

# ¿Por qué Brasil necesita submarinos nucleares?

Por Paul D. Taylor (\*)



FOTO: WWW.NAVANTIA.ES

## El desarrollo del programa nuclear brasileño muestra su creciente prominencia mundial

La Estrategia Nacional de Defensa que el gobierno de Brasil publicó el 17 de diciembre de 2008 brinda una escasa justificación militar para el recientemente acelerado proyecto del submarino nuclear (1). En el documento se subraya que tradicionalmente este país pacífico no tiene problemas con sus vecinos, reconocien-

(\*)  
Embajador Taylor, un oficial retirado del servicio exterior y de la Marina de veterano, es un investigador senior estratégico en el Centro de Estudios de Guerra Naval de los EE.UU. Escuela de Guerra Naval.

Se agradece la inestimable ayuda en la investigación y conocimientos proporcionados por el capitán George P. Norman, ex comandante del USS Maine (SSBN-741).

do que ha sido difícil, por lo tanto, encontrar una justificación para el desarrollo de fuerzas y adiestramiento para la defensa. Brasil no había tratado de elaborar una estrategia explícita de defensa nacional anteriormente, de modo que ¿por qué necesita submarinos nucleares? La respuesta está aparentemente más relacionada con factores políticos y económicos asociados a la gran estrategia que para los requisitos de la estrategia naval.

El nuevo concepto de defensa nacional de Brasil establece tres objetivos marítimos en alta mar: la negación, el control del mar y la proyección del poder militar, e incluye algunas referencias al desarrollo de los submarinos nucleares. Pero no hace nada para ofrecer una adecuada justificación naval de la enorme inversión que el proyecto requiere. El presidente Luiz Inacio Lula da Silva ha

sostenido que Brasil “tendrá un submarino nuclear, porque es necesario para el país que no sólo tiene la costa marítima que tenemos, sino también la riqueza de los yacimientos petrolíferos, que fueron recientemente descubiertos en las profundidades del mar” (2).

El 10 de julio de 2007, el Presidente enunció los planes para financiar la construcción de un submarino nuclear de ataque. Ese proyecto prometía completar una larga aspiración brasileña, alguna de cuyas inversiones considerables ya se habían hecho. La Armada ha comenzado en 1979 un programa para construir un reactor nuclear de doble uso adecuado para propulsar un submarino y para la generación de electricidad para uso civil. Al mismo tiempo, el proyecto contemplaba el desarrollo del ciclo de combustible para darle autonomía en el enriquecimiento de uranio, que este país produce a nivel nacional.

Hablando más tarde a los jefes de las fuerzas armadas, el presidente Lula comentó que cuando asumió el cargo en 2003, el país carecía de crédito, la tasa de desempleo era elevada, y Brasil parecía haber perdido la esperanza de convertirse en una gran nación. Desde entonces, el producto bruto interno (PBI) había crecido, se había ampliado el presupuesto, el desempleo había disminuido, y tres décadas de achicamiento militar podría ahora ser revertido.

De hecho, el PBI de Brasil creció a una tasa del 5,7 por ciento en 2007, impulsado significativamente por el auge de las exportaciones de minerales y productos alimenticios a China y la India. Entre esas exportaciones el 95% fue transportado por medio marítimo. La nación también ha disfrutado de la euforia de los nuevos descubrimientos off-shore de petróleo y gas que podrían convertirlo en un importante exportador de petróleo dentro de una década.

Lula afirmó que la economía de Brasil se ha desarrollado lo suficiente como para que se pudiera presentar un plan de recuperación para las fuerzas armadas y para la industria de defensa. **Dijo, además, que no conocía a ningún país que deseara ser respetado que no tuviera fuerzas armadas bien equipadas y alistadas.** Adicionalmente, Brasil tiene un programa nuclear largamente reconocido, pacífico y responsable que incluye varias plantas en su territorio.

### El proyecto del submarino

El programa brasileño cuenta con tres fases distintas. La primera se centra en el ciclo del combustible nuclear. Actualmente, la pasta amarilla producida en la primera



etapa del enriquecimiento de uranio de Brasil es enviado a Canadá para ser procesado en gas de hexafluoruro, que luego va a Europa para su enriquecimiento por parte de un consorcio británico-germano-holandés. El Almirante Julio Soares de Moura Neto, jefe de la Armada de Brasil, estima que su país será capaz de completar todo el proceso de enriquecimiento de uranio de aquí a 2010.

Construcción del reactor naval, la segunda fase del programa, está en marcha. El gobierno ha comprometido 525 millones de dólares para las instalaciones en los próximos ocho años.

La fase final es la construcción del submarino en sí. A pesar de que Brasil estableció buenos registros en su industria naval, los líderes reconocen que la sofisticada tecnología que se requiere para la construcción de un casco de submarino nuclear deberá ser adquirida en el extranjero. En la búsqueda de socios, los ministros de



Defensa y de Asuntos Estratégicos, Nelson Jobim y Roberto Mangabeira Unger, junto con el Almirante Moura Neto, han viajado a Francia y Rusia para mantener conversaciones de cooperación en materia de fabricación en Brasil.

Al parecer, los rusos expresaron su disposición a vender un submarino, pero decepcionaron a los funcionarios brasileños al rehusar compartir tecnología para la construcción. En la visita que hizo a Brasil en diciembre de 2008, el presidente francés, Nicolas Sarkozy, firmó un documento de “asociación estratégica” acordando la transferencia de tecnología a Brasil para la construcción allí de cuatro submarinos de ataque de propulsión diésel “Scorpine”, así como el desarrollo conjunto del casco para un submarino nuclear. Un anuncio del Ministerio de Defensa de Brasil enfatizaba que Brasil desarrollaría la totalidad de la parte nuclear. El componente naval del acuerdo bilateral fue informado en un valor de 5,7 millones de dólares.

### Estratégicamente hablando

Los comentarios del Presidente Lula acerca de la provisión de fondos para la modernización de las fuerzas armadas en el pasado, durante años de reducción de la economía revela sólo un aspecto de la historia. Los líderes políticos civiles, especialmente aquellos de izquierda que incluyen al partido laborista del actual presidente, no se mostraban muy dispuestos a proveer recursos a la misma corporación militar que había suspendido la práctica democrática y manejado a Brasil desde 1964 hasta 1985. Todavía muchos políticos mantienen sus reservas sobre los abusos físicos y políticos de ese período.

El ministro de Defensa, Jobim, explicó a la Cámara de Diputados que los submarinos nucleares podían ser usados para la protección de las plataformas petrolíferas en alta mar. Yendo más allá el vicepresidente, Jose Alencar, dijo que Brasil necesitaba “construir y utilizar



submarinos nucleares en su flota para proteger las riquezas de su plataforma continental y desalentar cualquier acción agresiva extranjera en aguas brasileñas” (3).

Explicó que el país no estaba preparado para patrullar de manera adecuada un área de más de 4 millones de kilómetros cuadrados, y el submarino nuclear podría darle al país la capacidad de disuasión que le faltaba. Alencar rechazó específicamente rumores de la prensa acerca de que la reactivación de la 4ª flota norteamericana en 2008, que había despertado una intensa preocupación en algunos círculos, hubiera tenido relación en la decisión de Brasil de adquirir submarinos nucleares. Si bien en general las relaciones de Brasil con los Estados Unidos han sido cordiales, y los dos países disfrutaban de un fuerte vínculo comercial, el miedo a la dominación del Norte es una característica permanente en la psiquis política brasileña.

Las principales características que distinguen a los submarinos nucleares de otras plataformas navales son su habilidad para permanecer sumergidos durante largos períodos y operar sobre grandes distancias sin reaprovisionamiento de combustible. Las preguntas naturales son entonces si esos atributos son relevantes para las misiones proyectadas, y si la inversión en esos submarinos es rentable en costo-beneficio. Cuatro misiones parecen posibles: las dos propuestas más otros dos posibles usos.

**Protección de las Plataformas Petrolíferas Offshore:** los submarinos no están especialmente diseñados para esta tarea. Otras opciones incluyen buques de superficie y aeronaves de patrulla marítima. Lula subrayó

recientemente la importancia de la construcción de barcos patrulleros para este propósito. Una flota de buques pequeños y rápidos de superficie se podrían construir al precio de un solo submarino nuclear y presentaría en adición un disuasivo visible para cualquiera que intentara poner en peligro el control brasileño de las plataformas. Que el submarino puede ser eficaz en la recopilación de pruebas de actividad delictiva contra las instalaciones submarinas, incluyendo oleoductos, parece ser un problema.

**Patrullado de la Zona Económica Exclusiva:** Un submarino nuclear, con su sigilo y rapidez, podría ejemplificar el concepto del ministro de Defensa de la movilidad, al permitir una presencia efectiva en lugar de limitarse a “ser capaz de estar presente” (4). Sin embargo, estos atributos no son exclusivos de los submarinos nucleares, que significan altos costos de adquisición, adiestramiento y mantenimiento. Reconociendo que el submarino podría ser uno de los elementos de patrullas costeras, el Almirante Moura Neto lo describió como útil porque puede “mantenerse permanentemente bajo el agua, con la única restricción de la tolerancia de las tripulaciones en términos de su resistencia a la fatiga, etc” (5).

Esta misión ha recibido alta prioridad, según lo ha descrito el Contraalmirante Antonio Ruy de Almeida Silva. Cuando él fue director de la Escuela de Guerra Naval de Brasil, escribió:

*La Marina ha procurado en realidad una mayor participación en el esfuerzo para proteger las áreas marítimas bajo jurisdicción nacional, llamadas sugestivamente Amazonia Azul. Mantener el control de esta zona marítima, es un gran desafío que crece tanto como las actividades relacionadas con el mar, vinculadas a la explotación de recursos vivos y no vivos, como también a la exploración de petróleo en la plataforma continental brasileña (6).*

El término Amazonia Azul recoge la preocupación brasileña de larga data sobre que la falta de presencia del Estado en la gran cuenca amazónica (Amazonia Verde) representa una vulnerabilidad a la explotación extranjera. Sobre esta idea, la Armada ha tratado de hacer un paralelo en cuanto al control de los territorios marítimos que también debe incrementarse junto con otras medidas para proteger las áreas marítimas brasileñas. La Estrategia de Defensa Nacional hace hincapié en una defensa más estricta de la región amazónica, tanto en el continente como en alta mar.

**Disuasión de amenazas de otros Estados:** El sigilo de los submarinos nucleares los adecua perfectamente a la misión de disuasión, un supuesto fundamental de la



FOTO: WWW.BELLOVA.NO/IMAGARCHIVE/MGLJPG

Venezuela con Rusia para adquirir modernos submarinos diésel presente una hipotética amenaza a Brasil durante los próximos 40 a 50 años, la vida útil proyectada de los nuevos submarinos nucleares (7). Los líderes sudamericanos son reticentes para hablar sobre sus vecinos. Por ello no es de extrañar que Jobim negó categóricamente que Brasil podría iniciar una carrera armamentista con Venezuela.

Proyección del Poder y la Protección de las líneas marítimas de comunicación: Cualquiera fuera la causa que hubiera motivado el programa de Brasil, su éxito podría llevar al país a una capacidad estratégica para proyectar su poder militar para ayudar a amigos o disuadir a los adversarios en cualquier parte del mundo. En la actual política exterior, el anhelo de utilizar estas capacidades a largas distancias de la costa no son evidentes. Pero la capacidad de hacerlo, podría influir en el pensamiento de un futuro gobierno. Una contingencia que podría desarrollarse sería una mayor participación con los países africanos ribereños del Atlántico Sur, que participan en el Área de Paz y Cooperación del Atlántico Sur. Éste fue creado en 1986 por iniciativa de Brasil, a través de una resolución en la Asamblea General de las Naciones Unidas.

Estrategia de Defensa Nacional de acuerdo con el ministro de Defensa, Jobim. Pero ha sido poca o ninguna, si la hubo, la discusión pública de una amenaza que hubiera que disuadir de la manera en que podría implicar un submarino nuclear. Aparte de su lucha junto a la división de combate del Quinto Ejército de los EE.UU. en Italia en 1944, el país no se ha empeñado militarmente contra un país extranjero en más de un siglo. Los submarinos son plataformas ideales para defenderse contra otros submarinos, y podría ser que el reciente acuerdo de

#### Probables consideraciones adicionales

Desarrollo Tecnológico y Exportaciones Militares: El nuevo documento identifica la reestructuración de la industria de defensa de Brasil como principal objetivo, llamándola "inseparable de la estrategia de desarrollo nacional". El presidente Lula vincula el programa del submarino nuclear a la esperanza de repetir el éxito de Embraer (Empresa Brasileña de Aeronáutica SA). Esta empresa desarrolló una industria aeronáutica que



adaptó la tecnología militar a usos civiles. En 1969, la fuerza aérea lideró el esfuerzo de crear una empresa para construir y exportar sus aviones Bandeirantes de diseño militar. En ese caso, “una industria aeronáutica se justifica como necesaria para facilitar el continuo crecimiento y expansión de la nación. Un complejo aeroespacial es un signo de la industrialización y el prestigio internacional” (8).

Reconociendo una simbiosis entre desarrollos militares e industriales, el acuerdo franco-brasileño sobre construcción de submarinos prevé la transferencia de tecnología francesa, no sólo a la marina, sino también empresas brasileñas, de los cuales hay 30 proveedores de 36.000 artículos. También se prevé la construcción de un astillero dedicado a la fabricación de submarinos nucleares, y una nueva base para su uso.

El ministro de Defensa enfatiza la importancia estratégica de un programa nacional de industria de defensa con tecnología autónoma. Hablando de la nueva estrategia, el ministro de Asuntos Estratégicos, Mangabeira Unger, dijo que Brasil “deseaba desarrollar una industria de armas de última generación, que la pudiera posicionar como un activo exportador de ellas” (9). Esto recuerda una aspiración cercana en el tiempo. Las exportaciones de armas se han reducido en los últimos años, pero entre 1975 y 1998, Brasil exportó por valor de 963 millones de dólares aviones militares, y vehículos blindados por 1,7 mil millones de dólares. El proyecto del sub-

marino nuclear, a causa de la naturaleza del doble uso del reactor previsto, ha generado la esperanza de mejorar exportaciones tanto civiles como militares.

La Política, el Respeto, y el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas: La nueva estrategia de defensa también puede ser vista como un paso en la aplicación de una política exterior cada vez más activa. Uno de los objetivos de esta política es aumentar la influencia internacional de Brasil por el cumplimiento de una aspiración de larga data: un asiento permanente en el Consejo de Seguridad de la ONU. Desde la reforma de las Naciones Unidas llevadas adelante bajo el mandato del Secretario General, Kofi Annan, a principios de 2000, Brasil surgió como uno de los principales candidatos, junto con Alemania, India y Japón, aunque sin el derecho de veto de los cinco miembros permanentes (P-5). Los nuevos candidatos son países que habían alcanzado un crecimiento mucho mayor que cuando se fundaron las Naciones Unidas. Pero en cada caso, rivales regionales han planteado objeciones a su selección como miembros permanentes del Consejo de Seguridad.

La oposición a la candidatura de Brasil proviene de México, Chile y Argentina. Argentina ha propuesto un puesto permanente para América Latina, que sería rotativa entre los países de la región (10). El liderazgo de Brasil en la Misión de Estabilización de las Naciones Unidas en Haití fue visto como una manera de pulir su pretensión. Como Brasil, Argentina y Chile han participado en opera-

Figura 1: **Atributo de los países del P-5 y candidatos para un sitio permanente en el Consejo de Seguridad de la ONU**

	Territorio (RANK)	Población (RANK)	GDP (PPP) (RANK)	Exportaciones (RANK)	Presupuesto Militar (U\$S BILLIONS)	Armas nucleares	Submarinos nucleares
<b>P-5</b>							
China	4	1	2	2	58	Sí	8
Francia	42	21	8	5	54	Sí	10
Rusia	1	8	7	12	35	Sí	25
Reino Unido	78	22	6	10	60	Sí	13
Estados Unidos	3	3	1	3	547	Sí	71
<b>Candidatos</b>							
Brasil	5	5	9	22	15	No	Planeado
India	7	2	4	28	24	Sí	En construcción
Alemania	62	14	5	1	37	No	No
Japón	61	10	3	4	44	No	No
<b>Otros</b>							
Argentina	8	29	23	45	3	No	No
México	15	11	12	15	4	No	No

Fuentes: Stockholm International Peace Research Institute, *Yearbook 2008: Armaments, Disarmament and International Security*; www.SinoDefence.com; www.nti.org; Jane's Online, "World Navies Equipment in Service Inventory"; www.royal-navy.mod.uk; www.CIA, *The World Factbook*.

ciones de mantenimiento de la paz de las Naciones Unidas, pero México no lo ha hecho.

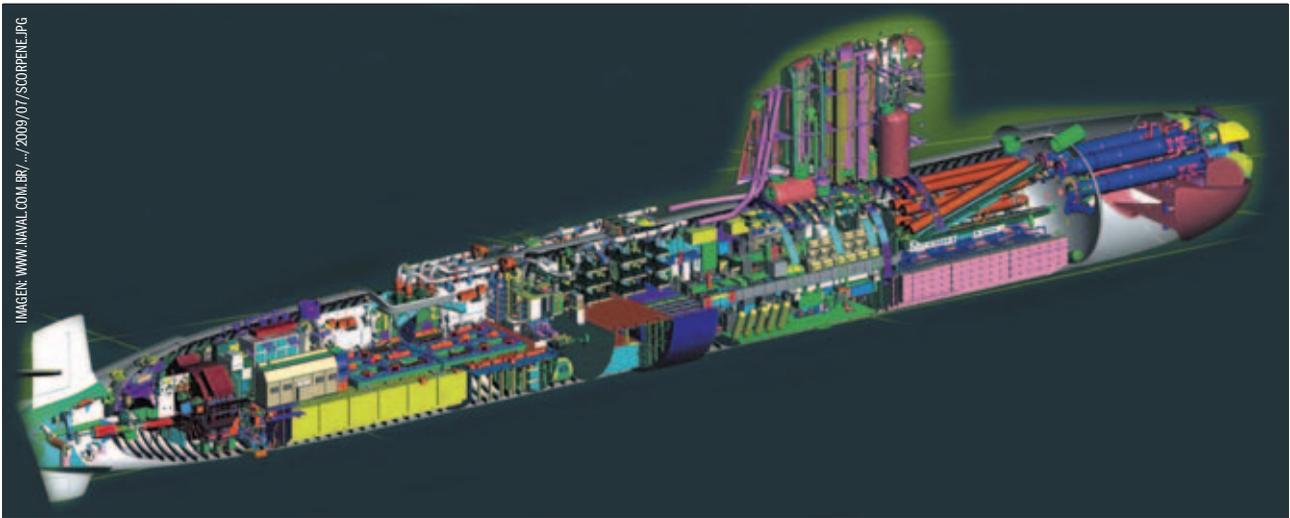
Si los miembros permanentes se incrementaran incluyendo Brasil, Alemania, India y Japón, el Consejo de Seguridad comprendería la totalidad de las 9 mayores economías nacionales en el mundo. India y Brasil representan el segundo y el quinto país más poblado, respectivamente. Juntos con el P-5, los 9 países se encuentran entre los 12 con los mayores gastos militares. De los candidatos, sólo la India tiene armas nucleares. Todos los países del P-5 tienen misiles balísticos nucleares y submarinos de ataque en sus estructuras militares. Se dice que India planea arrendar un submarino nuclear de ataque de Rusia, mientras construye otro.

Llegado el caso, la adquisición por parte de Brasil de la capacidad de un submarino nuclear podría añadir un argumento, en tanto supera con creces la fuerza de sus vecinos regionales, para justificar su elección natural para un puesto permanente. En su discurso del Día de la Armada, Lula dijo que con el submarino "en unos pocos años, Brasil será una de las naciones que poseen esta capacidad indispensable para la eficacia de la disuasión" (11). El patrocinio de Brasil en el recientemente formado Consejo de Defensa de América del Sur puede ser visto en parte como un intento diplomático para aumentar su influencia con sus vecinos. La figura 1 muestra la diferencia relativa de fuerzas de los países en la actualidad.

Un desafío para Brasil: La construcción de un submarino nuclear representa una sustancial inversión de capital para un país que aún enfrenta grandes desafíos de desarrollo, en el cual cerca de un tercio de la población vive por debajo del nivel de pobreza. Los gastos para la adquisición del submarino sería sólo el comienzo de los desembolsos, a los cuales sigue de cerca el costo de formar a los operarios y tripulaciones necesarias.

La Operación y mantenimiento también plantean desafíos, especialmente en vista de los considerables gastos de mantenimiento de la seguridad en una planta de propulsión nuclear. Sobre este punto, otros países con submarinos están preocupados en la seguridad de los de Brasil, un accidente podría afectar negativamente a la forma en que la propulsión nuclear se percibe en otros lugares. Por otra parte, el país tiene registros positivos en la manipulación de energía nuclear, como se mencionó anteriormente.

Las necesidades de recursos del programa brasileño compiten con otras prioridades militares. Algunos comentaristas bien situados han señalado que las grandes potencias surgidas en la segunda mitad del siglo XX dejaron de lado los submarinos convencionales para optar por la propulsión nuclear. Sin embargo, argumentan, "los submarinos convencionales son más baratos, de mantenimiento y operación más económicos, más silenciosos y más versátiles que los submarinos nucleares" (12).



En una democracia, la justificación de grandes gastos de programas de empleos públicos es un argumento relevante. Para los brasileños, el potencial de exportación y el avance tecnológico son fuertes consideraciones, al igual que en los Estados Unidos. El atractivo del simbolismo de la adquisición de tecnología de punta para mejorar el prestigio internacional del país es comprensible y normal.

El hecho de que la implicancia de los submarinos nucleares para la estrategia marítima brasileña no está clara en este momento no significa que no serán importantes en el futuro. Estas plataformas y, especialmente, su capacidad para proyectar el poder letal de torpedos y misiles crucero a cualquier lugar del mundo superan otras capacidades navales brasileñas y podría proporcionar el impulso para un agresivo programa de adquisición de activos complementarios de apoyo a una estrategia de proyección de poder global.

Este desarrollo podría reflejar o podría conducir a una importante reformulación de la gran estrategia del Brasil. Por el contrario, los submarinos nucleares podrían terminar como un símbolo de un logro tecnológico sin su correspondiente cambio significativo en la estrategia militar. Ese simbolismo podría ser una reminiscencia de la gira mundial de la Gran Flota Blanca de Theodore Roosevelt, que anunció la llegada de un incipiente poder con la prosperidad industrial y destreza para operar a nivel mundial. A pesar de que un submarino nuclear es sigiloso por naturaleza, mostrarlo emergido en un puerto distante podría rápidamente señalar que Brasil ha adquirido un nuevo nivel de prominencia. ■

- (1) Ministerio da Defesa, *Estratégia Nacional de Defesa*, [www.defesa.gov.br](http://www.defesa.gov.br), 2008. *Translations of documents from the Portuguese are by the author.*
- (2) Luiz Inacio Lula da Silva, *Discurso durante almoço de fim de ano dos Oficiais-Generais da Marinha, Exército e Aeronáutica*, 11 December 2007.
- (3) "Alencar defende submarinos nucleares para 'desencorajar aventuras' contra soberania: Vice-presidente diz que embarcações são necessárias para proteger as riquezas brasileiras," *Eleicoes 2008* 19 August 2008.
- (4) Nelson Jobim, "A Defesa na Agenda Nacional: O Plano Estratégico de Defesa," *Interesse Nacional*, Ano 1, Edicao 2, July-September 2008.
- (5) Quoted in Claudio Camargo, "Em busca da soberania," *Isto e*, 28 January 2008.
- (6) Rear Admiral Antonio Ruy de Almeida Silva, "The New Threats and the Brazilian Navy," *Revista da Escola de Guerra Naval*, English edition, June 2006, p. 37.
- (7) "Brazil's Pursuit of a Nuclear Submarine Raises Proliferation Concerns," *WMD Insights*, March 2008, p. 2.
- (8) Patrice Franko-Jones, *The Brazilian Defense Industry* (Boulder, Colo.: Westview Press, 1992), p. 118.
- (9) Bradley Brooks, "Brazil Spending \$160 Million on Nuclear Propelled Sub," *Associated Press*, 29 August 2008.
- (10) Virgílio Caixeta Arraes, "O Brasil e o Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas: Dos Anos 90 a 2002," *Revista Brasileira de Política Internacional*, July-December 2005.
- (11) "Em mensagem, Lula defende necessidade de submarino nuclear," *O Estado de São Paulo*, 11 December 2008.
- (12) Defesa Brasil, *Meios Futuros para a Marinha do Brasil, Parte 6, Submarinos*, [defesabr.com/Mb/mb\\_meios\\_futuros\\_Parte6.htm](http://defesabr.com/Mb/mb_meios_futuros_Parte6.htm), accessed 8 May 2008.

Fuentes: Stockholm International Peace Research Institute, *Anuario 2008: Armamento, Desarme y Seguridad Internacional*; [www.SinoDefence.com](http://www.SinoDefence.com); [www.nti.org](http://www.nti.org); Jane's en línea, "Mundo Armadas en Servicio de Inventario de Equipo"; [www.royal-navy.mod](http://www.royal-navy.mod). Reino Unido; [www.navy.mil](http://www.navy.mil); CIA, *The World Factbook*.

#### N. de la R.:

La amplitud del océano Atlántico Sur y la vocación del Brasil de ser una potencia a nivel mundial son una razón geopolítica que justifica la existencia de un submarino nuclear como parte de la estrategia nacional. Son de tener en cuenta las capacidades que brinda un medio de esta naturaleza para operar en aguas donde ya existe la presencia nuclear.