“Gobierno brasileño apuesta por el desarrollo de tecnología y economía”.
Octubre 17, 2012.
<http://avanzada.reduc.edu.cu/index.php/economia/2169-34556>
(13/12/2012).
- *Página oficial del gobierno de Brasil*.
http://www.brasil.gov.br/noticias-1/historia/2011/07/29/plan-de-aceleracion-del-crecimiento-2-56-mil-millones-de-dolares-invertidos-en-el-primer-semester-de-2011/newsitem_view?set_language=es (23/01/2013)
- Secretaría de Política Nacional de Transportes de Brasil. (*Ministério dos Transportes*).
“El Marco de las Políticas Públicas: Experiencias nacionales en otros países. Estudio de Caso 3: BRASIL”.
<http://www.elogistica.economia.gov.br/swb/work/models/elogistica/Resource/23/1/images/Brasil.pdf> (07/02/2013).
- *Página oficial del gobierno de Brasil*.
http://www.brasil.gov.br/sobre/brasil-1/brasil-enumeros/infraestructura/br_model1?set_language=es (14/01/2013).
- Agencia Brasileña de Promoción de Exportaciones e Inversiones (APEX).
“Economía sólida y Estable”.
<http://www2.apexbrasil.com.br/es/adquisicion-de-productos-y-servicios-brasilenos/acerca-de-brasil/economia-solida-y-estable> (14 /12/ 2012).
- Agencia Brasileña de Promoción de Exportaciones e Inversiones (APEX)
“Crecimiento sostenido”.
<http://www2.apexbrasil.com.br/es/adquisicion-de-productos-y-servicios-brasilenos/acerca-de-brasil/economia-solida-y-estable> (14/12/2012) y (14/08/2013).
- Brasil tecnológico.
“Aspectos Destacados de la Tecnología Brasileña”.
<http://www.brasil-tech.com/es/tecnologia.html> (19/04/13).
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
<http://www.pnuma.org/forodeminstros/18ecuador/Reunion%20Expertos/Informe%20Economia%20Verde/ESPANOL%20Economia%20Verde%2016%20ODEC%202011.pdf> (15/04/13)

- *“Curitiba, Ciudad sostenible”*.
<http://curitibaciudadesostenible.webs.com/medioambiente.htm>
(11/07/2013).
- <http://prezi.com/4qmevgr-2wqm/basura-que-no-es-basura/> (11/07/2013) y
(12/07/2013).
- Página oficial de *Itaipú* Binacional.
“La mayor hidroeléctrica del mundo en producción de energía”.
<http://www.itaipu.gov.br/es/historico> (08/08/2013).
- Página oficial de *Itaipú* Binacional.
“La mayor hidroeléctrica del mundo en producción de energía. Premios”.
<http://www.itaipu.gov.br/es/institucional/premios> (08/08/2013).
- *Represa de Itaipú*.
<http://megaconstrucciones.net/?construccion=represa-itaipu> (13/01/2013).
- *“Química sustentable, productos e innovación”*.
<http://www.braskem.com.br/site.aspx/historico> (27/09/2012).
- *Página oficial del gobierno de Brasil*.
<http://www.brasil.gov.br/energia-es/matriz-energetica/biocombustibles/print> (05/06/2013)
- *“Las cumbres ambientales internacionales y la educación ambiental”*. María Luisa Eschenhagen.
<http://diplomadouaz.files.wordpress.com/2013/02/bibliografc3ada-sesic3b3n-3-4-cumbres2-anc3a1lisis-de-polc3adticas-pc3bublicas-en-el-edo-de-zac-copia.pdf> (13/03/2013).
- <http://www.cambioclimatico.andi.org.br/node/90?page=0,1> (13/03/2013).
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
<http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/environment/ecological-sciences/man-and-biosphere-programme/> (12/03/2013)-
- *“Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro”*.
http://www.ecured.cu/index.php/Cumbre_de_la_Tierra_de_R%C3%ADo_de_Janeiro (10/03/2013).
- *Portal de la labor del Sistema de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*.
<http://www.un.org/es/climatechange/kyoto.shtml> (25/04/2013).

- *“Protocolo de Kyoto”*.
<http://undecimoempresarial.blogspot.mx/2013/05/protocolo-de-kyoto.html>
(14/03/2013).
- Centro de Información de las Naciones Unidas.
Fondo verde para el Clima.
<http://www.cinu.mx/minisitio/FondoVerdeClima/> (14/06/2014).
- Página oficial de la Embajada de Brasil en Perú.
Río+20 y la perspectiva de Brasil.
http://www.perubrasil.com/system/embajadabrasil/gallery_sub_article.asp?codigo=202&status=17 (10/06/2014).
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
“Base de Datos y Publicaciones Estadísticas”.
http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/Portada.asp
(08/04/2014).
- *“Brasil: balance 2013 y perspectivas 2014. Política, economía y sociedad”*.
<http://www.lamarea.com/2013/12/27/brasil-balance-2013-y-perspectivas-2014-politica-economia-y-sociedad/> (08/04/2014).
- *Página oficial del gobierno de Brasil*.
<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente> (09/02/2014).
- *“El 45% de la energía utilizada en Brasil proviene de fuentes renovables”*.
Julio 11, 2012.
<http://www.ingenieros.es/noticias/ver/el-45-de-la-energandiacutea-utilizada-en-brasil-proviene-de-fuentes-renovables/2641> (05/03/2014).
- *Página oficial de Conservación Internacional*.
<http://www.conservation.org/Pages/default.aspx> (25/09/2013).
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
“Foro Mundial del Agua”.
<http://www.globalwaterforum.org/2012/03/19/belo-monte-dam-a-spearhead-for-brazils-dam-building-attack-on-amazonia/> (22/04/2013).
- Organización *Amazon Watch*.
“Presa Brasileña de Belo Monte. Sacrificando la Amazonia y sus pueblos con energía sucia”.
<http://amazonwatch.org/work/belo-monte-dam> (22/04/2014).

- *Página del Partido Verde en Brasil.*
<http://pv.org.br/opartido/> (18/06/2014).
- *The New York Times.*
“La Cumbre de la Tierra se basa en petróleo, minería y su generosa utilidad”.
http://green.blogs.nytimes.com/2012/06/21/an-earth-summit-draws-on-oil-mining-and-utility-largess/?_php=true&_type=blogs&_php=true&_type=blogs&_r=1&#more-143053 (26/07/2013).

Fuente videográfica

- Entrevista de *Jim O’Neill* con el *Financial Times*, “BRIC”, Documental de televisión, *Infinito Docs* Capítulo I BRIC, por Jorge Lanata, 2010 (octubre de 2010)
- “BRIC”, Documental de televisión, *Infinito Docs* Capítulos del I al X, por Jorge Lanata, 2010 (octubre de 2010)