

2 Ejem

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES**

**A R A G O N**

**“ALCANCES Y LIMITES DEL TRATADO DE TLAHELCO  
LOS CASOS DE ARGENTINA Y BRASIL”**

**T E S I S**  
**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:**  
**LICENCIADO EN RELACIONES INTERNACIONALES**  
**P R E S E N T A**  
**JOSE LUIS CHAVEZ SALAZAR**

MEXICO, D. F.

1 9 8 4



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.

# I N D I C E

	Pág.
<u>INTRODUCCION</u>	1
<u>CAPITULO I</u> EL PANORAMA ACTUAL DE LAS ARMAS NUCLEARES	5
1.1 ¿Es posible alcanzar el Desarme Nuclear?	5
1.1.2 El Tratado de No Prolifera - ción Nuclear "TNP"	12
1.1.3 Acuerdos bilaterales EE.UU-- URSS en materia de desarme - nuclear	16
<u>CAPITULO II</u> EL TRATADO PARA LA PROSCRIPCION DE- ARMAS NUCLEARES EN AMERICA LATINA.- "TRATADO DE TLATELOLCO". COMO LA - FORMULA MAS VIABLE PARA LOGRAR EL - DESARME NUCLEAR	20
2.1.1 Alcances y Trascendencias -- del Tratado de Tlatelolco	22
2.1.2 Algunas puntualizaciones so- bre las zonas libres de ar- mas nucleares, caso concreto del Tratado de Tlatelolco	24
2.1.2.1 Supervisión Nacional	28
2.1.2.2 Supervisión Regional	29
2.1.2.3 Supervisión Mundial	30
2.1.2.4 Función de la Organización Internacional de Energía - Atómica "OIEA"	32
2.1.3 Limitantes históricas del - Tratado de Tlatelolco	35
2.1.3.1 El caso de Cuba	36
2.1.3.2 El caso de Chile	37
2.1.3.3 ¿Quién representa el peli- gro real para la prolifera ción de armas nucleares en América Latina?	38

<u>CAPITULO III</u>	EL CASO DE ARGENTINA	40
3.1.1	La postura oficial del gobierno respecto al Tratado de Tlatelolco	40
3.1.2	El Programa Nuclear Argentino	42
3.1.3	Tendencias del Programa Nuclear Argentino	49
3.2.1	Las circunstancias en que se desarrolló el programa nuclear Argentino	51
3.2.2	La política exterior de la junta militar	55
3.2.3	La postura real de Argentina respecto al Tratado de Tlatelolco	63
<u>CAPITULO IV</u>	EL CASO DE BRASIL	67
4.1.1	La postura oficial del gobierno respecto al Tratado de Tlatelolco	67
4.1.2	El programa nuclear brasileño	69
4.1.3	Diversos acuerdos nucleares entre Brasil y otros países	73
4.1.4	Las reservas de Brasil de material-fisionable	78
4.2.1	Tendencias del programa nuclear brasileño	79
4.2.2	Investigaciones de gas centrifugado	81
4.2.3	Lanzamiento de Cohetes	82
4.2.4	El Thorio como combustible nuclear	83
4.2.5	Explosiones nucleares con fines pacíficos	84
4.3.1	¿Cuál es el propósito real de Brasil respecto a la energía nuclear?	84
4.3.2	La posición de Brasil respecto al Tratado de Tlatelolco	90
<u>PERSPECTIVAS Y CONCLUSIONES</u>		92
<u>ANEXO</u>		97
<u>GLOSARIO</u>		116
<u>BIBLIOGRAFIA</u>		122

## I N T R O D U C C I O N

En la actualidad existe un consenso unánime de que el peligro mayor que amenaza al mundo es la inminencia del estallamiento de un conflicto bélico a nivel mundial y que obviamente se daría básicamente en un plano nuclear, y de producirse dicha guerra, no existe duda de que se exterminaría toda forma de vida en el planeta, y lo que es peor dados -- los efectos radiactivos de las sustancias nucleares, sería imposible de que renaciera nuevamente cualquier especie de vida orgánica.

En este contexto no es suficiente con enterarnos de - datos y cifras para conocer la magnitud del arsenal nuclear con que cuentan las potencias nucleares y en general toda - nación que posea las armas nucleares. Es necesario concien - tizarnos que de hecho el interés vital de las superpoten - cias persiste por sobre la razón y el sentido común; pero - también convencernos que estos elementos (la razón y el sen - tido común) son los únicos medios a nuestro alcance para - tratar que las potencias nucleares desistan de incrementar - sus arsenales y también por qué no, destruir mutuamente los que poseen actualmente.

Desde luego que este recurso debe ser encauzado por la vía del derecho internacional; por lo que se han instituido casi paralelamente desde que ocurrió la primera explosión atómica diversos acuerdos sobre limitación de armamentos nucleares. También se ha tratado de instrumentar diversos mecanismos que preserven alguna región específica del mundo libre de las armas nucleares. Como un ejemplo claro de estos mecanismos de control de armamentos, por su eficacia y su vigencia, existe el tratado para la proscripción de las armas nucleares de América Latina. En efecto, es en Latinoamérica en donde se establece la primera zona libre de armas nucleares, en un área densamente poblada. Esto debido a la valiosa aportación del Tratado para la proscripción de Armas Nucleares de América Latina; conocido como: "El Tratado de Tlatelolco". Nombre adoptado por el lugar donde se firmó y como un honor al país que más activamente ha participado en su consecución.

Es el Tratado de Tlatelolco como ya dije el que pugna por salvaguardar el área latinoamericana de las armas nucleares, pero además en cooperación con diversos organismos busca soluciones tendientes al desarme global. Pero existen limitantes dentro del Tratado mismo que deben ser subsanadas en primera instancia para poder aspirar a la consecución cabal de sus objetivos, algunas de las más significati

vas limitantes la constituyen los Estados de la zona que por alguna razón no son hasta la fecha partes activas del Tratado de Tlatelolco.

El status actual del Tratado nos señala que son aún varios países los que no son partes contratantes del Tratado de Tlatelolco: Argentina, Brasil, Chile, Cuba, Guayana, Dominica, Santa Lucía, San Vicente y Granadinas. Aunque es pertinente tratar cada caso en especial, trataré en forma global los siete últimos países porque de hecho, los estados que merecen más atención son: Argentina y Brasil, por considerar que son los que poseen tecnología nuclear en grado sumamente avanzado.

En segundo término existe otra limitación a la eficacia y efectividad del Tratado de Tlatelolco: la tecnología necesaria para fabricar armas nucleares, es hasta hoy la misma que la requerida para la utilización pacífica de la energía.

El uso pacífico de la energía nuclear es un derecho de los Estados partes en el Tratado de Tlatelolco (Arts. 18 y 19).

El peligro se deriva de la falta de un límite preciso

desde un punto de vista técnico e industrial entre utilización pacífica de la energía y posibilidad de utilización bélica.

Tanto Argentina como Brasil, están inmiscuidos en las dos limitantes antes referidas; por un lado no son partes-contratantes del Tratado de Tlatelolco y por otra proclaman su derecho a explotar la energía nuclear con fines pacíficos.

Básicamente lo esencial de este trabajo consiste en analizar las circunstancias de cada caso, para podernos explicar cuáles son las razones por las que ambos países se rehusan a comprometerse formalmente con el Tratado de Tlatelolco, y también para saber hasta qué punto se pretende implementar la energía nuclear; si efectivamente es con el único fin de uso pacífico, o si existen otras intenciones, como pudieran ser el poseer las armas nucleares.



## C. A P I T U L O     I

### EL PANORAMA ACTUAL DE LAS ARMAS NUCLEARES

Pocos acontecimientos en la historia de la humanidad han tenido repercusiones a nivel mundial comparables a las del descubrimiento de la fisión\* del átomo y de la posibilidad de liberar, mediante una reacción en cadena, enormes cantidades de energía para emplearla con fines pacíficos o bélicos. En el mismo año en que se consuma la destrucción de las ciudades japonesas de Hiroshima y Nagasaki que pone fin a la segunda Guerra Mundial, en San Francisco se celebra la Conferencia para la Construcción de la Organización de las Naciones Unidas, siendo precisamente la existencia de las armas nucleares la que habrá de dar la pauta para buscar nuevas alternativas apegadas al Derecho Internacional para encontrar la paz.

De 1945 a la fecha, el desarrollo del armamento nuclear en el mundo ha sido impresionante, no sólo porque de la bomba atómica\* se ha pasado a la mucho más poderosa ---

\* Ver glosario.

bomba de hidrógeno\* o termonuclear, y últimamente a la de neutrones\*, sino porque el arsenal de armas nucleares de -- las grandes potencias sistemáticamente se incrementa, al -- igual que la potencia de las bombas que en él se incluyen, -- así como el perfeccionamiento de los proyectiles destinados a conducir el holocausto nuclear.

Pero hay algo más: del monopolio inicial de las armas nucleares que tenían los Estados Unidos de América hasta -- 1949, se ha pasado a la distribución no proporcional del po -- der nuclear bélico entre seis países, los cuales, además de la Unión Soviética y los Estados Unidos, incluyen al Reino- Unido de la Gran Bretaña, Francia, China e India. En con -- junto, durante el lapso de 1945 a 1980, dichos países han -- realizado un imponente total de 1081 explosiones nucleares<sup>1/</sup>.

Con el auxilio de un grupo de connotados expertos, el entonces secretario general de las Naciones Unidas, U Thant presentó en el año de 1968 a la Asamblea General de dicho -- organismo, un informe sobre los efectos de la posible utili -- zación de las armas nucleares. De acuerdo con este documen -- to, las dos primeras bombas atómicas empleadas en Hiroshi -- ma y Nagasaki, tenían una fuerza explosiva de 20 mil tone -- ladas de TNT cada una. El número de muertos en la primera --

\* Ver glosario

1/ Ortis M. Eduardo. "El Derecho Nuclear y la Paz", p.167.

de esas ciudades se calcula que fue de 78 mil, siendo de 84 mil el de los heridos; en Nagasaki, la estimaciones son de 27 mil muertos y 31 mil heridos. Esto sin contar a los desaparecidos.

A lo anterior debe añadirse los efectos a largo plazo de las explosiones nucleares, atribuibles a la radiación ionizante, los cuales se clasifican en efectos somáticos y efectos genéticos. Los primeros se manifiestan bajo la forma de enfermedades latentes; los segundos como modificaciones por vía hereditaria<sup>2/</sup>.

"Al tratar sobre las consecuencias del posible uso de armas nucleares en guerras futuras, el grupo consultivo anteriormente mencionado estimó que el ataque a una población de aproximadamente un millón de habitantes y con una superficie de 250 kilómetros cuadrados, realizado con una sola arma nuclear de un megatón explotada a nivel del suelo, causarían la muerte de un tercio de toda la población como resultado de la onda expansiva, los incendios o la radiación recibida en las primeras 48 horas; y solamente el 50 por ciento de los habitantes resultaría ileso y no afectado por la precipitación radiactiva ulterior. En cuanto a la destrucción material en el centro de población atacado, baste-

<sup>2/</sup> Ortiz M., Eduardo. Op. cit., p. 167.

decir que todos los edificios quedarían dañados; dos terceras partes de ellos quedarían destruidos o inutilizados y solamente una tercera parte podría ser habitada. A estos daños materiales, añádase la destrucción o inutilización de los servicios urbanos, las vías de comunicación y los centros fabriles encargados de producir satisfactores esenciales para la población. Por último, debe también tenerse en cuenta la contaminación de tierras y aguas con materiales radiactivos, que puede llegar a afectar al ciclo de producción alimenticia"<sup>3/</sup>.

Actualmente existen diversidad de opiniones por parte de los países involucrados en la cuestión de los armamentos nucleares. Por un lado, el presidente Ronald Regan reafirmó recientemente que Estados Unidos está decidido a poner en práctica el programa de los cohetes de alcance medio -- "Pershing" II y "Cruise" en Europa en caso de fracasar, las negociaciones en Ginebra con la Unión Soviética"<sup>4/</sup>.

Mientras tanto, en Bonn, a donde acudió para conmemorar el vigésimo aniversario del tratado de amistad franco-germanoccidental, el presidente Francois Mitterrand defendió la instalación de nuevos cohetes nucleares en Europa occidental, si la URSS no desmantela los suyos de tipo similar.

<sup>3/</sup> Ibidem., p. 164.

<sup>4/</sup> "Si Japón despliega armas de E.U. DESASTRE NACIONAL". - Uno más Uno. 21 enero, 1983, p. 1.

Ante los miembros del Bundestag, el mandatario francés también advirtió contra quienes intenten separar a Europa de Estados Unidos, pues se cuestionaría "el equilibrio de fuerzas y por tanto el mantenimiento de la paz"<sup>5/</sup>.

También un alto funcionario de la OTAN recientemente ha declarado: "La Unión Soviética promete eliminar parte de sus proyectiles hasta quedarse con 162 cohetes SS-20 la misma cantidad que los de Francia y el Reino Unido, pero no hay que confundirse y tomar por información esta propaganda" advirtió Fernand Welter que es el administrador de relaciones exteriores de la OTAN.

Consideró además que los cohetes soviéticos tienen tres cabezas cada uno, lo que suma 486 ojivas independientes; son armas típicamente ofensivas que pueden propulsarse hacia Europa en seis minutos, con una fuerza que destruiría a los aliados occidentales".

En cambio, señaló, las 162 cabezas occidentales de que habla Moscú "pertenecen a países no siempre con los mismos intereses, uno de ellos, Francia, está fuera de la estructura militar de la OTAN"<sup>6/</sup>.

<sup>5/</sup> Ibidem., p. 3.

<sup>6/</sup> "Rechaza la otra propuesta de desarme de los soviéticos" Excelsior, 23 de enero 1983, p. 2-A.

La Unión Soviética, por su parte, rechazó categóricamente la "opción cero"\* propuesta por el Presidente Reagan, y también cualquier otra "solución intermedia", mostrando una actitud de firmeza respecto al problema de los euromisiles, según estiman los observadores en Moscú, a cinco días del reinicio de las negociaciones en Ginebra<sup>7/</sup>.

Por otra parte, la Unión Soviética advirtió a Japón de ser un probable blanco nuclear si es que en su suelo se despliegan cazabombarderos y otras nuevas armas estadounidenses<sup>8/</sup>.

Con el breve y superficial esbozo, que guarda actualmente el problema de las armas nucleares, no pretendo copiar a fomentar el espíritu apocalíptico que priva en la mayoría de las personas que tratan el tema del armamentismo nuclear. Lo único que pretendo es partir de un hecho insoslayable como es el señalar la palpable amenaza y la constante proliferación de las armas nucleares, esto con el fin de ubicarnos geográficamente como habitantes de un país vecino de una de las potencias nucleares del mundo, y que al no contar con más elementos a nuestro alcance que el de la razón y el sentido común, canalizados éstos por medio de la negociación diplomática, estando conscientes de que muy po-

<sup>7/</sup> Ibidem., p. 23-A.

<sup>8/</sup> "Japón sería probable blanco nuclear: U.R.S.S." Uno - más Uno. 21 Enero, 1983, p. 1.

co o nada se puede lograr por este medio en el caso de intereses vitales de poder de las grandes potencias. Pero reconociendo también que la negociación diplomática es la única vía a nuestro alcance y la única opción de defensa de los países desprotegidos de toda fuerza nuclear. No por eso debemos dejar de lado el hecho de ser habitantes de un país que puede fácilmente ser blanco de un ataque nuclear por ser vecino del principal de los actores de la posible guerra y por estar desprotegido de toda defensa nuclear; en cuyo caso la única forma de preservar la integridad territorial sería lograr que las potencias nucleares se comprometan como jurídicamente lo están al firmar y ratificar los protocolos adicionales I y II del Tratado de la proscripción de armas nucleares en América Latina, de no introducir armas nucleares en territorio latinoamericano, ni suministrar cualquier tipo de armamentos nucleares a los países comprendidos dentro de la zona latinoamericana.

### 1.1 ¿ES POSIBLE ALCANZAR EL DESARME NUCLEAR?

El problema del desarme nuclear debe estudiarse desde diversas perspectivas, en seguida se mencionan algunas de las fórmulas más viables para enfocar el problema del desarme nuclear, aunque cada una es de diferente proyección y de diversa importancia:

a) El Tratado de no Proliferación de Armas Nucleares, b)- los acuerdos bilaterales Estados Unidos-URSS, c) El Tratado de Tlatelolco, como la zona libre de armas nucleares actualmente en vigencia y desde luego la más importante.

### 1.1.2 EL TRATADO DE NO PROLIFERACION NUCLEAR

El Tratado de no Proliferación de Armas Nucleares -- (TNP) fue concebido por la conferencia del Comité de Desarme de la O.N.U. basándose en un previo acuerdo de los E.U.A. y de la URSS, fue abierto a la firma bajo los auspicios de la asamblea general en 1968 en una resolución aprobada por 96 votos contra 4 y 21 abstenciones. Es un texto basado en la convicción de que la proliferación de armas nucleares -- aumenta gravemente el peligro de la guerra nuclear en vez - de optar por la fórmula radical del desarme nuclear general y completo, realmente imposible, adopta la vía de una congelación de la situación existente. De este modo los Estados poseedores de armas nucleares, permanecerán en la situación en que se encuentran y los que no las poseen se comprometen a no recibirlas ni fabricarlas, obligándose los Estados poseedores de esas armas a no transferirlas en forma alguna.- En términos abstractos, supone una violación del principio de la igualdad jurídica de los Estados. Constituye, una - forma de "consagración de la desigualdad por el derecho". -



Incluso puede sostenerse, que este texto, formalmente un tratado multilateral, es en lo esencial un acuerdo bilateral de la URSS y los E.U.A. para asegurar su "duopolio" nuclear. Pero empírica y realmente considerado, el T.N.P. podría llegar a constituir un aporte significativo al desarme y a la paz, a condición de que todos los Estados poseedores de armas nucleares o que pueden serlo, fueran parte en él. Pero este extremo no se ha alcanzado. Si bien tiene actualmente ochenta y cuatro Estados partes, entre ellos, tres potencias nucleares (Reino Unido, E.U.A. y la URSS), dos potencias nucleares (China y Francia) no lo han firmado ni ratificado, no ha sido firmado tampoco por múltiples Estados que han desarrollado un alto grado de tecnología nuclear y que están en condiciones de fabricar armas atómicas (por ejemplo: Argentina, Brasil, España, India, Israel, Paquistán y Sudáfrica) y no ha sido ratificado todavía por otros países, que se encuentran en esta situación (por ejemplo: Japón, Egipto, Italia, República Federal de Alemania, etc.). Es decir, que los Estados que pueden provocar la proliferación horizontal de armas nucleares son, justamente, los que no se han obligado a no ser factores de esta proliferación.

El T.N.P. supone la división de los Estados en dos categorías: una, de los poseedores de armas nucleares y otra integrada por países que no podrán poseerlas. Para encarar

las consecuencias negativas de esta división, tanto en sus aspectos científicos, como en lo que se refiere a la defensa frente a eventuales ataques por países poseedores de armas nucleares, el T.N.P. contiene normas, no cumplidas plenamente, sobre transferencia tecnológica para la utilización pacífica de la energía nuclear a los Estados no poseedores de armas nucleares, el Consejo de Seguridad de la O.N.U. adoptó la Resolución 255 (1968), por la cual se reconoce que "una agresión con armas nucleares o la amenaza de tal agresión contra un Estado no poseedor de armas nucleares crearía una situación en la que el Consejo de Seguridad y, sobre todo, sus miembros permanentes poseedores de armas nucleares, tendrían que actuar inmediatamente en conformidad con las obligaciones que les impone la Carta de las Naciones Unidas"<sup>9/</sup>.

A quince años después de la entrada en vigor del T.N.P. la celebración de sucesivas conferencias en Ginebra para -- comprobar su eficacia y buen cumplimiento de sus obligaciones, se puede afirmar que adolece de muchas fallas y carencias y que la universalidad que aspira, condición suprema para su real efectividad, no se ha alcanzado.

Por lo antes ennumerado, la expresión del Ex-secretaria-

<sup>9/</sup> Gros Espiell, Héctor. "El Desarme y las Zonas Libres de Armas Nucleares". Revista de Occidente. Marzo-abril 1976, 3a. época, p.p. 5-6 Madrid.

rio de la O.N.U., U. Thant, de que el T.N.P. era "El acuerdo internacional más importante en la esfera del desarme -- desde que comenzó la era nuclear" y de que "no constituye un fin en sí mismo sino un peso hacia el desarme, pues cada una de las partes se comprometen a celebrar negociaciones -- de buena fé sobre medidas eficaces relativas a la cesación de la carrera de armamentos nucleares en fecha cercana y sobre un Tratado de desarme general y completo bajo estricto y eficaz control internacional", queda hoy como un optimista pronóstico desmentido por los hechos.

Las principales disposiciones de la T.N.P. figuran -- en sus artículos I, II y III. En el artículo I, los Estados poseedores de armas nucleares (Estado que había fabricado y hecho explotar un arma nuclear u otro dispositivo nuclear antes del primero de enero de 1967) se comprometen -- a no traspasar absolutamente a nadie armas nucleares u otros dispositivos nucleares explosivos ni el control sobre unas u otros. Los Estados poseedores de armas nucleares se comprometen también a no ayudar a ningún Estado no poseedor de armas nucleares a adquirir de cualquier forma armas u otros dispositivos nucleares explosivos ni el control sobre unas u otras.

El T.N.P. quedó abierto a la firma el primero de ju -

lio de 1968 en Moscú, Washington y Londres, capitales de los tres gobiernos depositarios y entró en vigencia el 5 de marzo de 1970, después de ser ratificado por las tres potencias depositarias y otros 40 Estados signatarios, entre ellos el Perú<sup>10/</sup>.

El T.N.P. aunque continúa siendo un instrumento internacional de importancia, ha perdido gran parte de su interés. Aún reconociendo que la proliferación de armas nucleares constituye un factor que aumenta gravemente las posibilidades de una guerra atómica, sin embargo hay que aceptar que el T.N.P. no ha impedido esta proliferación, ya que más de diez países que no son partes en el tratado poseen o están en condiciones de poseer armas atómicas. Sin ser demasiado severos en los juicios diremos que no es propiamente un fracaso el T.N.P., sino que no ha resultado lo eficaz -- que se esperaba.

### 1.1.3 ACUERDOS BILATERALES EN MATERIA DE DESARME NUCLEAR

Los Acuerdos en materia de desarme nuclear entre las dos superpotencias (URSS y E.U.A.) tienen una obvia importancia.

<sup>10/</sup> De la Fuente, Max. El Tratado de No Proliferación Nuclear. Opanal, México, 1979, p.p. 57-58.

En su deseo de mantener su duopolio - dominado el --- Club de las actuales potencias nucleares e impidiendo que - nuevos Estados se incluyan en él-, obligadas ineludiblemente a asegurar una necesaria, aunque relativa y limitada coexistencia y un responsable equilibrio de fuerzas, han debido celebrar una serie de acuerdos dirigidos a alcanzar es - tos objetivos.

La importancia de estos acuerdos deriva no sólo de la capacidad destructora de los arsenales nucleares de las superpotencias, que superan la energía requerida para hacer - desaparecer la vida en el planeta, no sólo del hecho de que son hasta hoy los únicos Estados que poseen masivamente armas estratégicas del tipo más sofisticado, sino también de la circunstancia de que la política nuclear de estos dos Es - tados, a base de los sistemas de alianzas que de ellos de - penden, condiciona el equilibrio estratégico en la mayor - parte del planeta y domina el tratamiento de los asuntos -- del desarme en la O.N.U. Sin embargo, las superpotencias - no determinan hoy de manera absoluta la cuestión del desar - me nuclear.

En particular la existencia de China como potencia nu - clear y sus progresos en lo que se refiere a elementos por - tadores, así como algunos otros países (India, Israel, Fran

cia, Sudáfrica), le quitan a los Acuerdos entre la URSS y E.U.A. su carácter determinante, pero no su importancia en el equilibrio nuclear y, a través del terror atómico, en el mantenimiento de la paz.

Es menester recordar los Acuerdos para las conversaciones sobre limitación de armas estratégicas (SALT I y II) iniciadas en 1969, el Comunicado Conjunto de Moscú (mayo de 1972), el Tratado sobre limitación de sistemas de defensa "antimissiles" (mayo 1972), el Protocolo al Tratado sobre la limitación de los sistemas de defensa "antimissiles" (junio 1974), el Tratado sobre limitación de las pruebas nucleares subterráneas (julio 1974) y la Declaración soviético-norteamericana sobre limitación de armas estratégicas (Vladivostock).

Pero estos textos, pese a su importancia y a su espíritu de "detente"\*, no se han traducido en resultados realmente efectivos. Las dificultades de ratificación, los problemas técnicos que implican, las desconfianzas recíprocas y las cuestiones políticas internas que han generado, han entorpecido el proceso y disminuído enormemente sus posibles resultados.

\* Ver glosario.

Es cierto que las superpotencias tienen la conciencia de su aterradora responsabilidad ante la Humanidad y que es un hecho innegable que la paz mundial reposa, en parte, en la confianza de que no se ha de producir un enfrentamiento entre ellas, lo que las obliga a una expectativa cautelosa y un manejo responsable de la cuestión. Pero no es menos cierto que, en los hechos, en la realidad estratégica y militar, prácticamente nada han logrado con sus acuerdos bilaterales para la limitación de armamentos estratégicos y nucleares.

## C A P I T U L O    I I

### EL TRATADO DE TLATELOLCO COMO LA FORMULA MAS VIABLE PARA LOGRAR EL DESARME NUCLEAR

El 27 de noviembre de 1963, después que la asamblea general de las Naciones Unidas habia aprobado sin un solo voto en contra, la resolución denominada "Desnuclearización de la América Latina", le tocó subir a la tribuna del plenario de la Organización Mundial para explicar sustancialmente la significación que México atribufa a la decisión histórica que acababa de adoptarse, al embajador Alfonso García-Robles.

Quien es de hecho el promotor principal del Tratado y que pronunció estas palabras: "Dijo que esa resolución cuyo texto habia sido totalmente elaborado por Latinoamericanos, constituía al mismo tiempo un desafío y un testimonio: un desafío "a la capacidad de los Estados Latinoamericanos para trabajar juntos y conseguir resultados unánimes que reflejen los anhelos de paz que, estamos seguros, animan a todos sus pueblos sin excepción, un testimonio de que la Amé-



rica Latina ha alcanzado ya su mayoría de edad y sabe percibir con claridad cuáles son los designios auténticos de sus pueblos". (Además agrego en esa ocasión): "América Latina inicia hoy (27 de noviembre de 1963), partiendo de la histórica Resolución que esta asamblea ha aprobado, su marcha, - más pronto o más tarde, a corto o largo plazo, se revelará como una marcha incontenible, porque cuenta con el apoyo - irrestricto y entusiasta de todos sus pueblos"<sup>1/</sup>.

Efectivamente el Tratado de Tlatelolco se constituye en la alternativa más efectiva y más vigente para alcanzar el desarme nuclear, o al menos servir de ejemplo para la -- creación de más zonas habitadas que estén libres de la amenaza de una explosión nuclear en el mundo. Esto significa que el Tratado para la proscripción de armas nucleares en - América Latina, se puede tomar de modelo a seguir en otras regiones del mundo, principalmente si notamos que las otras alternativas del desarme nuclear (el T.N.P. y los acuerdos bilaterales entre las potencias), no han respondido con resultados positivos para los fines para los que fueron instituidos.

Dentro de este incierto panorama es menester resaltar la trascendencia que tiene para efectos del Derecho Interna

<sup>1/</sup> García Robles, Alfonso. El Tratado de Tlatelolco, p. 15.

cional el Tratado de Tlatelolco, por lo tanto es impostergable al buscar su total aplicación y completa observancia para lo cual es necesario revisar cuales son sus fallas más significativas y desde luego tratar de encontrar soluciones viables.

### 2.1.1 ALCANCES Y TRASCENDENCIA DEL TRATADO DE TLATELLOLCO

Por tratarse del instrumento que creó la primera zona libre de armas nucleares densamente poblada, el Tratado de Tlatelolco es visto como un ejemplo a seguir. Además, de que constituye el primer ejemplo de consenso multilateral fundado en la conciencia entre las partes, de la necesidad de sustraerse al juego de poder de las grandes potencias y con ello, contribuir a la disminución de tensiones internacionales agravadas por una absurda carrera armamentista, el esfuerzo Latinoamericano representa una contribución sustancial a la estructuración del orden jurídico internacional, en el sentido de que aporta tres elementos novedosos de los que carecen todos los demás instrumentos en materia de desarme; en el Tratado de Tlatelolco se proscribe todo uso bélico de la energía nuclear; se establece el primer sistema viable de un control internacional que garantice la efectiva observancia del régimen de desnuclearización mili-

tar de un conjunto importante de países y, además, incluye a través de su Protocolo Adicional II la primera instancia de otorgamiento de garantías formales de los Estados poseedores de armas nucleares de respetar dicho régimen y de no permitir, en lo que esté a su alcance, nada que pueda quebrantarlo<sup>2/</sup>.

El ejemplo único actualmente de una zona libre de armas nucleares en un área densamente poblada del mundo y que además es el único Tratado que está vigente actualmente y que permite como consecuencia de su aplicación, mostrar una relativa exitosa experiencia en la materia, es el Tratado de Tlatelolco.

Con el paso de los años se ha afirmado la convicción de la trascendencia histórica que representa el Tratado de Tlatelolco por su aporte al desarme y por consiguiente a la Paz y a la seguridad internacionales.

La significación del Tratado de Tlatelolco para contribuir al desarme regional y consecuentemente para el desarrollo económico y social de los pueblos Latinoamericanos, al impedir la "desviación" de recursos económicos que se emplearían en la carrera armamentista nuclear, recursos que pueden canalizarse al progreso social y cultural. Por es-

<sup>2/</sup> González de León, Antonio. Las Armas Nucleares y el Derecho Internacional, p.p. 12-13.

tas razones la trascendencia del Tratado de Tlatelolco es innegable.

### 2.1.1 ALGUNAS PUNTUALIZACIONES SOBRE LAS ZONAS LI - BRES DE ARMAS NUCLEARES, CASO CONCRETO DEL TRA TADO DE TLATELOLCO

El instrumento que dá origen al establecimiento de una zona libre de armas nucleares debe contener disposiciones muy precisas sobre la estructura de la misma y el funcionamiento de los mecanismos por los cuales se asegura su operatividad. Por principio de cuentas, y para asentar cla<sup>r</sup>amente los compromisos que contrayendo cada Estado incluido en la zona y los demás, fuera de ella, que de alguna manera estén vinculados a su funcionamiento, parece indispensable que se definan, en el instrumento mismo por el cual se cree la zona, los conceptos fundamentales en que se basa toda la idea de la desnuclearización habitual de partes contratantes en los tratados y convenios internacionales, pare<sup>r</sup>cería indispensable, por ejemplo, dejar perfectamente en claro lo que se entiende para los efectos de la zona, por territorio (de esas partes contratantes). "En el Tratado de Tlatelolco, los Estados latinoamericanos, incluidos dentro de la zona de influencia del Tratado, y que son partes-contratantes del mismo, por consenso unánime establecieron-

que el término "territorio" incluye el mar territorial, el espacio aéreo y cualquier otro ámbito sobre el cual el Estado ejerza soberanía, de acuerdo con su propia legislación" (Artículo 3).

Igualmente, deberá definirse con toda claridad lo que se entiende en cada caso por zona libre de armas nucleares. Nuevamente, en el Tratado de Tlatelolco el concepto se define como "la suma de los territorios" de los Estados partes en el Tratado, pero se agrega que, una vez que el mismo esté en vigor para todos los ubicados en la región, la "zona" abarcará, además un área de seguridad adicional a los meros territorios de las partes (Artículo 4), que circunda a éstos y les permite confiar en que, a lo largo y a lo ancho de una superficie contigua, no serán emplazadas armas nucleares. Esto, como es obvio, permite suponer que los Estados incluidos en la zona no verán frustrados sus propósitos por la presencia de armamento nuclear en un área inmediata a sus respectivos territorios.

Otro término de importancia capital para la debida aplicación del Tratado en que se funde una zona, cuya definición resulta indispensable, es el de arma nuclear. Son evidentes las dificultades que existen para hacer una definición de este concepto en términos que satisfagan a todo -

el mundo, pero debe señalarse que, en el Tratado de Tlatelolco, se recurrió a la noción de "todo artefacto que sea susceptible de liberar energía nuclear en forma no controlada y que tenga un conjunto de características propias del empleo con fines bélicos", agregando que "El instrumento que puede utilizarse para el transporte o la propulsión del artefacto no queda comprendido en esta definición si es separable del artefacto y no parte indivisible del mismo" (Artículo 5). De recurrirse, como en ese caso, a la expresión fines bélicos, tal vez fuese igualmente conveniente que este concepto quede bien definido.

Quizá deba aclararse, igualmente, lo que debe entenderse por tránsito y transporte de armas nucleares en el contexto de una zona militarmente desnuclearizada. Desde el punto de vista del Tratado de Tlatelolco, el "tránsito" es el paso, a través de su zona de aplicación, de unidades militares de Estados ajenos a la misma zona, que inclusive podrían llevar consigo armas nucleares, pero exclusivamente bajo el control de estos últimos Estados, en tanto que el "transporte" es el traslado de armas nucleares en unidades de cualquier Estado de la zona -inclusive fuera de la propia zona-. En el Tratado de Tlatelolco, el transporte está prohibido y el tránsito también está prohibido. La importancia de definir muy claramente estos -y otros quizás as-

pectos según las peculiaridades de cada zona que se contem- ple- es básica, no sólo por las implicaciones precisas que tienen para los Estados que se integren a esas zonas sino, -asimismo, por el efecto que tienen desde el punto de vista- de las garantías que deberán dar otros Estados.

En cuanto a las obligaciones específicas que deben -- contraer los Estados incluidos en una zona, la primera de - ellas, para garantizar en la misma la total ausencia de di- chas armas, es que los Estados se comprometan a impedir el- ensayo, fabricación o producción de los elementos que se re- quieren para ello, tanto en su respectivo territorio como - fuera de él, a través de terceros.

La aceptación de este compromiso por parte de los Es- tados incluidos en la zona deberá reflejarse en las garan- tías que deben dar, con respecto a la zona, los Estados po- seedores de armas nucleares y, quizás, otros Estados alta - mente desarrollados en materia de tecnología nuclear.

Una segunda obligación, que deberán contraer los Esta- dos incluidos en la zona de manera muy específica, es la de que no adquirirán armas nucleares ni las tendrán en su po- der en forma alguna, ni directa ni indirectamente y, por su puesto, los Estados poseedores de armas nucleares deberán - garantizar debidamente que no contribuirán en forma alguna-

a que esta obligación se viole.

Para asegurar el funcionamiento eficaz de una zona libre de armas nucleares, en este caso el Tratado de Tlatelolco, deben instituirse organismos de supervisión que ejerzan un control estricto de las actividades nucleares y del movimiento o localización de las armas nucleares. Esto debe darse bajo un sistema que conste de tres niveles: a) nacional, b) regional y c) mundial.

#### 2.1.2.1 Supervisión Nacional

La supervisión y el control a nivel nacional no presentan mayores problemas en los Estados con bajo nivel de desarrollo; parecería que, por el contrario, su ejercicio se va complicando en relación directa al grado de desenvolvimiento. De todos modos, no parece factible que en un Estado puedan llegar a desarrollarse o producirse armas nucleares sin que las autoridades nacionales lo detecten -- "armas nucleares" entendido como artefactos explosivos--, pero sí, en cambio, debe ejercerse una vigilancia estricta en cuanto al manejo y uso de otros elementos o materiales que de alguna manera puedan ser empleados con fines bélicos. A este primer nivel de la supervisión y el control, no debe esperarse encontrar mayores obstáculos, aunque sí es necesario que los gobiernos tengan presente la necesidad de con -



tar con el personal necesario, debidamente calificado, para ejercer esas funciones.

#### 2.1.2.2 Supervisión Regional

A un nivel más amplio, a nivel regional, la supervisión y el control deberán por supuesto ejercerse en conformidad con los términos en que se integra cada zona libre de armas nucleares, pero desde luego, la vigilancia puede proveerse de dos maneras distintas: (1) por medio de un organismo regional ya existente, o (2) a través de un órgano creado específicamente con ese propósito por los Estados integrantes de la zona. Obviamente, la segunda alternativa parece mejor, porque los organismos regionales existentes no siempre se prestan para estas funciones, ya que a menudo no reflejan adecuadamente las finalidades de una zona libre de armas nucleares -sus objetivos son más generales o, por el contrario, se refieren a materias especializadas distintas-, y porque la integración de esos organismos generalmente no corresponde a la de la zona libre de armas nucleares -incluyen a más Estados (algunos ajenos a la zona) o a menos Estados (algunos integrantes de la zona no son miembros). Por el contrario, el ejercicio de la supervisión y el control de una zona por conducto de un organismo "ad hoc" tiene que resultar óptimo, puesto que un organismo de tal natu

raleza refleja fielmente la integración y las finalidades de la zona y porque su función primordial está referida --- a esa supervisión y a ese control.

### 2.1.2.3 Supervisión Mundial

Para la supervisión y el control a nivel mundial --- puesto que, como ya también hemos visto, la eficacia de una zona depende en cierta medida de la comunidad internacio -- nal en su conjunto, existen actualmente dos mecanismos para ejercerla: el OIEA\*, para cubrir ciertos aspectos de la su pervisión de las actividades nucleares con fines pacíficos -- en el ejercicio de las funciones que se le derivan de su propio Estatuto y el T.N.P., y de las que se le derivarían del tratado constitutivo de cada zona libre de armas nuclea res- y la ONU\*, para rectificar o remediar cualquier infrac ción o violación del régimen de desnuclearización militar - de las zonas -de acuerdo con las responsabilidades que even tualmente se les deriven del tratado constitutivo de las -- mismas zonas o, en última (o primera) instancia, de las fun ciones que la Carta le atribuye en materia de mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales.

Cabe señalar que, dadas las limitaciones que tiene el

---

\* Ver glosario.

actual Sistema de Salvaguardias del OIEA, en la constitución de toda zona libre de armas nucleares debe contemplarse la conveniencia de establecer un sistema de control mixto OIEA-órgano regional, similar, tal vez, al previsto para zona latinoamericana en el Tratado de Tlatelolco (Artículos 12, 13, 14, 15, 16, 18 y 23). En efecto, los Estados de la zona latinoamericana previeron un sistema de control dual: - el OIEA cubre el aspecto de las actividades pacíficas para evitar desviaciones con fines bélicos, y el Organismo para la Proscripción de las Armas Nucleares en la América Latina (OPANAL)\* -órgano ad hoc establecido por el Tratado de Tlatelolco- abarca los aspectos no cubiertos por el OIEA. En cuanto a las explosiones nucleares con fines pacíficos -que están permitidas por el Tratado, aunque sujetas a estrictas restricciones y siempre que los artefactos utilizados no se produzcan en la zona- el artículo 18 prevee una supervisión y control conjuntos OIEA-OPANAL. La supervisión, pues, de los usos pacíficos de la energía nuclear en los Estados incluidos en una zona quedaría, muy probablemente, a cargo del OIEA en todos aquellos aspectos que el Estatuto de esa organización y su Sistema de Salvaguardias prevean. Ya señalamos antes que este Sistema tiene considerables limitaciones y, por consiguiente, se tendrá que estudiar la posibilidad de que se vaya ampliando; pero, desde luego, las -

---

\* Ver glosario.

actividades nucleares que no sean cubiertas por el OIEA deberán supervisarse a base de un sistema propio de la zona - por conducto, como se vió antes, de un organismo regional - existente que tenga las características adecuadas para es - tos fines, o mediante un órgano creado "ex profeso" -y los - gobiernos involucrados, para facilitar esta supervisión, de - berán contar con las entidades o servicios nacionales que - sean necesarios.

#### 2.1.2.4 Función del OIEA, de los organismos regiona - les y de los órganos nacionales.

Como se deduce de todo lo anterior, un sistema de su - pervisión y control adecuado, a los tres niveles -nacional, regional y mundial-, requiere de una eficaz coordinación -- entre los órganos responsables a cada nivel. Por consi -- guiente, al momento de establecerse una zona deberá tener - presente esta necesidad y estructurarse un mecanismo opera - tivo y eficiente para esa coordinación. Tal vez el sistema que se incluyó en el Tratado de Tlatelolco pudiera servir - como base para la constitución de sistemas análogos, adap - tando, por supuesto, aquello que sea necesario en base a -- las peculiaridades de cada zona.

Siguiendo la idea que se menciona en el párrafo ante-

rior, parece obvio, por las razones ya mencionadas, que lo más conveniente es pensar en el establecimiento de organismos "ad hoc" que se encarguen de la observación de una correcta ejecución del tratado constitutivo en cada zona.

El Tratado de Tlatelolco es un instrumento más coherente que el T.N.P., ya que cuenta con un organismo permanente que a nivel regional se encarga de supervisar su aplicación; dicho organismo es "El Organismo para la Proscripción de Armas Nucleares en América Latina" (OPANAL), el cual tiene el poder de inspeccionar cualquier país de los que están adheridos al Tratado de Tlatelolco, teniendo un poder pleno para efectuar cualquier supervisión si sospecha que se efectúa alguna actividad prohibida por este Tratado, siempre y cuando dicha actividad se lleve a cabo en un país que sea parte del Tratado (Art. 16 - b), por lo tanto OPANAL tiene un poder de supervisión que rebasa el de la Organización Internacional de Energía Atómica (OIEA)<sup>3/</sup>.

Aunque tampoco hay que dejar de reconocer que el OIEA cumple una doble o triple función: (1) promover en términos generales el uso pacífico del átomo; (2) servir de intermediario en proyectos específicos, y (3) participar, hasta donde le sea posible en virtud de los términos de referencia que incluye su Estatuto y los que le han asignado su

<sup>3/</sup> Gros Espiel, Héctor. El Desarme y las Zonas Libres de Armas Nucleares, p. 74.

Conferencia General y su Junta de Gobernadores, en la supervisión y control de las actividades nucleares de los países incluidos en una zona libre de armas nucleares -incluso en las que lleguen a requerir el empleo de artefactos nucleares explosivos-<sup>4/</sup>.

Como vemos, jurídicamente el Tratado de Tlatelolco -- cumple con los mecanismos eficaces que se requieren para -- que funcione como un ejemplo a seguir en otras zonas del -- mundo.

Pero el problema para que se constituya en el instrumento jurídico a seguir en el mundo se dá en términos políticos más que jurídicos, en efecto, considero que el hecho de que algunos países comprendidos dentro de la zona de -- aplicación del Tratado de Tlatelolco, no sean partes contratantes del mismo constituyen el principal problema a resolver para que efectivamente sea jurídicamente aplicable y políticamente viable, pero sobre todo para que cumpla con su tarea más primordial que es la de servir de ejemplo para resolver el problema del desarme nuclear.

4/ De la Fuente, Max. El Tratado de Tlatelolco situación actual y perspectivas, p. 121.

### 2.1.3 LÍMITANTES HISTÓRICAS DEL TRATADO DE TLATELOLCO

Como una de las principales limitantes de la eficacia del Tratado de Tlatelolco citaré el hecho de todos los países que no son aún partes del mismo. Aunque ya son partes-contratantes veintidós Estados, ha sido ratificado por veinticuatro y firmado por veinticinco<sup>5/</sup>.

Son nueve los Estados que no son partes del Tratado - (Argentina, Brasil, Cuba, Guyana, Chile, Dominica, Santa Lucía, San Vicente y Granadinas).

Como ya lo apunté en la introducción del trabajo, el objetivo de éste, es más que nada, delimitar el potencial nuclear de la zona latinoamericana, en donde de hecho Argentina y Brasil se reparten casi la totalidad de la infraestructura nuclear de Latinoamérica y consecuentemente se constituyen en el principal obstáculo para la consecución de los objetivos del Tratado de Tlatelolco.

Esto quiere decir que aunque existe alguna incipiente tecnología nuclear en algunos de los otros Estados latinoamericanos que no son partes contratantes del Tratado de Tlatelolco (concretamente Cuba y Chile). El resto lo constitu-

---

<sup>5/</sup> Gross Espiell. Op. cit., p. 123.

yen Estados que recientemente han accedido a su Independencia y que obviamente distraen sus intereses otros asuntos - más primordiales como sería la consolidación social y económica de sus gobiernos, y algunos aunque de hecho ya han solicitado a la Conferencia General de OPANAL, su ingreso como Estados contratantes del Tratado de Tlatelolco, realmente no existe por el momento peligro alguno para los estatutos de desnuclearización que enuncia el espíritu y la letra del Tratado de Tlatelolco.

#### 2.1.3.1 El Caso de Cuba

Es pertinente puntualizar sobre los casos especiales de Cuba y Chile, países que de ninguna manera son de reciente formación como Estados-Nación. Pero si tienen en común su negativa de ser partes del Tratado de Tlatelolco, claro está que cada uno argumenta diversos motivos.

Cuba justifica su no adherencia al Tratado de Tlatelolco, por el hecho de que hasta la fecha existen bases nucleares de los Estados Unidos, dentro de la base de Guantánamo, que es Territorio comprendido dentro de la zona de vigencia del Tratado de Tlatelolco. Argumentan los dirigentes cubanos que este hecho es incompatible con el espíritu mismo -- del Tratado de Tlatelolco, razón más que suficiente para - que Cuba se niegue reiteradamente a ser parte contratante -



del Tratado en tanto persista la incongruencia propiciada - por EE.UU.

### 2.1.3.2 El Caso de Chile

En el caso de Chile desde la fecha (9 de octubre de - 1974), en que depositó el instrumento de ratificación, sin - dispensa del Tratado de Tlatelolco, el Ministro de Relacio - nes Exteriores de Chile, Contra Almirante Patricio Carvajal - envió un telegrama al Secretario General de OPANAL en el - que expresó textualmente:

"Si dicho país (la Unión Soviética) firma y ratifica - el Protocolo II del Tratado: Chile pasaría ipso facto a ser Parte Contratante del mismo"<sup>6/</sup>.

Como vemos, la URSS ya firmó y ratificó el Protocolo - II del Tratado y es el momento de que Chile aún no presenta la dispensa del Artículo 28, que le otorgaría el status de - Parte Contratante. Esto es muy significativo pues las de - claraciones oficiales son desmentidas por las evidencias, - esto quiere decir que si la supuesta negativa de ingresar - jurídicamente al Tratado de Tlatelolco se cumple con la fir - ma y ratificación de la URSS al Protocolo II del Tratado de Tlatelolco, se denota que al desaparecer la causa por la que oficialmente el Gobierno chileno no es parte contratante -

del Tratado de Tlatelolco, existen entonces intereses ocultos del Gobierno de Augusto Pinochet, que bien podrían manifestarse por el íntimo deseo de convertirse en potencia nuclear, aunque dada la escasa e incipiente infraestructura nuclear con que cuenta, este deseo no se vislumbra en un futuro cercano. Razón más que suficiente para no tratarlo como un peligro real para la observancia del Tratado de Tlatelolco, ya que si bien en el futuro Chile puede acceder a la tecnología nuclear, también puede y dadas las circunstancias ser parte contratante del Tratado de Tlatelolco.

### 2.1.3.3 ¿Quién representa el peligro real para la proliferación de armas nucleares en América Latina?

Los países mencionados anteriormente son siete de los nueve que no son Partes del Tratado de Tlatelolco. Se les enfoca en forma conjunta porque propiamente no constituyen un peligro real para los objetivos del Tratado dada su escasa o nula capacidad en tecnología nuclear.

Los dos países que definitivamente merecen un estudio de cada caso en especial son Argentina y Brasil, ya que son los que poseen los elementos esenciales para fabricar armas nucleares y además de poseer cada uno una avanzada tecnología nuclear. Es en base a la desviación de los fines pací-

ficos de la energía nuclear que en cada caso se manifiesta - aunque con diversas características, que se puede afirmar - que: pese a las reiteradas declaraciones oficiales de buena voluntad de sus gobiernos en cuanto a su inminente adhesión al Tratado, Argentina y Brasil, impiden la plena observan - cía del Tratado y consecuentemente constituyen un peligro - latente para la seguridad del área latinoamericana. Y es - que el problema no estriba en el hecho aislado de que Argen - tina y Brasil cuenten con dicha fuerza nuclear. Sino que - la problemática se da precisamente en el uso que le estén - dando a la tecnología nuclear que poseen.

## C A P I T U L O     I I I

### EL CASO DE ARGENTINA

#### 3.1.1 LA POSTURA OFICIAL DEL GOBIERNO RESPECTO AL - TRATADO DE TLATELOLCO

El gobierno Argentino aunque participó desde que se -  
iniciaron las pláticas preliminares para la creación del -  
Tratado de Tlatelolco, siempre ha guardado una posición más  
bien fría e indiferente respecto al mismo. Aunque fue de -  
los países firmantes en el inicio del Tratado de Tlatelolco,  
posteriormente no ha accedido a ratificarlo argumentando di-  
versas razones.

Actualmente la situación de Argentina con respecto --  
de su adhesión al Tratado parece más difícil. Para ilus- -  
trar una de las varias razones que esgrime oficialmente el-  
gobierno Argentino para no ratificar el Tratado. Citaré -  
una parte de la intervención de su representante ante el -  
séptimo período de sesiones de la Conferencia General de --  
OPANAL en 1981.

"El Gobierno Argentino, firmemente convencido de la necesidad ineludible de impedir la proliferación de las armas nucleares, tanto la horizontal como la vertical, y de la urgencia del desarme nuclear está también firmemente enrolado en el espíritu y la letra del Tratado de Tlatelolco y en estos momentos centra sus esfuerzos en procurar que el OIEA, elabore un texto acorde con sus disposiciones en vez de simplemente limitarse a modificar ligeramente el acuerdo de salvaguardias, tipo para el T.N.P. y presentarlo como un acuerdo apto para Tlatelolco. Logrado esto, recién entonces la Argentina estaría en condiciones de adoptar una decisión respecto de la ratificación de este Tratado. Cabe además consignar que un camino similar al que hoy transita mi país en este proceso de ratificación fue el que usaron algunas grandes potencias para hacer lo propio ante el T.N.P."<sup>1/</sup>

Como se ve, las intenciones oficiales del gobierno -- Argentino respecto a la adhesión al Tratado siempre son en el mismo tono de buena disposición y de respeto a los lineamientos que rigen el Tratado de Tlatelolco. Pero éstas -- siempre se quedan en declaraciones, ya que en realidad no se observa ni la mínima intención de los dirigentes actuales del gobierno Argentino para ratificar el Tratado de -- Tlatelolco. Lo que se palpa es el incremento constante que

<sup>1/</sup> Séptimo período de sesiones de la Conferencia General - de Opanal, documentos de Opanal CG-9, México, 1981.

tiene el campo nuclear en Argentina, y no obstante la insoslayable crisis general que vive el país desde hace ya algunos años; el programa nuclear Argentino tiene prioridad sobre programas sociales básicos tales como educación, vivienda, servicios médicos, etc.

### 3.1.2 EL PROGRAMA NUCLEAR ARGENTINO

Argentina contaba en 1972 con cinco reactores atómicos. En cuatro de los cinco reactores el diseño y construcción estuvo a cargo de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) la cual coordina las actividades nucleares en Argentina. La finalidad principal de la creación de la CNEA fue la de dejar de adquirir más tecnología nuclear extranjera para poder desarrollar la propia. El programa de energía nuclear Argentino recibió un estímulo inicial a través de acuerdos de cooperación con la comisión de energía atómica de Estados Unidos bajo el programa de "Átomos para la Paz" programa instituido en la administración de Eisenhower.

En 1955 Argentina firmó un acuerdo bilateral de investigación con los EE.UU. y en 1963 la (OIEA) asumió la responsabilidad de las salvaguardias para este programa. En 1969 EE.UU. y Argentina firmaron un acuerdo de cooperación en el desarrollo de energía nuclear para fines pacíficos -

por un período de treinta años<sup>2/</sup>.

La inestabilidad política, económica y social que ha sufrido Argentina en los últimos quince años pudiera ser el principal obstáculo para el desarrollo de la política de energía nuclear. Sin embargo como Jorge Sabato hace notar que han sido sutiles e indirectas las intromisiones del gobierno en las operaciones de la CNEA desde su inicio (incluyendo la era de Perón). Se puede decir que CNEA ha estado generalmente libre de oponentes políticos, ha tenido además solo tres directores en dieciocho años<sup>3/</sup>.

Aunque para el estándar de Latinoamérica el programa de energía nuclear Argentino es impresionante en envergadura y potencia, es incipiente y poco significativo en relación a las potencias nucleares. Consientes de ello los diversos dirigentes del país han tratado a toda costa de superar día con día el programa nuclear y los cinco reactores nucleares del programa inicial han sentado las bases para continuar las investigaciones nucleares, además físicos nucleares Argentinos son enviados a capacitarse en Estados Unidos, Alemania Federal y Francia.

<sup>2/</sup> Redick, John R. Military of Latin American Nuclear Energy Programs, p. 12.

<sup>3/</sup> Ibidem., p.p. 11-14.

Argentina posee enormes depósitos de uranio\* (más de los que se requieren para las necesidades futuras del país). En 1975 Argentina se situaba como el octavo poseedor de reservas de uranio en el mundo. (Reservas que pueden extraerse a razón de diez dólares la libra de uranio) ese mismo año (1975) se estima que Argentina contaba con reservas de 10 000 toneladas de uranio que son bastante considerables - si las comparamos con las 1 000 de Brasil y las 1 500 de México<sup>4/</sup>.

Más recientemente se han descubiertos depósitos de uranio en la provincia de San Juan en el lado oriente de los Andes. En 1972, Argentina poseía tres plantas de extracción y refinamiento del uranio y se calcula que producían 88 toneladas anualmente. Argentina vendió uranio a Israel en cantidades significativas, el uranio que adquirió el gobierno de Israel, de Argentina y de Sudáfrica lo empleó como combustible para la planta Dimona, estas transacciones se han concertado en forma muy secreta y no están sujetas a la salvaguardias de la OIEA<sup>5/</sup>.

El 21 de Febrero de 1968 la CNEA anunció que la firma Alemana Siemens podría construir el primer reactor en Sudamérica en un lugar a 110 kilómetros al Noroeste de Buenos

\* Ver glosario

4/ Nuclear Engineering International, 1970 November, EE.UU. p. 15.

5/ United Nations Statistical Yearbook (1979), p. 402.



Aires. El proyecto comenzó en junio de ese año con la creación de la planta Atucha y se terminó en julio de 1972. La planta Atucha utiliza uranio natural como combustible y agua liviana (heavy water cooled)\* como refrigerante (coolant)\*. El uranio utilizado en Atucha se obtiene en Argentina mientras que el heavy water cooled se obtendría en los Estados Unidos. Además la compañía Siemens construyó una planta para obtener el combustible nuclear (fuel)\* lo que permitió probar el funcionamiento de un reactor atómico.

El reactor Atucha producía 310 megawatts (MW)\* de poder para la energía eléctrica de Buenos Aires<sup>6/</sup>.

En mayo de 1971 el presidente Argentino Alejandro Lanusse anunció en un mensaje a la nación que un segundo reactor se construiría en la provincia de Córdoba, dicho reactor se contaría con un poder de 600 mw, lo que proporcionaría energía para una parte muy extensa del país. Dicho reactor se terminaría en 1979 y usaría uranio natural o enriquecido.

A este respecto algunos oficiales de la Junta incluyendo al secretario de energía Jorge Harek, opinaron que el uranio natural se puede obtener más fácilmente dada las-

<sup>6/</sup> Redick, John. R. Op. cit., p. 13.

\* Ver glosario

enormes reservas con que cuenta el país. Por otro lado el uranio enriquecido implicaba seguir dependiendo del extranjero, ya que son escasos los países que lo producen actualmente, siendo Estados Unidos el principal productor.

Entre los planes de expansión del programa nuclear -- se incluye la construcción de otro reactor "Bahía Blanca" -- con un poder de 1000 mw que servirá para proveer de energía eléctrica a Buenos Aires, siendo el complemento de la planta Atucha. La capacidad de energía nuclear sería de 5000-mw para 1985, 10 000 para 1990 y 30 000 en el año 2000, lo que significa que la energía nuclear podrá proveer el 30% -- del total de energía en el año 2000<sup>2/</sup>.

En 1979 Argentina poseía el más avanzado programa nuclear en América Latina, resaltando el hecho de que los -- reactores de uranio natural hayan tenido preferencia sobre los reactores que utilizan uranio enriquecido como combustible. Además del argumento que impulsa la utilización de -- sus propias reservas de uranio, sin embargo, es pertinente hacer notar que los reactores de uranio natural permiten tener una perspectiva mayor en cuanto a lograr objetivos militares debido a la gran cantidad de plutonio que produce además el menor grado de contaminación y lo práctico de su manejo. Argentina posee la única planta de separación de --

<sup>2/</sup> Veliz, Carlos. Reactores Nucleares en la América Latina, p. 144.

plutonio (para combustible radiactivo nuclear). La planta-Argentina es pequeña en relación con el aparato objetivo - de reprocesamiento de combustible para los reactores de investigación. Mientras que por una parte la separación química de los elementos esenciales del uranio en este caso el plutonio no son necesarios en absoluto para el desarrollo - de un programa nuclear con fines pacíficos, si en cambio la separación química del uranio es indispensable para la alternativa de producir armas atómicas<sup>8/</sup>.

La Comisión Nacional de Energía Atómica construirá - su propia planta de refrigerante "heavy water", un insumo - esencial para los reactores de uranio natural, esto como -- consecuencia de que los Estados Unidos han proveído el - "heavy water" para la planta Atucha en forma condicionada - y no de muy buen agrado.

También los Argentinos iniciaron recientemente la -- construcción de una planta piloto de gas centrífugo enriquecido, en este proyecto compañías alemanas han ofrecido asesorías para la construcción de la planta y también ofrecen acceso a la tecnología necesaria para construir una planta de enriquecimiento de uranio que cubriría las necesidades - internas y convertiría a la Argentina en un exportador de - uranio enriquecido<sup>9/</sup>.

<sup>8/</sup> Redick, John R. *Op. cit.*, p. 419.

<sup>9/</sup> "Argentina, un país con definiciones nucleares". Uno - más Uno, México 3, de septiembre 1981, p.16.

En 1977 el presidente de la CNEA Raúl Castro Madero anunció que Argentina proyectaba construir una planta de -- heavy water en Arroyitos al sur del país. La cual produciría 250 toneladas por año, Castro Madero esperaba que los - países más avanzados tecnológicamente en esta área (Estados Unidos y Canadá) se interesarán en un programa de coopera - ción lo que redundaría en beneficio de Argentina<sup>10/</sup>.

Para completar el ciclo del combustible nuclear el - país está avanzando en la investigación y desarrollo de tec - nología para reprocesar los desechos radiactivos\*.

Además de que aparentemente el segundo reactor del - programa nuclear (Embalse Rfo Tercero con potencial de 600- MW) ha comenzado a funcionar a pesar el boicot provocado -- por Canadá (se comprometió a proveer el uranio pero final - mente declinó). Un tercer reactor de 600 MW Atucha II se - construye por un consorcio Canadiense-Alemán éste está pla - neado para comenzar a funcionar en 1985 aunque no es seguro que se lleve a cabo por la crisis económica del país<sup>11/</sup>.

10/ Uranium Resources, Production and Demand. OECA-AIEA, - París 1977, p. 17.

11/ Castro Madero, Carlos. Política Nuclear Argentina. Re - vista Estrategia, Buenos Aires, 1976, No. 42, p. 42.

\* Ver glosario.

### 3.1.3 TENDENCIAS DEL PROGRAMA NUCLEAR ARGENTINO

Casi inmediatamente de que ocurrió la explosión atómica efectuada por la India en mayo de 1974 se anunció un acuerdo Argentina-India para la utilización pacífica de la energía nuclear, anunciándose que este acuerdo contribuiría a la construcción del tercer reactor nuclear argentino. Aunque ambos países declararon que dicha cooperación se restringiría a fines pacíficos, el ejemplo de la India hace -- que se tome con poca seriedad este propósito, lo que en el fondo oculta la realidad de las cosas. Por un lado la India es el país tercermundista más avanzado en tecnología nuclear, la que en un momento dado puede ser utilizada por la Argentina por medio del acuerdo antes mencionado. Además, el programa nuclear argentino demuestra ser similar al de la India en cuanto a la utilización del uranio natural como combustible nuclear, en otras palabras estos inicios son su ficientes elementos para pensar que Argentina se convierta en la sexta potencia nuclear del mundo.

El programa nuclear argentino ha persistido a pesar y muy independientemente de los disturbios políticos internos, lo significativo de todo esto es la decisión del go - bierno para emplear reactores de uranio natural los que representan una inversión de capital considerablemente más - elevada que los de uranio enriquecido; lo que económicamen

te parece una incongruencia dada la crisis y total bancarrota que sufre el país por lo que las ventajas que se obtienen del uso de reactores de uranio natural son más bien militares, ya que se obtiene mayor cantidad de elemento (del cual se conoce una aplicación científica) y ésta es en la construcción de armas nucleares, este elemento es el plutonio.

Aunque oficialmente el plutonio que se obtiene de los cinco reactores de investigación y de su planta nuclear Atucha I, está sujeto a las salvaguardias de la OIEA.

Esto por un lado le da la apariencia de se emplearía únicamente con fines pacíficos; pero por otro lado se ve que Argentina no acepta pertenecer de lleno a los organismos que lo tendrían sujeto y lo obligarían a utilizar la energía únicamente con fines pacíficos. Con el T.N.P. se rehúsa por considerarlo discriminatorio y unilateral que favorece únicamente a los considerados potencias nucleares. Con el Tratado de Tlatelolco no acepta ser parte contratante en tanto que la OIEA no modifique sustancialmente los propósitos y disposiciones que tiene para el Tratado de Tlatelolco, lo que según Argentina restringe el uso pacífico de la energía nuclear. El hecho real es que al no tener un control estricto sobre el potencial nuclear que posee; Argentina puede darle el uso que quiera a la energía nuclear-

inclusive para fabricar armas nucleares.

### 3.2.1 LAS CIRCUNSTANCIAS EN QUE SE DESARROLLA EL PROGRAMA NUCLEAR ARGENTINO

Las condiciones políticas, sociales y económicas en Argentina han experimentado un proceso de deterioro en los últimos quince años, lo que ha propiciado un cambio radical de las condiciones de un país rico y próspero en los cincuenta a lo que es actualmente un país en crisis tanto social como económica y políticamente.

Sin pretender presentar un análisis exhaustivo de las condiciones del país, señalo estos hechos para que sirvan de parámetro en el análisis que nos interesa y que es conocer el empleo que se le dá y se le planea dar a la energía nuclear en Argentina.

Es en estas circunstancias de crisis, represión y descontento social, en las que el caos y el deterioro se papan en todas las esferas sociales, en las que se debe enfocar la incongruencia del gobierno para con el programa nuclear, ya que es de los pocos si no es que el único en el que se evidencia un constante apoyo gubernamental y un notable progreso, retrasando o cancelando programas de asisten-

cia social, justificando el gobierno el programa nuclear - con el argumento de que el país necesita autonomía y tecnología propia para su desarrollo. Este argumento contrasta con la evidente pérdida de autonomía económica, causada por el deterioro de la planta industrial, causada por las medidas implementadas en el mercado mundial, mientras que internamente la industria nacional es devastada por el capital extranjero, aunado a esto el alza de las tarifas de importación lo que ha provocado la quiebra de miles de pequeñas y medianas industrias, y obviamente la pérdida paulatina de la autonomía nacional.

El argumento de la autonomía tecnológica es sólo una postura del gobierno Argentino que como ya dijimos la usa para justificar el programa nuclear, pero en realidad es -- una gran contradicción del mismo gobierno el hecho de que -- tienda a devastar la mayoría de las industrias internas -- con el argumento de que no son competitivas en el mercado mundial. Pero le ofrece todos los privilegios a las industrias que intervienen en la producción de armamentos y desde luego en el programa nuclear.

El mismo argumento de la autonomía tecnológica es el que justifica según la junta militar, la fabricación de insumos básicos de la industria nuclear, así como los elementos esenciales para construir reactores nucleares, lo que -



implica tremendos y elevados costos que los países subdesarrollados no pueden solventar, mucho menos Argentina y su estancamiento económico actual. Por otra parte, el argumento de la autonomía tecnológica parece más que absurdo si no entra en un plan general de autonomía, lo cual es claramente imposible si la planta industrial comienza a desintegrarse en nombre de la integración al mercado mundial como está sucediendo actualmente en Argentina.

Pero lo que hace más incoherente el argumento de la autonomía tecnológica en el caso de Argentina, es que le dan prioridad a la construcción de plantas de reprocesamiento de combustible; las cuales no son necesarias para implementar el uso de la energía nuclear con fines pacíficos. El reprocesamiento del combustible es un método que sirve para recuperar el uranio gastado, el cual puede usarse nuevamente como elemento de combustible y para obtener plutonio. Por esto hacemos resaltar que en el caso de Argentina la energía nuclear se enfoca hacia fines extras que el de los fines pacíficos.

No existen plantas reprocesadoras de uranio que no hayan tenido dificultades técnicas y problemas de financiamiento, por lo que la recuperación del uranio no es viable desde el punto de vista económico, como lo muestra la experiencia de Estados Unidos en las plantas reprocesadoras.

Sin embargo, en el caso de Estados Unidos existen factores que pueden hacer más favorable el reprocesamiento que en Argentina; tales como la gran escala de su operación (existen 72 plantas reprocesadoras en Estados Unidos contra sólo dos en Argentina), y el uso del uranio enriquecido lo que significa que más uranio se puede recuperar<sup>12/</sup>.

Por si todo lo anterior fuera insuficiente para considerar que las plantas reprocesadoras de combustible en Argentina no justifican "la autonomía tecnológica", ni mucho menos la enorme inversión económica que representa su implementación. Debemos añadir el peligro que entrañan las plantas reprocesadoras de uranio para el medio ambiente y desde luego para la población circunvecina, y más aún en el caso de Argentina en que la planta reprocesadora Ezeiza, está situada junto a una población de nueve millones de personas, y que están en peligro latente si es que ocurriera un accidente radiactivo y contaminara una extensa zona que está densamente poblada<sup>13/</sup>.

<sup>12/</sup> Redick, John R. Op. cit., p.p. 14-18.

<sup>13/</sup> Schoijet, Mauricio. Documento no publicado. México - 1981. Poder nuclear y armamentismo nuclear en Argentina, p. 15.

### 3.2.2 LA POLITICA EXTERIOR DE ARGENTINA

De naturaleza agresivo y belicoso el gobierno Argentino, incrementa sus recursos militares, instrumentando una agresiva política exterior, la cual ha colocado al país al borde de una guerra con Chile por la posesión de tres pequeñas Islas en el Canal del Bagle. Esta misma política exterior de por sí agresiva ha propiciado una guerra con Gran Bretaña por la posición de otras Islas, "Las Malvinas", aunque en esta guerra se evidenciaron otros objetivos que los meramente de agresión. En el caso de la agresión contra Chile se cerraron las fronteras con ese país y se ordenó la movilización parcial de las reservas militares, quedando en el terreno de los hechos sólo en eso, pero políticamente dando a entender al Gobierno Chileno que existe un elemento determinante en favor de Argentina y dicho elemento es la capacidad que posee Argentina de producir armas nucleares. Este elemento es el que usa Argentina en la región sudamericana para disuadir a los otros países excepto Brasil, que cuenta también con elementos para producir armas nucleares, pero los demás países, incluyendo Chile, están en aparente desventaja porque hasta donde se sabe no tienen un avance significativo en el campo nuclear con relación de Argentina y Brasil, quedando entre estos dos países la pugna por obtener la hegemonía de la zona latinoamericana<sup>14/</sup>.

14/ Schoijet, Mauricio. Op. cit., p. 18.

Si por el incidente con Chile por las Islas de Bagle, la junta militar Argentina, instrumentó políticamente el -- elemento disuasivo, en el conflicto de las Malvinas, pretendió emplear el elemento sorpresa para después una vez ocupadas las Islas por Argentina, pretender negociar por la vía diplomática con Gran Bretaña, como lo revelaron recientemente fuentes oficiales<sup>15/</sup>.

Desde luego que los hechos indican otra realidad en cuanto a los propósitos Argentinos en las Malvinas. Ya que debido a la derrota militar que les infringió Gran Bretaña; el gobierno argentino quedó más desprestigiado internamente y en el exterior, que antes de la guerra. Si vemos que uno de los propósitos fundamentales de la junta militar fue el de ganar consenso entre la población, resaltando para esto el espíritu nacionalista de la defensa del territorio nacional.

Podemos considerar entonces que este hecho (el conflicto de las Malvinas), fue uno de los errores supremos de los militares en el poder, por lo que el capítulo de las Malvinas ha contribuido para desprestigiar aún más a la junta militar y ha propiciado también el incremento de la disidencia interna, dándose lugar inclusive a una huelga general el 6 de diciembre de 1982, que involucró a todos los secto-

<sup>15/</sup> "Guerra para negociar, propósito de Argentina". Excélsior, 6 de enero de 1983, p. 2-A.

res de la población, incluidos pequeños comerciantes y transportistas, paralizando todo el país. Además de grandes manifestaciones y movilizaciones de masas que se calculan entre 150 mil y 200 mil personas, siendo de tal magnitud este hecho que aunado a la situación política interna, significa que la crisis de la junta militar y las instituciones del estado, han llegado a un extremo radical<sup>16/</sup>.

Todos estos acontecimientos significan que ante la -- pérdida total de apoyo interno y del desprestigio de la junta militar; ofrezca ésta una inusitada apertura democrática convocando a elecciones generales para el 30 de octubre de 1983 y fijando la fecha del 30 de enero de 1984 para que se entreguen el poder al nuevo gobierno civil<sup>17/</sup>.

Según algunos informes existen indicios verídicos de que Gran Bretaña instrumentó armas nucleares para el conflicto por las Malvinas, como lo demuestra el hecho del hundimiento del crucero General Belgrano, torpedeado fuera de la zona de exclusión por un submarino nuclear británico<sup>18/</sup>.

16/ "Argentina, fin de 1982". Uno más Uno, 4 febrero de 1983, p. 13.

17/ "30 de Octubre elecciones generales en Argentina". Uno más Uno. 1° de marzo de 1983, p. 13.

18/ "Pretende Gran Bretaña establecer bases nucleares en las Malvinas". Excelsior, 18 de                      de 1983, p. 2-A.

También el excanciller argentino, Juan Aguirre Lanari, acusó a Gran Bretaña de pretender establecer una poderosa-- base militar ofensiva dentro y alrededor de las Islas Malvinas, dotada de armas nucleares "Que afectaría la seguridad-- de nuestro país y la paz en el Atlántico Sur"<sup>19/</sup>.

En todo caso y ante las evidencias insoslayables de - que Gran Bretaña puede en un momento dado emplear las armas nucleares en caso de que peligre su integridad territorial- y para la defensa de sus intereses, como en las Islas Malvinas.

Esto denota claramente que las potencias no respetan- acuerdos internacionales a los que se comprometen jurfídica- mente como en el caso del Tratado de Tlatelolco, violando - impunemente el derecho internacional. Sin embargo, no es - el caso que nos ocupa profundizar en el tema de la inviabi- lidad del derecho internacional actual, sino que tomarlo -- como referencia (el incumplimiento de Gran Bretaña, hacia - el protocolo adicional del Tratado de Tlatelolco, que lo - obliga jurfídicamente a respetar dicho Tratado), para tratar de comprender por qué Argentina no acepta ser parte del Tratado de Tlatelolco. Por un lado, porque le restringe el -- emplear la energía nuclear con otros fines que no sean los-

<sup>19/</sup> "Guerra para negociar, propósito de Argentina". Excél-  
sior. 6 de enero de 1983, p. 23-A.

pacíficos, pero también se entiende que si Argentina se com prometiera jurídicamente con el Tratado de Tlatelolco, en caso de una futura controversia con Gran Bretaña por las Malvinas, bien podría implementar las armas nucleares, con el argumento de que sería para la defensa de su territorio nacional.

Es en este contexto en el que se inscribe la estrategia nuclear Argentina. Claro que para esto Argentina establece Alianzas; con Israel, Sudáfrica, Libia, incluso con la URSS. Aunque con este país los vínculos actuales sólo son el orden económico y de algunos armamentos convencionales, quedando en pie la alternativa de aliarse en materia nuclear<sup>20/</sup>.

Efectivamente, los diplomáticos argentinos establecen contacto con otros países, unos históricamente sus aliados naturales, como es el caso de Israel y Sudáfrica. Pero también se trata de establecer alianzas para el programa nuclear argentino con otros países como la URSS, Libia y la India.

El inicio de la cooperación técnica con URSS y con Libia se dió bajo el gobierno de Isabel Perón y se reforzó

20/ Schoijet, Mauricio. Op. cit. p. 37.

con los gobiernos militares subsecuentes. En el caso de la URSS la cooperación es básicamente en las áreas políticas y económicas y se comienza a dar en el área militar; como se ve este vínculo de un régimen facista como el argentino y uno socialista como la URSS, indica otra faceta más de las incoherencias de la política exterior Argentina, ya que -- mientras vocifera contra "la suversión Marxista-Leninista", acepta la cooperación y la ayuda de la URSS, que incluso ha asesorado a la junta militar en su programa nuclear, vendiéndole Heavy Water. (Insumo básico para los reactores de uranio natural), y otros elementos para su planta nuclear. -- Por estos argumentos es difícil creer que la URSS tendría una reacción adversa para con las armas nucleares de Argentina.

En estas circunstancias el gobierno argentino busca estas alianzas porque por un lado paulatinamente de desprestigia ante la opinión pública mundial, principalmente por pisotear tan impunemente los derechos humanos, esta especie de aislamiento internacional propicia que la junta militar pretenda entablar alianzas tan sui-géneris como la de la -- URSS-Argentina, a pesar de la diferencia de ideologías y de principios.

Claro que esto no quiere decir que se dé realmente dicha alianza, ni que la URSS pretenda con esto establecer --



su hegemonía en el cono sur. La situación geopolítica de Argentina nos da la pauta para establecer la tendencia inmediata del uso de sus posibles armas nucleares. Como ya -- apuntamos podría ser con el fin próximo de reconquistar el archipiélago de las Malvinas, pero también, con la finalidad de obtener la hegemonía política y militar en Sudamérica. Esta hegemonía podría ser compartida en un momento dado con Brasil, que es el otro país que cuenta con un avanzado programa nuclear, dándose inclusive diversos acuerdos -- de cooperación mutua en el campo nuclear. Para efectos de esta alianza nuclear, conviene tener presente que ya en -- 1967 el director del plan sudafricano de energía atómica, -- visitó Brasil y Argentina para "discutir problemas de energía nuclear de interés común"<sup>21/</sup>.

En lo que se refiere a la cooperación nuclear entre -- Brasil y Argentina, y no obstante de que además sus respectivos jefes de Estado reiteran sus lazos de amistad, como -- se observa en un reciente acuerdo de cooperación nuclear -- entre estos dos países que fue firmado en Buenos Aires en -- mayo de 1980, en el marco de la visita del Presidente Joao-Figuereido, hizo a la Argentina. En el discurso que en esa ocasión proclamó el Presidente de la Argentina Jorge Videla: "Queda enterrado para siempre el fantasma de una carrera nuclear armamentista entre Brasil y Argentina y en su lugar --

<sup>21/</sup> Schinca Waksman, Daniel. El Proyecto de las OTAS, p. 350.

se abren las perspectivas concretas de una vasta área como es la nuclear".

A su vez el Presidente brasileño afirmó: "deseo recalcar especialmente la firma de un acuerdo de cooperación nuclear, que está dirigido para áreas de altas prioridades. Los acuerdos simultáneamente concluidos por especialistas de los dos países, son una clara demostración del vigor y la seriedad con que Argentina y Brasil llevan adelante sus programas nucleares"22/.

El significado de estos acuerdos mutuos en materia nuclear nos inclinan a pensar que efectivamente existe una alianza entre estos dos países con la finalidad de crear una tecnología nuclear local en la región para disminuir la dependencia con los países desarrollados.

Pero lo evidente es que existe de hecho una abierta competencia en el aspecto nuclear, lo que se traduce en una sofisticación considerable de armamentos entre las dos naciones, lo que aumenta las probabilidades de estos países de producir armas nucleares.

Aunque como ya citamos la alianza de Argentina con Brasil está encauzada hacia la hegemonía del área. Hegemo-

22/ "Acuerdo Nuclear Argentina-Brasil". Journal de Brasil- 21 mayo de 1980, p. 4.

nfa que no obstante pudiera liderar cualquiera de los dos países que tome la alternativa de las armas nucleares. Alternativa que se palpa más inmediata en Argentina dado sus tendencias a usar uranio natural para los reactores nucleares, pero sobre todo si vemos que el programa nuclear sigue fortaleciéndose día con día, no obstante que la crisis se agudiza cada vez más, lo que también sucede en Brasil, en donde se escogió la alternativa de los reactores de uranio-enriquecido, y donde el gobierno anuncia que cancela o suspende indefinidamente sus programas nucleares.

Es pertinente para este aspecto tener en cuenta también lo que se argumentó en una conferencia que tuvo lugar en la URSS en 1969 (conferencia de Sochi). Se dijo "que Argentina hace todo lo posible por obtener las armas nucleares en 10 ó 15 años más", se argumentó en dicha conferencia que el gobierno Argentino proyecta la obtención de armas nucleares para la seguridad nacional y para detener una posible revolución tipo Cuba en Centroamérica y en Brasil<sup>23/</sup>.

### 3.2.3 LA POSTURA DE ARGENTINA RESPECTO AL TRATADO DE TLATELOLCO

Como ya citamos anteriormente, la posición oficial del gobierno argentino es la de una inminente ratificación-

23/ Redick, John R. Op. cit., p. 16.

del Tratado de Tlatelolco. Pero si consideramos algunos de los hechos ya analizados, fácilmente comprendemos que la actitud de Argentina es en el sentido opuesto a lo que vienen declarando desde hace más de diez años, o sea todo el tiempo que tiene de vigencia el Tratado de Tlatelolco.

Es pertinente hacer notar que Estados Unidos ha tratado por todos los medios de presionar tanto a la Argentina - como a Brasil para que se afilien al Tratado de Tlatelolco.

En abril de 1980 Gerald Smith, un especialista en el campo nuclear y enviado especial de Carter, visitó Buenos Aires hasta en cuatro ocasiones en el curso de pocas semanas. Lo que indicaría la intensidad de las negociaciones - tendientes a obligar a la junta militar a entrar de lleno - en el Tratado. El enviado norteamericano obtuvo una promesa a medias de que Argentina entraría en el Tratado de Tlatelolco si Brasil lo hace. Sin embargo, se levantaron muchas protestas en distintos círculos sociales contra este - posible acuerdo con el argumento de que no se perderá la - ventaja ganada en el continente en materia nuclear. Este - hecho significativo nos indica que no sólo es el gobierno - militar el que pugna por salvaguardar el programa nuclear - sino que además existe conciencia entre el pueblo argentino de que la energía nuclear es la llave maestra que les abrirá las puertas de un futuro promisorio y también de un futu

ro liderazgo regional. Estando ciertos de que no importa - que en un futuro próximo accedan al poder las fuerzas civi- les, el programa nuclear persistirá bajo cualquier circuns- tancia. Para darle solidez a esta aseveración, me remito a unos reportajes recientes en los que se asegura que efecti- vamente el programa nuclear, persiste por sobre la crisis general que padece el país, y que si el presidente electo - Raúl Alfonsín, pretende desviar o detener el programa nu - clear argentino, lesionará los intereses vitales de la na - ción, ya que una parte de la energía nuclear del país está- destinada a el implemento de la energía eléctrica, ésto im- plica el uso pacífico de la energía nuclear<sup>24/</sup>. Pero el - problema precisamente estriba en que no se puede determinar técnicamente cuándo la energía nuclear se va a emplear, ya- sea para fines pacíficos o bien para uso bélico, más bien, - ambos siguen caminos paralelos e interdependientes.

Además existe otro hecho insoslayable que denota la - intensión de Argentina de instrumentar la energía nuclear - con fines bélicos. Este hecho lo constituye el estableci - miento de un centro atómico disfrazado de fábrica, situado - en pleno desierto en Pilcaniyeu, a unos cincuenta kilóme - tros al sudeste de Bariloche (es el mayor centro de esqui - de Sudamérica)<sup>25/</sup>.

<sup>24/</sup> "La Milicia Argentina, en pos del Poder Atómico". Excélsior, 4 de diciembre de 1983, p. 2-A.

<sup>25/</sup> "Se empobrece el país mientras se enriquece uranio en - Pilcaniyeu". Excélsior, 4 de diciembre de 1983, p.p. - 2-A y 31-A.

En esta planta nuclear de Pilcaniyeu se trabaja secretamente desde hace aproximadamente ocho años (se creó a fines de 1976)<sup>26/</sup>, en el enriquecimiento del uranio, lo que significa por un lado que el programa nuclear argentino trabaja para cumplir el ciclo completo del combustible nuclear principalmente el reprocesamiento y el enriquecimiento del uranio, este proceso le permite obtener los insumos necesarios para lograr la fisión del átomo y consecuentemente acceder a la bomba atómica, lo que representa cristalizar el viejo sueño de los argentinos. El momento de que lo logran es relativamente corto, ya que si es como aseguran los expertos en dos o tres años, sin embargo, dadas las condiciones ultrasecretas bajo las que se desarrolla el programa nuclear bien pudiera ser que en este momento Argentina cuente ya con el artefacto nuclear.

26/ Ibidem., p. 31-A.

## C A P I T U L O    I V

### EL CASO DE BRASIL

#### 4.1.1 LA POSTURA OFICIAL DEL GOBIERNO RESPECTO AL - TRATADO DE TLAHELCO

También el gobierno brasileño participó activamente - en las pláticas preliminares para la creación del Tratado - de Tlatelolco, y a diferencia de Argentina, Brasil se ha -- significado por su participación más directa y activa en -- cuanto a los propósitos y objetivos que persigue el Tratado de Tlatelolco. Inclusive Brasil ya ha firmado y ratificado el mismo, faltándole solamente aceptar el instrumento de - dispensa insertado en el Artículo 28 del Tratado de Tlate - lolco.

Estas dispensas son una serie de obligaciones y com-- promisos de las potencias nucleares que poseen territorios- de Jure o de Facto en la zona comprendida por el Tratado de Tlatelolco.

En todo caso éste es el argumento que esgrime oficial

mente el gobierno brasileño para no comprometerse como parte contratante del Tratado de Tlatelolco, afirmando que en cuanto las potencias nucleares acaten cabalmente con las obligaciones y compromisos de la dispensa del Artículo 28 del mismo Tratado, y sobre todo, que éstas mismas potencias firmen y ratifiquen los protocolos adicionales I y II del Tratado.

El gobierno brasileño argumentó y defendió vehementemente su derecho a la explotación pacífica de la energía nuclear, en el inicio del Tratado de Tlatelolco en 1967, denotando que ese era el único obstáculo que se le presentaba a Brasil para acceder ser parte contratante del Tratado, esto era una distinta apreciación de lo que representa la utilización de la energía nuclear con fines pacíficos. Este argumento se ha reforzado con el de la obligación que deben tener las potencias nucleares con intereses territoriales en América Latina, aunque en las sucesivas conferencias de OPANAL<sup>1/</sup>, el gobierno brasileño, argumenta que tiene todos los propósitos para acceder a ser parte contratante del Tratado de Tlatelolco. Sin embargo, y al igual que en el caso de Argentina, los hechos denotan que en realidad, si aceptan ser partes contratantes del Tratado, es aceptar tácitamente que renuncian a todo intento de poseer las armas nucleares, cosa que es digamos imposible de lograr ya que

1/ Documentos Oficiales de Opanal, suplemento # 15/23, p. 34.



las evidencias demuestran que tanto en Argentina como en Brasil, todos los esfuerzos, científicos y económicos se encaminan hacia este propósito (poseer la bomba atómica).

#### 4.1.2 EL PROGRAMA NUCLEAR BRASILEÑO

Brasil es de acuerdo con los expertos el país con un desarrollo más constante en energía nuclear en Latinoamérica. Esto si tomamos en consideración que Argentina tiene operando una planta nuclear aproximadamente tres años antes que Brasil. Brasil contaba en 1972 con tres reactores de investigación (Research Reactor), bajo acuerdos bilaterales con Estados Unidos y sujetos a las salvaguardias de la OIEA. Estos son US. Buil SMW reactor tipo alberca, un Triga Mark-I reactor y un Argonaut (An1 tipo) todos fabricados en Brasil por compañías brasileñas y técnicos brasileños. Los tres reactores son alimentados con uranio enriquecido, obtenido de los EE.UU., recientemente Brasil compró seis nuevos reactores de investigación a una firma británica (La Fairly Engineering), estos son cinco Helen, tipo reactores<sup>2/</sup>, para entrenamiento e investigaciones básicas y un Herald 5mw-reactor para trabajos más avanzados. El Herald se instalará en Brasilia, los otros cinco se enviaron a distintas universidades.

<sup>2/</sup> Lucena, Luis. El desafío nuclear del Brasil, p.p. 15-18.

Las obras civiles de la central nuclear "Almirante -- Alvaro Alberto", fueron iniciadas en el mes de octubre de 1972, la central está constituida por tres unidades designadas como Angra I, II y III<sup>3/</sup>.

El desarrollo nuclear del Brasil se inicia en la década del 50 con la formación de técnicos y realización de tareas de investigación, instalándose tres reactores de experimentación entre 1957 y 1965. Actualmente, la política nuclear brasileña se ejecuta de acuerdo a un esquema dependiente del Ministerio de Minas y Energía. Del mismo dependen la Comisión Nacional de Energía Nuclear (CEN), las empresas Nuclebras, S.A. y Electrobras, S.A. y finalmente, -- las concesionarias de servicios eléctricos.

Son funciones de la CEN dar las orientaciones sobre seguridad y protección en la construcción y explotación de instalaciones nucleares y en el empleo de materiales nucleares, la supervisión e inspección de las actividades nucleares del país, las investigaciones científicas y la capacitación del personal.

A su vez, son atribuciones de la sociedad anónima estatal "Nuclebras" la prospección, desarrollo y extracción de materias primas nucleares, la producción de concentrados

3/ Redick, John R. Military Potencial of Latin American - Nuclear energy programs, p. 18.

de uranio, la construcción y explotación de instalaciones para el enriquecimiento de uranio y de fabricación de combustible nuclear, la comercialización de materiales nucleares, la fabricación de reactores nucleares, la asistencia a la industria privada proveedora de componentes, la ingeniería de construcción de centrales nucleares, etc. "Electrobrás, S.A. está encargada de prestar asistencia para la adopción de decisiones sobre la construcción y la explotación de centrales nucleares y el financiamiento de las minas"<sup>4/</sup>.

La primera central brasileña, Angra I se contruyó por encargo de Furnas Centrais Eléctricas, S.A. una compañía subsidiaria de Electrobrás. Se trata de un reactor del tipo uranio enriquecido-agua natural bajo presión (PWR) de 626 mw, provisto mediante un contrato llave en mano con Westinghouse Corp. y que entró en funcionamiento en 1978<sup>5/</sup>.

La unidad de Angra I que está en funcionamiento desde el año de 1978, tiene una potencia líquida de 626,000 kw; después se integró al sistema sureste de generación de electricidad a través de líneas de transmisión de 500 kw. Cada una de las otras unidades tendrá 1.300.00 kw, totalizando, 3.226.000 kw<sup>6/</sup>.

4/ Ibidem., p. 19.

5/ Redick, John R. Regional nuclear arms control in Latin America, p.p. 18-19.

6/ Lucena, Luis. Op. cit., p.p. 18-19.

La Central Angra I está constituida por seis edificios: el del reactor, el de seguridad, el de combustible, el del turbogenerador y auxiliares, el Norte y el Sur. El edificio del reactor es el principal por las características especiales de su construcción puesto que es en su interior en donde ocurre la fisión nuclear.

La construcción de la segunda planta se inició en 1974, cuando ya estaban en marcha las obras civiles de Angra I. En 1975 se determinó añadir al sistema una tercera unidad. Angra 2 y 3 tendrían equipos suministrados por la empresa alemana Kraftwerk Union Ag. La construcción también estuvo a cargo de Furnas, la cual obtuvo de los organismos de crédito oficiales y particulares alemanas y europeos los mayores financiamientos concedidos a una empresa brasileña y los mayores firmados por la República Federal de Alemania para un negocio de exportación, con un monto aproximado de 1.730 millones de dólares<sup>7/</sup>.

También ha sido concluida la Fábrica de Componentes Pesados de la Nuclep (subsidiaria de Nuclebrás), en Itaguaí, Rfo de Janeiro, que es la mayor de América Latina y está destinada a la fabricación de los reactores nucleares.

---

<sup>7/</sup> Redick, John R. Regional restraint: VS nuclear policy and Latin America, p. 428.

En cuanto empiece a funcionar, la fábrica de Nuclep - tendrá una capacidad para producir, al año, en la primera - etapa, un conjunto de los llamados componentes pesados del - sistema primario de generación de vapor de la planta nu - clear, compuesto por el vaso de presión del reactor, genera - dores de vapor, presurizador y acumuladores, así como la es - tructura del núcleo del reactor<sup>8/</sup>.

En contraste con Argentina, Brasil ha empleado tecno - logía desarrollada en Estados Unidos, utilizando reactores - de uranio enriquecido, el que será proveído por los Estados - Unidos. La Comisión Nacional de Energía Nuclear (CNEA) es - quien coordina y planea la política nacional en energía nu - clear, está situada en Río de Janeiro y está subordinada -- al ministro de minas y energía. La CNEA fue fundada en - 1956 por Kubischek. Al igual que la Argentina CNEA, el pro - grama brasileño fue estimulado por el programa de átomos -- para la paz del presidente Eisenhower. La CNEA cuenta con - un presidente y cuatro miembros, nombrados por el presiden - te de la república por un lapso de cinco años<sup>9/</sup>.

#### 4.1.3 DIVERSOS ACUERDOS NUCLEARES ENTRE BRASIL Y - OTROS PAISES

Brasil ha establecido acuerdos de cooperación nuclear

8/ Redick, John R. Op. cit., p. 427.

9/ Lucena, Luis. Op. cit., p. 8.

con diversos países, siendo los más importantes los concertados con: Estados Unidos, Francia y Alemania Federal.

El acuerdo de enriquecimiento de uranio de parte de Estados Unidos. En palabras del fundador de la Agencia Nuclear Estadounidense (AEC), Glen Seaborg, en su visita a Brasil en 1967, dijo: "Estos servicios continuarán incondicionalmente, siempre y cuando Brasil no abandone los planes de desarrollar la energía nuclear con fines pacíficos"<sup>10/</sup>.

La Comisión de Energía Atómica de Estados Unidos (AEC) mantiene un esfuerzo de relaciones públicas para incrementar las relaciones entre (AEC-CNEA) en programa de cooperación e información en energía nuclear con Brasil, el llamado "Átomos en Acción", programa con asentamiento en Sao Paulo, está dedicado a publicaciones de desarrollos técnicos en los Estados Unidos para el uso de energía nuclear para medicinas y la industria en julio de 1972 Estados Unidos y Brasil, firmaron un nuevo acuerdo de cooperación de energía nuclear.

Brasil concertó también un acuerdo de cooperación nuclear en 1967 con Francia; dicho acuerdo incluye cooperación en el desarrollo de reactores de investigación de poder, así como la donación de equipo francés para centros nuclea-

<sup>10/</sup> Revista brasileira de política internacional, 1968, p. 41.

res brasileños también Francia le prestó a Brasil \$600 000-  
dólares para la investigación de un reactor de poder Tho --  
rium/heavy water<sup>11/</sup>.

Aparentemente existe cooperación también entre Fran -  
cia y Brasil en investigaciones de gas-centrífugo.

Un tercer acuerdo importante de cooperación nuclear -  
se dió entre Brasil y Alemania Federal, en 1969 el ministro  
de investigaciones científicas alemán Dr. Gerhard Stollen--  
burg, visitó Brasil para discutir el acuerdo de cooperación  
nuclear. El que se firmó en junio de 1969. Alemania coope-  
raría con Brasil en la formulación de planes con respecto -  
a la adquisición de 10 plantas nucleares.

Además, existe otro acuerdo para la investigación del  
proceso del gas centrífugo. Se han externado considerables  
deseos para adquirir tecnología del enriquecimiento de gas-  
centrífugo. Además, los planes de fabricación de combusti-  
ble son encaminados a tener una planta de capacidad de pro-  
ducir 100 toneladas por año para tenerla en 1985.

También existe un marcado interés para la explotación  
de la tecnología del Thorio\*. Debido en parte al hecho de-  
que Brasil posee el segundo mayor depósito en el mundo de -

<sup>11/</sup> Idem., p.p. 43-59.  
\* Ver glosario.

este fértil material. Existe un programa de cooperación -- con una compañía Estadounidense para el desarrollo de un -- "Gas Cooled Fast Breeder Reactor" que utilizaría el Thorio -- como combustible. El desarrollo de un arma nuclear utili -- zando el Thorio es posible.

Con respecto al desarrollo de investigaciones en lan -- zamientos espaciales, Brasil es incuestionablemente supe -- rior a todos los países latinoamericanos, existe un acuerdo de cooperación espacial con una base en el noroeste del --- país Barreira Do Inferno<sup>12/</sup>. Recientemente la US National -- Aeronautics and Apace Administration en cooperación con la -- secretaria alemana de investigación y tecnología, han pro -- veído a Brasil un equipo de cohetes Javelin como parte de -- este programa.

El acuerdo firmado en junio de 1975 entre Alemania -- Federal y Brasil ha acaparado la atención mundial dada la -- magnitud del mismo. Por medio de dicho convenio, Brasil -- recibirá de Alemania de 2 a 8 reactores de 13 000 mw, ade -- más de obtener tecnología para el enriquecimiento del ura -- nio y para su proceso, lo cual de hecho pone a Brasil en la -- capacidad de obtener armas nucleares. La construcción de -- dos de estos reactores se planeó terminar en 1982, pero de -- bido a la crisis económica del país, estas obras nucleares -- (Angra II y III) están suspendidas. Sin embargo, este he -- 12/ Washington Post (1972 a) September 1st., p. 12.



cho parece no afectar los planes brasileños para obtener uranio enriquecido, ya que existen otras alternativas.

En efecto, Brasil podrá también obtener uranio enriquecido de URENCO (la organización europea de gas centrifugo) con un acuerdo por 10 años. Dicho acuerdo se concretó en 1978 con la aceptación de Brasil de apearse a las salvaguardas de la Organización Internacional de Energía Atómica (OIEA), sobre el plutonio producido por el reactor Angra I. Dicho acuerdo también disminuye las protestas dentro de Alemania. Con este acuerdo, Brasil aparentemente coopera con los países de UNRECO para establecer un futuro régimen de almacenamiento de plutonio sin el control de la OIEA<sup>13/</sup>.

El acuerdo nuclear brasileño-alemán fue negociado en los meses siguientes a la explosión nuclear india, en mayo de 1974. El acontecimiento tuvo un impacto especial en los países en desarrollo, sobre todo en Brasil y Argentina, los dos vecinos "rivales y casi nucleares" que se negaron a firmar el Tratado de No Proliferación de Armas Nucleares (TNP) en 1968<sup>14/</sup>.

No obstante, los debates sobre la propuesta brasileña se conocían desde tiempo atrás.

<sup>13/</sup> Redick, John R. *Op. cit.*, p. 26.

<sup>14/</sup> Idem., p.p. 26-30.

En verdad, el acuerdo representó la cristalización de las ideas y las tendencias que habfan venido forjándose a lo largo de los años, desde que se formó el Consejo Nacional de Investigación, en 1951, y la Comisión Nacional de Energía Nuclear en 1957.

#### 4.1.4 LAS RESERVAS DE BRASIL EN MATERIAL FISIONABLE\*

En lo que respecta al elemento uranio, no obstante que se poseen enormes recursos probables, lo irregular del suelo brasileño, hacen muy difícil y costosa su extracción-comercial.

Brasil también posee grandes depósitos de Thorio, con un acuerdo concertado con Francia se pretende desarrollar la tecnología del Thorio. Brasil ha suscrito un acuerdo con Gulf General Atomic para desarrollar un reactor que se use como combustible del Thorio. Sin embargo, hay que reconocer que aunque técnicamente existen posibilidades de desarrollar armas nucleares utilizando el Thorio, lo cierto es que aún no se sabe de alguien que desarrolle exitosamente esta técnica.

Brasil ha desplegado enormes recursos técnicos y financieros para la explotación del uranio pero sin que hasta la fecha se sepa de resultados exitosos. Dentro de este pa

norama destaca el que se puede considerar como el mayor hallazgo de mineral de uranio en las capas rocosas del Precámbrico del escudo brasileño en el extremo interior del Estado de Goiás, ésto ocurrió a mediados de 1975 y fue del orden de 1 500 toneladas<sup>15/</sup>.

También existen trabajos de exploración de uranio en las cuencas del Amazonas, inclusive por expertos geólogos alemanes, financiados por el gobierno alemán. Pero como ya apuntamos, no se han logrado resultados positivos al respecto, por lo tanto, se evidencia la insuficiencia de las reservas del mineral nuclear en Brasil.

#### 4.2.1 TENDENCIAS DEL PROGRAMA NUCLEAR BRASILEÑO

Los dirigentes del gobierno brasileño ven con preocupación la urgente necesidad de obtener diversas fuentes de energía como la nuclear, desde la perspectiva de que el país es completamente dependiente del extranjero en petróleo. Los actuales dirigentes ven con justificable importancia no sólo el costo de importar petróleo, también la seguridad o confianza de encontrar reservas de petróleo dentro de su extenso territorio que cubriría las necesidades nacionales.

<sup>15/</sup> Juan M. Gugliamelli. "¿Y si Brasil fabrica la bomba atómica?" Revista Estrategia, p.p. 6-14, 1974, Buenos-Aires.

En el documento brasileño sobre el Programa Nuclear, - la presidencia de la república informa que "colocado ante - la indiscutible y urgente necesidad económica de definir su política nuclear, el Brasil, al escoger el tipo de reactor - que será utilizado en las centrales nucleares-eléctricas tu - vo en cuenta el mejor rendimiento técnico y la seguridad de operación en términos de producción de tecnología. Al mis - mo tiempo se buscó el menor gasto de capital inicial, y ba - sándose en la experiencia de países tecnológicamente más - avanzados, el país optó por la línea de reactores de agua - liviana/uranio enriquecido<sup>16/</sup>.

Brasil deberá enriquecer el uranio de manera que ase - gure su abastecimiento interno. Junto con una autonomía in - dispensable esta solución permitirá realizar una economía - considerable en materia de divisas, derivadas de la substi - tución de importaciones de servicios de enriquecimiento. Lo mismo se aplicará el reprocesamiento del combustible quemado en los reactores. Entre los objetivos más importantes - del programa nuclear brasileño está la implementación del - primer reactor de energía nuclear fabricado con la partici - pación total de la industria brasileña. Otro de los aspec - tos contemplan la posibilidad de construir tres o más reac - tores prototipos de diferentes características y que ofrez - can ventajas (menor inversión, prevenir la fuga de cerebros,

16/ Lucena, Luis. Op. cit., p. 8.

estímulo a la creación de industrias auxiliares y en general contribuir al desarrollo de infraestructura industrial y humana para la nuclearización de la nación).

Pero además, los planes brasileños en cuanto a la explotación de la tecnología nuclear van más allá de la explotación con reactores de uranio. Pudiendo clasificar en cuatro áreas las tendencias de Brasil en el campo nuclear:

a) Investigaciones de gas centrifugado, b) lanzamiento de cohetes, c) investigación de reactores, empleando como combustible el Thorio, d) explosiones nucleares con fines pacíficos.

#### 4.2.2 INVESTIGACIONES DE GAS CENTRIFUGADO

Uno de los principales objetivos del programa nuclear brasileño ha sido descrito por la CEAN como el enriquecimiento del uranio por medio de técnicas ultracentrífugas. Probablemente con los medios con que cuenta actualmente Brasil no pueda desarrollar la tecnología centrífuga, por lo que necesita el apoyo y la cooperación de países desarrollados con experiencia en el área, en este caso podría ser Alemania dada su capacidad y vasta experiencia.

El desarrollo de la tecnología de gas centrífugo pro-

bablemente se de completamente a principios de 1990, sin embargo lo importante actualmente es la cooperación brasileña con algunos países desarrollados (Alemania o Francia), los centros de desarrollo de gas centrífugo se especula que se dan en forma clandestina entre Brasil y cualquiera de estos dos países (Alemania y Francia), también se sabe de científicos brasileños tomando cursos de postgrado en Alemania Federal donde está lo más avanzado en conocimientos de gas -- centrífugo<sup>17/</sup>.

#### 4.2.3 LANZAMIENTO DE COHETES

En lo que respecta a las investigaciones sobre lanzamientos de cohetes (misiles y satélites), el brasileño es el plan más ambicioso y avanzado de Latinoamérica. La Comisión Nacional de Actividades Especiales (CNAE) se fundó en 1961 y ha desarrollado considerable experiencia en sofisticados proyectos de investigación con unas instalaciones cerca de Sao Paulo, Brasil experimenta constantemente en lanzamientos de cohetes en su base Barrera de Infierno, al sur de Nathal<sup>18/</sup>.

El acuerdo Brasil-Alemania, de lanzamiento de cohetes al igual que el del gas centrífugo, ha suscitado comentarios en el tono de que Alemania Federal está utilizando a -

<sup>17/</sup> Revista Brasileira, Op. cit., p. 4.

<sup>18/</sup> Redick, John R. Op. cit., p. 418.

Brasil para llevar a cabo actividades que le están prohibidas en su territorio, debido principalmente a los acuerdos-soviéticos de postguerra. Son cerca de 400 los lanzamientos efectuados por Brasil desde que se inició en operación la base Barrera Do Inferno. El más reciente un 25 Foot-So lia-Fuel Weather Rocket, lanzado a 140 millas mar adentro<sup>19/</sup>.

Además se proyecta implementar un sistema de intercomunicación de Satélites. Aunque no existen evidencias plenas, es indudable que estos lanzamientos le dan a Brasil -- una experiencia muy importante en este campo y que puede en un momento dado usar los Satélites como vehículos de armas nucleares con fines militares.

#### 4.2.4 EL THORIO COMO COMBUSTIBLE NUCLEAR

Una tercera área de importancia en el programa nuclear brasileiro en el desarrollo de la tecnología del Thorio; - aparentemente esta área presenta más desventajas que posibles beneficios, esto es por el lento período de reproducción lo que equivale al doble de tiempo que el ciclo de uranio.

<sup>19/</sup> Idem., p. 420.

#### 4.2.5 EXPLOSIONES CON FINES PACIFICOS

El cuarto elemento es el de las explosiones con fines pacíficos. Brasil al igual que Argentina, defienden en todos los tonos el derecho a explotar la energía nuclear con fines pacíficos y argumentan como justificación que las explosiones con fines pacíficos son útiles e indispensables para el desarrollo y el progreso de sus pueblos.

Brasil agrega otro argumento para defender las explosiones nucleares con fines pacíficos. "Los brasileños queremos establecer una clara distinción entre armas nucleares y explosiones con fines pacíficos. Para que sea considerada como arma nuclear una explosión atómica, se debe intentar usarla para la guerra"<sup>20/</sup>.

#### 4.3.1 ¿CUAL ES EL PROPOSITO REAL DE BRASIL RESPECTO A LA ENERGIA NUCLEAR?

Es pertinente observar que los compromisos iniciales-brasileños se han encausado hacia los reactores de uranio enriquecido en lugar de reactores de uranio natural.

Efectivamente, los dirigentes brasileños argumentan-- que el empleo de reactores de gas enriquecido, son los adecuados.  
20/ Shojjet, Mauricio. Poder nuclear en Argentina, p. 81.



cuados para explotar la energía nuclear con fines pacíficos.

Sin embargo, sabemos que en un momento determinado, cualquiera de las alternativas (los reactores de uranio natural y los de uranio enriquecido), sirve para desencadenar una reacción atómica.

En base a esos parámetros técnicos aparentemente el programa nuclear brasileño está avocado exclusivamente a la explotación con fines pacíficos de la energía nuclear. Si a lo anterior le aünamos las dificultades para Brasil de obtener el uranio enriquecido de los Estados Unidos, que es el único proveedor del mismo en forma comercial, lo que aparentemente impediría a Brasil programar el consumo del uranio enriquecido para otros fines que no sean los pacíficos; fácilmente se podría tener la certeza de que efectivamente el programa nuclear brasileño se concentra en los fines pacíficos de la energía nuclear. Sin embargo, el hecho de que la tecnología de explosiones con fines pacíficos, no sea perfeccionada por las potencias en el ramo (URSS y USA), y el hecho de dichas técnicas no sean aún explotadas con fines lucrativos, parece no importarles a los dirigentes brasileños. Más bien, la postura brasileña en cuanto a las explosiones nucleares con fines pacíficos es con otros fines que el económico, ya que el costo de excavaciones, investigaciones, etc., por un Estado no poseedor de armas nuclea -

res es extremadamente alto.

Por lo tanto, es poco creíble que el sólo hecho de obtener ventajas económicas justifique el implementar un programa de explosiones nucleares si no es con el objetivo -- principal de obtener armas nucleares.

Aunque Brasil argumenta que la fabricación de armas nucleares necesitaría etapas posteriores después de la explosión, admite sin embargo oficialmente que la tecnología empleada para la fabricación de armas nucleares y la de las explosiones con fines pacíficos es idéntica<sup>21/</sup>.

Por lo que respecta a la tendencia de Brasil por los reactores de uranio enriquecido, si bien es cierto que como ya dijimos aparentemente estos reactores son más bien para usarse con fines pacíficos, y las supuestas restricciones -- que tendría Brasil en cuanto a desviar el uso de los mismos hacia otros fines que no sean los pacíficos, estos argumentos quedarían en entredicho si consideramos que uno de los fines primordiales del programa nuclear brasileño es diversificar la tecnología nuclear precisamente para no depender de un solo proveedor, y lo que es más se le da prioridad -- al programa de enriquecimiento de uranio, implementando su propia planta de reprocesamiento de combustible nuclear.

21/ Idem., p. 8.

Dentro de este contexto destaca la gran negociación - nuclear suscrita en 1975 (El "big deal") entre Brasil y Alemania Federal, negociación de una importancia primordial tomando en consideración que Brasil proclama en distintos tonos su destino de gran potencia mundial. La negociación -- Brasil-Alemana es de tal naturaleza que en materia de transferencia de tecnología es la más importante concertada en - tre un país superdesarrollado y otro subdesarrollado.

Esto significa que un Estado soberano como Brasil, - una vez en poder de la tecnología nuclear y de sus propios recursos de material fisionable puede escoger el camino que más convenga a sus "intereses", ya sea efectuar explosiones nucleares con fines pacíficos o fabricar armas nucleares.

Pero lo que sin duda ha causado alarma e inquietud -- no nada más en Latinoamérica sino también entre las poten-cias nucleares, es la obligación adquirida por Alemania de- surtir al Brasil plantas para el reprocesamiento de uranio, plantas que pueden ser usadas indistintamente para la preparación y reciclaje del combustible de los reactores o bien para producir armas nucleares.

Aunque actualmente los programas nucleares de Brasil- y sus programas de cooperación con otros países pero espe- cialmente con Alemania Federal sean sumamente avanzados; es

to no implica que Brasil tenga la capacidad suficiente para desarrollar con éxito el uso de explosiones nucleares con fines pacíficos (excavaciones de canal, explotación de pozos petroleros y de gas natural y en general la explotación de la región amazónica), y no es factible por la situación — llamémosla difícil, por la que atraviesa el país.

Efectivamente la crisis económica es aguda al grado de compartir con México el mayor índice de inflación y la deuda exterior más grande del mundo. En este sentido se comprende que muchos programas nucleares se retrasen o definitivamente se pospongan, para ilustrar el panorama actual en Brasil con respecto al uso pacífico de la energía nuclear es pertinente reproducir una declaración de un vocero de la Kraftwerk Union, la empresa Alemana encargada de construir las usinas atómicas: "La crisis financiera que padece Brasil ha obligado al gobierno a reducir el ritmo de construcción de centrales nucleares, dijeron fuentes en la industria nuclear"<sup>22/</sup>.

Hace unas semanas el gobierno pospuso el inicio de la construcción de Angra III, previsto para noviembre del año pasado, para octubre de este año, según informó un vocero de la Kraftwerk Union. El periódico O Estado de Sao Paulo informó hoy que el presidente Jao Figueiredo decidió suspen

<sup>22/</sup> NOVEDADES, 8 de enero de 1983, p. 4 secc. "Finanzas y Negocios". "La Crisis Financiera atrasa Programa Nuclear Brasileño".

der la construcción de las centrales Iguape I e Iguape II - debido a la necesidad de reducir el gasto público. No hubo confirmación oficial de la noticia<sup>23/</sup>.

Iguape I y II son la tercera y cuarta central prevista dentro del acuerdo nuclear firmado con Alemania Federal.

Según el matutino paulista, el gobierno tendrá dificultades de reformar la ejecución del acuerdo, que prevé -- ocho centrales nucleares durante los próximos tres años de reajuste económico. El vocero de la Kraftwerk Union, Wolfgang Breyer, dijo que el gobierno propuso el inicio de las obras civiles en Angra III por falta de recursos financieros<sup>24/</sup>.

Estas razones son más que elocuentes para desechar los argumentos que esgrimen los dirigentes brasileños en la defensa por explotar con fines civiles la energía nuclear, energía que al no tener viabilidad para encausarse con fines pacíficos, sólo puede concebirse su uso dentro del contexto de las armas nucleares.

<sup>23/</sup> Idem., p. 4.

<sup>24/</sup> NOVEDADES, 8 de enero de 1983, Op. cit., p. 4.

#### 4.3.2 LA POSICION DE BRASIL RESPECTO AL TRATADO DE TLATELOLCO

La postura de Brasil en cuanto a los instrumentos de control de armamentos evidencia su posición y sus tendencias. Brasil aún no firma el Tratado de No Proliferación Nuclear "TNP", argumentando varias razones; una de ellas es la obligación en las potencias nucleares de cesar sus ensayos de armas nucleares, así como el desarrollo unilateral de la tecnología nuclear. Brasil no ha firmado el TNP por considerarlo discriminatorio, lo que es conceptualizado por los dirigentes brasileños como un instrumento que institucionaliza la desigualdad entre las naciones y que acepta las premisas que los países fuertes deben ser más fuertes. Por otro lado, el TNP extiende al campo de la ciencia y la tecnología privilegios y prerrogativas con los cuales la carta de la ONU se limita<sup>25/</sup>.

Con respecto al Tratado de Tlatelolco, Brasil fue uno de los líderes en la cuestión de desnuclearización en América Latina. Sin embargo, con el golpe de Estado en el que los militares asumen el poder en 1964, Brasil estanca por completo las negociaciones tendientes a cumplir con el proceso de las dispensas del Artículo 28 del Tratado de Tlatelolco, que implica la entrada en vigor de Brasil al Tratado.

<sup>25/</sup> Araujo, Castro J.A. The United Nations and the freezing of power. Junio 11, 1971. Sao Paulo, Brasil, p. 74.

Aquí se observa la mayor contradicción del gobierno brasileño en cuanto sus propósitos verdaderos con respecto al Tratado de Tlatelolco, ya que si vemos por un lado los procesos jurídicos de ratificación del Tratado (dispensas del Artículo 28), se hicieron a instancias del mismo Brasil; lo que significa que Brasil implementó dichas dispensas más que nada para tener un justificante institucional ante los Estados contratantes del Tratado de Tlatelolco y ante el mundo en general. Para de este modo seguir soslayando sus verdaderos propósitos, mismos que quedan al descubierto si se entiende que Brasil no cuenta con los recursos financieros que se requieren para explotar con fines pacíficos la energía nuclear, ésto en el caso de que se probara que dichas explosiones son lucrativas, o al menos, rentables para el país que escogiera esta opción.

## PERSPECTIVAS Y CONCLUSIONES

Es pertinente concientizarse de la gran capacidad mutua de destrucción que poseen los Estados que cuentan con armas nucleares; que día con día se perfeccionan y se tornan más sofisticadas; implicando dicha sofisticación una mayor precisión y un más largo alcance de objetivos, consecuentemente un mayor peligro para la humanidad.

Sin embargo, también es pertinente y ésto es lo más importante, darnos cuenta de que pese a la amenaza de extinción que pende sobre el género humano, tenemos aún algunos medios a nuestro alcance a los que debemos recurrir, para tratar de llamar la atención de las potencias nucleares por la vía diplomática y de la negociación, para de este modo tratar de hacer que impere el sentido común por sobre intereses vitales de las potencias nucleares.

Aunque parezca utópica dicha postura, es de hecho la única alternativa que existe en el caso de una conflagración nuclear.

Ya que existiendo un área densamente poblada y que -



esté libre de armas nucleares, por compromiso de las mismas potencias, pero también por compromiso y solidaridad de todos los Estados latinoamericanos que componen la zona de aplicación del Tratado de Tlatelolco. Puede ser tomado como ejemplo a seguir aunque para que ésto sea factible, requiere en primera instancia, resolver problemas que le impiden su cabal observancia.

Como ya lo expusimos, la mayor limitante a la vigencia y eficacia del Tratado de Tlatelolco, lo constituyen los Estados que de una u otra forma no son partes contratantes del mismo. También ya apuntamos que los Estados que contribuyen mayormente a que no se logren los propósitos del Tratado, son: Argentina y Brasil, ya que la capacidad nuclear con que cuentan es tan significativa que les permite implementar las armas nucleares.

A pesar de lo que argumentan sus respectivos gobiernos, asegurando su inminente adhesión al Tratado de Tlatelolco. La realidad demuestra que no existe tal propósito, como tampoco el de instrumentar con fines pacíficos la tecnología nuclear que poseen. Ante esto sólo les queda la alternativa de producir armas nucleares.

Aunque ésto se palpa de manera más directa en Argentina por su tendencia a usar los reactores de uranio natural,

aquí se observa la inviabilidad económica, ya que significan estos reactores una mayor inversión de capital, que difícilmente pueden solventar los países subdesarrollados. Desde luego que Argentina, dada la crisis económica por la que atraviesa, tampoco podría solventar estos gastos, sino es que se justifique por otros fines que los de usar la energía nuclear con fines pacíficos. Ya que si bien es cierto que los reactores de uranio natural significan una mayor inversión económica, también es cierto que producen una mayor cantidad de plutonio (elemento, cuyo único uso conocido es como insumo de las armas nucleares). Además, otro hecho significativo que denota los propósitos de Argentina en cuanto a la posible producción de armas nucleares, es la planta de reprocesamiento nuclear que sirve para reciclar el uranio gastado, el cual puede usarse nuevamente como elemento de combustible nuclear, pero también para obtener plutonio. Si dentro de los planes del gobierno de llevar adelante el programa nuclear por encima de programas de asistencia social básicos para la población, comprenderemos entonces que esta suprema incongruencia sólo se justifica en el contexto de quien busca a toda costa las armas nucleares.

Por lo que respecta a Brasil, su programa nuclear se sustenta en reactores de uranio enriquecido, que aunque en un momento dado sirven también para desencadenar una reacción atómica, sin embargo su uso es más viable en obras -

civiles.

Brasil también atraviesa por una situación económica de extrema dificultad, con un índice de inflación del 100%, y con una deuda externa de aproximadamente 85 mil dólares - que es una de las más grandes del mundo. Aunque recientemente lo declararon sus dirigentes que el programa nuclear está prácticamente paralizado. Sin embargo, es pertinente recordar que Brasil cuenta además del programa de reactores de uranio enriquecido (que es el programa que anuncia el gobierno que está paralizado), con distintas modalidades en cuanto a programas de la tecnología nuclear: a) investigaciones de gas centrífugo, b) lanzamiento de cohetes, c) investigación de reactores empleando como combustible el Thorio.

En estos programas existe un común denominador y es -- "la cooperación" tecnológica que presta Alemania Occidental por medio de acuerdos nucleares de gran magnitud. Llegando se a pensar que dadas sus limitaciones por compromisos contraídos al fin de la Segunda Guerra Mundial, de no usar la tecnología nuclear en su propio suelo, Alemania Occidental está usando al país brasileño como instrumento para lograr sus propósitos nucleares.

El caso es que en cuanto a estos programas no se men-

ciona oficialmente por parte del gobierno que estén detenidos los programas, pese a la magnitud de la crisis económica del país. Danto esto pauta a suponer que dichos programas nucleares se llevan a cabo actualmente. El hecho real es que Brasil al igual que Argentina cuentan con los elementos esenciales para producir las armas nucleares, alternativa que podría limitar el Tratado de Tlatelolco.

Sin embargo, la realidad demuestra que ambos países se rehusan a ser partes contratantes del Tratado de Tlatelolco, aunque con distintos argumentos, pero con el mismo objetivo; no tener compromisos jurídicos que les restrinjan cualquiera de las dos alternativas con la energía nuclear (la que defienden oficialmente), "el uso pacífico de la energía nuclear" (o la que niegan reiteradamente): producir armas nucleares.

Sin menoscabo de sus respectivos propósitos en cuanto a la energía nuclear y el uso que pretendan darle en cada caso. El hecho real es que ambos, Argentina y Brasil pretenden asumir el liderazgo del cono sur, liderazgo que puede ser compartido, como se soslaya por la actitud y algunas declaraciones de sus dirigentes, o bien puede sustentarlo el país que más eficazmente instrumente la alternativa de producir armas nucleares.

A N E X O

## EL TRATADO DE TLATELOLCO

## Artículo 1o.-

Las partes Contratantes se comprometen a utilizar exclusivamente con fines pacíficos el material y las instalaciones nucleares sometidos a su jurisdicción, y a prohibir e impedir en sus respectivos territorios:

- a) El ensayo, uso, fabricación, producción o adquisición, por cualquier medio, de toda arma nuclear, por sí mismas, directa o indirectamente, por mandato de terce -  
ros o en cualquier otra forma, y
- b) El recibo, almacenamiento, instalación, emplazamiento o cualquier forma de posesión de toda arma nuclear, -  
directa o indirectamente, por sí mismas, por mandato -  
a terceros o de cualquier otro modo.

## Artículo 2o.-

Para los fines del presente Tratado son partes Con -

tratantes aquellas para las cuales el Tratado esté en vigor.

### Artículo 3

Para todos los efectos del presente Tratado, deberá entenderse que el término "territorio" incluye el mar territorial, el espacio aéreo y cualquier otro ámbito sobre el cual el Estado ejerza soberanía, de acuerdo con su propia legislación.

### Artículo 4

La zona de aplicación del presente Tratado es la suma de los territorios para los cuales el presente instrumento este en vigor.

### Artículo 5

Para los efectos del presente Tratado, se entiende por "arma nuclear" todo artefacto que sea susceptible de liberar energía nuclear en forma no controlada y que tenga un conjunto de características propias del empleo con fines bélicos. El instrumento que puede utilizarse para el transporte o la propulsión del artefacto no queda comprendido en esta definición si es separable del artefacto o parte indivisible del mismo.

### Artículo 6

A petición de cualquiera de los Estados signatarios, o por decisión del Organismo que se establece en el artículo 7, se podrá convocar a una reunión de todos los Signatarios para considerar en común cuestiones que puedan afectar a la esencia misma de este instrumento, inclusive su eventual modificación. En ambos casos la convocación se hará por interme-

dio del Secretario General.

#### Artículo 7

1. Con el fin de asegurar el cumplimiento de las obligaciones del presente Tratado, las Partes Contratantes establecen un organismo internacional denominado "Organismo para la Proscripción de las Armas Nucleares en la América Latina", al que en el presente Tratado se designará como "el Organismo". Sus decisiones sólo podrán afectar a las Partes Contratantes.

#### Artículo 8

1. Se establecen como órganos principales del Organismo una Conferencia General, un Consejo y una Secretaría.

2. Se podrán establecer, de acuerdo con las disposiciones del presente Tratado, los órganos subsidiarios que la Conferencia General estime necesarios.

#### Artículo 9

1. La Conferencia General, órgano supremo del Organismo, estará integrada por todas las Partes Contratantes, y celebrará cada dos años reuniones ordinarias, pudiendo, además, realizar reuniones extraordinarias, cada vez que así esté previsto en el presente Tratado, o que las circunstancias lo aconsejen a juicio del Consejo.

## Artículo 10

El Consejo se compondrá de cinco Miembros, elegidos por la Conferencia General de entre las Partes Contratantes - teniendo debidamente en cuenta la representación geográfica - equitativa.

Los miembros del Consejo serán elegidos por un período de cuatro años. Sin embargo, en la primera elección - tres serán elegidos por dos años. Los Miembros salientes no serán reelegibles para el período subsiguiente, a menos que - el número de Estados para los cuales el Tratado esté en vigor no lo permitiese.

Cada Miembro del Consejo tendrá un Representante.

El Consejo será organizado de modo que pueda funcionar continuamente.

## Artículo 11

La Secretaría se compondrá de un Secretario General, que será el más alto funcionario administrativo del Organismo, y del personal que éste requiera. El Secretario General durará en su cargo un período de cuatro años, pudiendo ser reelecto por un período único adicional. El Secretario General no podrá ser nacional del país sede del Organismo.

En caso de falta absoluta del Secretario General, - se procederá a una nueva elección por el resto del período.



## Artículo 12

Con el objeto de verificar el cumplimiento de las obligaciones contraídas por las Partes Contratantes según las disposiciones del artículo 1, se establece un Sistema de Control que se aplicará de acuerdo con lo estipulado en los artículos 13 a 18 del presente Tratado.

El Sistema de Control estará destinado a verificar especialmente:

a) Que los artefactos, servicios e instalaciones -destinados a usos pacíficos de la energía nuclear no sean utilizados en el ensayo y la fabricación de armas nucleares;

b) Que no llegue a realizarse en el territorio de las Partes Contratantes ninguna de las actividades prohibidas en el artículo 1 del presente Tratado, con materiales o armas nucleares introducidos del exterior, y

c) Que las explosiones con fines pacíficos sean compatibles con las disposiciones contenidas en el artículo 18 del presente Tratado.

## Artículo 13

Cada Parte Contratante negociará acuerdos -multilaterales o bilaterales- con el Organismo Internacional de Energía Atómica para la aplicación de las Salvaguardias de éste a sus actividades nucleares. Cada Parte Contratante deberá ini

ciar las negociaciones dentro de un término de ciento ochenta días después de la fecha del depósito de su respectivo instrumento de ratificación del presente Tratado. Estos acuerdos - deberán entrar en vigor, para cada una de las Partes, a más - tardar dieciocho meses a contar de la fecha de iniciación de dichas negociaciones, salvo caso fortuito o fuerza mayor.

#### Artículo 14

Las Partes Contratantes presentarán al Organismo y al Organismo Internacional de Energía Atómica, para su conocimiento, informes semestrales en los que se declare que ninguna actividad prohibida por las disposiciones del presente Tratado ha tenido lugar en sus respectivos territorios.

#### Artículo 15

El Secretario General, con autorización del Consejo, podrá solicitar de cualquiera de las Partes que proporcione - al Organismo información complementaria o suplementaria, respecto de cualquier hecho o circunstancia relacionados con el cumplimiento del presente Tratado, explicando las razones que tuviere para ello. Las Partes Contratantes se comprometen a colaborar pronta y ampliamente con el Secretario General.

#### Artículo 16

1. El Organismo Internacional de Energía Atómica, - así como el Consejo creado por el presente Tratado, tienen la

facultad de efectuar inspecciones especiales en los siguientes casos:

a) El Organismo Internacional de Energía Atómica, - en conformidad con los acuerdos a que se refiere el artículo 13 del presente Tratado.

b) El Consejo:

i) Cuando, especificando las razones en que se funde, así lo solicite cualquiera de las Partes que sospeche que se ha realizado o está en vías de realización alguna actividad prohibida por el presente Tratado, tanto en el territorio de cualquier otra Parte, como en cualquier otro sitio por mandato de esta última, determinará inmediatamente que se efectúe la inspección de conformidad con el artículo 10, párrafo 5.

ii) Cuando lo solicite cualquiera de las Partes que haya sido objeto de sospecha o del cargo de haber violado el presente Tratado, dispondrá inmediatamente que se efectúe la inspección especial solicitada, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10, párrafo 5.

#### Artículo 17

Ninguna, de las disposiciones contenidas en el pre-

sente Tratado menoscaba los derechos de las Partes Contratantes para usar, en conformidad con este instrumento, la energía nuclear con fines pacíficos, de modo particular en su desarrollo económico y progreso social.

#### Artículo 18

1. Las Partes Contratantes podrán realizar explosiones de dispositivos nucleares con fines pacíficos -inclusive explosiones que presupongan artefactos similares a los empleados en el armamento nuclear- o prestar su colaboración a terceros para los mismo fines, siempre que no contravengan las disposiciones del presente artículo y las demás del Tratado, en especial las de los artículos 1 y 5.

2. Las Partes contratantes que tengan la intención de llevar a cabo una de tales explosiones, o colaborar para ello, deberán notificar al Organismo y al Organismo Internacional de Energía Atómica, con la antelación que las circunstancias lo exijan, la fecha de la explosión y presentar simultáneamente las siguientes informaciones:

- a) El carácter del dispositivo nuclear y el origen del mismo;
- b) El sitio y la finalidad de la explosión en proyecto;
- c) Los procedimientos que se seguirán para dar cumplimiento al párrafo 3 de este capítulo;

- d) La potencia que se espera tenga el dispositivo, y
- e) Los datos más completos sobre la posible precipitación radiactiva que sea consecuencia de la explosión o explosiones, y las medidas que se tomarán para evitar riesgos a la población, flora, fauna y territorios de otra u otras Partes.

#### Artículo 19

El Organismo podrá concertar con el Organismo Internacional de Energía Atómica los acuerdos que autorice la Conferencia General y que considere apropiados para facilitar el eficaz funcionamiento del Sistema de Control establecido en el presente Tratado.

#### Artículo 20

La Conferencia General tomará conocimiento de todos aquellos casos en que, a su juicio, cualquiera de las Partes Contratantes no esté cumpliendo con las obligaciones derivadas del presente Tratado y llamara la atención de la Parte de que se trate, haciéndole las recomendaciones que juzgue adecuadas.

#### Artículo 21

Ninguna de las estipulaciones del presente Tratado se interpretará en el sentido de menoscabar los derechos y obligaciones de las Partes, de acuerdo con la Carta de las Na

ciones Unidas, ni, en el caso de los Estados Miembros de la Organización de los Estados Americanos, de acuerdo con los -- Tratados regionales existentes.

#### Artículo 22

1. El Organismo gozará, en el territorio de cada -- una de las Partes Contratantes, de la capacidad jurídica y de las prerrogativas e inmunidades que sean necesarias para el -- ejercicio de sus funciones y la realización de sus propósitos.

2. Los Representantes de las Partes Contratantes -- acreditados ante el Organismo, y los funcionarios de éste, gozarán asimismo de las prerrogativas e inmunidades necesarias para el desempeño de sus funciones.

3. El Organismo podrá concertar acuerdos con las -- Partes Contratantes con el objeto de determinar los pormenores de aplicación de los párrafos 1 y 2 de este artículo.

#### Artículo 23

Una vez que haya entrado en vigor el presente tratado, todo acuerdo internacional que concierne cualquiera de -- las Partes Contratantes, sobre las materias a que el mismo se refiere, será notificado inmediatamente a la Secretaría, para que ésta lo registre y notifique a las demás Partes Contratantes.

#### Artículo 24

A menos que las Partes interesadas convengan en algún otro medio de solución pacífica, cualquier cuestión o controversia sobre la interpretación o aplicación del presente Tratado, que no haya sido solucionada, podrá ser sometida a la Corte Internacional de Justicia, previo el consentimiento de las Partes en la controversia.

#### Artículo 25

El presente Tratado estará abierto indefinidamente a la firma de:

- a) Todas las Repúblicas latinoamericanas y
- b) Los demás Estados soberanos del hemisferio occidental situados totalmente al sur del paralelo 35 grados latitud norte; y, salvo lo dispuesto en el párrafo 2 de este artículo, los que vengán a serlo, cuando sean admitidos por la Conferencia General.

#### Artículo 26

1. El presente Tratado está sujeto a la ratificación de los Estados signatarios, de acuerdo con los procedimientos constitucionales respectivos.

2. Tanto el presente Tratado como los instrumentos de ratificación serán entregados para su depósito al Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, al que se designa como Go---

bierno Depositario.

3. El Gobierno Depositario enviará copias certificadas del presente Tratado a los Gobiernos de los Estados signatarios y les notificará el depósito de cada instrumento de ratificación.

#### Artículo 27

El presente Tratado no podrá ser objeto de reservas.

#### Artículo 28

1. Salvo lo previsto en el párrafo 2 de este artículo, el presente Tratado entrará en vigor entre los Estados -- que lo hubieren ratificado tan pronto como se hayan cumplido los siguientes requisitos:

a) Entrega al Gobierno Depositario de los instrumentos de ratificación del Presente Tratado por parte de los Gobiernos de los Estados mencionados en el artículo 25 que existan en la fecha en que se abra a firma el presente Tratado y que no se vean afectados por los dispuesto en el párrafo 2 -- del propio artículo 25.

b) Firma y ratificación del Protocolo Adicional I - anexo al presente Tratado, por parte de todos los Estados extracontinentales o continentales que tengan, de jure o de facto, responsabilidad internacional sobre territorios situados en la zona de aplicación del presente Tratado.



c) Firma y ratificación del Protocolo Adicional II anexo al presente Tratado, por parte de todas las potencias - que posean armas nucleares.

d) Celebración de acuerdos bilaterales o multilaterales sobre la aplicación del Sistema de Salvaguardias del Organismo Internacional de Energía Atómica, de conformidad con el Artículo 13 del presente Tratado.

2. Será facultad imprescriptible de todo Estado signatario la dispensa, en todo o en parte, de los requisitos establecidos en el párrafo anterior, mediante declaración que - figurará como anexo al instrumento de ratificación respectivo y que podrá formularse en el momento de hacer el depósito de éste o con posteoridad. Para los Estados que hagan uso de -- esa facultad, el presente Tratado entrará en vigor con el depósito de la declaración, o tan pronto como se hayan cumplido los requisitos cuya dispensa no haya sido expresamente declarada.

3. Tan luego como el Presente Tratado haya entrado en vigor, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2, entre once Estados, el Gobierno Depositario convocará a una reunión preliminar de dichos Estados para que se constituya y entre en funciones el Organismo.

4. Después de la entrada en vigor del presente Tratado para todos los países del área, el surgimiento de una nue-

va potencia poseedora de armas nucleares suspenderá la ejecución del presente Tratado para los países que lo ratificaron sin dispensar el párrafo 1, inciso c), de este artículo que - así lo soliciten, hasta que la nueva potencia, por sí misma - o a petición de la Conferencia General, ratifique el Protocolo Adicional II anexo.

#### Artículo 29

1. Cualquier Parte podrá proponer reformas al presente Tratado, entregando sus propuestas al Consejo por conducto al Secretario General, quien las transmitirá a todas -- las otras Partes Contratantes y a los demás signatarios para los efectos del artículo 6. El Consejo, por conducto del Secretario General, convocará inmediatamente después de la reunión de signatarios a una reunión extraordinaria de la Conferencia General para examinar las propuestas formuladas, para cuya aprobación se requerirá la mayoría de dos tercios de las Partes Contratantes presente y votantes.

2. Las reformas aprobadas entrarán en vigor tan --- pronto como sean cumplidos los requisitos mencionados en el artículo 29 del presente Tratado.

#### Artículo 30

El presente Tratado tiene carácter permanente y regirá por tiempo indefinido, pero podrá ser denunciado por --- cualquiera de las Partes mediante notificación entregada al -

Secretario General del Organismo, si a juicio del Estado denunciante han ocurrido o pueden ocurrir circunstancias relacionadas con el contenido del presente Tratado o de los Protocolos Adicionales I y II anexos que afecten a sus intereses supremos, a la paz y la seguridad de una o más Partes -- Contratantes.

### Artículo 31

El presente Tratado, cuyos textos en los idiomas español, chino, frances, inglés, portugués y ruso hacen ---- igualmente fe, será registrado por el Gobierno Depositario de conformidad con el artículo 102 de la Carga de las Naciones Unidas las firmas, ratificaciones y reformas de que sea objeto el presente Tratado, y las comunicará, para su información, al Secretario General de la Organización de los Estados Americanos.

### Artículo transitorio.

La denuncia de la declaración a que se refiere el párrafo 2 del artículo 28 se sujetará a los mismos procedimientos que la denuncia del presente Tratado, con la salvedad de que surtirá efecto en la fecha de la entrega de la notificación respectiva.

En fe de lo cual, los Plenipotenciarios infrascritos, haciendo depositado sus Plenos Poderes, que fueron hallados en buena y debida forma, firman el presente Tratado -

en nombre de sus respectivos Gobiernos.

Hecho en la ciudad de México, Distrito Federal, a los catorce días del mes de febrero del año mil novecientos sesenta y siete.

#### Protocolo Adicional I

Los Plenipotenciarios infrascritos, provistos de Plenos Poderes de sus respectivos Gobiernos,

Convencidos de que el Tratado para la Proscripción de las Armas Nucleares en la América Latina, negociado y firmado en cumplimiento de las recomendaciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas, contenidas en la Resolución 1911 (XVIII) de 27 de noviembre de 1963, representa un importante paso para asegurar la no proliferación de las armas nucleares;

Conscientes de que la no proliferación de las armas nucleares no constituye un fin en sí misma, sino un medio para alcanzar, en una etapa ulterior, el desarme general y completo, y

Deseosos de contribuir, en la medida de sus posibilidades, a poner fin a la carrera de armamentos, especialmente en el campo de las armas nucleares, y a favorecer la consolidación de la paz en el mundo, fundada en el respeto mutuo y en la igualdad soberana de los Estados,

Han convenido en lo siguiente:

Artículo 1. Comprometerse a aplicar en los territorios que de jure o de facto estén bajo su responsabilidad internacional, comprendidos dentro de los límites de zona geográfica establecida en el Tratado para la Proscripción de las Armas Nucleares en la América Latina, el estatuto de desnuclearización para fines bélicos que se halla definido en los artículos 1, 3, 5 y 13 de dicho Tratado.

Artículo 2. El presente Protocolo tendrá la misma duración que el Tratado para la Proscripción de las Armas Nucleares en la América Latina del cual es Anexo, aplicándose a él las cláusulas referentes a la ratificación y denuncia que figurarán en el cuerpo del Tratado.

Artículo 3. El presente Protocolo entrará en vigor, para los Estados que lo hubieren ratificado, en la fecha en que depositen sus respectivos instrumentos de ratificación.

En testimonio de lo cual, los Plenipotenciarios infrascritos, habiendo depositado sus Plenos Poderes, que fueron hallados en buena y debida forma, firman el presente Protoloco en nombre de sus respectivos Gobiernos.

Protocolo Adicional II

Los Plenipotenciarios infrascritos, provistos de -

Plenos Poderes de sus respectivos Gobiernos,

Convencidos de que el Tratado para la Proscripción de las Armas Nucleares en la América Latina, negociado y firmado en cumplimiento de las recomendaciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas, contenidas en la Resolución 1911 (XVIII) de 27 de noviembre de 1963, representa un importante paso para asegurar la no proliferación de las armas -- nucleares;

Conscientes de que la no proliferación de las armas nucleares no constituye un fin en sí misma, sino un medio para alcanzar, en una etapa ulterior, el desarme general y completo, y

Deseosos de contribuir, en la medida de sus posibilidades, a poner fin a la carrera de armamentos, especialmente en el campo de las armas nucleares, y favorecer y consolidar la paz del mundo, fundada en el respeto mutuo y en la -- igualdad soberana de los Estados,

Han convenido en lo siguiente:

Artículo 1. El estatuto de desnuclearización para fines bélicos de la América Latina, tal como está definido, delimitado y enunciado en las disposiciones del Tratado para la Proscripción de las Armas Nucleares en la América Latina, del cual este instrumento es Anexo, será plenamente respetado por las Partes en el presente Protocolo en todos sus obje

tivos y disposiciones expresas,

Artículo 2. Los Gobiernos representados por los Plenipotenciarios infrascritos se comprometen, por consiguiente, a no contribuir en forma alguna a que, en los territorios a los que se aplique el Tratado de conformidad con el artículo 4, sean practicados actos que entrañen una violación de las obligaciones enunciadas en el artículo I del Tratado.

Artículo 3. Los Gobiernos representados por los Plenipotenciarios infrascritos se comprometen, además, a no emplear armas nucleares y a no amenazar con su empleo contra las Partes Contratantes del Tratado para la Proscripción de las Armas Nucleares en la América Latina.

Artículo 4. El presente Protocolo tendrá la misma duración que el Tratado para la Proscripción de las Armas Nucleares en la América Latina del cual es Anexo, y a él se aplican las definiciones del territorio y de las armas nucleares contenidas en los artículos 3 y 5 del Tratado, así como las disposiciones relativas a ratificación, reservas y denuncia, textos auténticos y registro que figuran en los artículos 26, 27, 30 y 31 del propio Tratado.

Artículo 5. El presente Protocolo entrará en vigor, para los Estados que lo hubieren ratificado, en la fecha en que depositen sus respectivos instrumentos de ratificación.

G L O S A R I O.

ARMAS NUCLEARES ESTRATEGICAS: armas de largo alcance transportadas por bombarderos con un gran radio de acción, o lanzadas desde tierra o por submarinos.

ARMAS NUCLEARES TACTICAS: armas de corto alcance transportadas por misiles más pequeños.

AMB: (Antiballistic Missile: proyectil antibalístico): - proyectil defensivo diseñado para interceptar y destruir un proyectil ofensivo estratégico.

AERONAVE NUCLEAR: aeronave que utiliza combustible nuclear para su propulsión.

ATOMO: cada uno de los corpúsculos eléctricamente neutros que constituyen un elemento químico. Consta de un núcleo formado esencialmente por neutrones y protones, y de una corteza de electrones.

AGUA PESADA (Heavy Water): insumo básico que requiere los reactores de uranio.



**BOMBA ATOMICA:** artefacto perteneciente a la primera generación -e bombas de destrucción masiva, cuyo gran poder explosivo se debe a la súbita liberación de energía causada por la fisión de determinados materiales (Uranio 235, plutonio, etc.).

**BOMBA DE HIDROGENO:** bomba termonuclear que representa la segunda generación de armas atómicas y en que la liberación de energía se debe a la fusión de núcleos de isótopos del hidrógeno. Estados Unidos detonó la primera bomba de este tipo el 10 de noviembre de 1952 en las Islas Marshall.

**BOMBA DE NEUTRONES:** pertenece a la tercera generación de bombas atómicas. Poseen un cuerpo interior que consiste en una esfera de uranio 235 y plutonio, y un reactor químico - con cuya explosión se inicia la denotación del dispositivo - que provoca una comprensión súbita de la esfera de fisión.

**BOMBA TERMONUCLEAR:** artefacto bélico cuyo gran poder explosivo se debe a la súbita liberación de energía como consecuencia de la fusión de determinados núcleos atómicos ligeros.

**COOLANT:** refrigerante (insumo básico empleado en los reactores de uranio natural).

CENTRAL NUCLEAR O NUCLEOELECTRICA: central eléctrica que usa un reactor nuclear como fuente de energía.

CIA (INTELLIGENCE CENTRAL AGENCY): es el órgano de control-estratégico y de espionaje del gobierno de los Estados Unidos.

CRUCERO: misil no balístico con posibilidad de volar a menos de 75 metros de altura con radio operacional que oscila entre los 1000 y 2500 kilómetros y difícilmente detectable por radar. Lleva carga nuclear.

DETENTE: estrategia que sirve a las potencias nucleares como freno a la carrera nuclear.

ENERGIA ATOMICA: energía nuclear.

FUEL: combustible atómico.

FISION: reacción nuclear. Tiene lugar en la rotura de un núcleo, generalmente en dos fragmentos, cuyos tamaños son de la misma magnitud, acompañada de una fusión de neutrones y radiaciones que libera una gran cantidad de energía.

FUSION: reacción entre núcleos de átomos ligeros que conduce a la formación de un núcleo más pesado que cualquiera de

los iniciales, acompañada de una liberación de partículas - elementales y de energía.

MW: megawatts, (unidad de medida de energía eléctrica).

OJIVA: parte de un misil, proyectil o torpedo que contiene una carga explosiva.

OPANAL: Organismo ad-hoc del Tratado de Tlatelolco. Controla y regula la observancia plena de los estatutos del organismo.

OTAN: (Organización del Atlántico Norte).

OIEA: (Organización Internacional de Energía Atómica). Organismo encargado de vigilar y regular el uso pacífico de la energía atómica.

OPCION CERO: dentro de las propuestas de desarme entre -- U.R.S.S. y E.U.A., esta opción plantea la alternativa de -- desmantelar mutuamente las bases nucleares que ambos poseen en Europa.

PLUTONIO: elemento que se obtiene de la separación química del uranio, el único uso que se conoce para este elemento - es como combustible radioactivo nuclear.

PROYECTIL BALISTICO: cualquier misil que no necesita de -- una superficie aerodinámica para despegar y que sigue una - trayectoria determinada según el impulso del lanzamiento.

PERSHING-2: misil de la OTAN destinado a Europa. Tiene -- una gran capacidad de penetración para destruir refugios an -- tiatómicos y llega en seis minutos a los blancos.

RADIACION: energía o partículas materiales que se propagan a través del espacio.

REACCION CONVERGENTE: reacción nuclear en cadena, en la -- que el número medio de reacciones provocadas directamente - por cada reacción individual es inferior a la unidad.

REACCION NUCLEAR: reacción entre partículas de naturaleza nuclear.

REACCION NUCLEAR EN CADENA: serie de reacciones nucleares -- semejantes, ligadas entre sí, en las que uno de los agentes que provoca cada reacción, generalmente un neutrón, es pro -- ducto de otra de ellas.

SALT: conversaciones sobre la limitación de armas estraté -- gicas (Strategic Arms Limitation Talks).

SS-20: misil soviético que puede alcanzar hasta los 5000 - kilómetros y tiene tres cabezas atómicas independientes.

THORIO: material que se utiliza como combustible de los -- reactores de gas centrifugo, y desde luego es posible desarrollar una arma nuclear.

URANIO ENRIQUECIDO: se emplea como combustible nuclear en numerosos reactores.

## B I B L I O G R A F I A

## A) LIBROS

1. Araujo Castro, J.A.      "The United Nations and the freezing of power". Sao Paulo Brasil. 1971.
2. Castañeda, Jorge.      La no proliferación de las armas nucleares en el orden Universal. El Colegio de México, México, 1969.
3. Castañeda, Jorge.      Valor Jurídico de las resoluciones de las Naciones Unidas. El Colegio de México, México, 1967.
4. Consalvi Simón, Alberto.      El Tratado de Tlatelolco y la proliferación de Armas Nucleares. OPANAL, México, 1979.
5. De la Fuente, Max.      Lineamientos para una estrategia común latinoamericana frente a la segunda conferencia de revisión del Tratado No Proliferación en 1980. Publicaciones del OPANAL # 6, México, 1979.

6. De la Guardia, Ernesto. El Derecho de los Tratados y la Convención de Viena de 1969, Buenos Aires, 1970.
7. García Robles, Alfonso. La desnuclearización de América Latina. El Colegio Nacional, México, 1976.
8. García Robles, Alfonso. El Tratado de Tlatelolco. El Colegio de México, México, - 1967.
9. González de León, Antonio. La renuncia al uso de la fuerza. La Proscripción de las armas nucleares. Por zonas y el Tratado de Tlatelolco. -- Publicaciones del OPANAL # 4, México, 1976.
10. Gros Espiell, Héctor. El Tratado de Tlatelolco: Algunas consideraciones sobre aspectos específicos. Publicaciones del OPANAL # 3, México, 1976.
11. Gros Espiell, Héctor. El desarme y las zonas libres de armas nucleares. Publicaciones del OPANAL # 3, México, 1976.
12. Gros Espiell, Héctor. El Tratado de Tlatelolco, situación actual y perspectivas. Publicaciones del OPANAL, serie: Estudios y Monografías-

# 6, México, 1976.

13. Gros Espiell, Héctor. El derecho de los Tratados y el Tratado de Tlatelolco. --- OPANAL, México, 1974.
14. Gros Espiell, Héctor. El Tratado de Tlatelolco diez años de aplicación. OPANAL, México, 1978.
15. Iani, Octavio. Imperialismo y cultura de la violencia en América Latina. - Siglo Veintiuno, México 10<sup>a</sup> - Edición, 1981.
16. Jiménez de Arechaga, Eduardo. Curso de Derecho Internacional Público I, Montevideo, -- 1959, p. 124.
17. Podesta Costa, K. Derecho Internacional Público 5<sup>a</sup> edición, Buenos Aires, - 1960, p. 391.
18. Rousseu, Charles. Derecho Internacional Público Barcelona, Ariel, 1976.
19. Redick, John R. Military Potencial of Latin American Nuclear Energy Programs. Copyright (c) 1972 -- by Sage Publications Inc. -- Printed in the United States of America, first printing.



20. Redick, John R. Regional nuclear arms control in Latin America. International organization. Printed in the United States of America, 1975.
21. Redick, John R. Regional restraint: US nuclear policy and Latin America' Volume 22 number I. Printed in the United States of America, Spring 1978.
22. Sepúlveda, César. Curso de Derecho Internacional Público. 5ª edición, México, 1973.
23. Sorensen, Max. Manual de Derecho Internacional Público. México, Fondo de Cultura Económica, 1973.
24. Vasconi, Tomás Amadeo. Gran Capital y Militarización en América Latina. Serie popular era No. 63, México, primera edición 1978, p.205 .

B). PERIODICOS Y REVISTAS

1. Arkin, William M. "Un informe norteamericano -- que contradice al Pentágono". El Artículo apareció en la Revista Contextos del 18 al 24 de febrero de 1982, editada en la Ciudad de México, por la S.P.P.

2. Dunshee de Abranches, Carlos A. "Acordo Nuclear Argentina-Brasil". Journal do Brasil. 21-de mayo, 1980. Sao Paulo, - Brasil.
3. Gilly, Adolfo. "Argentina, fin de 1982". Uno más Uno, 4 de febrero de 1983, México.
4. Lucena, Luis. "El desafio nuclear del Bra--sil". Artículo tomado de la revista Económica Interamericana Progreso, Impresa en Cali, Colombia, marzo, 1979.
5. Ortiz Monasterio, Eduardo. "El derecho nuclear y la paz" Revista Nueva Política. Vol. II, núms. 5-6 abril-septiembre 1977, México.
6. Schinca Waksman, Daniel. "El Proyecto de la Otas". Revista Nueva Política. Núms. - 5-6 Vol. II, 1977, México.
7. Tirado, Manleo. "Pretende GB Establecer bases nucleares en las Malvinas. -- Excélsior", 13 enero, México.
8. Voronstov, Y. "Author's notes of personal - interview". The Washington -- Post. U.S.A. September 10, - 1972.

9. Bolsa Review 1969 a EE.UU. Artículo tomado de Redick, -- John, R. Regional Restraint: U S Nuclear Policy and Latin-America. Volume 22 number I, Spring 1978, orbis a Journal-of World Affairs.
10. "Guerra para negociar, propósito de Argentina". Excélsior 6 de enero, 1983, p. 23-A.
11. "Rechaza la otra propuesta de desarme de los soviéticos". - Excélsior, 23 enero 1983, p.- 2-A.
12. "La Milicia Argentina, en pos del poder atómico". Excél -- sior, 4 diciembre, 1983, p. - 2-A.
13. "Se empobrece el país mien -- tras se enriquece uranio en - Pilcaniyeu". Excélsior, 4 diciembre, 1983, p.p. 2-A, 31-A.
14. "La Crisis Financiera atrasa- Programa Nuclear Brasileño", - Novedades, 8 de enero de 1983, p. 4.
15. "Argentina, un País con defi- niciones nucleares", Uno más- Uno, septiembre 3, 1981, p.16.

16. "¿Y si Brasil fabrica la Bomba Atómica?" Revista Estrategia Buenos Aires, 1975, p. 6-14.
17. Castro Madero, Carlos. "Argentina Política Nuclear", Revista Estrategia, Buenos Aires, 1976, p. 42.

C). DOCUMENTOS Y CONFERENCIAS

1. Schoijet, Mauricio. Poder nuclear y armamentismo-nuclear en Argentina. Documento publicado, México 1981.
2. Veliz, Carlos. Reactores Nucleares en la América Latina. Documento presentado en la 4a. Conferencia de los usos pacíficos de la energía nuclear. Septiembre-1971. Tomado de: Redick, John R. Regional Arms Control in Latin America. Spring 1975, U.S.A.
3. Documentos de OPANAL CG/203, Abril 1981, México.
4. Status del Tratado y sus Protocolos Adicionales. Conferencia General de OPANAL séptimo período ordinario de sesiones CG/209 30 de marzo, 1981, México.
5. Declaración del observador de Brasil, Embajador Sr. Paulo Cabral de Melo, ante el quinto período de sesiones de la Conferencia General de OPANAL, comprendido entre el 19 y el 21 de abril de 1977, efectuado en Ca

racas, Venezuela. Documentos oficiales de la Conferencia General, suplemento núm. 15/23. México, 1977.

6. Efectos de la posible utilización de las armas nucleares y consecuencias que para la seguridad y la economía de los estados tienen la adquisición y ulterior desarrollo de esas armas. Informe del Secretario General por el que transmite el estudio de su grupo consultivo. Naciones Unidas, 1968.
7. Uranium Resources. Production and Demand. OECA-AIEA París, 1977.
8. World Military Expenditures (Documents on Disarmament) U.S. Arms Control and Disarmament Agency, U.S.A. 1970.