

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS

CARRERA DE DERECHO



TESIS DE GRADO

**“IMPORTANCIA DEL TRATADO ANTÁRTICO EN LA
VIDA NACIONAL”**

Postulante : Satella Maris Orieta Rodriguez Rivera

Tutor : Dr.Emerson Alfredo Calderon Guzman

**La Paz – Bolivia
2009**

IMPORTANCIA DEL TRATADO ANTÁRTICO EN LA VIDA NACIONAL

*Si oyes decir que alguien es bueno, piensa:
“Dios muestra su bondad en él”,
Sólo de Dios se recibe la verdad.
Y cada vez que en tu soledad lo nombres,
una nueva energía brotará en tu corazón.*
Anónimo

DEDICATORIA

La presente Tesis de Grado está dedicada en su totalidad a la memoria de Irmina Torres Benitez.

Por ser la persona que me enseñó lo que es el amor, la justicia, la paciencia el sacrificio, el esfuerzo y la libertad;

Porque no existe recuerdo dichoso de mi vida sin su presencia;

Porque su voz y su sonrisa fueron mi vida;

Por que aunque el dolor de su partida existirá para siempre en mi alma y corazón, anhelaré el día en que esté junto a mí, para poder de nuevo ser feliz.

A ella le debo todo lo que soy.

Por siempre haber creído en mí, siempre vivirás en mis oraciones. Dios Jehová te bendiga mil veces Querida Abuelita...



PLEGARIA DE AGRADECIMIENTO

Sin duda alguna en primer lugar debo agradecerte Padre Todopoderoso Jehová por ser mi protección, mi escudo, la fuerza de mi salvación, y mi más alto refugio. Por que sin tus inmensas bendiciones y guía, con facilidad podría haber perdido la concentración.

Te agradezco por mi amorosa familia, en especial por mi Abuelita Irmira Torrez, ella fue una mujer valiente, una madre amorosa y una sublime cristiana y creyente en ti. La extraño y la quiero mucho, le agradezco por haber sido un excelente modelo a seguir y una excepcional Abuelita, sus enseñanzas, su fe y su amor no tienen precio, y jamás se desvanecerán con el correr del tiempo.

Te agradezco por mis papás, sus valores y principios inculcados me hacen la mujer que soy. Por mi papá Víctor Hugo Rodríguez Torres, primero por inculcarme el amor a la lectura, por respetar mis decisiones, y por que su sola existencia me llena de felicidad. Por mi mamá Jeannette del Rocío Rivera de Rodríguez, por su capacidad de brindarme su amor incondicional, por todo su apoyo y sobre todo por su paciencia, Te imploro mi Señor Jehová continúes protegiéndolos bajo tu manto de bendiciones.

Te doy gracias por mis hermanos, Pamela Cristina, Víctor Hugo Fabrizio y Alvaro Omar Miguel, por que sencillamente sin ellos mi vida no tendría sentido, ellos realmente son los mejores hermanos en todo el mundo, a ellos les agradezco su eterno amor y constante apoyo. Ellos son mi mayor inspiración y motivación.

Te doy un especial agradecimiento de por vida por mis tíos Carlos Gonzalo Rodríguez Torres y Delia Guadalupe Gonzales de Rodríguez, por su infinita bondad, por sus nobles corazones, por su desprendimiento y por su desmedido amor. Yo creo que ellos son enviados tuyos y por lo tanto son una inmensa bendición en mi vida. Thank you for the everlasting support.

Te agradezco por mis primos Carlos Gustavo y Cesar Augusto, ellos son personas maravillosas y los quiero mucho a ambos.

Por mi abuela Emma Moya, por todo su cariño.

Gracias Señor por las extraordinarias personas que has cruzado a lo largo de mi camino:

A Vanessa Saravia Ovando, por que ella me alcanzó su mano cuando más lo necesitaba, sin su amistad no habría cumplido este sueño. Para ella, un agradecimiento eterno.

A Ilse Escobar Miranda, por arrimar el hombro en los momentos más críticos, por el constante cariño y lealtad que siempre me brinda. Muchas Gracias.

A Sergio Alberto Tarifa Rada, por su honesto cariño, su paciencia, por siempre haber estado conmigo cuando lo necesitaba y por ayudarme a mejorar como persona. Para él mi especial agradecimiento y recuerdo.

A Daniel Fernando Rubín de Celis Castillo, él siempre ha sido sincero y leal conmigo sin importar la situación y por eso siempre esta en mi corazón.

Al Dr. Emerson Calderón, por su excelente colaboración y profesionalismo.

A Fabiola Catacora, Patricia Tola, Micaela Torrico, Daniel Bravo, Reynaldo Ugarte, Gary Romero, Miguel Pacajes y Freddy Mayta, por que su amistad enriqueció embelleció mis años de Universidad.

A la familia Ovando, en especial a la Sra. Marianela, por su generoso corazón, por aceptarme en su hogar y hacerme sentir como su hija.

A la familia Mollinedo Arce, por su bondadosa cooperación.

A Humberto Alvarado y Jesús Choque por su generosa colaboración y amistad.

Señor Jehová te agradezco por todas estas personas que hacen más llevadero mi día a día, te pido puedas concederme el don de que yo pueda causar el mismo efecto positivo en sus vidas.

Mi Bendito Padre Celestial tú me proteges de tantos males y me ayudas a realizar mis sueños, rezo y espero completar a tu satisfacción el plan que sé tú ya tienes elaborado para mí. Gracias y cuida mucho a mi Abuelita Irmira, la quiero mucho y estaremos juntas cuando Tú así lo decidas.

En nombre de Tu hijo nuestro amado Rey y Salvador, Cristo Jesús...

Amén.

RESUMEN ABSTRACT

Con el objetivo personal de contribuir al conocimiento de tan importante y para la mayoría novedoso tema, la presente Tesis Titulada “Importancia del Tratado Antártico en la Vida Nacional”, involucra un trabajo pormenorizado de recopilación, y análisis de una problemática inherente a nuestro país, por cuanto está conectada con el acontecer interno y externo, actual y futuro de los derechos y las relaciones estatales y multilaterales que nos involucran con otros semejantes y resultantes del nexo territorial que nos une, y a la humanidad en su conjunto.

El denominado Sexto Continente ahora que la escasez de agua dulce empieza a manifestarse drásticamente, pasa a ser objeto de atención internacional dadas las potencialidades y respuestas que sus entrañas contienen, mientras la realidad acomete contra la sociedad desde las fuentes elementales de recursos vitales, en este caso el agua -cuyo déficit universal no obstante ser en el 81 por ciento y el principal elemento físico en el globo- se manifiesta con caracteres impensables y hasta catastróficos.

La inacción en la toma de decisiones por parte de nuestras relaciones exteriores, obstruyen una ejecución real del proyecto antártico, con él pretendemos alcanzar presencia física y soberana sobre dicho continente. Entre los importantes beneficios que ellos representan, serían la prevención ante lo que científicos denominan “La Era del Agua”, que se agrava con la globalización del capital y las dificultades para adecuar nuestro avance en la ciencia y la tecnología, más aun, en un país de economía insegura y dependiente como le ocurre a Bolivia.

Importancia del Tratado Antártico en la Vida Nacional

INDICE

PENSAMIENTO.....	I
DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
RESUMEN ABSTRAC.....	V
INDICE.....	VI
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	001
1. Enunciado del tema de la tesis.....	002
2. Identificación del problema.....	002
3. Problematicación.....	005
4. Delimitación del tema.....	005
4.1. Delimitación temática.....	005
4.2. Delimitación temporal.....	006
4.3. Delimitación espacial.....	006
5. Fundamentación e importancia del Tema.....	006
6. Objetivos del tema de tesis.....	007
6.1. Objetivo general.....	007
6.2. Objetivos específicos.....	008
7. Marco Teórico	008
8. Proposición o Hipótesis del trabajo.....	009
8.1 Variables.....	009
8.1.1 Independiente.....	009
8.1.2 Dependiente.....	009
8.2 Unidades de análisis.....	010

9. Métodos.....	010
10. Técnicas.....	011
10.1 Revisión de Literaturas.....	011
10.2 Recopilación Documental.....	011
INTRODUCCIÓN.....	012
 CAPITULO I.	
“EI TRATADO ANTÁRTICO” MARCO TEÓRICO- REFERENCIAL	
ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	013
1.1. El Tratado Antártico.....	016
1.1.1. Sistema Antártico.....	017
1.2. Países Integrantes del Tratado Antártico.....	018
1.2.1. Países Signatarios.....	018
1.2.2. Países Adherentes Consultivos.....	018
1.2.3. Países Adherentes No Consultivos.....	019
1.3. Características del Tratado Antártico.....	019
1.4. Organismos de Regulación del Tratado Antártico	020
1.5. Bases Científicas en la Antártida.....	022
1.5.1. Argentina.....	022
1.5.1.1 Base General Belgrano II.....	022
1.5.1.2. Base Vicecomodoro Marambio.....	022
1.5.2 .Base Mawson – Australia.....	022
1.5.3. Estados Unidos.....	023
1.5.3.1. Base Amundsen – Scottt.....	023
1.5.3.2. Base Palmer.....	023
1.5.4. Base Presidente Eduardo Frei – Chile.....	023
1.5.5. Bird Island Field Station – Gran Bretaña.....	024
1.5.6. Base Juan Carlos I – España.....	024
1.5.7. Estación Antártica Comandante Ferraz – Brasil.....	024
1.5.8. Estación Antártica Machu Picchu – Perú.....	024
1.5.9. Base Artigas – Uruguay.....	025
1.6. Reclamos de Territorio Antártico.....	025

1.6.1. Argentina.....	026
1.6.2. Australia.....	026
1.6.3. Chile.....	026
1.6.4. Francia.....	026
1.6.5. Noruega.....	027
1.6.6. Nueva Zelanda.	027
1.6.7. Reino Unido.....	027
1.7 FUNCIONALISMO Y RELACIÓN CON EL ESTADO BOLIVIANO.	
MARCO TEÓRICO.....	027
1.7.1. Teoría del Funcionalismo.....	030
1.7.1.1. Bases de la Teoría Sociológica Funcionalista.....	032
1.7.1.1.1. Empirismo.....	032
1.7.1.1.2. Positivismo.....	032
1.7.2. El Funcionalismo Estructuralista.....	033
1.7.3. La Función Social del Derecho y la Expectativa creada en base al Comportamiento Conforme a Roles	035
1.7.3.1. Particularidades que Presentaría el Ejercicio del Control Social en una Sociedad que se comporte Fielmente al Modelo Delineado por Luhmann.....	036
1.7.4. El Tratado Antártico dentro el Funcionalismo y su Conexión.....	039
CAPITULO II.	
ANÁLISIS DEL TRATADO ANTÁRTICO Y LA ADHESIÓN DE PAÍSES LATINOAMERICANOS. MARCO JURÍDICO.....	041
2.1 Fundamentos Jurídicos para un Posible Ingreso Boliviano al Tratado Antártico.....	045
2.1.1. Preámbulo.....	045
2.1.2. Exposición de Motivos.....	045
2.1.3. Cuerpo y Adopción del Cuerpo del Tratado Antártico.....	046
2.1.3.1. Desmilitarización.....	046
2.1.3.2. Libertad y Cooperación – Promoción y Cooperación.....	047
2.1.3.3. Reserva de Soberanía.....	048
2.1.3.4. Prohibición Nuclear.....	050

2.1.3.5. Área Geográfica.....	050
2.1.3.6. Medidas de Contralor.....	052
2.1.3.7 Jurisdicción.....	053
2.1.3.8. Reuniones periódicas.....	055
2.1.3.9. Compromisos Mutuos - Manifestación del Consentimiento...	057
2.1.3.10. Mecanismos de Solución de Controversias Obligatorios y Pacíficos.....	057
2.1.3.11. Enmiendas.....	059
2.1.3.12. Ratificación.....	060
2.1.3.13. Artículo de Forma – Determinación del Idioma a Utilizarse...	061
2.1.4. La Firma.....	062
2.1.5. Ambitos de Validez.....	062
2.1.5.1. Espacial.....	062
2.1.5.2. Temporal.....	063
2.1.2.3. Personal.....	063
2.1.6. Situación de Terceros Estados.....	064
2.2. Países Vecinos Miembros del Tratado Antártico.....	114
2.2.1. Chile	065
2.2.1.1. Territorio Chileno Antártico.....	068
2.2.2. Perú.....	069
2.2.3. Ecuador.....	077
2.3. Los Tratados Internacionales en el Estado Boliviano.....	082
2.4. El Valor de los Tratados Internacionales en el Estado Boliviano.....	083
2.4.1. Posición y Actitud Boliviana Respecto al Tratado Antártico.....	084
2.4.2 Diversos Factores Por Lo Que Bolivia No Tramitó Oportunamente su Ingreso al Tratado Antártico.....	086
2.4.2.1 Factores Sociales.....	086
2.4.2.2 Factores Económicos	087
2.4.2.3 Factores Universitarios	089
2.4.3. Geopolíticas de la Diplomacia Boliviana.....	091

CAPITULO III.

VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	096
3.1. Trabajo de Campo.....	098
3.1. 1. Datos Técnicos Estadísticos.....	098
3.1.2. Datos técnicos de la Encuesta.....	101
3.2. Análisis General.....	105
3.3. Sintaxis General.	106
CAPÍTULO IV	
PROPUESTA PARA EL PROYECTO BOLIVIANO ANTÁRTICO.....	111
4.1. Fundamentos.....	112
4.2. Objetivos.....	114
4.3. Presupuesto para la Instalación de Estación Científica Boliviana en la Antártida.....	115
Conclusiones.....	121
Recomendaciones.....	123
Bibliografía.....	XII
Anexos.....	XVI

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

1. ENUNCIADO DEL TEMA DE LA TESIS.

“IMPORTANCIA DEL TRATADO ANTÁRTICO EN LA VIDA NACIONAL”

2. IDENTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Como consecuencia del descuido y omisión de los gobiernos Constitucionales y de Facto desde el año 1959 en el que fue creado el Tratado Antártico (TA) y que en el periodo de 49 años no procuró su ingreso a ese Instrumento Jurídico mundial, la República de Bolivia no esta ejerciendo su derecho de participar en los beneficios científicos, del conocimiento, e investigación que brinda el territorio antártico en favor de la humanidad, principalmente si nuestro país como fundador del sistema de Naciones Unidas, contaba con las facilidades para dicho objetivo.

Nuestro planeta Tierra es único e irrepetible. Con el transcurso del tiempo, ha experimentado alteraciones en su naturaleza. En años recientes y por la irresponsabilidad depredadora humana, éstas han incrementado dramáticamente su radio mundial de acción, hasta el punto de convertirse en serio riesgo para los seres vivos que lo habitan.

El resultado no puede ser más que terrorífico: la Tierra está siendo invadida continuamente por mayores cantidades de rayos solares y su inevitable contenido ultravioleta, considerados mortíferos, porque en globalidad la Tierra recibe mayor calor del que es necesario. El aumento de la temperatura media; lluvias más frecuentes y tormentosas; cáncer de piel, y la desaparición del *fitoplancton* (alimento de los peces por excelencia), causando la disminución de

las pescas anuales en millones de toneladas, son solo algunos de los agravios más nocivos que sufre el conjunto del reino natural.

El calentamiento global constituye uno de los factores detonantes de dichos fenómenos y sus consecuencias cada vez afectan a más regiones del planeta. Los efectos del fenómeno El Niño arrasan con regiones íntegras en el mundo. En nuestro país los desastres naturales que devastaron departamentos como Beni y Santa Cruz; dejaron como triste resultado animales muertos y enfermos por falta de alimento o asistencia, y rostros con lágrimas de miles de ciudadanos bolivianos.

Este fenómeno producido por las altas temperaturas promedio del Océano Pacífico que ocurre cada dos a siete años y de acuerdo a la elevación de dichas temperaturas, podría prolongar el calentamiento global. Asimismo el descongelamiento de los hielos polares aumentaría el nivel de los océanos, provocando inundaciones, tormentas, huracanes, lluvias, la extinción de algunas especies y la muerte de miles de seres humanos. El calentamiento global ha transformado el Chacaltaya, de 5.270 metros de altitud, de uno de los más imponentes nevados turísticos hasta hace una década en Bolivia, a un cerro rocoso que avanza lentamente hacia su muerte, según advierten expertos¹.

Hasta hace unos 50 años, el cerro andino tenía un nevado de una extensión de 159.264 hectáreas, pero a la fecha su tamaño se ha reducido a la mitad y si no se toman medidas para revertir el problema, Chacaltaya perderá su condición de nevado hasta el 2015, según un informe del Instituto de Hidráulica e Hidrología de la estatal Universidad de San Andrés de La Paz. El cambio climático se refleja en el incremento de la temperatura de la Tierra, por el

¹ EL DIARIO,
Revista Dominical Vivir,
Páginas 14 y 15.

acelerado proceso de concentración de gases de "efecto invernadero" en la atmósfera.

Según un informe del Grupo de Expertos Intergubernamental sobre la Evolución del Clima de la Organización de las Naciones Unidas, la temperatura promedio ha subido un grado centígrado durante el último siglo que, en el caso de la zona andina, se ha tornado "crítica". Javier Mendoza Rodríguez², explica que:

“en los últimos años se ha tenido un balance negativo de la masa de nieve, acentuándose en Bolivia, cuando se produce un evento de El Niño que entre 1997 y 1998 fue de mayor dureza, en el caso de Chacaltaya, la pérdida de nieve ha llegado hasta los 20 metros, a un promedio de 1,5 metros por año. El comportamiento climático está afectando seriamente a los pequeños glaciares de la cordillera, ocasionando su desaparición, si sigue subiendo la temperatura”,

El volumen de hielo y nieve del pequeño glaciar ha disminuido en más del 80% desde 1963. Un equipo científico controla minuciosamente el proceso que sufre esta montaña que, se estima, podría desaparecer hasta el año 2015. En igual sentido algunas cifras indican pérdida de masa en partes de la Antártica, el cuarto continente más grande del planeta, con alrededor de 14 millones de kilómetros cuadrados, la Antártica contiene el 90% del hielo de la Tierra, y por tanto un 70% del agua dulce.

El círculo marítimo antártico es productor de plancton que es generador de mayores cantidades de oxígeno en el planeta, por lo que sin él, la vida en ningún orden existiría en nuestro planeta. El agua de la Antártida es la más pura y sana del mundo.

² RODRÍGUEZ MENDOZA, JAVIER
Investigador del Servicio Nacional de Meteorología, (SENAMHI).

3. PROBLEMATIZACIÓN.

- ¿Por qué el Estado boliviano a través de los sucesivos gobiernos que conocieron el fenómeno antártico desde 1959, no exteriorizaron su voluntad geopolítica, jurídica y visionaria para entablar las gestiones pertinentes a fin que nuestro país se convierta en Estado integrante del Tratado Antártico y participar a plenitud en su espíritu y ejecución?
- ¿Bolivia asume los perjuicios y desventajas que la aíslan indefinidamente de su derecho jurídico para actuar pragmáticamente con derechos y obligaciones al amparo de dicho instrumento intercontinental?
- ¿Cuál es el verdadero fundamento de la diplomacia nacional para que nuestro Estado no accediese a él en casi 50 años, con la probabilidad de haber perdido la oportunidad final de hacerlo?
- ¿Cómo entendemos que la respuesta de las autoridades nacionales para ejecutar el proyecto realizado por expertos nacionales en Ingeniería Naval, de la instalación de una base científica boliviana en la Antártida, sea siempre la excusa de *“falta de medios económicos”*, si rememoramos que nuestro país ha perdido mas de 300 millones de dólares de dólares, con la quiebra fraudulenta de Bancos cubiertas por el Tesoro General de la Nación en anteriores Gobiernos?

4. DELIMITACIÓN DEL TEMA DE TESIS.

4.1 DELIMITACIÓN TEMÁTICA.

La investigación efectuada, pretende esclarecer el universo de motivos jurídicos sociales y culturales del área internacional, inherentes a la importancia del Tratado Antártico en el acontecer de Bolivia.

4.2 DELIMITACIÓN ESPACIAL.

El espacio examinado de la investigación hace referencia al Cono Sur de Latinoamérica, mencionando principalmente al denominado Continente Blanco, y a nuestra República, resaltando la participación de otros Estados del área miembros del Tratado Antártico.

4.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL.

El Punto de Partida de la investigación de antecedentes data de 1959, año de creación del Tratado Antártico, hasta el primer semestre del año 2008, en el que se realiza el foro del agua.

5. FUNDAMENTACIÓN E IMPORTANCIA DEL TEMA DE LA TESIS.

El agua de la Antártida es la más pura y sana del mundo. Corresponde no sólo a los Poderes del Estado, sino a la sociedad en su conjunto insistir en la indagación respecto a la importancia estratégica, técnica, científica y cultural que supondría nuestra hipotética presencia soberana en aquél confín del mundo.

Es vital para Bolivia la importancia estratégica y geopolítica que reviste el suelo antártico y sus recursos. Tratándose el nuestro, de un Estado sin costa propia sobre el Océano Pacífico, está obligado a actuar en todos los espacios internacionales para la recuperación de todos sus Derechos extra territoriales.

La urgencia pro-marítima de Bolivia, es paralela a la actitud promovida por la APEC³, que determinó que a partir del primer lapso del Siglo XXI reasumirá su liderazgo integracionista asentado en los 171 millones de km. cuadrados del

³ APEC
Asociación de Estados de la Cuenca del Pacífico.

Océano Pacífico, proyectado como el gran escenario para los sucesos mundiales apresuradamente venideros, particularmente en el comercio, la industria, la transferencia de tecnología, la expansión industrial, las inversiones multimillonarias y los intercambios con alto volumen de rendimiento común para los países costeros del Este Asiático, a los que Bolivia debe llegar alguna vez.⁴

En este principio de universalidad, no es posible que nuestro Estado que desde hace 128 años carece de ingreso con soberanía al Pacífico, no obstante su perenne lucha por su reintegración costera, ahora haya perdido por omisión su derecho territorial en la Antártida. He ahí la importancia del tema. Por inexperiencia marítima, litoraleña y antártica, Bolivia desconoce la magnitud de las propiedades y características físicas de la Antártida, a la que debió gestionar su oportuna incorporación. Sin embargo de ese absurdo descuido nacional, corresponderá a un Gobierno futuro que se sensibilice con ese derecho no aplicado, retomar el tema efectuando los recaudos respectivos para materializar nuestro ingreso al TA. Por estas razones queda plenamente demostrada la importancia de este tema

6. OBJETIVOS DEL TEMA DE LA TESIS.

Los objetivos que la presente investigación pretende son los siguientes:

6.1 OBJETIVO GENERAL.

Determinar las razones por las que el Estado Boliviano no emprendió las gestiones pertinentes a fin que nuestro país se convierta en Estado integrante del Tratado Antártico y de esta manera haga prevalecer sus derechos jurídicos en la Antártida.

⁴ RODRÍGUEZ TORRES, VICTOR HUGO
Tesis "*Bolivia, El Asia y la Cuenca del Pacífico*".
Universidad de Tamkang, Taipei- Republic of China. 1992.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Explicar históricamente la necesidad e importancia que reviste la tramitación y materialización boliviana de incorporación al proyecto Antártico.
- Analizar las motivaciones existentes inherentes a la legítima inserción de nuestro país al Tratado Antártico, además del enlace geológico y orográfico existente entre Antártida y Bolivia como respaldo argumental.
- Estudiar el funcionalismo como base teórica para la posible adhesión de Bolivia al Tratado Antártico.
- Realizar un análisis jurídico del TA y la factibilidad de suscripción al Tratado Antártico por parte del Gobierno Boliviano, tomando como ejemplos a Estados Sur Americanos Parte Contratantes de dicho instrumento jurídico.

7. MARCO TEÓRICO.

El marco teórico en el que se apoya principalmente la presente tesis, es la Teoría Socio Jurídica del Funcionalismo⁵. A continuación la justificación:

Funcionalismo (Parsons): La función preponderante en todo sistema social es de índole **cultural** (y no económica) y estriba en la adhesión de todo el grupo social a los *valores* y a las *normas* establecidas a través del *proceso de socialización* y el *control social*. Es una teoría de la **conservación del orden social**, donde las instituciones políticas tienen como función atender las demandas sociales en forma de normas obligatorias para toda la sociedad.

⁵ SORIANO, RAMÓN,
Sociología del Derecho.
Barcelona: Ariel, 1997. pag. 381-399

Funcionalismo Jurídico (Norberto Bobbio)⁶: El derecho es un mecanismo de control social, tiene dos funciones:

- Función Distributiva.
- Función Promocional, que es la que se apoya la tesis, ya que los bolivianos que en dimensión nacional desconocemos qué es la Antártida y el por qué la necesidad de ilustrarnos en el tema, obliga a una impostergable decisión con respecto a lo que no debemos perder por la dejadez Estatal, porque allá poseemos derechos a nuestro juicio imprescriptibles.

8. HIPÓTESIS DEL TRABAJO.

La causa fundamental para que el Estado Boliviano no sea parte contratante del tratado Antártico es la ineficacia de las geopolíticas nacionales en las Relaciones Exteriores, y concretamente en el tema, agravando la despreocupación en la materia, considerada de suprema importancia para los intereses jurídicos y territoriales de la República.

8.1 VARIABLES.

8.1.1 INDEPENDIENTE.

Ineficacia de la geopolítica Boliviana.

8.1.2 DEPENDIENTE

Membresía del Tratado Antártico.

9. MÉTODOS.

⁶ BOBBIO, NORBERTO

Teoría general del Derecho (1958 y 1960). Traducción castellana de Eduardo Rozo Acuña, Debate, Madrid, 1991

Segunda Edición. Edición castellana, Editorial Temis, S.A., 2005. Traducción de Jorge Guerrero

9.1 MÉTODOS GENERALES.

INDUCTIVO; El método universal inductivo (procedimiento que parte de lo particular o específico a lo general), en la fase de la ubicación de este problema nacional, permite alentar la proyección de la legislación que corresponda y su fortalecimiento con la concurrencia jurídica normativa universal.

DESCRIPTIVO; Al tratarse de una investigación dirigida a determinar las propiedades, características de realidad de los hechos, en este caso el fenómeno Antártico,

9.2 MÉTODOS ESPECÍFICOS.

Método jurídico primario y disposiciones legales universales.

10. TÉCNICAS A UTILIZARSE EN LA TESIS.

La presente tesis se sitúa en el tipo de tesis de investigación pura, también denominada de aplicación básica o fundamental,⁷ en tanto “*tiene como principal objetivo estudiar las causas en la perspectiva de esclarecer el mencionado problema, sin comprometerse a su inmediata aplicación práctica*”. Su contexto es realizado con metodología descriptiva – explicativa para enriquecer un óptimo desarrollo del trabajo.

Las técnicas de análisis en la presente investigación son:

10.1 REVISIÓN DE LITERATURAS: Clasificadas en tres grupos:

⁷ KORJA PAZ, RICHARD A.
“La Metodología de la Investigación desde la Práctica Didáctica”
La Razón. 1ª Edición, Bolivia- 2007.

- **ESPECIALIZADA:** En materia Antártica, entre los libros consultados tenemos:

- “Bolivia Hacia la Antártida” (Víctor Hugo Rodríguez T.).
- “Bolivia, Asia y la Cuenca del Pacífico” (Víctor Hugo Rodríguez T.).

- **LEGAL:**

- Tratado Antártico de Diciembre de 1959.
- Correspondencia Oficial de Bolivia respecto a la Antártida. Cancillería de la República.

- **DE COMPLEMENTACIÓN:**

- Enciclopedia “Gente del Siglo”. Tomo 16: Ecología S.O.S. Tierra, páginas 26 y 27.
- Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99.

10.2 RECOPIACIÓN DOCUMENTAL.

- Revista dominical VIVIR, Periódico El Diario, Artículo: “Peligra el Majestuoso Illimani” páginas 14 y 15.
- Revista dominical EXTRA, Periódico El Deber, Artículo: “Antártida, bajo los ojos de un periodista boliviano” páginas 16 y 17.
- Revista dominical OH!, Periódico Los Tiempos, Artículo “Crónicas de un territorio que Bolivia perdió” páginas 16, 17 y 18.
- Programa De Naciones Unidas Para El Desarrollo
- Informe Marzo de 2008

INTRODUCCIÓN

No obstante la publicidad que se le pretendió impulsar en nuestro medio, no tuvo el efecto esperado, puesto que la sociedad aún no toma conciencia real, por existir vacíos jurídicos y poca información al respecto. Es necesario entender la importancia de esta temática porque su fenomenología así lo exige, en tanto que su explicación, proyección y sus posibles soluciones encuentran respuesta en investigaciones realizadas por especialistas en áreas como el Derecho Internacional Público y Privado.

En Bolivia, tanto la problemática marítima y el despojo de su costa marítima han sido objeto de estudio y escasa relevancia jurídica, pero la importancia de ejercer presencia física en el denominado “Continente Blanco” es un aspecto que recientemente viene siendo considerado en diversas investigaciones especialmente en nuestro país.

Debido a los alcances de éste fenómeno, en la actualidad resulta obligado el análisis de múltiples factores que desde diversos campos de estudio, propicien a nuestra República a ensayar una presencia real en este espacio geográfico puesto que como ya dijimos, expertos en geopolítica mundial anticipan que los próximos años que se avecinan, harán que la denominada “Era del Agua” sea de vida o muerte.

Por esta razón considero necesario crear un sentido de interés social, que requerirá los servicios de un profesional abogado como orientador, patrocinador legal, para impedir que la comunidad nacional adopte la despreocupación e indiferencia mantenida hasta el momento, por de defender los derechos de nuestro País en suelo Antártico.

**CAPÍTULO I.
“LA INADMISIBLE PROBLEMÁTICA
GLOBAL DEL AGUA”
ANTECEDENTES.**

CAPÍTULO I.

“LA INADMISIBLE PROBLEMÁTICA GLOBAL CREADA RESPECTO AL AGUA”. ANTECEDENTES.

La dinámica de la historia con su desequilibrado desarrollo económico e industrial, crea problemas ambientales distintos, dependiendo éstos del modelo de sociedad que en cada país y etapa de la vida vaya transformándola. El voluminoso crecimiento industrial y sus drásticas consecuencias principalmente la deforestación para la construcción, y la contaminación abusiva, son algunas de las múltiples laceraciones con las que se enfrenta la flora y fauna en el planeta. Miles de fábricas y complejos constructores y contaminantes son instaladas en zonas aparentemente dispuestas para viviendas y áreas para el aprovechamiento social, agravando la salud de la población.

En las últimas décadas, las ciudades crecieron anárquicamente sin planificación alguna, calculando un incremento urbano del 60% para el año 2020. Este tipo de concentración obliga el desarrollo de infraestructuras para el abastecimiento de agua urbana, una cuestión sumamente urgente. Sin embargo ciertos elementos, que influyen sobre las condiciones de los recursos hídricos a nivel mundial, complican aún más el análisis de la situación.

Y en el agua, la fauna se encontró un nuevo integrante y su habitat: la contaminación, tornándola insalubre. La escasez de este líquido vital se exterioriza preocupantemente en la actualidad con cargo a la grave crisis de mañana, obligando a reiterar nuevamente una llamada al interés científico, técnico, político y en general socio humano y humanitario de la población a nivel mundial, por que sin su presencia los esfuerzos técnicos que llevan a cabo algunos gobiernos y entidades resultarían insuficientes.

A pesar de su aparente abundancia, el agua dulce es uno de los recursos naturales más limitados y críticos para una humanidad en constante e incontrolada natalidad, además de encontrarse además muy mal distribuida en la biósfera. El agua adecuada para el consumo humano es difícil de captar, ya que sólo el 1 % de toda el agua del planeta es dulce, encontrándose sólo en algunos ríos, lagos y mantos subterráneos cada vez más escasos. Este recurso vital ser empleada sin riesgo requiere ser tratada, eliminando partículas y micro organismos dañinos para la salud, Y finalmente es difícil ser distribuida para su consumo sin problema ni riesgo alguno.

De los 150 millones de km² de tierras que forman los continentes en el globo, 40 millones son desiertos; en contraste, 15 millones de km² se encuentran cubiertos de hielo y nieve permanentes y 22 millones son tierras de *permafrost*, es decir se encuentran siempre congeladas, por lo menos en profundidad. En los países desarrollados, el agua es a menudo derrochada; en los países pobres, el agua limpia falta, tanto para el consumo humano como para la agricultura.

DISTRIBUCIÓN DEL AGUA EN EL MUNDO	
Localización o forma	Volumen en millones de Km ³
Océanos	1380
Rocas sedimentarias	210
Masas glaciares	16,7
Aguas subterráneas	0,25
Aguas continentales de superficie	0,025
Vapor de agua atmosférico	0,013

En el pasado siglo, la población mundial ha triplicado su número, mientras que el consumo de agua se ha sextuplicado. Estos cambios traen consigo un alto importe medioambiental: la mitad de los humedales han desaparecido durante

el siglo XX, algunos ríos ya no llegan al mar y el 20% del agua dulce del mundo está en peligro.

Estas consecuencias sobre el medio ambiente también suponen un elevado coste social y económico. Mientras la agricultura utiliza más agua cada año para satisfacer la demanda de alimentos de una población creciente, otros usuarios también compiten por el mismo agua: más población supone mayor necesidad de energía, y ello a su vez de hidroelectricidad. La industrialización, sobre todo en el mundo Occidental, ha tenido serios efectos sobre la calidad del agua; actualmente, los mercados globales trasladan las industrias más contaminantes a los países en desarrollo, con frecuencia, cerca de ciudades donde el crecimiento demográfico y los asentamientos informales ejercen ya de por sí una fuerte presión sobre los recursos hídricos.

El máximo responsable de Naciones Unidas Ban Ki-moon durante su intervención ante el plenario enfatizó en que *"el cambio del tiempo y de las temperaturas puede hacer retroceder a los países en desarrollo hacia el pozo de la pobreza y deshacer muchos de los progresos"*. Habló de la amenaza en que se encuentran algunos de los "tesoros" de la Tierra como la Antártida, los glaciares de Torres del Paine o la Amazonia. El alto funcionario visitó la Amazonia, la Antártida y Chile, donde comprobó el deshielo y la deforestación.

Según dijo, allí vio *"escenas tan aterradoras como las de una película de ciencia ficción; y lo son más porque son reales. El calentamiento del clima es inequívoco, y ya es evidente por el aumento de la temperatura media global del aire y los océanos, la amplia fusión del hielo y la nieve y el aumento global del nivel del mar"*, manifiesta el informe del IPCC.

En igual sentido algunas cifras indican pérdida de masa en partes de la Antártica. El cuarto continente más grande del planeta, con alrededor de 14 millones de kilómetros cuadrados, la Antártica contiene el 90% del hielo noble de la Tierra, y por tanto un 70% del agua dulce. El círculo marítimo antártico es

productor de plancton que es generador de mayores cantidades de oxígeno en el planeta, por lo que sin él, la vida en ningún orden existiría en nuestro planeta.

En la era de globalización en que vive la humanidad, tanto gobiernos como organismos nacionales e internacionales principalmente, proclaman que cada vez se encuentra mas controlada la reducción de la actividad industrial contaminante. Por lo que se conoce, deplorablemente dichos anuncios contrastan con la realidad. El envenenamiento de los elementos naturales como el agua, aire y la naturaleza en pleno son más drásticos a medida que avanza el tiempo.

Estos problemas interrelacionados de la escasez de agua, la demanda de la población creciente y la contaminación que deteriora la salud, son factores que pueden provocar tensiones y conflictos. En este sentido y en lo que incumbe a Bolivia, es impostergable educar y concienciar a los estantes y habitantes de nuestro territorio nacional para garantizar una protección por tratarse este, de un tema vital para todos. Después de todo, el agua no es un lujo y ya no se trata de una batalla económica, sino de una lucha por la supervivencia.

1.1 EL AGUA FLUIDO VITAL DEL PLANETA.

Incolora, inodora, insípida y sin calorías el agua es esencial para toda forma de vida terrestre, ningún hombre, animal ni planta puede vivir sin ella, por ser fundamental para todo organismo nada puede reemplazarla. Para mantenerse saludable, cada uno de los más de cinco mil millones de habitantes de la Tierra debe consumir, en líquidos y alimentos sólidos dos litros y medio de agua diariamente. En definitiva sin agua no hay vida.

Si miramos las fotografías de nuestro bello planeta azul tomadas desde el espacio exterior, podríamos decir que afortunadamente el líquido vital es abundante, y que más que Tierra nuestro planeta debería llamarse agua. Si

toda el agua del globo cubriera uniformemente la superficie terrestre, formaría un océano de 2.5 kilómetros de profundidad, cabiendo en una extensión similar a la del Océano Pacífico, toda la tierra seca del planeta.

Naturalmente la mayor parte del agua de la Tierra está en los mares, de modo que es salada, lo que la hace impropia para el consumo humano, ya que si una persona bebiera sólo agua marina al poco tiempo moriría de deshidratación al tratar de eliminar del cuerpo el exceso de sal. A su vez tampoco es apta para la agricultura ni la industria, pues mata la mayoría de las cosechas y oxida rápidamente casi toda la maquinaria. Así que, en general solo es posible utilizar el agua del mar si se desaniliza, proceso que resulta muy costoso.

Sólo el 3% del agua del planeta es dulce. La mayor parte de ésta –alrededor del 99%- se encuentra atrapada en los glaciares y casquetes polares ó en capas subterráneas profundas. La humanidad tiene fácil acceso únicamente al 1%, si bien este 1% no parece una gran cantidad, si estuviera repartido uniformemente alrededor del globo y se utilizaría racionalmente, bastaría para sostener al doble o al triple de la actual población mundial⁸.

El líquido elemento siempre ha sido la manzana de la discordia, especialmente entre países semiáridos, por la sencilla razón que es esencial para la vida. Hoy en día la cantidad de agua dulce de nuestro planeta se ve amenazada como nunca antes, tal como señaló el Secretario General de las Naciones Unidas, Koffi Annan el año 2001:

“El agua dulce es preciosa ya que no podemos vivir sin ella. Resulta irremplazable, dado que no tiene sucedáneos y es un recurso delicado, pues la actividad humana tiene un profundo impacto en la cantidad y calidad del agua dulce disponible”.

⁸ REVISTA PEOPLE & THE PLANET
22 Agosto de 2007

En esencia, la cantidad total de agua de la Tierra ni aumenta ni disminuye. El artículo de la Revista *Science World*⁹ explica:

“Puede ser el agua que usted consume hoy haya saciado alguna vez la sed de un dinosaurio. La razón es que toda el agua que tenemos actualmente en la Tierra es la que siempre ha habido y la que siempre habrá”

Esto se debe a que el agua que hay en el planeta y a su alrededor circula sin parar: de los océanos pasa a la atmósfera, de ésta a la corteza terrestre y de ahí a los ríos mediante los cuales regresa finamente a los océanos. Tal como escribió un sabio hace mucho tiempo: “los ríos van todos al mar, pero el mar nunca se llena; y vuelven los ríos a su origen para recorrer el mismo camino”¹⁰.

A pesar de lo abundante que es el agua dulce en la Tierra, muchas regiones tienen graves problemas de escasez. *“Una de las grandes contradicciones de la naturaleza humana es que únicamente valoramos las cosas una vez que se vuelven escasas”*, palabras sabias y tristemente ciertas de la Secretaria General adjunta de las Naciones Unidas, Elizabeth Dowdeswell el año 2001. Los habitantes del globo apreciamos el agua cuando el pozo se ha secado, y los pozos no sólo están secándose en las regiones tradicionales con tendencia a las sequías, sino también en zonas que tradicionalmente no se asocian con escasez de agua.

En algunas zonas del mundo la demanda de agua potable sobrepasa ya a las reservas existentes. La razón resulta obvia: buena parte de la humanidad vive en regiones áridas o semiáridas donde falta el preciado líquido desde hace ya bastantes años. Según el Instituto de Medio

⁹ REVISTA SCIENCE WORLD
No. 45 – 2005
Wallkill NY 12589

¹⁰ ECLESIASTÉS 1:17
Versión Popular

Ambiente de Estocolmo, un tercio de la población mundial vive en zonas que sufren una escasez hídrica entre moderada y severa. Además que el incremento en la demanda ha superado en más del doble a la tasa de crecimiento demográfico.

Si bien es cierto que el abastecimiento de agua es prácticamente estable, y tal vez se alivie provisionalmente esta situación excavando pozos más profundos y localizando nuevas reservas, pero en esencia la cantidad de lluvia que cae sobre la Tierra y el agua almacenada en los acuíferos se mantienen invariables. De ahí que los meteorólogos estiman que dentro de veinticinco años cada habitante del planeta verá reducida a la mitad la cantidad de litros de agua del que dispone en la actualidad.

1.1.2 LAS REGIONES MÁS AFECTADAS.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el total de tiempo que multitudes de mujeres y niños emplean cada año en acarrear agua desde fuentes distantes y a menudo contaminadas, asciende a más de diez millones de años. El problema principal de esta situación es que aunque hay abundancia de agua dulce en el planeta, no está repartida uniformemente.

Por ejemplo los científicos calculan que Asia tiene el 36% del agua de todos los lagos y ríos del mundo y sin embargo alberga al 60% de la población mundial. En contraste el río Amazonas contiene el 15% del agua del agua de todos los ríos del mundo pero sólo el 0,4% de la población mundial vive lo suficientemente cerca para poder aprovecharla¹¹. Igualmente el reparto de las aguas de los ríos causa gran tensión, Según

¹¹ SIOLI, H.
Ecología y Protección de la Naturaleza.
Edición Blume
Barcelona, España-1982

Meter Gleik, investigador estadounidense, el 40% de la población mundial vive en las 250 cuencas fluviales cuyas aguas se disputan varias naciones. El recorrido de los ríos Brahmaputra, Indo, Mekong, Níger, Nilo y Tigres atraviesa muchos países del continente, y cada uno de ellos trata de extraer cuanta agua le sea posible. De la misma manera la distribución de las lluvias es también desigual. Algunas de las regiones de la Tierra están casi permanentemente secas; otras sin llegar a ese extremo, sufren de vez en cuando períodos de sequía.

Varios entendidos creen que el hombre provoca cambios climáticos que repercuten en la formación de lluvias. La deforestación y la explotación excesiva de cultivos y pastizales dejan el suelo desierto. Como consecuencia, y concluyen que la superficie terrestre refleja más luz hacia la atmósfera. El resultado: aumenta la temperatura atmosférica, se dispersan las nubes y disminuyen las lluvias¹².

Los terrenos áridos también contribuyen a la reducción de las precipitaciones, pues el origen de una gran parte de la lluvia que cae sobre las selvas es agua evaporada procedente de la propia vegetación: de las hojas de los árboles y de la maleza. En otras palabras la vegetación, actúa como una enorme esponja que absorbe y retiene el agua de las precipitaciones. Si se eliminan los árboles y la maleza, disminuye la cantidad de agua disponible para formar nubes.

El Banco Mundial advierte que el problema presenta una amenaza para la economía y la salud de más de 80 países, siendo un 40% de la población mundial (más de dos mil millones de personas), las que no tienen acceso a agua limpia ni a condiciones sanitarias. Cuando se enfrentan a la carencia de agua, las naciones poderosas generalmente disponen de recursos para

¹² ODUM, E
Ecología Edición Interamericana
México -1977.

evitar problemas más graves, construyendo represas, reciclando el agua con tecnología costosa e incluso desalinizando el agua marina.

Por el contrario las naciones menos necesitadas no cuentan con tales opciones, con frecuencia se ven obligadas a racionar el agua limpia, lo cual puede frenar el progreso y reducir la producción de alimentos, o volver a usar agua sin tratar que conduce a la propagación de enfermedades causándoles aún mayores problemas. La demanda continua de agua en todas partes es la razón principal que hace prever seria escasez de este vital fluido en el futuro.

1.2.1 DOS DÉCADAS SIN ESPERANZA.

El 10 de Noviembre de 1980 la Asamblea General de las Naciones Unidas lanzó el proyecto “Década Internacional de Suministro de Agua Potable y Sanidad”, que estaba pronta a empezar. El objetivo, según proclamó la Asamblea, era que para 1990 todos los habitantes de los países en vías de desarrollo tuvieran pleno acceso a agua pura y condiciones sanitarias. Al finalizar la década, se había invertido alrededor de 134.000 millones de dólares a fin de proporcionar agua limpia a más de mil millones de personas e instalaciones de depuración de aguas residuales a más de setecientos cincuenta millones, lo cual representa todo un logro.

No obstante el resultado no fue suficiente debido a que el crecimiento demográfico de los países en vías de desarrollo -800 millones de personas- neutralizó tales avances. Como consecuencia, en 1990 más de mil millones de personas aún carecían de agua pura y condiciones sanitarias adecuadas. La situación recordaba al cuento infantil “Alicia en el País de las Maravillas” escrito por Lewis Carroll, cuando la Reina le dijo a Alicia a través del espejo: *“Como ves, hace falta correr todo lo que una persona*

pueda para permanecer en el mismo sitio. Si quiere llegar a otra parte hay que correr por lo menos dos veces más rápido”.

La distribución irregular del agua se complica con este problema ya que al crecer la población también crece la demanda de este líquido vital. La pluviosidad se mantiene a un nivel más o menos constante en todo el globo, pero la población aumenta vertiginosamente. El consumo de agua se ha duplicado por lo menos dos veces en este siglo, y algunos calculan que podría duplicarse de nuevo en los próximos veinte años.

Como resulta nomotético, el crecimiento demográfico exige no sólo aumento de agua potable sino también más alimento. La producción de alimento a su vez, exige una cantidad de agua cada vez mayor. No obstante la agricultura debe disputarse el agua con la industria y los consumidores. Con la expansión de las zonas urbanas e industriales, la agricultura normalmente sale perdiendo.

El crecimiento demográfico tiene lugar principalmente en los países en vías de desarrollo, donde a menudo el agua ya de por si escasea. Lamentablemente, tales países tienen menos posibilidades, tanto económicas como técnicas, de tratar los problemas del agua. De acuerdo a informes emitidos por la OMS, desde 1990 el progreso general de la situación de quienes se ven privados de agua y sanidad ha sido “escaso”. *“El hecho de que 1.200 millones de personas no puedan beber agua sin correr el riesgo de contraer enfermedades o morir sigue siendo una grave lacra mortal”.*

La carencia de agua pura para consumo humano puede ser causar la muerte. Acorde a un informe pronunciado por la OMS, cada ocho segundos muere un niño en el mundo por una enfermedad relacionada con el agua. La Secretaria General adjunta de las Naciones Unidas,

Elizabeth Dowdeswell indica que *“alrededor del 80% de todas las enfermedades y más de una tercera parte de todas las muertes en los países en desarrollo son causadas por aguas contaminadas”*. La contaminación y los agentes patógenos que se transmiten por el agua matan a 25.000.000 personas al año.

A las dificultades que originan la escasez de agua y las demandas de la población creciente se suma un tercer problema: la contaminación. Se calcula que anualmente en los ríos del mundo se vierten 450 kilómetros cúbicos de aguas residuales de origen doméstico e industrial. Muchos ríos y arroyos están contaminados desde su nacimiento hasta su desembocadura.

En las naciones en vías de desarrollo las aguas residuales contaminan casi todos los ríos principales. Un estudio de 200 grandes ríos rusos reveló que 8 de cada 10 contenían niveles peligrosamente altos de bacterias y virus¹³. Los ríos y la capa freática (capa acuífera más superficial) de los países industrializados, pese a no recibir una gran cantidad de aguas residuales, con frecuencia están contaminados con sustancias químicas tóxicas, entre ellas las de los abonos. Alrededor del plantéalos países costeros vierten desechos en aguas poco profundas de su litoral, con los que contaminan seriamente las playas.

De esta manera, la polución de las aguas se convierte en un problema mundial. Esta situación se resume en el folleto Agua: El Recurso Esencial¹⁴, que afirma:

¹³ COLECCIÓN DE LA NATURALEZA –TIME
Editado e Impreso: Offset Larios, S.A.
México, D.F. - 1996

¹⁴ WATER: THE ESCENTIAL RESOURCE
Sociedad Audubon

“Un tercio de la humanidad vive en un estado permanente de enfermedad o debilidad causado por el agua impura; otro tercio se ve amenazado por el vertido en el agua de sustancias químicas cuyos efectos a largo plazo se desconocen”.

Las afecciones mortíferas relacionadas con el agua –como las enfermedades diarreicas, el cólera y la fiebre tifoidea- se cobran la mayor parte de víctimas en los trópicos. Pero este tipo de enfermedades no se limitan a países en vías de desarrollo, el año 1993, 400.000 personas de la ciudad estadounidense de Milwaukee (Wisconsin), se enfermaron por beber agua de la canilla que contenía un microbio resistente al cloro. Ese mismo año, otros microbios se infiltraron en la red de distribución de aguas de otras ciudades del mismo país, (Washington, Nueva York y Cabool), obligando a los residentes a hervir el agua antes de poder ser utilizada.

En las naciones semiáridas en vías de desarrollo, los abastecimientos de agua suelen contaminarse con heces humanas y de animales, pesticidas, fertilizantes, residuos industriales, etc., pero un saneamiento aparte de ser un tratamiento costoso, precisa de agua en abundancia, recurso al que gran parte de la población no tiene acceso.

En una declaración conjunta los Representantes de Naciones Unidas, Carol Bellamy y Mitin Desai advirtieron: “Cuando los niños carecen de agua potable y servicios sanitarios, se pone en peligro casi todo aspecto de su salud y desarrollo”. A medida que se incrementa la demanda de agua, estas tensiones aumentarán. Como dijo el Vicepresidente del Banco Mundial encargado del desarrollo sostenible del medio ambiente, Fulano de tal, *“La causa de muchas guerras del pasado siglo ha sido el petróleo, pero este siglo será el agua”.*

La razón principal más que la escasez de agua, el crecimiento demográfico, la contaminación hídrica o el empleo de medios inadecuados, es la falta de compromiso social y político para satisfacer las

necesidades básicas de los pobres. Se precisarían unos 36.000 millones de dólares anuales, (el equivalente al 4% de los gastos militares del mundo), para suministrar a toda la humanidad lo que la mayoría de nosotros consideramos tenemos como seguro: agua potable y un sistema higiénico de eliminación de desechos.

Tal vez nos cueste creer que esté acabándose el agua limpia cuando ésta mana en abundancia de los grifos en nuestros hogares, y si estamos dotados de más de un higiénico inodoro dotado de cisterna, pero es deber nuestro recordar que sólo el 20% de la humanidad disfruta de tales lujos. En África muchas mujeres que dedican hasta seis horas del día a obtener agua muchas veces contaminada, comprenden mucho mejor nuestra dura realidad: el agua limpia es escasa y escaseará cada vez más.

1.2. EL “CONTINENTE BLANCO”.

Ante la inexorable ocupación del planeta por el hombre, la Antártida destaca como la última comarca indómita. De los siete Continentes es el más frío, solitario y alejado de los grandes centros de población humana. Lo circundan los mares más borrascosos del mundo y durante la mayor parte del año, se forman a su alrededor masas de hielo flotante. Es preciso señalar que la Antártida constituye una singularidad geográfica única en su género.

Los antiguos griegos, con su lógica irrefutable, concibieron el mundo como una esfera y opinaron que en el lejano sur debía existir, como contrapeso entre Europa y Asia, una mole de tierra que impedía al mundo dar un vuelco. Luego, por espacio de 2.000 años, nadie volvió a imaginar el mundo como un cuerpo redondo, con un Ártico en la cima compensado por un Antártico en la parte inferior a la estabilidad del mundo. Pero cuando Colón revivió el concepto helénico, los cartógrafos pusieron de nuevo en sus mapas al legendario

continente austral o "*Terra Australis*", y como era desconocido añadieron la palabra "*Incógnita*".

Generaciones de marinos trataron en vano de dar con el Continente. Cuando en 1520 Magallanes descubrió un estrecho para pasar del Atlántico al Pacífico, avistó tierra y en ésta, parpadeantes fogatas prendidas por los nativos. Seguro de que formaba parte del continente austral, la llamó Tierra el Fuego. La Antártida fue la parte central de un antiguo continente, Gondwana. Cuando Gondwana se separó hace unos 100 millones de años¹⁵ para formar los continentes del hemisferio sur, la Antártida derivó desde la zona tropical hasta su actual posición polar.

La Antártida consta de dos importantes zonas geológicas. La más grande de las dos, la Antártida oriental, se extiende en su mayoría por el hemisferio este. Es probablemente un escudo precámbrico cubierto por miles de metros de hielo. La era precámbrica transcurrió desde hace 570 millones hasta hace 400 millones de años. Las dos zonas de la Antártida están separadas por los montes Trasantárticos, una elevada zona montañosa que se extiende por todo el continente, aunque algunas partes están enterradas bajo la capa de hielo. En el interior de estas montañas existe depósitos de carbón y abundantes restos fósiles relacionados con el originario clima tropical.

La Antártida occidental, casi totalmente dentro del hemisferio oeste, parece ser una continuación de la cordillera de los Andes; glaciólogos y geólogos especulan con la posibilidad de que la Antártida occidental se convirtiera en un archipiélago en caso de que la capa de hielo se retirara. La Antártida oriental, un escudo precámbrico geológicamente estable, está cubierta de depósitos sedimentarios e ígneos. La estructura geológica de la Antártida occidental se

¹⁵ Finales del mesozoico y principios del cenozoico.
DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO ESPASA
Editorial Espasa Calpe, S.A. – 2001
www.espasa.com

conoce peor, pero al menos existen dos volcanes activos en el área, el más alto de los dos es el monte Erebus (3.794 m). Los suelos antárticos se clasifican como suelos secos de desierto polar, y se encuentran en varios valles en desglaciación (sin hielo) u oasis y en partes del norte de la península Antártica.

La Antártida, sus aguas circundantes y los grupos insulares subantárticos, poseen variedad de recursos. Las distintas especies de la vida animal y vegetal, los combustibles fósiles, los minerales metalíferos y no metalíferos y el inédito ambiente geográfico, cuyo espacio físico más grande que Sud América, la tornan como depositaria de belleza con curiosidades únicas. Por ejemplo: carecer de vegetación, todas las direcciones son únicamente el norte, porque allá no existe el este, oeste, ni el sur, ver tres soles juntos cuando el del medio es el real, poseer dos estaciones antárticas cada una de 250 días, o cómo la combinación de la temperatura del cuerpo humano con la velocidad de los vientos produce la sensación térmica, y otros fenómenos.

Otra de las grandes características del Continente Antártico es el no haber producido jamás raza autóctona, porque el hombre siempre provino de otras partes del mundo, y además por estar considerada como área anecuménica¹⁶. El rigor climático y su aislamiento con respecto a las otras masas terrestres, hicieron que el sexto continente quedase marginado de las grandes migraciones prehistóricas que se expandieron sucesivamente desde el Viejo Mundo.

Al considerar al hombre como transformador de la superficie terrestre por ser este el factor mas activo de la ecuación *hombre-medio-voluntad*, (de acuerdo al objeto de estudio de la geografía humana), son heroicos los pequeños núcleos

¹⁶ Medio ambiente impropicio para la vida permanente de las colectividades en las franjas inhabitables y no apto para la procreación.
DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO ESPASA
Editorial Espasa Calpe, S.A. – 2001
www.espasa.com

que viven enfrentando los rigores mas hostiles para la vida humana en aquellas latitudes.

Desde el punto de vista poblacional, por lo deshabitada la Antártida representa un caso atípico en la geografía mundial. En el 2003, no existía más de 2.500 personas, quienes por razones de investigación científica residen anualmente en sus 13.9 millones de km². La densidad en población es de 0.00009.6. habitantes por kilómetro cuadrado, distribuidas en medio centenar de instalaciones pertenecientes a los Estados activos en la región, en la que no figura Bolivia, conformando lo que podría ser llamada la población antártica.

En el artículo llamado “La Antártida, Donde Bolivia Brilla Por Su Ausencia”¹⁷, el autor Victor Hugo Rodríguez Torres, cuenta la inimaginable experiencia de su visita, la primera efectuada por un ciudadano boliviano, según explica la Bitácora Antártica Mundial:

“Cuando bajé del avión de la Fuerza Aérea Argentina en la helada pista de la Base Marambio, la temperatura era de 29 grados bajo cero a las 13.30 de la tarde. Recuerdo que el viento estrelló mi cámara Olympus contra el fuselaje del gigantesco Hércules, inutilizándola. La sensación en ese gélido pero impresionante ambiente, era como si mi organismo tendiera a elevarse en el aire. Llamó mi atención que los dos aviones mantuvieron sus ocho motores encendidos, mientras personal militar descargaba alimentos, vituallas, dotaciones, instrumental técnico de diverso orden, relevo de contingente y en algo más de hora y media cargaron numerosos turriles con los desperdicios y excretas humanas para llevarlas a Río Gallegos, en el sur de la Argentina, absolutamente neutralizadas con químicos. Más tarde se me explicó que de acuerdo al Tratado Antártico, el immaculado suelo antártico no es contaminado de forma. Aquel día de abril de 1996, cuando daba las tres de la tarde, los aviones salieron hacia la ciudad heroica porque caía la noche y las aeronaves no deben permanecer expuestas al duro frío antártico. En la madrugada del día siguiente, a las 04:00, el termómetro ambiental registraba 42

¹⁷LOS TIEMPOS,
Revista dominical OHI, Artículo “Crónicas de un territorio que Bolivia perdió”
páginas 16, 17 y 18.

grados bajo cero y un palidísimo sol que más parecía Luna llena, alegró al nuevo día entre 10 y 11 de la mañana. (Como diría Tamayo “al claror de un sol que no arde”).

1.2.1 HISTORIA.

La Antártida no fue descubierta hasta principios del siglo XX, El capitán de navío británico James Cook fue el primer explorador en cruzar el Círculo Polar Antártico a partir de 1770, pero, aunque circunnavegó la Antártida, nunca avistó el continente. Cook se dio cuenta que existía un continente meridional por los depósitos de rocas en el iceberg, pero no era el exhuberante y el lugar poblado que algunos esperaban.

De 1819 a 1821, una expedición rusa bajo el mando del oficial naval y explorador Fabian von Bellingshausen circunnavegó la Antártida y descubrió algunas islas cercanas a la costa. Probablemente los primeros grupos en avistar el continente fueron el del cazador de focas estadounidense Nathaniel Palmer y el de los oficiales navales británicos William Smith y Edward Branfield; ambos navegaron cerca de la punta de la península Antártica en 1820. El primer desembarco conocido fue realizado el 7 de febrero de 1821 por otro cazador de focas estadounidense, el capitán de navío John Davis. En 1823 el ballenero británico James Weddell descubrió el mar que lleva su nombre y penetró hasta el punto más meridional que ningún barco hubo alcanzado hasta entonces.

Tres expediciones separadas -una francesa a cargo de Jules Dumont d'Urville, una expedición británica al mando de James Ross y otra estadounidense dirigida por el capitán de navío Charles Wilkes- navegaron un trecho de costa suficiente como para darse cuenta de que la tierra cubierta de hielo que vieron era realmente una masa continental. Desde

finales del siglo XIX hasta principios del siglo XX numerosas expediciones visitaron la Antártida.

Con el estímulo del Congreso Geográfico Internacional varias naciones enviaron expediciones, como la belga, dirigida por Adrien de Gerlache; la británica, dirigida por Robert Scott y Carsten Borchgrevink y la alemana, a cargo de Erich von Drygalski. Gerlache llevó su expedición, la primera realmente científica, a la parte del océano Pacífico de la península Antártica; quedó atrapado en el hielo y pasó allí el invierno de 1897-1898. La expedición de Borchgrevink desembarcó en 1899 en cabo Adare y se convirtió en el primer grupo de hombres que pasó un invierno en tierra. La expedición de Scott en 1901-1904 usó la isla Ross en el estrecho de McMurdo como base y exploró la plataforma de hielo de Ross y la Tierra Victoria. Desde 1901 a 1903, Drygalski, quien era geofísico, guió una expedición por la costa del océano Índico de la Antártida. Scott y Drygalski llevaron globos cautivos y los utilizaron para la observación aérea de la superficie de la Antártida. En esa época también hubo expediciones bajo patrocinio privado

De 1907 a 1909, Ernest Shackleton encabezó una expedición británica que llegó a 156 kilómetros de distancia del polo sur antes de verse obligado a regresar por la falta de provisiones. Una segunda expedición británica, dirigida por Robert Scott, entró en escena en 1910, al igual que la expedición noruega comandada por Roald Amundsen. Con la ayuda de trineos arrastrados por perros, Amundsen y cuatro miembros de su expedición llegaron al polo sur el 14 de diciembre de 1911.

Scott y los cuatro miembros de su equipo llegaron al polo el 18 de enero de 1912, tras arrastrar sus trineos durante la parte más difícil de su ruta. Todos los miembros del grupo de Scott murieron en el viaje de vuelta después de que los noruegos regresaran a su base con éxito. Shackleton

volvió a la Antártida en 1914 para intentar cruzar el continente, pero su barco, el *Endurance*, quedó atrapado en el hielo y fue aplastado. Shackleton y sus hombres volvieron a la isla Elephant, después de cruzar los témpanos de hielo, y finalmente fueron rescatados en agosto de 1916. En la década de los años veinte, la aviación llegó a la Antártida. El australiano George Wilkins y el estadounidense C. B. Eielson fueron los primeros en sobrevolar el continente en avión cuando exploraron la península Antártica desde el aire en 1928. El explorador estadounidense Richard Evelyn Byrd estableció un gran campamento -Little America (la Pequeña América)- en la plataforma de hielo de Ross a principios de 1929 y en noviembre voló al polo sur. Byrd regresó a la Antártida en 1934 con otra expedición. Ambas expediciones incluyeron personal de investigación científica. Otras expediciones aéreas importantes fueron las dirigidas por el estadounidense Lincoln Ellsworth, que atravesó el continente en 1935; por los noruegos, que condujeron una gran expedición a lo largo del litoral; por los alemanes, que enviaron una expedición aérea en 1938 y 1939; y por la expedición del Servicio Antártico Estadounidense entre 1939 y 1941.

Tras la II Guerra Mundial, los Estados Unidos enviaron la expedición más grande a la Antártida: más de 4.000 personas, apoyadas por trece barcos y más de veinte aviones, participaron en la “operación Salto de Altura”, y buena parte de la costa fue fotografiada para preparar mapas. En 1900 algunas potencias comenzaron a reclamar sus derechos sobre este continente. Mediante un decreto de 1904 Gran Bretaña declaró que tanto las islas Georgias, Orcadas, Shetland, etc., eran dependencias de las Islas Falkland (Malvinas). EE.UU. y Japón expusieron sus reclamos sobre la tierra de Graham. Argentina fue el primer país que instaló un establecimiento permanente en 1904 cuando construyó un observatorio meteorológico en el archipiélago de Las Orcadas.

1.2.2 INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS MODERNAS.

Las exploraciones científicas y sistemáticas a largo plazo de la Antártida comenzaron con el Año Internacional Geofísico (AIG) del 1 de julio de 1957 al 31 de diciembre de 1958. Doce países establecieron más de sesenta estaciones científicas en la Antártida durante el AIG y recorrieron la mayor parte del continente. Cuando el AIG llegó a su fin, las doce naciones decidieron continuar sus investigaciones durante el año de Cooperación Geofísica Internacional. Los representantes de dichos estados se reunieron en Washington, Estados Unidos, en 1959 para redactar y firmar el Tratado de la Antártida, que decidió dedicar el continente austral por entero a la investigación científica con fines pacíficos; el acuerdo entró en vigor en Junio de 1961, y por él se suspendieron todas las demandas territoriales.

En 1978 se celebró la Convención para la Conservación de las Focas Antárticas. En 1991, 24 países aprobaron en Madrid un protocolo al Tratado que prohibía la explotación petrolífera o de cualquier otro mineral durante al menos 50 años, si bien no se logró pleno consenso para declarar a la Antártida parque natural mundial. Y en 1994, ante el peligro que suponía su caza indiscriminada, se acordó crear un santuario antártico para las ballenas.

En la Antártida se han realizado notables investigaciones científicas entre las que se incluyen estudios de glaciología, meteorología, vulcanología, biología marina, geomagnetismo, control del clima mundial, sismología y física ionosférica. Los océanos ricos en nutrientes que rodean a la Antártida son un importante foco de investigación. Los biólogos han descubierto que los peces de aguas antárticas tienen un componente anticongelante en su sangre que les permite soportar temperaturas bajo cero. Estudios realizados sobre la historia biológica de pingüinos, focas y

krill (una potencial fuente de alimento mundial) han proporcionado información nueva sobre la ecología de estas especies. Estudios de carácter internacional han mejorado la comprensión de la reproducción del krill y han permitido a los científicos mejorar sus predicciones sobre los límites seguros para la recolección de este animal.

Los geólogos han reconocido las zonas de rocas más expuestas del continente, incrementando el conocimiento sobre las estructuras geológicas básicas y la historia de la Antártida. Los geólogos glaciares, que estudian los restos del pasado de los glaciares, han descubierto que la Antártida poseyó en alguna época mucho más hielo del que contiene ahora. Los restos fósiles hallados incluyen logros como el descubrimiento de los primeros restos de mamíferos encontrados allí, en 1982, y, el hallazgo del primer dinosaurio fosilizado en 1986. Fósiles de este tipo han proporcionado hasta ahora una secuencia casi completa de la separación del antiguo continente Gondwana.

Los vulcanólogos han estudiado extensamente el monte Siple y el volcán en activo del monte Erebus. Los geólogos recogen miles de meteoros (incluyendo unos pocos y raros fragmentos lunares), apreciados especialmente por haberse preservado a salvo en el hielo de la acción de los elementos u otros deterioros. Incluso la capa de hielo ha sido materia de intenso estudio durante mucho tiempo. Los glaciólogos de varios países emplean modernos métodos de investigación, como la radioglaciología para obtener información sobre el paisaje debajo de la capa de hielo y descubrir grandes lagos entre el suelo y el fondo del hielo.

Los satélites han sido utilizados para trazar el lento movimiento de la superficie de hielo. Los núcleos de hielo de la Antártida dispuestos en hileras, que incluyen un núcleo completo al fondo de la plataforma de hielo de Ross y uno a través del hielo de la Antártida occidental en la estación

Byrd, permitieron a científicos franceses, rusos y estadounidenses trazar los cambios climáticos en el continente a lo largo de miles de años.

Si bien el gran sueño de la Terra Australis en realidad finalizó en el verano de 1911-1912 con el triunfo de Amundsen y la muerte de Robert Scott. Hoy existe una estación de los Estados Unidos en el lugar donde se desarrolló el drama de Scott, el avión, tractores, los reactores nucleares y la comunicación inalámbrica han hecho de la Antártida una muestra de lo que es capaz de realizar la voluntad del ser humano. a partir del año geofísico internacional de 1957 -1958, éste Continente se ha convertido en laboratorio científico de muchas naciones. Empero, los nuevos investigadores, al examinar los hielos y medir los vientos, son los primeros en admitir que la mayoría de los secretos de dicho laboratorio continúan siendo sólo eso: secretos.

1.2.3. EL GRAN LABORATORIO DE LA ANTÁRTIDA.

En cuanto a las posibilidades de explotación, las zonas más remotas del lejano norte y el distante sur, son dos mundos aparte. El futuro del ártico, pleno de recursos y bastante accesible no sólo es indiscutible sino innegable; la Antártida en cambio es un fascinante laboratorio y hasta donde se puede prever es probable que siempre se mantenga de esa manera. Es el paraje más aislado de la Tierra y también el más frío y hasta hoy sólo un pequeño número de personas ha pasado ahí el invierno, y en todo el continente no existe un solo habitante permanente.

Sin embargo no hay que subestimar a la Antártida simplemente porque su utilidad práctica parezca remota. El almirante Richard E. Byrd, -una de las principales autoridades del mundo en asuntos referentes al Polo Sur-, dijo en 1957, poco antes de su muerte:

“En el futuro próximo no se hará nada lo0 sabemos, pero 100 años es poco tiempo en la vida de una nación, y deberíamos pensar más en el porvenir de lo que hacemos”.¹⁸

Contemplando ese porvenir se firmó en 1959 el Tratado Antártico estipulando que la Antártida sería aprovechada sólo para fines científicos. Todos los años varios centenares de científicos norteamericanos y de otros países transitan “en el hielo” recogiendo los datos científicos que durante largo tiempo serán lo más provechoso que ese continente puede dar al mundo.

Nuevos misterios son descubiertos, por ejemplo, algunas de las montañas más grandes de la Antártida son extensión de la Cordillera de Los Andes, lo que plantea la posibilidad de que sean tan ricas en oro, estaño y cobre como la propia Cordillera Andina

1.3. PROBLEMÁTICA DEL AGUA EN LA ANTÁRTIDA.

De acuerdo a estudios realizados, el año 1995 surgió un número excepcionalmente numeroso de icebergs, alterando radicalmente las dimensiones de la placa de hielo. Los científicos franceses han colocado radiotransmisores en los icebergs para seguir su movimiento y representantes de los gobiernos de Arabia Saudí y Australia han considerado la posibilidad de remolcar los icebergs a regiones áridas necesitadas de agua.

Científicos y expertos meteorológicos, también han realizado estudios sobre el calentamiento global del continente. De sus registros continuos realizados durante aproximadamente veinticinco años, proporcionan datos sobre la función de la Antártida en el clima mundial. El descongelamiento de sus hielos polares

¹⁸ COLECCIÓN DE LA NATURALEZA –TIME
Editado e Impreso: Offset Larios, S.A.
México, D.F. - 1996

aumentaría el nivel de los océanos, provocando inundaciones, tormentas, tsunamis, diluvios, la extinción de algunas especies y la muerte de miles de seres humanos en ciudades y comunidades costeras, principalmente argentinas y chilenas.

Otra importante contribución de estos estudios, ha sido el descubrimiento, observado por primera vez por científicos británicos en 1985, del llamado “agujero en la capa de ozono”, que se desarrolla cada primavera antártica en la estratósfera por encima del continente y que desaparece total o parcialmente al final de la estación.

El significado de esta reducción en la capa de ozono en las cercanías del polo sur continúa en estudio. Puede ser un fenómeno natural en parte, pero la evidencia indica que la pérdida de ozono está relacionada con el problema de la liberación de clorofluorocarbonos a la atmósfera. Se han efectuado grandes descubrimientos acerca del comportamiento de los virus en un entorno frío y apartado. A menudo durante el invierno, cuando la Antártida está aislada del mundo exterior, se realizan experimentos psicológicos y estudios sobre el sueño.

1.3.1 EL AGUJERO DE OZONO EN LA ANTÁRTIDA

El agujero de ozono de la Antártida fue observado por vez primera durante los años 1980-84. Una vez detectado se puede comprobar cómo, desde alrededor de 1976, ya había datos que indicaban su aparición, pero fue en la década de los ochenta en la que su crecimiento se hizo mayor.

Entre los años 1978-1987 el agujero creció tanto en profundidad (ozono perdido en la columna) como en extensión, aunque con oscilaciones de unos años a otros. En 1988 el agujero disminuyó drásticamente, pero entre 1989-1991 volvió a ser tan grande como en 1987, y en 1992-95 fue aun

mayor. En 1987 y 1989-95 cubría el entero continente Antártico y parte del océano que lo rodea, llegando, en algunas pocas ocasiones a afectar al extremo de América del Sur, Australia o Nueva Zelanda.

El llamado agujero de ozono¹⁹ es en realidad, el adelgazamiento de la capa de ese gas en la atmósfera, cuya función es proteger a la Tierra del efecto nocivo de los rayos solares, sin que llegue a producirse una falta total del mismo. Esta capa se encuentra en el cielo del extremo Sur, sobre la Antártida, empero no por esa razón deja de afectar al planeta en su totalidad.

Desde hace unos años los niveles de ozono sobre la Antártida han descendido a niveles más bajos que lo normal²⁰, habiendo llegado en los momentos más extremos de destrucción de ozono, a disminuir hasta las 100 DU. En cada primavera antártica se produce una gran destrucción de ozono, de un 50% o más del que existe en la zona, formándose el famoso “agujero”.

Una de las mayores preocupaciones derivadas de la formación del agujero de ozono de la Antártida ha sido ver la influencia en el plancton marino del incremento de rayos UV en los mares de la zona. Los organismos del plancton se concentran en la capa de unos dos metros próxima a la superficie oceánica y son fundamentales en la cadena trófica. Algunos estudios han encontrado descensos en su productividad de entre el 6 y el 12% en las 10 a 12 semanas que coinciden con el agujero de ozono, lo

¹⁹ ENCICLOPEDIA OCÉANO DE ECOLOGÍA,
Grupo Océano
Editorial. Barcelona.
www.grupoocéano.com

²⁰ ENCICLOPEDIA OCÉANO DE ECOLOGÍA,
Los niveles normales de ozono en esta zona son de 300 DU y suele descender hasta las 150.
Grupo Océano
Editorial. Barcelona.

que supone un descenso medio del 2 o 4%, cantidad detectable, aunque todavía no catastrófica.

1.3.1.1 CAUSAS DEL AGUJERO DE OZONO EN LA ANTÁRTIDA

La fuerte destrucción del ozono en la Antártida se produce específicamente porque gran parte del cloro contenido en las moléculas no directamente destructoras del ozono se convierte en radicales de cloro destructivos. Son seis los procesos que sucediendo correlativamente o simultáneamente, influyen en este resultado.

- I. El Vórtice Polar.-** El aire de la Antártida se enfría durante el invierno por lo que desciende. El efecto Coriolis hace que este aire en descenso forme una fuerte corriente en dirección oeste alrededor del polo (vórtice polar) que aísla (no está claro si casi totalmente o hay una cierta comunicación con las zonas vecinas) el aire de la Antártida durante toda esa estación. Cuando llega la primavera, a pesar que el aire comienza a calentarse, permanece el vórtice polar hasta noviembre.
- II. Nubes Polares Estratosféricas.-** Las temperaturas en la parte baja de la estratosfera llegan a ser extraordinariamente frías, de menos de -80°C . En estas condiciones se forman numerosas nubes en la estratósfera, compuestas principalmente de ácido nítrico y agua cristalizados.
- III. Reacciones en las Nubes Polares Estratosféricas.-** El cloro que está en las moléculas no destructoras del ozono como cloruro de hidrógeno²¹ o nitrato de cloro²² reacciona sobre las superficies de las

²¹ ENCICLOPEDIA OCEANO VOLUMEN 3: Álgebra Química ,Orgánica Química, Inorgánica, Física, Geometría.

Cloruro de Hidrógeno, Fórmula Química HCl: Es un compuesto químico formado por un átomo de cloro unido a uno de hidrógeno. A condiciones normales de presión y temperatura (CNPT) es un gas más denso que el aire. Es un compuesto tóxico, corrosivo, de olor picante y sofocante. Año 2000.

partículas que forman las nubes polares estratosféricas. El Cloruro de Hidrógeno (HCl) se va disolviendo en las partículas conforme ellas se van formando y el ClONO_2 se va absorbiendo. El HNO_3 permanece en las partículas de la nube. Además, las nubes facilitan una reacción catalítica que retira óxidos de nitrógeno, y como el N_2O_5 está en equilibrio con el NO_2 , el efecto final es que el NO_2 se elimina de la fase gaseosa y va quedando "secuestrado" en las nubes en forma de ácido nítrico.

- IV. Sedimentación y Desnitrificación.-** A veces las nubes se hacen tan grandes que descienden de la estratósfera, arrastrando el ácido nítrico (desnitrificación). La desnitrificación aumenta la denoxificación.
- V. Fotólisis de los Compuestos de Cloro Activos.-** El Cl_2 y el HOCl producidos se fotolisan con facilidad, incluso en el invierno antártico en el que son pocos los rayos Ultra Violetas (UV), porque el sol está muy bajo y sus rayos han tenido que atravesar una gruesa capa de atmósfera que retiene a muchos rayos UV. Las moléculas de Cl_2 absorben rayos UV-A visibles.

Así se produce grandes cantidades de ClO que reaccionarían con el NO_2 formando ClONO_2 que vuelve a formar parte de la reserva de moléculas no destructoras del ozono que contienen Cl . Pero los procesos de denoxificación y desnitrificación estudiados antes impiden que esto suceda al haber retirado NO_2 .

- VI. Destrucción Catalítica del Ozono por el Cloro Activo.-** Como se ha visto en el apartado correspondiente, el Cl y el ClO originan un eficaz ciclo catalítico de destrucción del ozono. Sin embargo este ciclo usa

²² ENCICLOPEDIA OCEANO VOLUMEN 3: Álgebra Química ,Orgánica Química, Inorgánica, Física, Geometría.
Nitrato de Cloro Fórmula química ClONO_2 .
Grupo Océano.
Año 2000

átomos de oxígeno libres que sólo son suficientemente abundantes como para justificar el proceso en la parte alta de la estratosfera. Pero no hay suficiente número en la parte baja de la estratosfera como para explicar el proceso de destrucción del ozono que tiene lugar en ella. Parece que aquí el mecanismo principal implica al peróxido de cloro (ClOOCCl), en reacciones:

A las temperaturas a las que tiene lugar esta reacción es muy rápida y domina el proceso de destrucción del ozono. El paso (a) de la reacción necesita radiación UV que sólo llega a ser abundante en la parte baja de la estratosfera en la primavera. Así se explica que durante el invierno tiene lugar una gran acumulación de ClO y ClOOCCl que es seguida de una masiva destrucción de ozono en primavera. Se cree que este mecanismo es responsable de alrededor del 70% de la pérdida del ozono. Se cree que este conjunto de reacciones es responsable de alrededor del 20% de la pérdida de ozono de la Antártica.

1.4. PROBLEMAS AMBIENTALES EN BOLIVIA.

Nuestro planeta Tierra es único e irrepetible. Con el transcurso del tiempo, permanentemente experimenta alteraciones en su naturaleza y consistencia física. En años recientes y por la irresponsabilidad depredadora humana, éste fenómeno ha sido indiscriminadamente incrementado provocando una dramática alarma en la población mundial, ya que el radio de acción del desmantelamiento ecológico es ilimitado, hasta el punto de convertirse en caso de vida o muerte de la especie humana.

El resultado no puede ser más que terrorífico: la Tierra está siendo invadida continuamente por mayores cantidades de rayos solares y su incontenible contenido ultravioleta, considerados como insalvables factores mortíferos,

porque en globalidad la Tierra recibe mayor calor del que es necesario, sin posibilidad aparente de contrarrestar su avance. Las grandes sociedades de los países de avanzado desarrollo industrial, hacen poco o nada ante la letal amenaza. Más puede su codicia que es también una forma de imposición.

El aumento de la temperatura media; lluvias más frecuentes y tormentosas; cáncer de piel, y la desaparición del *fitoplancton* (alimento de los peces por excelencia), ocasiona la disminución de la pesca mundial anual en millones de toneladas, son sólo algunos de los agravios más nocivos que sufre el reino natural en conjunto.

El calentamiento global constituye uno de los factores detonantes de dichos fenómenos y sus consecuencias cada vez afectan a más regiones del planeta. Los efectos del fenómeno El Niño arrasan con regiones íntegras en el mundo. La investigación obtenida de fuentes serias y confiables, detecta la existencia de un panorama poco halagador en materia ambiental para Bolivia, un Estado de 1.098.591 kilómetros cuadrados de territorio, la mitad de ellos bosques, con grandes contrastes geográficos y ecológicos y con una amplia diversidad de climas, topografía, vegetación natural y suelos.

En nuestro país los desastres naturales que castigan duramente a los departamentos del Beni y Santa Cruz principalmente; dejan como triste resultado incontables animales muertos y enfermos por falta de alimento o asistencia, y rostros con lágrimas, dolor y luto en la familia boliviana. Este fenómeno es producido por las altas temperaturas promedio del Océano Pacífico que ocurre cada dos a siete años y de acuerdo a la elevación de dichas temperaturas, podría prolongar el calentamiento global.

Por estas razones, para Bolivia es vital la importancia de prevalencia de su ecosistema y sus recursos diversos naturales. Tratándose el nuestro de un Estado con cuantiosas riquezas naturales, considerado asimismo un bastión de

vida silvestre, los Poderes Públicos están obligados a actuar en todos los espacios nacionales e internacionales para la recuperación y puesta práctica de todas las oportunidades que ejerciendo nuestras autoridades y promoviendo el desarrollo sostenible, a futuro puedan alcanzar el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

1.4.1. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS ECOREGIONES.

De acuerdo al Informe sobre el Estado de la Biodiversidad (ENB 2001)²³, el actual estado de conservación de las regiones del país varía ampliamente: las ecoregiones más afectadas son la puna, los valles interandinos y el Chaco, por problemas relacionados principalmente al sobrepastoreo, las prácticas agrícolas inadecuadas, la tala y la quema de bosques y pastizales.

Las principales amenazas o factores que inciden negativamente sobre los ecosistemas son la presión demográfica, la inadecuada ocupación y uso del suelo, la producción agrícola intensiva, la pérdida de la cobertura boscosa, el uso de tecnología inapropiada a las características de los ecosistemas, la sobrecarga animal y, en general, el uso de los ecosistemas por encima de su capacidad productiva y potencial.

1.4.2. PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD Y RECURSOS GENÉTICOS.

Bolivia se encuentra en latitudes tropicales, que son caracterizadas por contener un número mayor de especies que las regiones templadas y polares. Adicionalmente, debido a su fisiografía, presenta grandes

²³ ENB EARTH NEGOTIATIONS BULLETIN'S (por sus siglas en inglés)
Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad,
La Paz - Bolivia 2001.

variaciones ambientales, conformando diversos paisajes geográficos que albergan una gran biodiversidad.

Bolivia es considerada como una región mega-diversa con la existencia de 1.500 especies diferentes de árboles, más de 20.000 especies de plantas superiores, 8.000 herbívoros, casi 1.400 especies de aves (más de un tercio de toda la existencia del Neotrópico). Es considerada a nivel mundial uno de los principales núcleos de agricultura primitiva y centro de origen de muchas especies de importancia económica (ABDES)²⁴.

La erosión de la diversidad biológica tiene consecuencias que van más allá de las ecológicas, traducéndose en la destrucción de medios de vida y la insatisfacción de las necesidades básicas de los dos tercios más pobres de la humanidad, cuya economía se basa directamente en la diversidad biológica.

1.4.3. DEFORESTACIÓN.

Una estimación de la FAO²⁵ señala que la deforestación en Bolivia para el período 1990-2000 fue de aproximadamente 161 mil hectáreas. La causa principal de esta pérdida es la expansión agropecuaria, sumando aproximadamente 100.000 Has. anuales. Por otra parte, en 1999 la Superintendencia Forestal otorgó 1.092 permisos de desmonte en una superficie de 19.945 Has., se habrían desmontado en forma ilegal 74.655 ha adicionales y las quemadas habrían afectado cerca de 6.000.000 ha en todo el país²⁶ (ABDES 2003).

²⁴ ABDES

Alianza Boliviana de la Sociedad Civil para el Desarrollo Sostenible,
Lidema
La Paz – Bolivia 2003.

²⁵ FAO

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación,
www.fao.org

²⁶ ABDES

La producción maderera se ha caracterizado por la extracción selectiva de árboles de unas pocas especies comerciales. Si bien el bosque puede regenerarse, la actividad maderera implica la apertura de caminos, que posteriormente facilita la ocupación espontánea de las tierras por colonos migrantes, con la consecuente deforestación.

1.4.4. IMPACTO DE LA INDUSTRIA PETROLERA Y MINERA.

La industria petrolera es otro agente importante de la degradación ambiental, los impactos primarios de esta actividad incluyen la apertura de extensos sistemas de brechas, carreteras y oleoductos, construcciones diversas, movimiento de personal y maquinaria y, ocasionalmente, derrames de petróleo y descarga de aguas de formación (salobres y contaminadas). Además, abre paso a la colonización espontánea y a la deforestación, como impactos secundarios (ENB, 2001).

Las actividades mineras ocasionan impactos severos como la destrucción de la cobertura vegetal, la erosión, sedimentación en los ríos y contaminación de los suelos agropecuarios con productos residuales, principalmente aguas de relave. Esta actividad consume un promedio de 31,5 millones de metros cúbicos de agua por año, la mayor parte de los cuales son devueltos a sus cauces sin tratamiento.

Entre los contaminantes que se producen, se encuentran ácidos, bases, así como metales pesados peligrosos para la salud humana y que afectan a la agricultura y ganadería. El mercurio es utilizado en grandes cantidades en la extracción de oro y contamina varios ríos de la cuenca amazónica. El arsénico y el plomo que provienen de las plantas de

concentración del estaño contribuyen a la contaminación de lagos y ríos de la región andina (MDSP, 2001²⁷).

1.4.5. CAMBIOS CLIMÁTICOS.

El cambio climático es la modificación del clima atribuida directa o indirectamente a la actividad humana, que se suma a la variabilidad natural del clima. Las emisiones industriales, la combustión, el chaqueo y el uso antropogénico de la tierra vienen produciendo y emitiendo los gases de invernadero, formados principalmente por dióxido de carbono, metano, clorofluorocarbonos²⁸ y óxido nitroso, los cuales han aumentado considerablemente su concentración en la atmósfera, modificando su equilibrio.

Las modificaciones ecológicas resultantes producen cambios en la abundancia y distribución de las especies, y cambios indeseables en el equilibrio natural. La mayor parte de las especies tienen escasas posibilidades de migrar rápidamente y de manera paralela a los cambios climáticos, lo que aumentará su vulnerabilidad a la extinción. El impacto más serio para la agricultura podría ser un incremento de la sequía en algunas regiones del país. Uno de los impactos más notorios del calentamiento global es el retroceso de los glaciares andinos, lo que puede poner en riesgo el abastecimiento de aguas y energía eléctrica para las ciudades de La Paz y El Alto.

²⁷ MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN

Estado del Medio Ambiente.

La Paz- Boliva 2001

²⁸ ENCICLOPEDIA OCÉANO DE LA ECOLOGÍA

Clorofluorocarbonos (CFCs): compuestos químicos sintéticos usados como refrigerantes y gases de relleno en aerosoles y compuestos plásticos porosos. Liberan radicales de cloro que descomponen el Ozono.

Editorial. Grupo Océano

Barcelona.

1.5. CONTAMINACIÓN DEL AGUA EN BOLIVIA.

Al momento de investigación para la elaboración de esta Tesis, ninguna entidad nacional boliviana ha realizado programas consistentes para el diagnóstico y el control de la contaminación de los cuerpos de agua, a pesar de la existencia de varias instituciones relacionadas con su uso y manejo. Hasta ese mismo momento, no se actualiza la Ley de Aguas que data de 1906, por lo que es totalmente obsoleta. Desde hace más de una década se ha elaborado varias versiones de un proyecto de ley, que fueron modificados una y otra vez (hay 32 proyectos diferentes) sin llegar a un consenso que permita aprobar alguno.

Los reglamentos de la Ley del Medio Ambiente establecen límites permisibles de descargas contaminantes, sin embargo tanto la ley como sus reglamentos se han aplicado muy parcialmente y no existe adecuados mecanismos de control. En numerosos casos las licencias ambientales previstas en el reglamento se reducen a trámites burocráticos que no merecen seguimiento posterior de parte de las autoridades competentes. El año 2000, con la finalidad de contar con un espacio de diálogo y concertación entre el gobierno y las organizaciones económicas y sociales, para adecuar el actual marco legal, institucional y técnico y de esta forma llegar a ordenar y regular la gestión de los recursos hídricos (ARDES 2003), fue creado el Consejo Nacional Interinstitucional del Agua (CONIAG).

En pleno siglo XXI y a pesar de los esfuerzos y penosos enfrentamientos acaecidos en nuestro país, lastimosamente todavía continúan los conflictos relacionados con una necesidad y un derecho tan básico, como es el de la provisión de servicios de agua y alcantarillado. (guerra del agua en Cochabamba, rescisión del contrato de la Empresa “Aguas del Illimani” en la ciudad del Alto).

1.5.1 CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA.

A pesar del conocimiento que múltiples cuerpos de agua se encuentran contaminados, en general se carece de información precisa sobre el grado y naturaleza de la contaminación que producen. La contaminación del agua que más afecta a la población, sobre todo urbana, es la contaminación biológica. El impacto del agua impura contaminada sobre la salud humana es difícil de cuantificar, debido a los escasos datos disponibles sobre las intoxicaciones, enfermedades bacterianas o vírales y parasitosis causadas por este medio. La mayor causa de mortalidad infantil en Bolivia es la diarrea, síntoma de enfermedades gastro-intestinales, como la tifoidea, salmonelosis, enteritis, etc., transmitidas por el agua.

En el caso específico de nuestra ciudad, el alcantarillado de la mayoría de las viviendas, envían sus efluentes hacia los ríos sin tratamiento previo alguno. Posteriormente son estas mismas aguas contaminadas las que se utilizan río abajo, para el riego de hortalizas. El hecho que no exista el tratamiento adecuado de las aguas servidas urbanas, aún donde existe un sistema de alcantarillado, explica fácilmente la prevalencia de enfermedades intestinales y las parasitosis, como la amebiasis y la cisticercosis.

El caso varía algo cuando hablamos de parásitos transmitidos por medio de vectores (moluscos), como *Fasciola* hepática y *Schistosoma*. En el país son comunes la mayoría de las infecciones del ganado con la duela hepática, que causa grandes pérdidas económicas. La situación más alarmante se presenta, sin embargo, en regiones con bofedales²⁹, cerca del lago Titicaca, donde se encuentran infectadas gran número de

²⁹ ENCICLOPEDIA OCÉANO DE LA ECOLOGÍA

Turbera de altura. Lugar pantanoso natural o no, donde crecen abundantes hierbas, cuyos residuos se acumulan en el sitio.
Editorial Océano.

personas, especialmente niños y mujeres pastores, que comen o sorben los tallos de las plantas acuáticas.

La única planta en el país que realiza el tratamiento adecuado de las aguas urbanas en su totalidad, es la de Sucre inaugurada el año 2003. Esta planta procesa lodos para convertirlos en compost. Las ciudades de Cochabamba, Santa Cruz, Oruro, Copacabana, Tarija, El Alto, Tupiza, Trinidad y Uyuni, cuentan con lagunas de estabilización para el tratamiento parcial de aguas residuales. Sin embargo, la mayoría de estas lagunas no alcanzan una calidad de tratamiento que sea apta para el riego y que cumpla las normas ambientales en vigencia.

Sin embargo existe contradicción en las cifras de saneamiento básico. Por un lado se indica una cobertura del servicio de 62% en el medio urbano y 33% en el medio rural; pero también se indica que el 70% de las familias no cuenta con este servicio. Esto se explica por el hecho de que si bien existe la red de alcantarillado en la calle, las viviendas generalmente no están conectadas a la misma por los altos costos que implica.

La falta de agua potable en los barrios marginales de las ciudades y de las zonas rurales es una realidad que exige soluciones inmediatas, en espera de medidas más costosas y definitivas. Por esta razón es imprescindible implantar campañas de educación ambiental con el objetivo de mejorar la calidad de vida y de esta manera disminuir la aparición de enfermedades transmitidas por el agua.

1.5.2 CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL.

Sin duda, el conjunto industrial en ciudades bolivianas, contribuyen significativamente con la carga contaminante total. Sin embargo, todavía se desconoce la real magnitud del aporte de cada industria, debido a la

falta de información técnica y la informalidad de abundantes empresas pequeñas. En ríos urbanos como el Choqueyapu (La Paz), Rocha (Cochabamba) y Piraí (Santa Cruz) se registran normalmente valores de D1305 por encima de 100 mg por litro, que indican una elevada carga de desechos orgánicos (MDSP 2001).

En general la industria y las áreas urbanas no están separadas y por lo tanto las aguas residuales industriales y las aguas servidas urbanas se conectan en los ríos, lo cual dificulta dicho aporte de contaminación industrial. La situación se complica además porque gran parte de los residuos sólidos industriales y domésticos es descargada directamente sobre los ríos.

En mayoría las industrias arrojan de manera indiscriminada e incontrolada, residuos orgánicos o inorgánicos a los cauces de los ríos. Mataderos, ingenios azucareros, curtiembres, fábricas de alimentos, bebidas y otros rubros, vierten residuos no tratados, directamente a los ríos que atraviesan los centros urbanos, como el río Choqueyapu de nuestra ciudad.

También se acumula en los ríos, lagos y lagunas, detergentes de origen industrial o doméstico modificando por esta causa, las propiedades del agua. Se descomponen lentamente y contienen fosfatos, originando un violento crecimiento de algas que llevan a la eutrofización³⁰ del agua.

Los peligrosos residuos líquidos provenientes de la industria no pueden ser eliminados por los sistemas convencionales de tratamiento de efluentes; por ejemplo los solventes usados, baños de galvanización,

³⁰ ENCICLOPEDIA OCÉANO DE LA ECOLOGÍA,
Eutrofización: cambio de las condiciones en cuerpos de agua, donde aumentan los nutrientes por introducción de basura, aguas negras, etc. El resultado es un exceso de la putrefacción que agota el oxígeno del agua y hace imposible la vida acuática.
Editorial Océano.

aceites y lubricantes gastados y otros, requieren tratamiento especial y separado.

Se ha realizado algunos trabajos y ensayos de descontaminación por medio de la totora (*Schoenoplectus californicus*)³¹, de agua que contiene metales pesados, y posee la propiedad de acumular cationes en sus rizomas³² y tallos. Salm y Arze,³³ estudiaron la eliminación de manganeso, cobre, zinc y plomo a partir de soluciones de 2 y 5 mg de estos metales por litro de agua.

Los metales biológicamente concentrados incluso pueden recuperarse después de la incineración de las plantas saturadas. Estudios realizados por científicos ambientales extranjeros, como es el caso de Franz,³⁴ demuestran que las plantas de totora pueden ser una ayuda importante en la purificación del agua contaminada. Los resultados muestran que las plantas de totora eliminan también las bacterias que se encuentran en el agua, llegando a purificar el agua contaminada biológicamente.

1.5.3 CONTAMINACIÓN POR HIDROCARBUROS.

Los ocasionales derrames de petróleo y la descarga de aguas de formación (salobres y contaminadas) contribuyen a la contaminación de aguas y suelo. Los Reglamentos de la Ley de Medio Ambiente y las leyes sectoriales, resultan ineficientes para asegurar la prevención y tratamiento

³¹ Ecología y Sistemática de la Totora

Schoenoplectus Californicus: Nombre científico de la Totora,

³² Ob - cit

Tallo subterráneo que sirve para la propagación de las plantas.

³³ SALM, HANS; ARZE, CARLOS

“*Schoenoplectus tatora*” (totora), para la purificación de aguas contaminadas. Ecología en Bolivia, 2,

Instituto de Ecología UMSA,

La Paz – Bolivia 1982. pp. 41-48.

³⁴ RASKIN FRANZ J. M.

“Some modern approaches to biological pest control”. *Plant Rest. and Developmet.* 1985

adecuado de situaciones de riesgo ambiental. Asimismo, los mecanismos existentes para asegurar la restauración y compensación adecuadas de los daños causados son todavía insuficientes.

Una experiencia de auditoría ambiental en relación al derrame de petróleo en el río Desaguadero donde se liberó un estimado de 29.000 barriles de petróleo, mostró impactos sociales, económicos y ambientales importantes, entre los que deben mencionarse: contaminación temporal del agua de consumo y riego, restos de petróleo enterrados en suelos, posible acumulación de elementos tóxicos (hidrocarburos policíclicos aromáticos), consumo del agua contaminada por parte del ganado y animales silvestres, acumulación de tóxicos en peces, afectación de la dieta en las poblaciones asentadas y pérdidas en la economía local por la disminución del precio de sus productos (MDSP- 2001)³⁵.

1.5.4 CONTAMINACIÓN MINERA.

Una de las mayores causas de contaminación en Bolivia es la industria minera; entre los contaminantes que produce se encuentran ácidos, bases, iones metálicos y no metálicos. Entre los metales pesados más peligrosos se tiene el cobre, cinc, cadmio, cromo, plomo, arsénico y mercurio. El arsénico y el plomo que provienen de las plantas de concentración del estaño contribuyen a la contaminación de lagos y ríos de la región andina.

La contaminación por metales pesados es uno de los problemas mayores en el área andina de Bolivia. El Departamento de Calidad Ambiental del Instituto de Ecología ha encontrado que en la zona lacustre de Oruro varios ríos (como el Desaguadero, Poopó, Paana, Sora Sora y

³⁵ MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN
Estrategia Nacional de Conservación y Uso sostenible de la Biodiversidad
La Paz – Bolivia 2001

Lakajahuira), que presentan masiva contaminación de sus aguas por metales pesados como el arsénico, plomo, cadmio y cinc. No sólo las aguas se encuentran contaminadas, sino como es de esperarse en el ecosistema, también los organismos de la microfauna e invertebrados presentan elevadas concentraciones de cadmio y arsénico. Las concentraciones de plomo, cadmio y mercurio en los peces del lago Uru Uru se encuentran por encima de los límites permisibles.

El plomo se encuentra en concentraciones elevadas en los riñones de las aves, que se alimentan de niveles inferiores de la cadena alimenticia. En el hombre, la concentración de metales pesados detectada (en orina y dientes) es baja, con excepción del arsénico, que presenta concentraciones elevadas en la orina. Las actividades mineras consumen un promedio de 31,5 millones de metros cúbicos de agua por año, la mayor parte de los cuales son devueltos a sus cauces sin tratamiento. El mercurio es utilizado en grandes cantidades en la extracción del oro, y contamina varios ríos de la cuenca amazónica.

Dado que estos metales pesados son acumulativos en el ecosistema, es importante tomar medidas de mitigación y conservación en esta área altoandina, más aún si se trata de un circuito lacustre cerrado y de gran importancia por los grupos étnicos que continúan viviendo en condiciones desfavorables y también por la presencia de grandes poblaciones de aves migratorias, como los flamencos andinos³⁶.

1.6. RECURSOS HÍDRICOS DE BOLIVIA.

1.6.1 DESCRIPCIÓN HIDROGRÁFICA.

³⁶ MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN
Desarrollo Sostenible en Bolivia: Estado de situación y Escenario Futuro. (Documento para
Discusión)
Bolivia, 1992- 2002

Bolivia pertenece a tres grandes cuencas hidrográficas: la cuenca del Amazonas, que cubre 724.000 km², la cuenca del río de La Plata, con 229.500 km² y la cuenca endorreica o cuenca del altiplano, con 145.081 km².³⁷ El país cuenta con inmensos recursos hídricos que sin embargo son, hasta el momento, utilizados en forma muy parcial.

La cuenca amazónica está localizada desde el centro hacia el norte y noreste del país; ocupa aproximadamente el 66% del territorio boliviano, comprendiendo los departamentos de Pando, Beni, Cochabamba y partes de La Paz, Santa Cruz y Chuquisaca (Brockmann, 1986). Los principales ríos tributarios de esta cuenca en Bolivia son el Madre de Dios, el río Beni, el Mamoré y el Iténez o Guaporé. Estos ríos se juntan en el noreste del país y forman el río Madera, que a su vez es afluente del Amazonas.

La cuenca amazónica contiene los ríos más importantes del país, ya sea por su caudal, longitud, navegabilidad o aprovechamiento potencial. Estos ríos arrastran grandes cantidades de material fino que depositan en los lechos, causando obstrucciones y desbordes, forman amplios meandros y cambian continuamente su curso. La cuenca del Amazonas es internacional y comprende áreas de Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela, Guayana y Bolivia. El caudal de agua en la desembocadura del Amazonas es de 180.000 m³ por segundo (Montes de Oca, 1982). Esta cantidad representa alrededor del 15% de los aportes de agua dulce a todos los océanos del mundo.

La cuenca del río de La Plata comprende el centro y el sureste de Bolivia y ocupa el 21% del territorio nacional. Conciernen el departamento de Tarifa y partes de Santa Cruz, Chuquisaca, Potosí y Oruro. En territorio boliviano

³⁷ BROCKMANN, C,
Perfil Ambiental de Bolivia
USAID-IIIDE - 1986

comprende los ríos Bermejo, Pilcomayo y Paraguay³⁸. Esta cuenca es compartida con Brasil, Argentina y Paraguay. El caudal en la desembocadura del río de La Plata es de 22.000 m³ por segundo.³⁹

La cuenca del altiplano está situada en el sector occidental del país. El nombre de "cuenca endorreica" se refiere al hecho de que es una cuenca cerrada, sin desagüe hacia el mar. Ocupa un 13,2% de la superficie del país y cubre parte de los departamentos de La Paz, Oruro y Potosí. Se puede dividir en grandes subcuencas: las cuencas del lago Titicaca, del lago Poopó, del Salar de Coipasa y del Salar de Uyuni⁴⁰ y un cierto número de cuencas más pequeñas lagos Titicaca y Poopó se comunican a través del río Desaguadero.

La manera más fácil, aunque arbitraria, de diferenciar lagos y lagunas es por su tamaño. Si aceptamos que la superficie mínima de un lago es de 200 km², tenemos en Bolivia solamente seis lagos: los lagos Titicaca, Poopó, Uru Uru, Coipasa en el altiplano, y los lagos Rogagua y Rogoaguado en la planicie beniana, en cambio, el número de lagunas es muy grande. Los limnólogos definen un lago como un cuerpo de agua lo suficientemente profundo para que la luz no llegue hasta el fondo; si aceptamos esta otra definición, el número de lagos será mayor. Además de lagos y lagunas, encontramos tanto en la cuenca del Amazonas como en la cuenca del Río de la Plata, grandes extensiones de zonas pantanosas: los bañados. En la primera cuenca tenemos por ejemplo los

³⁸ BROCKMANN, C,
Perfil Ambiental de Bolivia
USAID-IIIDE 1986

³⁹ MONTES DE OCA, SANTIAGO BARAJAS
Las unidades de producción en la Ley de Fomento Agropecuario.
Universidad Nacional Autónoma de México –
Primera edición: 1981

⁴⁰ FERNÁNDEZ JC
Recursos Hídricos
Perfil Ambiental de Bolivia
USAID-IIIDE 1986

bañados San Diego y San Ignacio; en la cuenca del Plata, los bañados de Otuquis, Las Petas y San Matías.

1.6.2. IMPORTANCIA DEL RECURSO DEL AGUA PARA EL DESARROLLO.

Según el mapa de cobertura y uso actual de la tierra, una superficie de 14.197 km² de cuerpos de agua se encuentra distribuida entre lagos, lagunas y ríos. En la mayor parte de la región noreste del país, los ríos representan, con el transporte aéreo, los únicos medios de transporte de pasajeros y mercancías, especialmente las más pesadas como carburantes y materiales de construcción.

En ciertos lugares existe obstáculos importantes a la navegación, debido a los rápidos o cachuelas, que impiden el acceso al Amazonas y la conexión entre los sistemas de ríos Ichilo – Mamoré - Iténez con el sistema Beni - Madre de Dios - Orthon. Las cachuelas son afloramientos rocosos del escudo brasileño, que resisten a la erosión del río. Entre las más conocidas cabe mencionar Cachuela Esperanza en el río Beni, y las cachuelas de Guayaramerín, Guajara Agu, Bananeira y Palo Grande en el río Mamoré.⁴¹

Los lagos de altura, campos de nieve y glaciares son importantes por el nacimiento que dan a varios ríos y porque forman grandes reservas de agua dulce. Se encuentran lagos a muy grandes alturas, muchos de los cuales se formaron durante el último receso de glaciación, hace unos 12.000 años.⁴² Estos lagos glaciares pueden proveer agua potable a los

⁴¹ MONTES DE OCA, SANTIAGO BARAJAS
Las unidades de producción en la Ley de Fomento Agropecuario.
Universidad Nacional Autónoma de México
Primera edición: 1981

⁴² GOMEZ MOLINA, E., LITTLE, A.V.,
The Lake Titicaca Basina Precolumbian Built Landscape

centros urbanos y su uso seguramente se incrementará de acuerdo con el crecimiento de las ciudades andinas. La demanda de energía hidroeléctrica también aumentará en un futuro, lo que exigirá la construcción de nuevas obras civiles para aprovechar los cursos de agua.

La potencia hidroeléctrica instalada en el país es de 2.182 Gigawatts hora (datos de 2002), pero la población servida por energía eléctrica alcanza sólo a 64% del total, lo que corresponde a 89,5% de la población urbana y apenas 24,7% de la población rural.⁴³ En comparación, la energía eléctrica producida por centrales térmicas es de 1.515 Gigawatts hora. El consumo de energía eléctrica aumentó en un 50% en los últimos diez años y existe todavía un enorme potencial de producción hídrica, especialmente en las laderas orientales de los Andes.

Otro uso muy importante para el agua es el riego agrícola. Se considera que más de 226.000 hectáreas tienen algún tipo de riego (ver tabla). Solamente los sistemas mayores cuentan con embalses de regulación y canales estables, mientras que el resto de los trabajos de irrigación es por simples acequias de tierra, que ocasionan grandes pérdidas de agua por infiltración y evaporación. El microriego (hasta 100 Has. por sistema) concierne en total unas 86.000 hectáreas y generalmente se organiza bajo el control de comunidades o asociaciones campesinas.

Áreas irrigadas, familias usuarias y sistemas de irrigación por departamentos⁴⁴			
Departamento	Área regada en has	Familias Usuarias	Nº sistemas de riego
Chuquisaca	21.168	117.718	678

ccat.sas.upenn.edu - 1981

⁴³ ABDES ALIANZA BOLIVIANA DE LA SOCIEDAD CIVIL PARA EL DESARROLLO
Diagnóstico y lineamientos para avanzar Hacia el Desarrollo Sostenible
LIDEMA, La Paz, Bolivia - 2003

⁴⁴ Fuente: Inventario Nacional de Sistemas de Riego
La Paz - Bolivia 2000

IMPORTANCIA DEL TRATADO ANTÁRTICO EN LA VIDA NACIONAL

Cochabamba	87.53	81.925	1.035
La Paz	35.993	54.618	961
Oruro	14.039	9.934	312
Potosí	16.340	31.940	956
Santa Cruz	15.239	5.865	232
Tarija	36.351	15.975	550
Total	226.564	217.975	4.724

Las áreas de irrigación no son protegidas por sistemas de drenaje, en muchas regiones a la pérdida de terrenos por salinización. Ésta tiene lugar cuando la capa freática se encuentra muy alta o cuando el agua sube por capilaridad, en respuesta a una evaporación excesiva de la superficie del suelo, debida a la aridez de las condiciones climáticas. El agua que se evapora deja tras sí las sales que contenía en solución⁴⁵. El problema se ve agravado en algunos casos porque el riego se realiza con aguas salobres del lago Titicaca o del Desaguadero.

Cuando el agua es abundante y las condiciones de drenaje son favorables, el exceso de sales es eliminado por lavado; si la cantidad de agua y el drenaje son insuficientes, la sal se acumula en la superficie del suelo e impide el crecimiento de las plantas, con excepción de algunas halófitas. El agua proveniente de los riegos agrícolas puede contener, además de sales inorgánicas, fertilizantes y pesticidas usados en el cultivo, que la hacen impropia para otros usos. A menudo puede causar problemas de eutrofización y contaminación en lagos y ríos, además de los peligros asociados con la acumulación de productos tóxicos en las cadenas de

⁴⁵ DASMANN, R.F.
Enviroment Conservation.
4ª Edición Jhon Wiley and Sons
Nueva York – 1974.

alimento relacionadas con los animales acuáticos. Otro problema grave es causado por las aguas contaminadas provenientes de las minas e ingenios mineros, que son ácidas y contienen metales pesados, tóxicos para los cultivos, el ganado y las personas.

Hasta el presente, no se ha realizado un inventario general de los recursos hídricos subterráneos. Existe reconocimientos y evaluaciones locales en ciertos lugares, como Oruro, el altiplano norte, los valles de Cochabamba y Tarija, y para el abastecimiento de ciudades como Santa Cruz y Trinidad. Los proyectos de conservación y uso del agua, están relacionados con la conservación de los suelos en las cuencas hidrográficas. Los mayores problemas de inundaciones, deslizamientos de tierra y otros, se debe a que se considera el uso de cada parte de la cuenca en forma aislada, sin buscar un manejo integral, que también toma en cuenta el impacto de la actividad en el resto de la cuenca. Con un adecuado de las cuencas, la erosión puede ser frenada a un nivel aceptable, y se puede reducir los problemas de acumulación de sedimentos en las tierras bajas. La conservación de los suelos en las zonas forestales y de pastoreo aumenta la infiltración del agua en el suelo, estabiliza las escorrentías y mejora la provisión anual y la calidad del agua.

1.7. PROBLEMÁTICA DEL AGUA EN TERRITORIO BOLIVIANO.

El origen de la mayoría de los problemas ambientales que afectan a las especies y ecosistemas mantienen estrecha relación con el consumo indiscriminado, la falta de una conciencia solidaria y fundamentalmente con la pobreza. Las necesidades insatisfechas que padecen millares de personas no favorecen o permiten que puedan conservar el medio ambiente. Las medidas económicas más duras tienen un mayor impacto en los sectores agudamente

desposeídos, permanentemente son los más afectados por el deterioro medio ambiental.

Los efectos del calentamiento global a causa de la emisión de gases tóxicos, altamente generado en los países desarrollados, además del incremento demográfico poblacional, dan lugar a que Bolivia mantenga garantizado el suministro de agua potable sólo por unos 50 años más, aseguró el ministro del Agua, Walter Valda⁴⁶, al ser consultado sobre la situación del líquido vital en el país, agregando que ello dependerá de la conciencia que asuman los gobiernos de países desarrollados, toda vez que son los que contribuyen altamente a la contaminación de los recursos hídricos. Sin embargo, remarcó que Bolivia es uno de los países a nivel mundial, y especialmente de la región sudamericana, que cuenta con abundante agua dulce, aunque ello no la hace inmune a los cambios climáticos originados por el calentamiento global.

"Nosotros hemos estado utilizando hasta ahora nuestras aguas superficiales, pero somos muy ricos en aguas subterráneas; eso es algo que necesitamos estudiarlo más profundamente", explicó el titular del Ministerio del Agua.

Remarcó que ante los efectos del calentamiento global el gobierno nacional impulsa medidas de prevención a través de proyectos como los programas nacionales de Cambio Climático y de Cuencas. La situación del líquido vital en el país, dependerá de la conciencia que asuman los países industrializados para ir reduciendo sus emisiones de carbono y todo el consumo energético, ya que son los principales contribuyentes en la contaminación de los recursos hídricos. La última semana, un estudio presentado por el PNUD⁴⁷, sobre los cambios climáticos, dieron cuenta que el calentamiento global está

⁴⁶ EL DEBER

Bolivia tiene Garantizada Agua Potable sólo por unos 50 Años
Walter Valda, Ministro del Agua,
Santa Cruz –Bolivia 25 Marzo de 2008

⁴⁷ PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO
Informe Marzo de 2008

acelerándose dramáticamente, registrando un incremento de 0,2 grados centígrados cada 10 años.

El Ingeniero José Luis Gutiérrez, de Cambio Climático sostiene que toda Bolivia está siendo afectada por el fenómeno del Cambio Climático, en el Foro del Agua explicó

“Los casos más preocupantes se presentan en Cochabamba y en los Chacos de Tarija y Chuquisaca donde ya existe una escasez inicial de agua potable por la falta de fuentes y reservorios”⁴⁸

1.7.1. IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA CIUDAD DE LA PAZ Y SUS EFECTOS EN EL RETROCESO DE LOS GLACIARES ANDINOS.

Tras una evaluación realizada por la unidad de Cambio Climático, del Ministerio de Planificación junto al Concejo Municipal paceño, se determinó que en unos tres años comenzará la escasez del agua potable en el departamento.

“El paceño debe darse cuenta que hay riesgo que en pocos años tendremos escasez de agua, lo que supondrá que el líquido elemento cueste más y tengamos restricciones en su uso”, advirtió el Concejal Hernán Paredes en el seminario realizado en el Ilustre Colegio de Abogados de La Paz el mes de Agosto del presente año.

“Los expertos han explicado que dos años habrá abundancia de agua, por el descongelamiento de los 50 glaciares que circundan La Paz y El Alto, pero que un año después ya se comenzarán a sentir las primeras consecuencias”, explicó el Concejal.

⁴⁸ Suplemento EXTRA
Artículo “El Agua escaseará en 3 años”
21 de Agosto de 2008
La Paz- Bolivia.

El cambio climático ha afectado de sobremanera el comportamiento hidrológico en nuestro propio departamento, es así el efecto de precipitaciones pluviales con grandes volúmenes en un corto tiempo, que se presentan en la cuenca del río La Paz. Otro ejemplo palpable es el que se exhibe en el caso del nevado de Chacaltaya, que es cabecera del Río Choqueyapu.

En una entrevista realizada a Andrea Urioste representante del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, ella explicó:

"El cambio climático ya está transformando los sistemas ecológicos, el glaciar de Chacaltaya en Bolivia ha perdido una cobertura del 82 por ciento y se calcula que se acabará plenamente el año 2013".

Advirtió que en el caso del sistema de las cuencas de los nevados de Tuni Condoriri, se perdió el 39 por ciento de su cobertura glaciar desde 1983, calculando que se derretirá completamente entre los años 2020 y 2045. A consecuencia del mismo, la investigadora del PNUD adelantó que las ciudades de El Alto y una parte de La Paz ingresarán en un período de "stress hídrico", es decir que habrá una gran demanda de agua que superará la oferta del líquido vital.

El calentamiento global ha transformado el Chacaltaya, de 5.270 metros de altitud, de uno de los más imponentes nevados turísticos hasta hace una década en Bolivia, a un cerro rocoso que avanza lentamente hacia su muerte, según advierten expertos. Hasta hace unos 50 años, el cerro andino tenía un nevado con una extensión de 159.264 hectáreas, pero a la fecha su tamaño se ha reducido a la mitad y si no se toma medidas para revertir el problema, Chacaltaya perderá su condición de nevado hasta el 2015, según un informe del Instituto de Hidráulica e Hidrología de la estatal Universidad de San Andrés de La Paz.

El cambio climático se refleja en el incremento de la temperatura de la Tierra, por el acelerado proceso de concentración de gases de "efecto invernadero" en la atmósfera. Según un informe del Grupo de Expertos Intergubernamental sobre la Evolución del Clima de la Organización de las Naciones Unidas, la temperatura promedio ha subido un grado centígrado durante el último siglo que, en el caso de la zona andina, se ha tornado "crítica".

Javier Mendoza Rodríguez⁴⁹ , dijo que en los "últimos años se ha registrado un balance negativo de la masa de nieve, acentuándose en Bolivia, cuando se produce el fenómeno de El Niño que entre 1997 y 1998 fue de mayor dureza". En los últimos años, en el caso de Chacaltaya, la pérdida de nieve ha llegado hasta los 20 metros, a un promedio de 1,5 metros por año.

"El comportamiento climático está afectando seriamente a los pequeños glaciares de la cordillera, ocasionando su desaparición, si continúa subiendo la temperatura", afirmó el investigador connacional.

El volumen de hielo y nieve del pequeño glaciar ha disminuido en más del 80% desde 1963. Un equipo científico controla minuciosamente el proceso que sufre esta montaña que, se estima, podría desaparecer hasta el año 2015.

"Si continúa ese cambio climático se estima que esa pista de esquí, ese atractivo turístico de La Paz, desaparecerá en una década", concluyó Javier Mendoza Rodríguez.

La evolución de temperaturas mínimas en el tiempo ha tenido un desarrollo con tendencia al calentamiento, produciendo de manera directa el derretimiento del glaciar, es decir el incremento del escurrimiento

⁴⁹Javier Mendoza Rodríguez, Director del SENAMHI (Servicio Nacional de Meteorología y Hidrografía)

superficial. Asimismo en su proceso de evaporación produce incremento de precipitaciones pluviales, este desarrollo no puede ser más que la respuesta al cambio climático.⁵⁰

Un artículo del 6 de Abril del 2007 de la BBC Mundo presenta el testimonio de un extranjero Jaimes Painter, quien regresa a Bolivia después de 15 años y quiere visitar nuevamente a Chacaltaya, e indica:

“El Chacaltaya tiene más de 18.000 años, pero ha perdido el 80 % de su área en los últimos 20 años. Se ha convertido en un ícono de los efectos del calentamiento global”.

Queda claro que el comportamiento ha evolucionado hasta nuestros días con pendiente positiva para lograr derretir gran porción del glaciar en el tiempo, y que este comportamiento persiste permitiendo a los investigadores proyectar el comportamiento del glaciar. De igual manera ha seguido el efecto para los otros glaciares de otras edades que tenemos en las cabeceras de la cuenca del río La Paz.

De acuerdo a información obtenida del Informe “El glaciar de Chacaltaya”, la estación meteorológica que tiene SENAMHI en Chacaltaya presentó durante el mes de enero entre los años de 1952 hasta el año 1997, temperaturas medias máximas de 1.4 grados y mínimas de hasta -2.4 grados Celsius. Demostrando que en las cabeceras de cuenca, durante el mes de enero se pueden presentar temperaturas que disminuyen al punto de congelamiento, lo que explicaría que para comportamientos de precipitaciones pluviales continuas con altos volúmenes de agua pluvial, sumando a otras variables meteorológicas, el agua en las cabeceras se congela, se presentan nevadas, y entonces tenemos una visión hermosa de los cerros nevados.

⁵⁰ ORSTOM
“El Glaciar de Chacaltaya”
Informe. No. 56
Bolivia -19...

Estos nevados, al ser afectados por incrementos de temperatura se derriten y dan origen al escurrimiento superficial en volúmenes altos difícilmente previsibles. En el proceso de derretimiento, desgarran el suelo que lo soporta y lo traslada a las partes bajas, a esto se suma el aporte de sedimentos de los suelos saturados, lo que provoca escurrimientos mixtos de agua y sedimentos inclusive durante días que no se presentan precipitaciones pluviales⁵¹.

La información obtenida in-situ del pluviómetro fue de 262.8 m.m. y el valor obtenido de un totalizador ubicado dos metros a un lado fue de 268 m.m., la precipitación media anual de esta estación es de 700 m.m., lo que significa que en el periodo del 27 de diciembre del 2007, al 06 febrero de 2008 llovió el 38 % de lo normal. Lo que aún no se establece es cuando se desarrollaron las máximas precipitaciones pluviales ni en que periodo, lo cierto es que el mes de enero no se ha tenido precipitaciones pluviales de consideración, pero en toda la región a partir del 21 de enero se han presentado precipitaciones pluviales extraordinarias y de seguro que gran parte del volumen del agua registrada en los instrumentos se refiere a este último periodo del primer mes del año⁵².

El cambio climático definitivamente ha modificado la hidrología en toda la cuenca, pero también en las cabeceras con la manifestación de nevadas y granizos, que son la fuente del aporte para el caudal del escurrimiento hacia el área urbana, es decir que no solamente se debe atender las emergencias durante las lluvias, sino que el descongelamiento de las nevadas hace que el gran caudal persista con las mismas manifestaciones

⁵¹ SECRETARÍA DE LA COMISIÓN DE DESARROLLO HUMANO Y CULTURAS.

Foro Agua Para La Paz

La Paz, Bolivia- 2008

⁵² Programa de Cambios Climáticos

www.pncc.gov.bo

La Paz, Bolivia - 2008

hidráulicas, es decir con ondas pulsantes, arrastre de sedimentos, erosiones en taludes, erosiones en márgenes de ríos, etc.

Los puntos anteriores definen la producción de volúmenes de escurrimiento extraordinarios que fácilmente han superado las características de pertenecer, pero por la experiencia vivida fácilmente superan los cien años presentando variables que nunca antes habían manifestado.

La producción de material de arrastre en la parte media y alta de las subcuencas, sobre todo de las que pertenecen a la cuenca del sur, ha sido abundante, ello provoca que inicialmente se colmasen de sedimentos todas las obras de control hidráulicas, principalmente plazoletas de sedimentación y canales. Los abanicos aluviales en los aportes a cursos principales han crecido de manera antes no vista, este efecto ha favorecido a lograr el desequilibrio hidráulico, la modificación de la pendiente hidráulica del sistema que controla el escurrimiento pluvial, y en consecuencia el curso del agua ha buscado diferentes cursos, generando erosiones en taludes, en márgenes de ríos, debilitamiento y socavaciones en las fundaciones de las estructuras hidráulicas, debilitamiento de las estructuras en puentes, colapso de muros de canalizaciones y transversales, etc.⁵³

Muchas de las estructuras hidráulicas construidas para controlar el escurrimiento hidráulico en los ríos, han soportado por muchos años hasta este enero, al parecer no estaban diseñadas para los eventos que se han presentado que han generado condiciones hidráulicas supercríticas.

⁵³ SECRETARÍA DE LA COMISIÓN DE DESARROLLO HUMANO Y CULTURAS.
Foro Agua Para La Paz
La Paz, Bolivia- 2008

CAPÍTULO II. “EI TRATADO ANTÁRTICO”. MARCO REFERENCIAL.

CAPÍTULO II.

“EI TRATADO ANTÁRTICO”. MARCO REFERENCIAL.

En la historia universal, las guerras han sido causadas siempre por ambiciones y disputas políticas sobre espacios terrestres que atesoran grandes riquezas en sus suelos. Las guerras futuras serán suscitadas por la codicia y la prepotencia de Estados imperialistas ansiosos por adueñarse de las rutas oceánicas, que la época actual ya ha demostrado la dinámica de extinción acelerada de la energía y la materia no renovable, como el agua. Serán entonces los bienes hídricos y marítimos los elementos vitales a conquistar.

Para prevenir ese apoderamiento desproporcionado y encaminar la marcha del mundo futuro, hacia regímenes de universalización del derecho y la paz, corresponde la tarea al esfuerzo de los internacionalistas quienes codifican las formulaciones jurídicas de la diplomacia plenipotenciaria mundial. El juicio es cabal, debemos establecer los océanos en heredad común humana y no de aguas parceladas y de riquezas explotadas para crear una patria planetaria donde el poder de los mares tiene que ser de paz, justicia, libertad y engrandecimiento para todos los pueblos.

No podemos olvidar la alerta que hace dos siglos atrás, los economistas Tomas Malthus y David Ricardo, hicieron cuando la población mundial sumaba los mil millones de habitantes. Advirtieron que la especie humana se reproduciría hasta provocar una hambruna generalizada. La población del orbe se duplica cada cuarenta años. Actualmente el stock de los bienes de consumo terrestre, renovable y no renovable, se disipa en tasas de proporciones desmesuradas. Dicho desajuste, naturalmente ineludible, amenaza el futuro de la humanidad con guerras, hambre y todas las crisis consiguientes. Forzarían a los Estados

poderosos al dominio de los mares y acaparar las reservas de sustancias alimenticias y mineralógicas, así como materias energéticas no renovables, que existen en cantidades mucho mayores que las disponibilidades terrestres.

Con la premisa inconclusa en sentido que la inmensidad geográfica en su conjunto no es divisible ni apropiable, resulta lógico de que los Estados mediterráneos, así de origen como los despojados por conquistas bélicas, tengan derechos inalienables marítimos, de seguridad de tránsito, de libre navegación y aprovechamiento económico, sin más limitaciones que las impuestas por el poderío hegemónico.

Este planteamiento propugna la extensión de tales atributos, con el poder de acceso a los espacios, utilizando servidumbralmente las vías fluviales y áreas de las naciones enclaustradas. Es de esperar que se acometerá con la premura del caso las tareas relativas, de promoción y seguridades para la convivencia libre y pacífica de las naciones.

Los Estados sin costas son Austria, Afganistán, Bolivia, Checoslovaquia, Hungría, Laos, Luxemburgo, Nepal, Paraguay, Bielorrusia, San Marino, Santa Sede y Suiza. Estos trece países son en mayor o menor grado simples hinterland de las naciones circunvecinas. Tienen dependencia política-económica internacional por los intercambios comerciales que realizan, y los transportes que están sometidos al régimen asistencial extranjero. Careciendo de costas y puertos propios no poseen política de fomento y control de soberanía. Deben acomodar el régimen de sus transportes y comercio a los sistemas políticos y de estructura de servicios públicos de las naciones vecinas.

Su misma productividad está discriminada y minorizada, dando lugar a que sus riquezas naturales y manufactureras, particularmente alimentos y materias primas industriales, no abastezcan en escala debida a la demanda creciente del mundo necesitado. En vía de promoverlas, en mejor progreso, se ha creído

encontrar evoluciones accidentales con arbitrios de cooperación intrascendente. A tenor de los conceptos básicos del Estatuto de las Naciones Unidas, deberá darse a la doctrina del derecho del mar toda la amplitud de su valor jurídico, determinando que las trece naciones mediterráneas deben ser dotadas de costas marítimas, mediante enclaves capaces de utilizarse para establecer puertos y construcciones de servicios relativos.

Las conclusiones resultan obvias, el egoísmo individualista de los pueblos ya no coincide con las circunstancias económico -sociales del mundo en marcha, porque ellas compelen a la integración cada vez más requerida por la humanidad. Es nuestro deber el prevenir acontecimientos conflictivos internacionales en el porvenir, por causa, de beligerancias y disensiones en la vida de relaciones internacionales. A la luz de esas verdades, planteemos, en enunciado, el espíritu de los mares para la humanidad

2.1 EL TRATADO ANTÁRTICO.

La voluntad de convocar una reunión internacional para discutir el estatuto jurídico de la Antártida y su régimen de utilización surgió en 1957, durante la celebración del Año Geofísico Internacional. El éxito de las investigaciones desarrolladas en el continente antártico con tal ocasión, en las cuales participaron científicos de ambos lados del telón de acero, llevó al Presidente de los Estados Unidos, Dwight David Eisenhower, a reclamar un compromiso entre las naciones con presencia efectiva en la Antártida para colaborar en su conservación y evitar acciones unilaterales contrarias al interés general de la Humanidad.

En pleno apogeo de la Guerra Fría, el temor de que alguna de las superpotencias pudiese iniciar la explotación de los ingentes recursos antárticos con el fin de romper el equilibrio geopolítico, unido a la positiva experiencia de

la colaboración científica internacional, animaron a los doce estados que mantenían bases de investigación en la Antártida a sentarse a negociar.

Así, el 1 de diciembre de 1959, con la función de regular la vida orgánica y operativa de las naciones que tienen injerencia en la Antártida, trece Estados rubricaron el Tratado Antártico, cuya entrada en vigor tuvo lugar dos años después y para el cual se estableció una vigencia de 30 años, suspendiendo en primera instancia las controversias sobre reclamos de soberanía en el continente, transcurridos los cuales cualquiera de los signatarios podría denunciarlo.

2.1.1 SISTEMA ANTÁRTICO.

La importancia que reviste este Tratado marco es que genera la posibilidad de adoptar otros instrumentos como tratados y convenciones que los estados han ido adoptando para que reglamenten temas particulares de la región, a fin de regular sus relaciones y establecer medios para la protección y conservación de los recursos del continente antártico. Estos instrumentos internacionales son:

- **Convención para la Conservación de Focas Antárticas;** Celebrada en Londres el año 1972, se adoptó como medida para la preservación de esta especie y control de su explotación comercial.
- **Convención sobre Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos;** Celebrada en Camberra el año 1980, promoviendo la protección efectiva de la fauna marina.
- **Convención para la Reglamentación de las Actividades sobre Recursos Minerales Antárticos;** Celebrada en Wellington el año 1988, tomando como principio la protección del medioambiente y ecosistema de la región (aunque por desacuerdo posterior entre los

estados partes y adherentes no entró en vigor, siendo desechado del sistema antártico).

- **Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente**, Celebrado en Madrid el año 1991, con el en el que se reafirma el interés de mantener la región como área de conservación especial.
- **Medidas Acordadas para la Protección de la Fauna y Flora**, adoptadas en el marco del Tercer Encuentro Consultivo, acorde al Tratado Antártico (artículo IX), en que se establece a la región como Área de Conservación Especial y promueve la investigación en colaboración de los estados.

2.2. PAÍSES INTEGRANTES DEL TRATADO ANTÁRTICO

2.2.1 PAÍSES SIGNATARIOS.

Firmado originalmente por los siguiente países: Australia, Argentina, Bélgica, Chile, Estados Unidos, Francia, Japón, Noruega, Nueva Zelanda, Reino Unido, Sudáfrica y la entonces Unión Soviética (Rusia). Estos Estados por derecho propio, se constituyeron en partes consultivas del Tratado.

2.2.2 PAÍSES ADHERENTES CONSULTIVOS.

Los países que posteriormente se han adherido y que formularon su objetivo de ser miembros consultivos de este régimen, debieron haber desarrollado una importante actividad científica en la Antártica y demostrar interés profundo en estas materias. Como ya hemos explicado, el ingreso al Tratado se formaliza por una aceptación concensuada de los miembros. Actualmente El Tratado cuenta con 43 países miembros, de los cuales 28 países miembros tienen la categoría de Partes Consultivas, es decir tienen

voz y voto en las reuniones consultivas del Tratado. Forman parte de este grupo los siguientes Estados: Alemania (1979), Brasil (1975), Bulgaria (1978), República Popular de China (1983), República de Corea del Sur (1986), Ecuador (1984), España (1982), Finlandia (1984), Holanda (1967), India (1983), Italia (1981), Perú (1982), Polonia (1961), Suecia (1984), Uruguay (1980).

2.2.3 PAÍSES ADHERENTES NO CONSULTIVOS.

Existe también otra categoría de Estados miembros en este Tratado, los países adherentes no consultivos, siendo aquellos que han suscrito su incorporación al Tratado Antártico con la aceptación de los demás miembros, pero que no han construido bases o han realizado investigaciones en suelo Antártico. Los Estados que componen esta categoría son: Dinamarca (1965), Rumania (1971), Papúa-Nueva Guinea (1981), Cuba (1984), Hungría (1984), Austria (1987), Corea del Norte (1987), Grecia (1987), Canadá (1988), Colombia (1989), Suiza (1990), Guatemala (1991), Ucrania (1992), República Checa (1993), Eslovaquia (1993), Turquía (1996), Venezuela (1999), Estonia (2001),

2.3 CARACTERÍSTICAS DEL TRATADO ANTÁRTICO.

En relación con los derechos de soberanía territorial que algunos países poseen, entre los cuales se encuentran nuestros vecinos del sur Argentina y Chile, el Tratado impone que ninguna de las disposiciones del mismo podrá ser interpretado como una renuncia de tales derechos de reclamaciones de soberanía territorial que ciertos firmantes hayan hecho previamente, prohíbe la realización de nuevas reclamaciones, protegiendo los derechos de soberanía de sus miembros signatarios. En este sentido el Tratado protege la situación jurídica existente a la fecha de su celebración y establece expresamente que, en relación con la Antártica, existen los países que afirman derechos de

soberanía, otros que esgrimen reclamaciones y existen cuestiones relativas a problemas de reconocimiento mutuo entre algunos de los Estados signatarios.

El Tratado Antártico establece a la Antártica como zona desmilitarizada, libre de armas nucleares, limitando y asegurando la dedicación de actividades a misiones pacíficas. En particular promueve la cooperación científica internacional, estableciendo el intercambio de información, personal científico, observaciones y resultados sobre las actividades realizadas por los signatarios en el continente.

Queda terminantemente prohibida toda medida militar y el uso precisamente militar de las bases. Asimismo, se prohíbe el ensayo de toda clase de armas, así como las explosiones nucleares o almacenar material radiactivo. El uso de energía o material nuclear deberá ser concordado por todas las partes del Tratado.

2.4 ORGANISMOS DE REGULACIÓN DEL TRATADO ANTÁRTICO.

Desde la entrada en vigor del Tratado se ha adoptado más de doscientas medidas reguladoras conocidas como Recomendaciones o Resoluciones, que asimismo posee un sistema de inspección abierto a todas las partes del Tratado. En el año 1980 (en vigor 1982); se adoptó la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos y el uso racional de éstos. La misma reglamenta la caza de la ballena de 1937 y la Convención para la conservación de las focas antárticas 1972 (entra en vigor en 1978).

Ante las objeciones de varios países por una posible explotación mineral en la Antártica, el año 1988 se adoptó una Convención para la Reglamentación de las Actividades Sobre Recursos Minerales Antárticos. En la reunión de Madrid

de 1991, quedó suspendida definitivamente su aplicación por lo que nunca entró en vigencia.

A su vez, en octubre del año 1991 y en Madrid fue adoptado el Protocolo de Protección Ambiental, por el cual todas las naciones signatarias se comprometen a regular sus actividades en la zona, asegurando una previa evaluación de las mismas, sujetas a procedimientos de monitoreo e información hacia los demás signatarios a fin de asegurar la minimización de cualquier tipo de impacto ambiental.

Este protocolo designa a la Antártica como una reserva natural, dedicada a la paz y a la ciencia. Sus alcances contemplan principios para la protección del medio ambiente y elabora normas preceptivas en sus cinco anexos:

- Evaluación del impacto ambiental.
- Preservación y conservación de la fauna y flora autóctona.
- Gestión para el manejo, tratamiento y eliminación de desechos.
- Prevención de la contaminación y preservación de los mares contra los efectos de la polución.
- Y además un régimen específico para la delimitación de áreas especialmente protegidas, incluyendo en éstas áreas preservadas de toda actividad humana y otras destinadas a la preservación de sitios de interés histórico.

Entre la problemática considerada, una de las más comprometidas con el transcurso del tiempo, viene siendo la del crecimiento de los residuos debido al incesante incremento de la actividad humana no propiamente científica, sino al comienzo de asentamientos que incluye grupos familiares del personal destacado en las bases y al aumento de la frecuencia en los viajes desde y hacia el continente.

Todos estos instrumentos constituyen el Sistema Antártico, mediante el cual los miembros consultivos gozan de plena y absoluta igualdad entre ellos, independientemente de su tamaño y poder, debido fundamentalmente a los mecanismos de consenso consagrados en el Tratado Antártico y en los acuerdos complementarios. Para un mejor relacionamiento, se efectúan Asambleas Consultivas del Tratado Antártico en forma anual.

2.5 BASES CIENTÍFICAS EN LA ANTÁRTIDA.

2.5.1 ARGENTINA.

2.5.1.1 BASE GENERAL BELGRANO II.

Ubicación: 77° 52'S, 34° 37'W. Base instalada en 1979, de ocupación permanente y operada por el Ejército Argentino; es la mas austral de las bases argentinas en el continente.

2.5.1.2 BASE VICECOMODORO MARAMBIO.

Ubicación: 64°S, 56°W. Base ubicada en la isla del mismo nombre, inaugurada en 1969 y operada por la Fuerza Aérea. Cuenta con una pista de aterrizaje de 1.200 metros de longitud, operable durante todo el año y de gran valor estratégico para aprovisionar las demás bases antárticas. Cuenta con una estación meteorológica permanente desde donde se monitorea el nivel de ozono estratosférico para la Organización Meteorológica Mundial.

2.5.2 BASE MAWSON - AUSTRALIA.

Ubicación: 67 36 S, 62 53 E. Primera base permanente instalada en el continente por Australia en 1954 denominada así en reconocimiento al explorador Sir Douglas Mawson. La referencia cubre aspectos históricos y

sus antecedentes, situación, entorno geográfico y actividades que desarrolla.

2.5.3 ESTADOS UNIDOS.

2.5.3.1 BASE AMUNDSEN-SCOTT.

Ubicación: 90 S Polo Sur geográfico. Inaugurada en 1956 en oportunidad del Año Geofísico Internacional y ocupada en forma permanente desde entonces. Posee con un centro especializado de investigación científica donde se realizan estudios atmosféricos, climáticos, astronómicos y físicos favorecidos por las excepcionales condiciones que ofrece su posición geográfica, incluyendo la medición de radiación cósmica y la búsqueda de partículas esquivas como los neutrinos. Cuenta también con enlaces de retransmisión permanentes a satélites del NOAA. (National Oceanic and Atmospheric Administration)

2.5.3.2 BASE PALMER.

Ubicación: 64 46 30 S, 64 04 00 W. Emplazada en la costa sudoeste de la isla Anvers originalmente en 1965 es la única estación estadounidense ubicada al norte del círculo polar antártico. Equipada especialmente para tareas de investigación del ecosistema oceánico, releva datos meteorológicos desde 1989 y cuenta con enlaces de retransmisión permanentes a satélites del NOAA. (National Oceanic and Atmospheric Administration).

2.5.4 BASE PRESIDENTE EDUARDO FREI – CHILE.

Ubicación: 62°12'S 58°58'W. Inaugurada el 7 de marzo de 1969, en la Isla Rey Jorge inicialmente como "Centro Meteorológico Antártico",

desde 1980 cuenta con una moderna pista de aterrizaje de 1.300 mts. La base alberga el primer poblado chileno antártico y en la actualidad opera una de las tres estaciones meteorológicas responsables del monitoreo y distribución internacional de reportes del clima antártico

2.5.5 BIRD ISLAND FIELD STATION - GRAN BRETAÑA.

Ubicación: 54°00'S, 30°03'W Georgias del Sud. Estación científica de carácter permanente habilitada en 1958 destacada particularmente al apoyo de la investigación de la fauna antártica. En 1982 durante la guerra de Malvinas fue escenario de un breve pero cruento incidente armado entre británicos y argentinos durante la ocupación del archipiélago por parte de estos últimos.

2.5.6 BASE JUAN CARLOS I – ESPAÑA.

Ubicación: 62°39'S, 60°23'W. Base de verano ubicada en la isla Livingstone que opera desde fines de 1988.

2.5.7 ESTACIÓN ANTÁRTICA COMANDANTE FERRAZ – BRASIL.

Ubicación: 62° 05'S e 058° 23,5'W. Instalada en la Península Keller, Bahía del Almirantazgo, en la Isla Rey Jorge en febrero de 1984 como estación permanente.

2.5.8 ESTACIÓN ANTÁRTICA MACHU PICCHU – PERÚ.

Ubicación: 62° 05.5 de Latitud Sur y 58° 28.5° de Longitud Oeste. La Estación Antártica Peruana Machu Picchu está ubicada en la Ensenada Mackellar de la Isla Rey Jorge, una de las islas Shetland del Sur ubicadas en el extremo norte de la Península Antártica.

2.5.9 VERNADSKY RESEARCH STATION – UCRANIA.

Ubicación: 65°14.72'S 064°15.40'W. Instalada originalmente por Gran Bretaña en 1947 como estación de investigación científica y conocida a partir de 1977 como Faraday Station. Fue transferida en 1996 a Ucrania y redenominada Vernadsky en honor a Vladimir Vernadsky (1863-1945), primer presidente de la Academia de Ciencias de Ucrania.

2.5.10 BASE ARTIGAS – URUGUAY.

Ubicación: 62°11'S, 58°51'W. Base permanente ubicada en la isla Rey Jorge que opera desde fines de 1985 y cuenta con una estación meteorológica.

2.6 RECLAMOS DE TERRITORIO ANTÁRTICO.

Varios países reclaman parte del territorio de la Antártida; entre ellos Argentina, Chile y Reino Unido, que disputan entre sí parte de sus territorios reclamados por estar sobrepuestos también entre sí. Siete de los países miembros consultivos del Tratado Antártico mantienen reclamos sobre el territorio de la Antártida. En virtud del Artículo 4° del Tratado, existe un "congelamiento" de los reclamos de soberanía que fueron válidos antes de la firma del mismo, e impide durante su vigencia que se plantee nuevas reclamaciones de soberanía.

Los reclamos territoriales en la Antártida no son reconocidos por otros países ni por la Organización de las Naciones Unidas, a excepción de Australia, Nueva Zelanda, Francia, Noruega y Reino Unido, que sí

reconocen mutuamente sus reclamos de territoriales por no estar sobrepuestos. Argentina y Chile también reconocen las áreas en donde no se sobreponen sus reclamos y denominan al conjunto de sus territorios antárticos como Antártida Sudamericana. Estados Unidos y Rusia rechazan cualquier reclamo territorial en la Antártida, pero al momento de firmar el Tratado, se han reservado el derecho a hacerlos en caso de que otros estados intenten hacer efectivos los suyos.

2.6.1 ARGENTINA.

Es el territorio entre los 25°W y los 74°W al sur del los 60°S, forma uno de los 4 departamentos de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e islas del Atlántico Sur, excepto las islas Orcadas del Sur y Shetland del Sur que integran el Departamento Islas del Atlántico Sur de esa provincia. El reclamo fue oficializado en 1943 y se contrapone parcialmente con el reclamo chileno y totalmente con el británico.

2.6.2 AUSTRALIA.

Se encuentra, entre los 45°E y los 136°E y entre los 142°E y los 160°E, al sur de los 60°S. Con reclamo de soberanía de 1933, es uno de los 7 territorios externos de Australia.

2.6.3 CHILE.

Situado entre los 53°W y los 90°W, (sin límite Norte) delimitado en 1940, corresponde a la Comuna Antártica, una de las 2 comunas de la Provincia de la Antártica Chilena, XII Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

2.6.4 FRANCIA.

Conocido como Tierra Adelia, se ubica entre los 136°E y los 142°E, al sur de los 60°S, Con reclamación de 1924, es uno de los 4 distritos de las Tierras Australes y Antárticas Francesas.

2.6.5 NORUEGA.

La Tierra de la Reina Maud, se encuentra entre los 20°W y los 45°E, (sin límites norte ni sur) fue reclamada en 1938, y la Isla Pedro I entre los 68°50'S 90°35'W, fue reclamada en 1929.

2.6.6 NUEVA ZELANDA.

Denominado Dependencia Ross, está situado entre los 150°W y los 160°E, al sur de los 60°S, su reclamo de soberanía es de 1923, como un territorio dependiente neozelandés.

2.6.7 REINO UNIDO.

Territorio Antártico Británico, entre los 20°W y los 80°W, al sur de los 60°S, reclamo de 1908 (con sus límites actuales fijados en 1962) como un territorio de ultramar, superpuesto totalmente con el reclamo argentino y parcialmente con el chileno.

CAPÍTULO III.

**“FUNCIONALISMO Y RELACIÓN
CON EL ESTADO BOLIVIANO”.
MARCO TEÓRICO.**

CAPÍTULO III.

“FUNCIONALISMO Y RELACIÓN CON EL ESTADO BOLIVIANO”. MARCO TEÓRICO.

El marco teórico escogido para el tratamiento de esta problemática, es sustancialmente la Teoría Sociológica del *Funcionalismo*. Su fundamentación se basa en que esta teoría establece que la función preponderante en todo sistema social es de índole cultural y no económica como se cree, y radica en la adhesión de todo el grupo social a los valores y a las normas establecidas a través del proceso de socialización y el control social.

La tesis central de la teoría crítica es que no es posible entender el fracaso de la modernidad en crear un mundo solidario sólo atendiendo a razones económicas, por el contrario, la respuesta está en el modo en como la modernidad entiende las relaciones de poder y como se relaciona con la diferencia y la alteridad. Por ello el problema no se centra solamente en la esfera económica sino también en la esfera cultural. Ese esfuerzo se plasmó en *"Dialéctica de la Ilustración, Fragmentos Filosóficos"* ⁵⁴, uno de los libros más importantes de esta Escuela.

54 HORKHEIMER, MAX Y ADORNO, THEODOR W.

Dialéctica de la Ilustración. Fragmentos filosóficos,

Horkheimer y Adorno señalan que la Ilustración tiene un modo de concebir las relaciones de poder que desde un principio hace que nos enfrentemos a la diferencia y la alteridad de un modo conflictivo. Los procesos sociales y culturales formativos de subjetivación (que explican lo que hemos llegado a ser), se caracterizan por su tendencia a la homogeneización y destrucción de la diferencia. De este modo la razón se usa de un modo eminentemente destructivo que socava los potenciales liberadores que siempre tuvo la modernidad. Ello indica que la modernidad tiene un proyecto emancipador truncado que todavía puede llevarse a cabo, pero que es necesario volver a reinterpretar la racionalidad desde un punto de vista libre de dominación.

Madrid – España 2003.

En la obra “Teoría General del Derecho”⁵⁵ Norberto Bobbio, acepta relevante la distinción entre estructura y función del derecho, para distinguir los dos puntos de vista principales desde los cuales se puede analizar el universo jurídico. Por lo tanto cabe decir, que sus estudios de teoría general del Derecho, tienen el interés predominante por los problemas de estructura.

Su permanente interés por los problemas de función del Derecho lo ha demostrado en sus obras publicadas, por ejemplo en su artículo denominado “*La Promoción de la Acción en el Estado Moderno*”⁵⁶, advierte que en un Estado Social Contemporáneo, la función esencial del Derecho, ya no es solamente la de protección de derechos de los ciudadanos y de reprimir sus violaciones, sino que asume la función de impulsar actividades socialmente útiles, recurriendo a sanciones positivas (premios e incentivos), consideradas superficialmente en la teoría tradicional.

Bobbio dice no creer que la teoría funcionalista del derecho, haya reemplazado a la estructuralista, pues no considera que se trate de dos perspectivas incompatibles. Por el contrario repara que la multiplicidad de enfoques ayuda a la mejor comprensión para observar determinado campo de la realidad. Esto se aplica con mayor motivo al derecho, por ser una esfera muy compleja de experiencias y cuyo conocimiento exige una visión muy global y no sectorial, explica el autor.

Como todos sabemos, el hombre es un ser social por naturaleza, en los hechos, no es posible considerar a una persona aislada completamente de sus semejantes. El hombre para vivir y desarrollarse plenamente, necesita de un

⁵⁵ BOBBIO, NORBERTO

Teoría general del Derecho (1958 y 1960). Traducción castellana de Eduardo Roza Acuña, Debate, Madrid, 1991

Segunda Edición. Edición castellana, Editorial Temis, S.A., 2005. Traducción de Jorge Guerrero

⁵⁶ DALLA STRUTURA ALFA FUNZIONE. volumen de varios autores titulado Reason, Law and Justice-Nuovi Studi Di Teoría Del Diritto, Milano, Edizione di Comunica, 1977 - “*The Promotion of Action in the Modern State*”, 1960.

íntimo y permanente contacto con el núcleo social en que habita. Sin duda, ese vivir y convivir del individuo ha traído su propio bienestar, hecho que paralelamente ha conformado el desarrollo de la sociedad actual.

La leyenda del autor Daniel De Foe, acerca que Robinson Crusoe abandonado en una isla desierta consigue subvenir todas sus necesidades, llegando a crearse una felicidad relativa, no pasa de ser un argumento de novela. El hecho es que, desde la antigüedad más remota, sólo ha sido posible la vida del hombre en relación con el hombre mismo. A través del tiempo la circunstancia de la sociabilidad humana se acentúa, y en la época actual la persona física y los atributos de que es inherente dejarían realmente de existir sino fuera el mundo de relación en que vive.

Debemos entonces partir de una realidad incuestionable: la naturaleza sociable del hombre. Por este hecho la persona se hace presente de muy diversas maneras, la presencia de la persona adquiere relieve sobresaliente en el ámbito social en que vive. Es pues en ese mundo permanente de relación que el hombre puede realizar tantos otros actos de la vida. En el mundo contemporáneo, la naturaleza sociable del hombre le atribuye también otro carácter: su cosmopolitismo. Efectivamente, no es menos cierto y evidente que en el plano internacional la persona puede también realizar y perfeccionar todos esos mismos actos.

Por eso es que con justicia se dice que hoy *"la tierra, el mar, y el aire, en vez de separarnos nos unen"*. Y es que el progreso y desarrollo del hombre está condicionado también a una presencia en la vida internacional. Como no puede existir un hombre aislado, tampoco es posible una sociedad, una nación, aislada del resto. Consiguientemente, ese carácter cosmopolita del hombre hace que pueda actuar también en la esfera internacional.

Así por ejemplo estando en Cuba, puede vender un inmueble de que es propietario y que se halle situado en Bolivia; estando en los Estados Unidos podrá constituir una empresa que actuará en la India. Podrá así el hombre tener bienes en distintos países, etc. De ese modo concluimos que la naturaleza sociable y cosmopolita del hombre es el primer fundamento del derecho internacional privado.

3.1. TEORÍA DEL FUNCIONALISMO.

El funcionalismo es una corriente teórica surgida en Inglaterra en los años 1930 en las ciencias sociales. Con un enfoque empirista pondera las ventajas del trabajo de campo. Bajo esta mirada considera a las instituciones sociales, medios colectivamente desarrollados para la satisfacción de las necesidades biológicas y culturales; y los define por el cumplimiento de una función social, y no por las circunstancias históricas de su desarrollo, acentuando las medidas que las instituciones toman para alcanzar los fines socialmente valorados.

Para el etnógrafo polaco Bronislaw Malinowski, las culturas se presentan como todos "integrados, funcionales y coherentes", por lo tanto cada elemento aislado de la misma solo puede analizarse considerando los demás. Este autor estudia las instituciones en función de cómo se organizan para satisfacer las necesidades de un grupo humano. Es decir, todas aquellas tareas u objetivos que tienden a mantener y conservar los organismos de la sociedad y a esta como tal, incluyendo sus modelos culturales.

La teoría funcionalista considera a la sociedad como una totalidad marcada por el equilibrio, cada sociedad dispone de mecanismos propios capaces de regular los conflictos y las irregularidades; así, las normas que determinan el código de conducta de los individuos varían en función de los medios existentes y esto es lo que rige el equilibrio social. Ergo, entendemos a la sociedad como un "organismo", un sistema articulado e interrelacionado. Una totalidad constituida

por partes discretas, que a su vez, cada una de ellas tiene una función de integración y mantenimiento del propio sistema.

La teoría funcionalista se basa en la teoría de sistemas. Establece que la sociedad se organiza como un sistema social que debe resolver cuatro imperativos fundamentales para subsistir:

- Adaptación al ambiente,
- Conservación del modelo y control de tensiones,
- Persecución de la finalidad,
- Integración mediante las diferentes clases sociales.

De acuerdo al rol que asuman los subsistemas para resolver estos problemas fundamentales, actuarán como funcionales o disfuncionales. Por esta razón algunos autores sostienen que los funcionalistas tienen una visión biologicista de la sociedad, es decir, entienden la sociedad como una entidad orgánica cuya normalidad viene postulada por fenómenos que se repiten regular y sistemáticamente. La "salud" de la sociedad depende de la integración funcional de sus partes en el conjunto. El encargado de la integración es el sistema institucional, por lo que la forma de poder institucional queda así naturalizada.

3.1.1 BASES DE LA TEORÍA SOCIOLÓGICA FUNCIONALISTA.

3.1.1.1 EMPIRISMO.

Una de las bases de la teoría funcionalista, esta corriente filosófica del siglo XVIII busca conocer la realidad a través de la observación de los fenómenos observables. La explicación de los acontecimientos se obtiene mediante la construcción de leyes generales y las relaciones causales entre fenómenos observables.

3.1.1.2 POSITIVISMO.

Escuela fundada por Augusto Comte⁵⁷, esta doctrina filosófica influyó en la construcción del pensamiento funcionalista. El positivismo comprende una teoría de la ciencia, una reforma en la sociedad y una religión. Constituyendo una teoría del saber que no admite otra realidad que no sean los hechos, ni a investigar otra cosa que no sean las relaciones entre los hechos.

Su concepción de la realidad se sostiene en aquello que puede ser experimentado por los sentidos, es decir, sólo el conocimiento científico puede llegar a ser un conocimiento verdadero y la mitología, la religión o la metafísica son tenidas por falsas e inútiles. La doctrina positivista presupone que el ser humano puede alcanzar la posibilidad de enunciados tan apegados a la objetividad del mundo que carezcan de toda mediación por parte de la mirada, el sujeto o el discurso.

3.2 EL FUNCIONALISMO ESTRUCTURALISTA.

Es una teoría de la conservación del orden social, que atribuye a las instituciones políticas⁵⁸, la función de atender las demandas sociales en forma de normas obligatorias para toda la sociedad. Los individuos participan en el sistema de acuerdo con su posición en relación con los otros actores, esto se

⁵⁷ MARTINEZ PEÑUELA, ARMANDO.
Filosofía del derecho.

COMTE, AUGUSTO afirma que únicamente la ciencia positiva o positivismo podrá hallar las leyes que gobiernan no sólo la naturaleza, sino nuestra propia historia social, entendida como la sucesión y el progreso de determinados momentos históricos llamados estados sociales. Los problemas sociales y morales han de ser analizados desde una perspectiva científica positiva que se fundamente en la observación empírica de los fenómenos y que permita descubrir y explicar el comportamiento de las cosas en términos de leyes universales susceptibles de ser utilizadas en provecho de la humanidad.

Edición 3ª, 1997. Editorial Buchivacoa. Págs. 165

⁵⁸ Parsons conceptúa las instituciones, como entidades que aseguran que las acciones que se ejercen dentro de ese marco están socialmente aceptadas. Emplea también el concepto de anomia (desequilibrio y posibilidad de desintegración por falta de normativas), como noción opuesta a la de institucionalización plena

conoce como estatus. Los actores también participan de acuerdo con lo que hacen en sus relaciones con otros, y esto es lo que se llama rol, es el actor cuando se orienta a los demás.

El individuo pertenece a un grupo social, porque desempeña determinados roles. Una sociedad puede recurrir a la coerción si los individuos no realizan sus acciones sociales de acuerdo con las normas vigentes. El sistema general de acción contiene en su estructura cuatro subsistemas de los elementos, interdependientes, que permanecen abiertos a la percepción de variables que pueden modificarlos. Para mantener el equilibrio, realizan diferentes funciones:

- **El biológico:** Es la especie tipo organizada, la adaptación es la función que realiza, y es realizada por el sistema económico.
- **El cultural:** El conjunto de normas, valores, lenguaje y símbolos compartidos, aceptados por la sociedad. Su función es el mantenimiento de las pautas, para que los individuos se ajusten a las expectativas del rol e internalicen los valores. En la sociedad estas funciones son cumplidas por diversas instituciones, entre ellas podemos nombrar al sistema educativo y los medios masivos de comunicación, quienes son los encargados de la difusión de esas normas, valores, símbolos, etc, que componen la esfera cultural.
- **El social:** Está compuesto por las formas en que los individuos interactúan recíprocamente. La función primordial es la integración y supone la aceptación de las metas y las expectativas sociales. Las entidades jurídicas tienen a su cargo esta función.
- **El de personalidad:** Conjunto de motivaciones y orientaciones de la acción de los individuos. Su función es el logro de metas o fines. Intenta coordinar las motivaciones para alcanzar objetivos sociales. Las unidades que pueden canalizar las aspiraciones de los individuos son las instituciones políticas.

Como observamos es esta Teoría sociológica del Funcionalismo Estructuralista la que sustenta lo que deseamos demostrar: que corresponde no sólo a los Poderes del Estado, sino a la sociedad en su conjunto insistir y materializar nuestra incorporación al Tratado Antártico. Como indica uno de los precursores más significativos del Funcionalismo, Norberto Bobbio⁵⁹, el Estado tiene dos funciones principales, la Función Distributiva, y la Función Promocional, siendo esta segunda la que debemos impulsar con mayor fuerza, basándonos en lo que indica nuestro propio ordenamiento jurídico del Reglamento a la Ley de Organización del Poder Ejecutivo⁶⁰ inciso I, del artículo 12 :

I. “Promover los intereses económicos nacionales en el ámbito internacional, coordinando la negociación y suscripción e Tratados, acuerdos y otros instrumentos con os Ministerios correspondientes”

3.2.1 LA FUNCIÓN SOCIAL DEL DERECHO Y LA EXPECTATIVA CREADA EN BASE AL COMPORTAMIENTO CONFORME A ROLES.

El texto de Niklas Luhmann, “Sistema Jurídico y Dogmática jurídica”⁶¹ trata muy lúcidamente las relaciones de su perspectiva funcionalista de la sociedad y del derecho. Previo a todo examen, Luhmann realiza un análisis sociológico del derecho que se centra en las funciones sociales que desempeña, esto en la generalización y estabilización de “expectativas” de conducta humana, que posibilita a través del establecimiento de determinadas reglas.

⁵⁹ El filósofo italiano Norberto Bobbio (Turín, 1909), defiende el individualismo frente al Estado. Tanto en sus enseñanzas como en sus muchas obras, ha analizado las ventajas y desventajas del liberalismo y del socialismo, tratando de mostrar que quienes defienden ambas ideologías basan sus actividades en el respeto al orden constitucional y en el rechazo a los métodos antidemocráticos. Bobbio concibe el ordenamiento jurídico desde un punto de vista estructural, inspirado en el positivismo jurídico del autor Hans Kelsen

⁶⁰ GACETA OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA
Decreto Supremo No. 24855 de fecha 22 de Septiembre de 1997.

⁶¹ LUHMANN, NIKLAS.

Sistema Jurídico y Dogmática jurídica,
Editorial Centro de Estudios Constitucionales
1ª Edición, año 1983.

Para mejor entendimiento, damos un ejemplo: en una sociedad determinada todos los integrantes del sistema se comportan de acuerdo a roles previamente asignados. Existe una expectativa de que el médico se conduzca diligentemente y arbitre los medios necesarios para asistir a quien adolece de alguna enfermedad o requiere de algún cuidado o tratamiento. Como correlato, cuando este mismo médico viaja en un transporte público, tendrá expectativas de que el conductor que maneje respete las normas de tránsito y conduzca precavidamente. De modo que, rige un principio de confianza, del cual se desprende que todo ciudadano que forme parte de una sociedad deberá comportarse y ajustarse a los presupuestos que exigen el rol que desempeña; pero a su vez, tendrá una legítima expectativa, de que los demás también se comporten de acuerdo al rol que les ha sido asignado.

Esta misma idea es la que inspira a la Teoría de la Prevención General Positiva delineada por Jacobs en los fundamentos de su obra cuando sostiene:

“...Así como los hombres en su relación con la naturaleza sólo se orientan en la medida de que puedan encontrar regularidades, del mismo modo en los contactos sociales sólo resulta posible la orientación si no hay que contar a cada momento con cualquier comportamiento imprevisible de la otra persona (...) si se decepciona esa expectativa para el lesionado surge un conflicto frente al que se debe reaccionar...”

De este primer esbozo de la mirada funcionalista de Luhmann, cabe hacer ciertas consideraciones que serán posteriormente desarrolladas: la problemática que presenta la asignación del contenido de tales roles; y la otra, a su relación con la forma en la que se ejercería el control social en una sociedad que se ajustara fielmente al modelo descrito. Por otro lado, otra particularidad de la visión de Luhmann, es que a diferencia de Parsons, construye su obra teórica a partir de un concepto de sistema abierto, que por tal, se encuentra en constante fluctuación con el medio ambiente.

De manera consecuente con la noción de “expectativa” en el comportamiento social, en procura de lograr la “previsibilidad” de las reacciones del sistema, al tratarse de un sistema abierto y por tal dinámico, ante la creciente complejidad de la sociedad, para lograr una estabilidad y por ende la previsibilidad deseada, el sistema debe reaccionar a través de métodos de reducción y simplificación que lo equilibren.

Cuando los sistemas abiertos están orientados en la frontera del input, el acento está puesto en el pasado, en la recepción y elaboración de la información con relativa indiferencia a sus consecuencias. En cambio, cuando el sistema está en la frontera del output, lo relevante será tener en miras el futuro, y evaluar cómo van a repercutir las consecuencias de las decisiones del sistema dentro del contorno social.

Éste se coloca en la frontera del output, y centra su foco en el futuro, o en términos de Bobbio “...en la función innovadora del Derecho”, cuando se permite la ingerencia del pensamiento realista o la jurisprudencia de corte sociológico, y se ponderan las consecuencias sociales, políticas, económicas, culturales o mediáticas de las decisiones del sistema.

Ahora bien, trayendo a colación lo expuesto con la búsqueda de equilibrio del sistema abierto, resulta que cuando el sistema está ubicado en la frontera del input, al haber un mayor nivel de abstracción y simplificación, es posible reducir los contenidos que ingresan al sistema, y por ende, se logra una mayor estabilización. Por el contrario, un sistema en la frontera del output, lógicamente resulta de mayor complejidad, lo cual dificulta la reducción de información que ingrese, y por consiguiente, provoca desequilibrio y desorden.

Por último, tomando también como marco teórico complementario al texto de Luhmann, los postulados del análisis funcional a los que hace mención Robert K. Merton y los agudos matices a la perspectiva funcionalista que señala

Norberto Bobbio, cabe analizar los distintos niveles en los que se suscitan las funciones dentro de un sistema con relación la búsqueda de previsibilidad como un fin; y desde una perspectiva de la sociología del derecho, cuáles son las deficiencias metodológicas que el modelo social de Luhmann presenta.

3.2.2 PROBLEMÁTICA QUE PRESENTA LA ASIGNACIÓN DEL CONTENIDO DE TALES ROLES.

Sin duda delimitar y definir con criterios de especificidad cuál es el rol que le asiste a cada ciudadano en virtud la función que desempeña; prefijar cuál debe ser el contenido de tal función, cómo debe realizarse con criterios de eficiencia, cuáles son los límites y prohibiciones, en principio, es un postulado muy atractivo, dado que posibilita la eficiencia y la confianza en el sistema. Aun más, en muchos casos, resulta de vital necesidad para regular el comportamiento de todos sus miembros según las particularidades de la actividad de la que se trate, tal y como lo reflejan por ejemplo los diversos estatutos o reglamentos que normativizan el ejercicio de determinadas profesiones.

Sin embargo, salvo que se interprete que el modelo de Luhmann es prescriptivo y por ende está en el campo del “deber ser”; si en cambio se lo aplica desde una perspectiva sociológica, la utilización de este modelo como método para describir la realidad, resultaría bastante incompleto.

Ello así, porque en sociedades con un carácter fluctuante como las que caracterizan a nuestra cultura Latinoamericana, se dejarían fuera de análisis varios aspectos que obstaculizarían el poder respetar y seguir a raja tablas este modelo; o por lo menos, lo dificultarían.

Uno de ellos, puede ser las deficiencias en la instrucción cívica. Las falencias y el deterioro del sistema educativo, el que muchas veces tiene

que arbitrar a cumplir una función de asistencialismo social y descuidar su función pedagógica;; el incumplimiento sistemático a las normas que posibilitan la convivencia, tal y como lo refleja la violencia y la desaprensión en el tráfico vehicular. A ello cabe sumar, el alejamiento de los círculos académicos del resto de la sociedad, los que parecería que divulgan determinados discursos dentro de una órbita cerrada. Mientras tanto, el único puente entre la sociedad y la conciencia cívica, está dado por el rol de los medios de comunicación, los que muchas veces en base a operaciones de prensa y fines partidarios, parecería que se ocupan de desinformar y deformar la realidad.

Otro punto que debería tenerse en cuenta, es la estructura endeble, improvisada y corrupta de determinadas estructuras organizativas. En Argentina, casos como el accidente aéreo de la empresa “LAPA”, salieron a la luz fallas humanas por falta de capacitación y descanso; defectos técnicos por falta de control y de mantenimiento; o la catástrofe de la discoteca “ *República de Cromañón*” en la que murieron cientos de jóvenes a causa del incendio ocasionado por una bengala, dan cuenta que cuando se comienza a investigar cómo funcionan las distintas capas, y sustratos organizativos de determinadas instituciones, ninguna de ellas cumple la función que le compete, son falencias de organismos gubernamentales que el Estado deben supervisar como órgano contralor.

Por otro lado, tampoco deben perderse de vista las normas informales, que muchas veces tienen mayor arraigo en la sociedad, que las propias normas que estipula el derecho. Salvo que se considere que el derecho puede servir para transformar la realidad, pero aún así, cabe señalar que se debe dar bajo determinados factores, y justamente uno de ellos como señala Evan, es la compatibilidad y coherencia con los principios culturales establecidos en una sociedad dada.

Tampoco es una cuestión menor, establecer quién o quiénes van a ser los encargados de delinear tales roles; ni de definir el contenido de tales funciones. Trayendo una vez más la mención a la escuela, habrá quienes haciendo hincapié en las limitaciones económicas de la población, pondrá el acento en su rol de asistencialismo social (comedores escolares, provisión de útiles, servicios y asistencia médica). Mientras que otros sectores, le darán mayor protagonismo al nivel académico (aumentar el nivel de exigencia tanto para los alumnos como para los docentes, promover lecturas, otras actividades culturales) en miras a invertir en el papel estratégico que la educación y la capacitación humana significan para el sistema productivo de un país.

3.2.3. PARTICULARIDADES QUE PRESENTARÍA EL EJERCICIO DEL CONTROL SOCIAL EN UNA SOCIEDAD QUE SE COMPORTE FIELMENTE AL MODELO DELINEADO POR LUHMANN.

“...Nuestro mundo no es el mundo de Otelo. No se pueden fabricar coches sin acero; y no se pueden crear tragedias sin inestabilidad social. Actualmente el mundo es estable. La gente es feliz; tiene lo que desea y nunca desea lo que no puede obtener. Está a gusto, a salvo; nunca está enferma; no teme a la muerte; ignora la pasión y la vejez; no hay padres ni madres que estorben; no hay esposas ni hijos ni amores excesivamente fuertes. Nuestros hombres están condicionados de modo que apenas pueden obrar de otro modo que como deben obrar....”

Las palabras transcritas pertenecen a la novela futurista de Aldous Huxley “*Un Mundo Feliz*”, donde retrata una sociedad rigurosamente estamentada por clases, en la que cada una cumple un rol y una función diferenciada según su mayor o menor nivel en la escala social; mientras que la estabilidad y la paz, acompañadas de un irrefrenable impulso hacia el consumo y a la falta de reflexión, finalmente se han instalado en el

mundo; en desmedro de ciertos valores como el esfuerzo, el pensamiento, el amor, la verdad, la poesía.

Esta idea, viene a cuento de otra observación significativa que merece formularse respecto del marco teórico propuesto por Luhmann, tal es el caso de las particularidades que reviste el funcionamiento del control social. Imaginar una sociedad sin control social, supondría una sociedad sin cultura o sin ningún tipo de regla, lo cual es impensable, en tanto todos los seres humanos como seres sociales necesitan reglas mínimas de convivencia.

De ahí que, la noción de control social no necesariamente debe ser cargada con un tinte negativo, ya que más allá de las críticas que puedan realizarse al control social en un Estado Autoritario, cabe señalar que en un Estado democrático, también opera este fenómeno; dado que como señalara, de momento de que exista una sociedad conformada ésta se establecerá de acuerdo a determinadas pautas mínimas. De modo que, más allá de las normas jurídicas, siempre existen pautas sociales que condicionan el comportamiento humano.

La hipótesis agravada de una sociedad en la que conforme lo describe Luhmann, cada ciudadano se comportase de acuerdo con las expectativas de su rol, paradójicamente, conllevaría a la pérdida de la función represiva del Estado. Esto supondría desconocer uno de los postulados del funcionalismo, ya que como observa Bobbio, en la medida de que a través de los procesos de socialización se induce al autocontrol de los ciudadanos, la coacción pierde su razón de ser. No hay necesidad de reprimir conductas desviadas, porque la intensidad del autogobierno que se imponen sobre si mismos los seres humanos, no deja margen para otra posibilidad de conducta.

Sería la concreción absoluta del ideal de previsibilidad, pero también significaría una de las más duras y totalitarias formas de ejercer el control social, tal y como es el mundo que describe Aldous Huxley. En un mundo así, no hay margen para la conciencia, ni para la autorrealización de la individualidad, en lo que radica la grandeza de cada ser humano por el hecho de serlo. Las personas ni siquiera elegirían su camino en la vida, éste sería impuesto, y su contenido también; más aún cuando la asignación del rol social resultase como presupuesto de la condición socio económica con la que se nace.

Pero más allá de estas especulaciones, teñidas en parte de un sosegado futurista y cuyas nefastas consecuencias no sería justo endosárselas a Luhmann y, menos a Jacobs; no es menos cierto que el esquema de aquel autor, de manera similar al formalismo de Kelsen, parecería asignar al ordenamiento jurídico el carácter de un sistema completo, sin lagunas. Todo lo que no está prohibido, está permitido. Ahora bien, si lo permitido se interpreta como “autorizado” por el derecho, en tanto dentro de este margen debe estar expresamente reglamentada bajo que condiciones se habilita el ejercicio de una determinada función o rol, esto supone una injerencia inaceptable en el ámbito de libertad de las personas. Tal y como sostiene Cossio, de momento que la conducta humana lleva implícita la libertad de realizarla; el derecho puede poner restricciones a esa libertad bajo ciertas prohibiciones. Pero si no lo hace, resurge la permisión de la conducta que es un componente ontológico de ella.

En conclusión, como bolivianos, aspiramos a mejorar nuestras condiciones de vida procurando satisfacer las necesidades sociales, con una base nacional de desarrollo, lo cual implica recuperar los espacios de soberanía. Se requiere profesionales en los que existan el interés para que los diversos Viceministerios puedan proponer y decidir sobre los temas sustanciales de la conducción internacional; en que se combinen las

acciones directas y representativas teniendo como materia las estrategias que en este campo deben adoptarse.

El problema de las funciones del estado está en el centro de nuestra temática. El estudio del marco legal debe introducir a Bolivia en el Tratado Antártico. Nuestra tarea es participar en la profundización de opciones alternativas que consideren los países miembros al Tratado Antártico, identificando a los constructores de esa voluntad política colectiva, que permitan la adhesión de nuestra República a dicho instrumento jurídico y que nos permita resolver las necesidades sociales.

3.3. EL TRATADO ANTÁRTICO DENTRO EL FUNCIONALISMO Y SU CONEXIÓN.

Basándonos en la obra del autor Stefan Jost, “Comentario Crítico de la Constitución Política del Estado”⁶², tomamos en consideración una interesante observación al artículo 96, que expone lo siguiente:

“Son atribuciones del Presidente de la República:

2º Negociar y concluir tratados con naciones extranjeras; canjearleas previa ratificación del Congreso”

El autor explica que si bien este artículo es el declara las atribuciones del Presidente de la República, su contenido se establece que no son atribuciones del Presidente exclusivamente, sino a su vez del Poder Ejecutivo, debiendo estas labores y funciones especificadas en dicho artículo, ser desempeñadas por el Presidente de la República a la par con sus Ministros de Estado quienes,

⁶² JOST, STEFAN
“Comentario Crítico de la Constitución Política del Estado”,
Editorial Fundación Konrad Adenauer,
La Paz- Bolivia. 2003

concordante al artículo 85 del mismo cuerpo legal y el artículo 3 de la Ley del Poder Ejecutivo, constituyen el Poder Ejecutivo.

El problema según el autor, radica en la redacción. Explica que para una mejor comprensión, lo más adecuado sería reordenar las atribuciones clasificándolas por materias, de manera que cada temática pueda remitirse a una atribución específica. Teniendo por ejemplo, que remitir el análisis de la cuestión Antártica, a la materia de Política Internacional.

El análisis acerca del Tratado Antártico alcanza una mayor profundidad y una visión más integral cuando se comienza a fundamentarlo desde una teoría que la sustente. Dado el rico aporte teórico de una de las corrientes más significativas como es el funcionalismo sociológico, que tiene una mejor aplicación por su plena actualidad. El Derecho al poseer un carácter ambivalente, por un lado reviste la naturaleza de una ciencia, y por el otro lado la del Derecho está dada por su carácter pragmático. Sus elaboraciones teóricas, definiciones, estudios sobre su estructura formal; hacen de la ciencia del Derecho un medio de poder para el reconocimiento político de determinados valores, tales como en el campo de los Derechos Humanos o de las conquistas laborales en el plano social.

Por esta naturaleza ambivalente, es que surge la necesidad de procurar un equilibrio armónico; y aquí cobra protagonismo la función de la dogmática con su función práctica orientada a la resolución de conflictos. La Teoría del Funcionalismo se encuentra ligada a la Teoría Crítica, que propone crear una visión de la realidad revolucionaria e innovadora con un enfoque transformador y la comprensión de la modernidad como un movimiento de racionalización y desencantamiento del mundo, usando materiales diversos como el psicoanálisis y el análisis del arte y la cultura de masas. Por ello resulta necesario indagar en cómo la modernidad concibe el poder y cómo nuestra forma de comprenderlo, nos subjetiva.

CAPÍTULO IV.

**“ANÁLISIS DEL TRATADO
ANTÁRTICO Y LA ADHESIÓN DE
PAÍSES LATINOAMERICANOS”.
MARCO JURÍDICO.**

CAPÍTULO IV.

“ANÁLISIS DEL TRATADO ANTÁRTICO Y LA ADHESIÓN DE PAÍSES LATINOAMERICANOS”.

MARCO JURÍDICO.

Para el estudio e investigación de este tema, examinamos a los principios más avanzados vigentes de la ciencia jurídica universal, en relación con la convivencia de las naciones, para el noble aprovechamiento en justicia y paz, de los espacios geográficos mundiales como vías de comunicación e instrumentos que favorezcan al desarrollo y progreso del país.

La pacificación y solidaridad internacionales mediante actos de reconciliación y humanización civilizadas, son en nuestra era los medios para consagrar la institucionalización del Derecho de las naciones bajo un sistema de integración. El pragmatismo de las conquistas jurídicas históricamente instauradas y vigentes, son la respuesta de la estructura jurídica alcanzada internacionalmente y que conforma el sistema legal que rige a todos los Estados civilizados.

En consecuencia con los desafíos y derechos de la humanidad, el interés por conocer el continente antártico fue creciendo a lo largo de los años, desde su descubrimiento particularmente luego de la Segunda Guerra Mundial y con la tensión existente no sólo entre los Estados que reclamaban soberanía territorial, sino entre las dos potencias que protagonizaron la llamada Guerra Fría: Estados Unidos y la URSS. Entonces asomó la necesidad de realizar acuerdos con sentido universal a fin de mantener al margen a cualquier conflicto armado que amenazara a esta invaluable región continental.

Es en el marco de la cooperación internacional, propiciado por el encuentro en el marco del Año Geofísico Internacional (1957-1958)⁶³, que los Estados Unidos invita a los estados interesados en conocer la Antártida, a celebrar acuerdos para realizar una conferencia internacional que pudiera determinar la adopción de un instrumento convencional, lográndose este objetivo en el clima de cooperación internacional, el 1º de diciembre de 1959, en la ciudad de Washington.

Una vez firmado por los Estados que reivindicaban derechos -soberanía territorial- principalmente, consintieron el acceso libre de científicos de todas las nacionalidades y se generó el intercambio sin restricciones de los resultados de las investigaciones llevadas a cabo. y la creación de un comité Científico de Investigación Antártica, (SCAR)⁶⁴ ente no gubernamental destinado a estudios sobre las investigaciones científicas realizadas en la región, con el fin de asegurar la continuidad de esta cooperación.

El Tratado Antártico fue sólo un primer paso en el intento de un compromiso internacional efectivo sobre la utilización y preservación de la denominada “terra australis ignotus”. Era necesario profundizar los acuerdos y conseguir la implicación de un mayor número de naciones. Este fue pequeño durante los primeros años de vigencia, aunque luego fueron incorporándose nuevos instrumentos jurídicos promoviendo el interés de terceros Estados.

A finales de los ochenta ya eran 39 los Estados adheridos al Tratado Antártico, de los cuales 26 eran miembros consultivos. La XI Sesión Consultiva se

⁶³ El Año Geofísico Internacional incita a científicos de todo el mundo a coordinar observaciones de diversos fenómenos geofísicos. La Organización internacional y la financiación de la IGY es supervisada por el Consejo Internacional de Uniones Científicas (ICSU), una federación independiente de uniones científicas internacionales. Aunque gran parte del trabajo se llevó a cabo en el ártico y las regiones ecuatoriales, se prestó especial atención a la Antártida, donde la investigación en las profundidades del hielo han producido nuevas estimaciones del contenido total de hielo en la tierra. La investigación del IGY Antártico ha contribuido a mejorar la predicción meteorológica, los avances en el análisis teórico de los glaciares, y una mejor comprensión de los fenómenos sismológicos en el hemisferio sur.

⁶⁴ Por sus siglas en inglés Scientist Comitée for Antartic Research.

celebró en cuatro reuniones, la primera de las cuales tuvo lugar en Viña del Mar (Chile) entre noviembre y diciembre de 1990. El resto tuvieron por sede Madrid, la capital de España (es miembro consultivo desde 1988), y en ellas se planteó la renegociación de un Tratado Antártico que cumplía ya los 30 años de vigencia previstos para su revisión. Las conversaciones se plasmaron en un nuevo texto, el llamado Protocolo de Madrid, que fue firmado el 4 de octubre de 1991 en El Escorial por 23 de 26 países con derecho a voto y siete de los catorce miembros no consultivo. En él se prohíben definitivamente las actividades mineras y se garantiza la protección de la Antártida durante al menos 50 años, hasta el 2041.

De los países que componen el Tratado Antártico, por su importancia respecto a Bolivia, estudiaremos en el presente Capítulo a tres Estados vecinos, que con sólidas Políticas de Estado en materia de Relaciones Exteriores, y que junto a su fuerte interés en el conocimiento y desarrollo tanto de los pueblos a los que representan, como de la humanidad en su conjunto, concretaron su Proyecto Antártico estableciendo bases científicas, e instituyéndose en Partes Contratantes y ejemplos de perseverancia para nuestro país.

Este instrumento cuenta con dos principios rectores, a saber: la cooperación científica con libertad de investigación; establecido en los artículos II y III facilitada por no importar título de soberanía a futuro, muy desarrollada entre los Estados miembros. Otro principio importante es el de libertad de inspección, establecido en el artículo VII del Tratado, mediante el cual los Estados partes que tengan estatuto consultivo pueden designar observadores, con libertad de acceso a cada región y estaciones antárticas para promover los objetivos y asegurar la aplicación de las disposiciones del Tratado.

4.1 FUNDAMENTOS JURÍDICOS PARA UN POSIBLE INGRESO BOLIVIANO AL TRATADO ANTÁRTICO.

4.1.1 PREÁMBULO.

“Los Gobiernos de Argentina, Australia, Bélgica, Chile, la República Francesa, Japón, Nueva Zelandia, Noruega, la Unión del Africa del Sur, la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y los Estados Unidos de América⁶⁵,”

El Tratado Antártico consta de un breve preámbulo (práctica de comenzar los tratados), que se señala a las partes contratantes, situación muy común en la práctica internacional.

4.1.2 EXPOSICIÓN DE MOTIVOS.

“Reconociendo que en interés de toda la humanidad que la Antártida continúe utilizándose siempre exclusivamente para fines pacíficos y que no llegue a ser escenario u objeto de discordia internacional; Reconociendo la importancia de las contribuciones aportadas al conocimiento científico como resultado de la cooperación internacional en la investigación científica en la Antártica. Convencidos que el establecimiento de una base sólida para la continuación y el desarrollo de dicha cooperación, fundada en la libertad de investigación científica en la Antártida, como fuera aplicada durante el Año Geofísico Internacional, concuerda con los intereses de la ciencia y el progreso de toda la humanidad. Convencidos, también, que un Tratado que asegure el uso de la Antártida exclusivamente para fines pacíficos y la continuación de la armonía internacional en la Antártida promoverá los propósitos y principios enunciados en la Carta de las Naciones Unidas, han acordado lo siguiente”:

El preámbulo termina con una exposición de motivos de gran utilidad, ya que permite conocer los propósitos de las partes contratantes, y ayuda a la interpretación del texto cuando éste ofrece algunas dudas.

4.1.3 CUERPO Y ADOPCIÓN DEL TEXTO DEL TRATADO

⁶⁵ CANCILERÍA DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA
Tratado Antártico
Washington- Estados Unidos 1 Diciembre de 1959

ANTÁRTICO.

Según dispone la Convención de Viena en su artículo 9, el texto de un tratado será adoptado por consentimiento de los Estados participantes en su elaboración, de esta manera son doce países los que participaron en la elaboración del Tratado Antártico suscrito en Diciembre de 1959.

4.1.3.1 DESMILITARIZACIÓN.

ARTÍCULO I

“La Antártida se utilizará exclusivamente para fines pacíficos. Se prohíbe entre otras, toda medida de carácter militar, tal como el establecimiento de bases y fortificaciones militares, la realización de maniobras militares, así como los ensayos de toda clase de armas. El presente Tratado no impedirá el empleo de personal o equipo militares, para investigaciones científicas o para cualquier otro fin pacífico⁶⁶”.

El texto del Tratado Antártico está dividido en 14 artículos, conservando la numeración general de los artículos. La práctica actual tiende a dedicar el primer artículo a explicar el modo de utilización que le debe brindar al territorio Antártico, además de las prohibiciones y limitaciones que regirán a lo largo de la existencia de dicho Tratado.

La utilización de la Antártida con fines exclusivamente pacíficos; implica la desmilitarización de la región pues no se permite el asentamiento de bases ni la realización de maniobras o ensayos de armas militares aunque no se prohíbe la existencia de personal o equipos militares destinados a las actividades pacíficas, ello es así pues las particularidades del continente, como ser la rigurosidad del

⁶⁶ CANCELERÍA DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA
Tratado Antártico
Washington- Estados Unidos 1 Diciembre de 1959

clima o dificultades en el acceso, exigen la movilización de recursos, tecnología, infraestructura que en general las fuerzas armadas poseen.

4.1.3.2 LIBERTAD Y COOPERACIÓN - PROMOCIÓN Y COOPERACIÓN.

ARTÍCULO II

“La libertad de investigación científica en la Antártida y la cooperación hacia ese fin, como fueran aplicadas durante el Año Geofísico Internacional, continuarán, sujetas a las disposiciones del presente Tratado⁶⁷”.

ARTÍCULO III

“1. Con el fin de promover la cooperación internacional en la investigación científica en la Antártida, prevista en el Artículo II del presente Tratado, las Partes Contratantes acuerdan proceder, en la medida más amplia posible: (a) al intercambio de información sobre los proyectos de programas científicos en la Antártida, a fin de permitir el máximo de economía y eficiencia en las operaciones; (b) al intercambio de personal científico entre las expediciones y estaciones en la Antártida; (c) al intercambio de observaciones y resultados científicos sobre la Antártida, los cuales estarán disponibles libremente; Al aplicarse este artículo se dará el mayor estímulo a establecimiento de relaciones cooperativas de trabajo con aquellos Organismos Especializados de las Naciones Unidas y con otras organizaciones internacionales que tengan interés científico o técnico en la Antártida⁶⁸”.

Como hemos dicho, el Tratado Antártico obliga a los países a cooperar y a asistirse mutuamente en el territorio, por ejemplo las bases y refugios nunca se cierran quedando siempre disponibles al

⁶⁷ CANCILERÍA DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA
Tratado Antártico

Washington- Estados Unidos 1 Diciembre de 1959

⁶⁸ CANCILERÍA DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA
Tratado Antártico

Washington- Estados Unidos 1 Diciembre de 1959

visitante incluso cuando están vacías. Esa fraternidad perdura entre las distintas bases hasta el día de hoy, por sobre la nacionalidad de sus integrantes.

Amparada en el Principio de Cooperación que rige al Tratado, nuestra República debe aprovechar esta oportunidad para procurar el asesoramiento y colaboración de países miembros del TA, hasta que se pueda lograr la instalación de una base científica propia y soberana. En ese afean es implícito el respeto de Bolivia a los sentimientos de generosidad y amistad compartidos.

4.1.3.3 RESERVA DE SOBERANÍA.

ARTÍCULO IV

“1. Ninguna disposición del presente Tratado se interpretará: (a) como una renuncia, por cualquiera de las Partes contratantes, a sus derechos de soberanía territorial o a las reclamaciones territoriales en la Antártida, que hubiere hecho valer precedentemente; (b) como una renuncia o menoscabo, por cualquiera de las Partes Contratantes, a cualquier fundamento de reclamación de soberanía territorial en la Antártida que pudiera tener, ya sea como resultado de sus actividades o de las de sus nacionales en la Antártida, o por cualquier otro motivo; (c) como perjudicial a cualquiera de las Partes Contratantes, en lo concerniente a su reconocimiento o no reconocimiento del derecho de soberanía territorial, de una reclamación o de un fundamento de reclamación de soberanía territorial de cualquier Estado en la Antártida. 2. Ningún acto o actividad que se lleve a cabo mientras el presente Tratado se halle en vigencia constituirá fundamento para hacer valer, apoyar o negar una reclamación de soberanía territorial en la Antártida, ni para crear derechos de soberanía en esta región. No se harán nuevas reclamaciones anteriormente hechas valer, mientras el presente Tratado se halle en vigencia⁶⁹”.

⁶⁹ CANCELERÍA DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA
Tratado Antártico
Washington- Estados Unidos 1 Diciembre de 1959

Este es el artículo por el que la adopción y entrada en vigor del Tratado Antártico resultó factible. Denominado "cláusula paraguas", dispone el congelamiento de pretensiones territoriales durante la vigencia del Tratado, negando la posibilidad de generar, a través de las actividades llevadas a cabo en el continente, títulos a futuro o reforzar los existentes, pero dejando a salvo los eventuales derechos que pudieren surgir para las partes de sus reclamos anteriores puesto que no implica renuncia o menoscabo a los fundamentos de éstos; por otra parte, para aquellos Estados que no reconocen ni desconocen las reivindicaciones. Las convenciones de Cambera y de Wellington, han ofrecido una solución al establecer que no se afectará el ejercicio de la jurisdicción del Estado ribereño en las zonas que resultan de aplicación (artículos IV y IX, respectivamente), siendo que las mismas sobrepasan los límites de la zona cubierta por el Tratado Antártico.

Si bien el Tratado Antártico de 1959 reconoce sólo las aspiraciones y propuestas de los doce países firmantes, existen naciones que, como en caso del Perú, firmaron en años posteriores, y son consideradas en calidad de asociados o consultores del grupo, sin reconocerse con ello alguna reclamación posterior o alguna cualidad "antártica" por el sólo hecho de entrar al círculo e instalar bases propias. Sin embargo, la política aliancista regional que tiende a manifestarse en nuestro continente, es la clave que estimula a Bolivia a efectuar su reclamo Antártico, tomando en cuenta predisposiciones que han rondado alguna vez entre los países fundadores del Tratado Antártico de 1959, para apoyar a Estados sin derechos antárticos u otros que los han declarado con posterioridad a la firma del acuerdo, como podría ser el caso de Bolivia si se cumple nuestros anhelos.

4.1.3.4 PROHIBICIÓN NUCLEAR.

ARTÍCULO V

“1. Toda explosión nuclear en la Antártida y la eliminación de desechos radioactivos en dicha región quedan prohibidas. 2. En caso de que se concluyan acuerdos internacionales relativos al uso de la energía nuclear, comprendidas las explosiones nucleares y la eliminación de desechos radioactivos, en los que sean Partes todas las Partes Contratantes cuyos representantes estén facultados a participar en las reuniones previstas en el Artículo IX, las normas establecidas en tales acuerdos se aplicarán en la Antártida”⁷⁰.

El artículo V prohíbe toda explosión nuclear y la eliminación de desechos radioactivos, constituyendo el primer acuerdo internacional sobre desnuclearización en la zona. Como sabemos, Bolivia es conocida por ser un Estado pacífico, libre de armamento nuclear, y sin políticas estratégicas militares dominantes. El historial bélico boliviano debe servirnos como antecedente para lograr el apoyo de Partes Contratantes del Tratado Antártico, libres de la susceptibilidad de pretensiones expansionistas o de otras clase de intenciones en perjuicio de la humanidad.

4.1.3.5 ÁREA GEOGRÁFICA.

ARTÍCULO VI

“Las disposiciones del presente Tratado se aplicarán a la región situada al sur de los 60° de latitud sur, incluidas todas las barreras de hielo; pero nada en el presente Tratado perjudicará o afectará en modo alguno los derechos o el ejercicio de los derechos de cualquier Estado conforme al Derecho Internacional en lo relativo a la alta mar dentro de esa región”⁷¹.

⁷⁰ CANCILERÍA DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA
Tratado Antártico

Washington- Estados Unidos 1 Diciembre de 1959

⁷¹ CANCILERÍA DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA
Tratado Antártico

Washington- Estados Unidos 1 Diciembre de 1959

Con respecto a los espacios marinos, el artículo VI establece que no se afectarán los derechos o el ejercicio de los derechos de los Estados acorde al derecho internacional relativo al alta mar, ergo, deberá considerarse a las aguas circundantes de la Antártida como alta mar; por su lado, los Estados reclamantes sostienen que esto no impide la existencia de espacios marinos bajo su jurisdicción nacional.

Los bolivianos que globalmente desconocemos qué es la antártica y el porque de la necesidad de exteriorizar estas reseñas, nos sorprendemos al saber que el sistema geológico- orográfico de aquél Continente es una consecuencia de la Cordillera de Los Andes, por lo menos en su vértice que da hacia Sud América, y con las costas del Océano Pacífico que con más de una corriente en vaivén, también “bajan” hacia el Mar Antártico atravesando las Costas Chilenas, que en su parte norte nos son histórica, moral y culturalmente inherentes, rematando en las paredes glaciáricas del macizo en el continente blanco.

Este excepcional antecedente y base física en sentido que la Antártida guarda estrecha relación con los escenarios territoriales en los que floreció las civilizaciones quechua –aymaras y del Alto Perú, que posteriormente sería Bolivia, origina de esta manera, una situación favorable a nuestros intereses como país. La cercanía geográfica al Sur de los 60° de latitud Sur, y nuestro irresuelto enclaustramiento marítimo, son los argumentos que nuestra República debe exponer y aprovechar, como un idóneo e inédito respaldo jurídico a la demanda de reintegración marítima Boliviana y a su vez instala legitimidad a nuestra soberanía en el continente helado, motivando una perentoriedad para el resguardo de un valor

que no debemos desestimar, porque en la Antártida poseemos derechos jurídicos legítimos.

4.1.3.6 MEDIDAS DE CONTRALOR.

ARTÍCULO VII

“1. Con el fin de promover los objetivos y asegurar la aplicación de las disposiciones del presente Tratado, cada una de las Partes Contratantes, cuyos representantes estén facultados a participar en las reuniones a que se refiere el Artículo IX de este Tratado, tendrá derecho a designar observadores para llevar a cabo las inspecciones previstas en el presente Artículo. Los observadores serán nacionales de la Parte Contratante que los designa. Sus nombres se comunicarán a cada una de las demás Partes Contratantes que tienen derecho a designar observadores, y se les dará igual aviso cuando cesen en sus funciones. 2. Todos los observadores designados de conformidad con las disposiciones del párrafo 1 de este Artículo gozarán de entera libertad de acceso, en cualquier momento, a cada una y a todas las regiones de la Antártida. 3. Todas las regiones de la Antártida, y todas las estaciones, instalaciones y equipos que allí se encuentren, así como todos los navíos y aeronaves, en los puntos de embarque y desembarque de personal o de carga en la Antártida, estarán abiertos en todo momento a la inspección por parte de cualquier observador designado de conformidad con el párrafo 1 de este artículo. 4. La observación aérea podrá efectuarse, en cualquier momento, sobre cada una y todas las regiones de la Antártida por cualquiera de las Partes Contratantes que estén facultadas a designar observadores. 5. Cada una de las Partes Contratantes, al entrar en vigencia respecto de ella el presente Tratado, informará a las otras Partes Contratantes y, en lo sucesivo, les informará por adelantado sobre: (a) toda expedición a la Antártida y dentro de la Antártida en la que participen sus navíos o nacionales, y sobre todas las expediciones a la Antártida que se organicen o partan de su territorio; (b) todas las estaciones en la Antártida ocupadas por sus nacionales, y (c) Todo personal o equipo militares que se proyecte introducir en la Antártida, con sujeción a las disposiciones del párrafo 2 del Artículo 1 del presente Tratado”⁷².

⁷² CANCELERÍA DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA
Tratado Antártico
Washington- Estados Unidos 1 Diciembre de 1959

Los mecanismos establecidos por el Tratado en su artículo VII fueron novedosos para la época de su adopción. A los efectos de promover los objetivos y asegurar la aplicación de las disposiciones del Tratado cada Parte Consultiva tiene derecho a nombrar observadores, que representará a un Estado en el Tratado Antártico, para actuar como observador y dirigir las operaciones encaminadas a proteger los intereses del Estado al que representan. Independientemente del contenido, que es el objeto de las discusiones, los representantes de los diversos Estados deben atenerse a las instrucciones recibidas de sus respectivos gobiernos.

La parte consultiva deberá informar la designación del observador, que deberá ser nacional del Estado parte, a cada una de las otras partes consultivas y, por consiguiente, deberá hacer lo propio al cese de sus funciones. Con el fin de facilitar la realización de estas observaciones, cada parte del Tratado está obligada a informar por adelantado de toda expedición a llevarse a cabo en el territorio antártico, los buques y personal que han de participar, así como también respecto a las estaciones, el personal y el equipo militar que intenten introducir al territorio como apoyo de las investigaciones que lleven a cabo.

4.1.3.7 JURISDICCIÓN.

ARTÍCULO VIII

“1. Con el fin de facilitarles el ejercicio de las funciones que les otorga el presente Tratado, y sin perjuicio de las respectivas posiciones de las Partes Contratantes, en lo que concierne a la jurisdicción sobre todas las demás personas en la Antártida, los observadores designados de acuerdo con el párrafo 1 del Artículo VII y el personal científico intercambiado de acuerdo con el subpárrafo 1 b) del Artículo III del Tratado, así como los miembros del personal acompañante de dichas personas,

estarán sometidos sólo a la jurisdicción de la Parte Contratante de la cual sean nacionales, en lo referente a las acciones u omisiones que tengan lugar mientras se encuentren en la Antártida con el fin de ejercer sus funciones. 2. Sin perjuicio de las disposiciones del párrafo 1 de este Artículo, y en espera de la Adopción de medidas expresadas en el subpárrafo 1 e) del Artículo IX, las Partes Contratantes, implicadas en cualquier controversia con respecto al ejercicio de la jurisdicción en la Antártida, se consultarán inmediatamente con el ánimo de alcanzar una solución mutuamente aceptable”⁷³.

En la práctica internacional existe una figura que se denomina "situaciones jurídicas objetivas", que acepta la posibilidad auténtica en sentido que ciertos Tratados sobre neutralidad perpétua o acuerdos de neutralización y tratados sobre vías de agua internacionales, puedan producir efectos frente a terceros sin necesitar su consentimiento.

Podría considerarse que el Tratado Antártico produce efectos contra terceros, con las disposiciones respecto al mantenimiento de la paz y seguridad internacionales, obligatorias incluso para los Estados que no son miembros. Con la finalidad de evitar la aparición de esta figura, el artículo VIII del TA establece que los representantes de los Estados Partes Contratantes sean sometidos sólo a la jurisdicción de la cual sean nacionales, en lo referente a las acciones u omisiones que tengan lugar mientras se encuentren en la Antártida con el fin de ejercer sus funciones.

4.1.3.8 REUNIONES PERIÓDICAS.

ARTÍCULO IX

⁷³ CANCELERÍA DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA
Tratado Antártico
Washington- Estados Unidos 1 Diciembre de 1959

“1. Los representantes de las Partes Contratantes, nombradas en el preámbulo del presente Tratado se reunirán en la ciudad de Canberra dentro de los dos meses después de la entrada en vigencia del presente Tratado y, en adelante, a intervalos y en lugares apropiados, con el fin de intercambiar informaciones, consultarse mutuamente sobre asuntos de interés común relacionados con la Antártida, y formular, considerar y recomendar a sus Gobiernos medidas para promover los principios y objetivos del presente Tratado, inclusive medidas relacionadas con: a) uso de la Antártida para fines exclusivamente pacíficos; b) facilidades para la investigación científica en la Antártida; c) facilidades para la cooperación científica internacional en la Antártida; d) facilidades para el ejercicio de los derechos de inspección previstos en el Artículo VII del presente Tratado; e) cuestiones relacionadas con el ejercicio de la jurisdicción en la Antártida; f) protección y conservación de los recursos vivos de la Antártida. 2. Cada una de las Partes Contratantes que haya llegado a ser Parte del presente Tratado por adhesión, conforme al Artículo XIII, tendrá derecho a nombrar representantes que participarán en las reuniones mencionadas en el párrafo 1 del presente Artículo, mientras dicha Parte Contratante demuestre su interés en la Antártida mediante la realización en ella de investigaciones científicas importantes, como el establecimiento de una estación científica o el envío de una expedición científica. 3. Los informes de los observadores mencionados en el Artículo VII del presente Tratado serán transmitidos a los representantes de las Partes Contratantes, que participen en las reuniones a que se refiere el párrafo 1 del presente artículo. 4. Las medidas contempladas en el párrafo 1 de este artículo entrarán en vigencia cuando las aprueben todas las Partes Contratantes, cuyos representantes estuvieron facultados a participar en las reuniones que se celebraron para considerar esas medidas. 5. Cualquiera o todos los derechos establecidos en el presente Tratado podrán ser ejercidos desde la fecha de sus entrada en vigencia, ya sea que las medidas para facilitar el ejercicio de tales derechos hayan sido o no propuestas, consideradas o aprobadas conforme a las disposiciones de este artículo”⁷⁴.

El Tratado no establece un órgano permanente sino que ha previsto la realización de Reuniones Consultivas, que junto a las reuniones preparatorias y de expertos han conformado un verdadero sistema

⁷⁴ CANCELERÍA DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA
Tratado Antártico
Washington- Estados Unidos 1 Diciembre de 1959

de normas jurídicas, a través de las medidas adoptadas en ellas. Como ya advirtiéramos previamente, sólo las Partes Consultivas pueden asistir y votar.

Entre los temas y medidas adoptadas, aparte del intercambio de información anual y la consulta sobre temas de interés común, se encuentra los relacionados a la promoción de los principios y objetivos de los tratados, el uso de la Antártica para fines pacíficos, la investigación y cooperación científica, ejercicio del derecho de inspección, ejercicio de la jurisdicción, protección y conservación de recursos vivos, impacto del hombre en el medioambiente antártico, designación de zonas especialmente protegidas, seguridad de vuelo, servicio de información meteorológica marina y sobre hielo marino para la navegación, las telecomunicaciones, el turismo. Asimismo, han servido como marco para la adopción de las otras convenciones que regulan aspectos particulares del Tratado y que han profundizado el sistema de protección a la región.

Las recomendaciones son adoptadas por unanimidad de las partes asistentes y tienen efecto una vez aprobadas por todas las partes consultivas, siendo su valor jurídico el de verdaderos acuerdos internacionales. Las demás partes son libres de aceptarlas. Sólo se hace público el informe final y los documentos informativos, siempre que el Estado que los presenta manifieste lo contrario; esto se ha establecido a fin que las expresiones de los representantes sean emitidas con la libertad de no sufrir presiones. Hoy día las reuniones se celebran con una periodicidad bianual y el lugar de realización será el acordado por los Estados partes.

4.1.3.9. COMPROMISOS MUTUOS - MANIFESTACIÓN DEL CONSENTIMIENTO.

ARTÍCULO X

“Cada una de las Partes Contratantes se compromete a hacer los esfuerzos apropiados, compatible con la carta de las Naciones Unidas, con el fin de que nadie lleve a cabo en la Antártida ninguna actividad contraria a los propósitos y principios del presente Tratado”⁷⁵.

El consentimiento es un requisito para la validez de los tratados, la Convención de Viena de 1969⁷⁶, explicar los modos de manifestación del consentimiento que pueden ser los siguientes: firma, canje de los instrumentos que constituyen el tratado, ratificación, aceptación, aprobación, adhesión o "cualquiera otra forma que se hubiere convenido".

Una vez concluidas las negociaciones el texto se considera ya "establecido como auténtico y definitivo", mediante la firma de los representantes de los Estados. En el texto del tratado los Estados Partes se ponen de acuerdo para establecer como definitivo y auténtico el texto del tratado.

4.1.3.10 MECANISMOS DE SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS OBLIGATORIOS Y PACÍFICOS.

ARTÍCULO XI

“1. En caso de surgir una controversia entre dos o más de las Partes Contratantes, concerniente a la interpretación o a la aplicación del presente Tratado, dichas Partes Contratantes se consultarán entre sí con el propósito de resolver la controversia por negociación, investigación, mediación, conciliación, arbitraje, decisión judicial u otros medios pacíficos, a su elección.

⁷⁵ CANCILERÍA DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA
Tratado Antártico

Washington- Estados Unidos 1 Diciembre de 1959

⁷⁶ CANCILERÍA DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA
Artículo 11 Convención de Viena de 1969.

2. Toda controversia de esa naturaleza, no resuelta por tales medios, será referida a la Corte Internacional de Justicia, con el consentimiento, en cada caso, de todas las partes en controversia para su resolución; pero la falta de acuerdo para referirla a la Corte Internacional de Justicia no dispensará a las partes en controversia de la responsabilidad de seguir buscando una solución por cualquiera de los diversos medios pacíficos contemplados en el párrafo 1 de este Artículo⁷⁷”.

Como expresamente dispone el presente artículo, cualquier diferencia respecto al ejercicio de la jurisdicción así como de la interpretación o aplicación del Tratado deberán ser resueltas por las partes a través de cualquier medio pacífico a su elección (en concordancia con lo dispuesto por las Naciones Unidas) mediante la consulta entre éstas o su tratamiento en las Reuniones Consultivas, y en caso de no lograrse un acuerdo por estos medios podrá ser referida a la Corte Internacional de Justicia, siempre y cuando medie consentimiento de las partes en controversia.

4.1.3.11 ENMIENDAS.

ARTÍCULO XII

“1.a) El presente Tratado podrá ser modificado o enmendado, en cualquier momento, con el consentimiento unánime de las Partes Contratantes, cuyos representantes estén facultados a participar en las reuniones previstas en el Artículo IX. Tal modificación o tal enmienda entrará en vigencia cuando el Gobierno depositario haya sido notificado por la totalidad de dichas Partes Contratantes de que las han ratificado. b) subsiguientemente, tal modificación o tal enmienda entrará en vigencia, para cualquier otra Parte Contratante, cuando el Gobierno depositario haya recibido aviso de su ratificación. Si no se recibe aviso de ratificación de dicha Parte Contratante dentro del plazo de dos años, contados desde la fecha de entrada en vigencia de la modificación o enmienda, en conformidad con lo dispuesto en el subpárrafo 1 a) de este Artículo, se la considerará como habiendo

⁷⁷ Ob cit
Tratado Antártico
Washington- Estados Unidos 1 Diciembre de 1959

dejado de ser Parte del presente Tratado en la fecha de vencimiento de tal plazo. 2.a) Si después de expirados treinta años, contados desde la fecha de entrada en vigencia del presente Tratado, cualquiera de las Partes Contratantes, cuyos representantes estén facultados a participar en las reuniones previstas en el Artículo IX, así lo solicita, mediante una comunicación dirigida al Gobierno depositario, se celebrará, en el menor plazo posible, una Conferencia de todas las Partes Contratantes para revisar el funcionamiento del presente Tratado. b) Toda modificación o enmienda al presente Tratado, aprobada en tal conferencia por la mayoría de las Partes Contratantes en ella representadas, incluyendo la mayoría de aquellas cuyos representantes están facultados a participar en las reuniones previstas en el Artículo IX, se comunicará a todas las Partes Contratantes por el Gobierno depositario, inmediatamente después de finalizar la Conferencia, y entrará en vigencia de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1 del presente Artículo. c) Si tal modificación o tal enmienda no hubiere entrado en vigencia, de conformidad con lo dispuesto en el subpárrafo 1 a) de este Artículo, dentro de un período de dos años, contados desde la fecha de su comunicación a todas las Partes Contratantes, cualquiera de las Partes Contratantes podrá, en cualquier momento, después de la expiración de dicho plazo, informar al Gobierno depositario que ha dejado de ser parte del presente Tratado, y dicho retiro tendrá efecto dos años después que el Gobierno depositario haya recibido esta notificación”⁷⁸.

En el artículo XII, se enuncia la forma en que los Estados Partes podrán realizar modificaciones o enmiendas al Tratado, disponiendo que se requerirá la unanimidad de consentimiento de las partes contratantes (Estados que originalmente contrataron) y la aprobación de la mayoría de las partes consultivas (Estados contratantes y adherentes con estatuto consultivo).

Estas modificaciones o enmiendas entrarán en vigencia una vez que las partes consultivas hayan notificado su ratificación al gobierno depositario, y en caso de no recibirse la notificación transcurrido el plazo de dos años - contados desde la entrada en vigencia- se

⁷⁸ CANCELERÍA DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA
Tratado Antártico
Washington- Estados Unidos 1 Diciembre de 1959

considerará que la parte contratante ha dejado de ser parte del Tratado desde la fecha en que expira dicho plazo. También nace el derecho para cualquiera de las partes de retirarse del Tratado en caso de no haber entrado en vigencia, transcurrido dos años, y este retiro tendrá efecto recién en un plazo de dos años desde recibida esta notificación por el gobierno depositario.

4.1.3.12 RATIFICACIÓN.

ARTÍCULO XIII

“1. El presente Tratado estará sujeto a la ratificación por parte de los estados signatarios. Quedará abierto a la adhesión de cualquier Estado que sea miembro de las Naciones Unidas, o de cualquier otro Estado que pueda ser invitado a adherirse al Tratado con el consentimiento de todas las Partes Contratantes cuyos representantes estén facultados a participar en las reuniones previstas en el Artículo IX del Tratado. 2. La ratificación del presente Tratado o la adhesión al mismo será efectuada por cada Estado de acuerdo con sus procedimientos constitucionales. 3. Los instrumentos de ratificación y los de adhesión serán depositados ante el Gobierno de los Estados Unidos de América, que será el Gobierno depositario. 4. El Gobierno depositario informará a todos los Estados signatarios y adherentes sobre la fecha de depósito de cada instrumento de ratificación o de adhesión y sobre la fecha de entrada en vigencia del Tratado y de cualquier modificación o enmienda al mismo. 5. Una vez depositados los instrumentos de ratificación por todos los Estados signatarios, el presente Tratado entrará en vigencia para dichos Estados y para los Estados; que hayan depositado sus instrumentos de adhesión. En lo sucesivo, el Tratado entrará en vigencia para cualquier Estado adherente una vez que deposite su instrumento de adhesión. 6. El presente Tratado será registrado por el Gobierno depositario conforme al Artículo 102 de la Carta de las Naciones Unidas”⁷⁹.

⁷⁹ CANCELERÍA DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA
Tratado Antártico
Washington- Estados Unidos 1 Diciembre de 1959

En la Convención de Viena de 1969⁸⁰ se observa un cambio de postura en lo relativo a la ratificación, ya que anteriormente, esa era considerada la última fase en el procedimiento de conclusión de los tratados, pero fue modificada después, de tal modo que actualmente no se supone la ratificación. Dentro el Tratado Antártico, la manifestación de consentimiento mediante la ratificación se entiende porque el tratado así lo dispone, a la misma vez la intención de los Estados de someter el tratado a ratificación derivan de los plenos poderes expresados en este sentido durante la negociación.

4.1.3.13 ARTICULO DE FORMA- DETERMINACIÓN DEL IDIOMA A SER UTILIZADO.

En un principio se utilizaba como único idioma el latín, lo cual tenía la ventaja de establecer un idioma común. Posteriormente, a partir del siglo XVIII principalmente comenzó a ser utilizado el francés, y la versión francesa era la única considerada auténtica en los tratados multilaterales. Desde comienzos del siglo, el inglés adquirió también rango de lengua diplomática, y a menudo se utilizaron dos idiomas en la redacción de un tratado, teniendo igual valor ambos, con lo cual dificultaba la interpretación de los tratados cuando había divergencia o contradicción entre los textos redactados en diferente lengua. A pesar de los inconvenientes que ello significa, la evolución actual tiende a considerar como auténticos los textos redactados en un número de idiomas cada vez mayor.

ARTÍCULO XIV

“El presente Tratado, hecho en los idiomas inglés, francés, ruso y español, siendo cada uno de estos textos igualmente auténtico, será depositado en los Archivos del

⁸⁰ CONVENCION DE VIENA DE 1969
Artículo 14.

*Gobierno de los Estados Unidos de América, el que enviará copias debidamente certificadas del mismo a los Gobiernos de los Estados signatarios y de los adherentes. En testimonio de lo cual, los infrascritos plenipotenciarios, debidamente autorizados, suscriben el presente tratado. Hecho en Washington, el primero de diciembre de mil novecientos cincuenta y nueve*⁸¹.

El presente Tratado tiene sus 14 artículos redactados en cuatro tantos idiomas (español, inglés, francés y ruso) y tienen el mismo valor. La causa de esta tendencia se basa en consideraciones de prestigio, que privan sobre la de seguridad en la interpretación.

4.1.4 LA FIRMA.

La firma tiene la doble función de reconocer por parte de los representantes de los Estados, el contenido del Tratado, y fijar el final del período de la negociación, y por otro lado también significa la expresión del consentimiento del Estado, para obligarse por el tratado. Una vez realizada la firma del Tratado, se procede al canje de los instrumentos que constituyen el Tratado.

4.1.5 ÁMBITOS DE VALIDEZ.

4.1.5.1 ESPACIAL.

Se circunscribe a la región situada al sur del paralelo 60º latitud Sur, incluidas las barreras de hielo, pero sin afectar derechos o ejercicio de derechos en lo que corresponde a la alta mar en la región, acorde al derecho internacional. Sin embargo, la incorporación de otros instrumentos al sistema antártico determinan diferentes ámbitos de validez espacial, en función a los temas y actividades reguladas por

⁸¹ CANCELERÍA DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA
Tratado Antártico
Washington- Estados Unidos 1 Diciembre de 1959

éstos, como la Convención para la conservación de las focas antárticas de 1972; amplió el ámbito de aplicación a la zona de alta mar; o la Convención para la conservación de los recursos vivos marinos antárticos de 1980; que amplió considerablemente el ámbito de aplicación abarcando todo el océano austral.

4.1.5.2. TEMPORAL.

Es indefinido pues no establece un plazo de terminación si bien cualquiera de sus partes consultivas puede solicitar la reunión de una Conferencia de los Estados -parte para su revisión, tal como lo establece el artículo XII, apartado 2 a), que dispuso como primer plazo 30 años contados desde su entrada en vigor y que expiró el 21 de junio de 1991 sin que ningún Estado lo solicitase.

4.1.5.3. PERSONAL.

Una vez ratificado por todos los Estados contratantes quedó abierto a la adhesión de otros Estados, para los cuales entrará en vigencia una vez que realicen depósito del instrumento de adhesión. Se produce así la distinción de dos clases de miembros con diferentes derechos: las Partes Consultivas; conformado por los Estados que originariamente firmaron y ratificaron el Tratado, con independencia de la realización o no de actividades en la región (como es el caso de Bélgica, que ya no tiene base antártica), y aquellos Estados adherentes a los que los Estados firmantes reconocen el estatus consultivo, en virtud de haber mostrado efectivo interés en la región realizando tareas científicas o estableciendo una estación a tal efecto en el continente, adquiriendo el derecho a participar y ser parte de las Reuniones Consultivas; y las Partes Adherentes, que son aquellos Estados adherentes que no han demostrado un particular interés por

la zona y carecen del derecho a concurrir a las Reuniones Consultivas ni ser parte en las mismas.

4.1.6 SITUACIÓN DE TERCEROS ESTADOS.

En cuanto a los Estados que no son parte del Tratado, se ha establecido un régimen jurídico objetivo oponible a éstos. Es de considerar que esta oponibilidad puede surgir tanto de considerar la existencia de aquiescencia y una opinio juris generalizada conformándose una costumbre internacional; en virtud a la interacción de las dos fuentes -tratado y costumbre- o que al regular sobre un territorio, cuyo objetivo es preservar la paz e investigación científica en el mismo, y atendiendo a que son partes aquellos Estados que reivindican derechos territoriales sobre el mismo, se impondría a la comunidad internacional generando obligaciones *erga omnes*.

Ha de tenerse en cuenta que a este tipo de tratado lo distingue un elemento jurídico inherente al carácter real de la transacción y la naturaleza de los derechos establecidos¹⁰ y a la actividad semi-legislativa de los Estados que son parte y actúan de acuerdo al interés común, por lo que también resulta oponible al resto de Estados que no son parte.

Por último, es necesario aclarar que la posición de muchos de los Estados que no son parte del Tratado Antártico es convertir a la Antártida en un espacio común internacional y pertenecer a toda la humanidad, lo que equivaldría a invalidar las reclamaciones de soberanía territorial formuladas antes de la adopción del Tratado. Algunos autores han considerado que sólo sería factible sobre las zonas de la Antártida que no han sido reivindicadas territorialmente por ningún Estado.

4.2. PAÍSES VECINOS MIEMBROS DEL TRATADO ANTÁRTICO.

4.2.1 CHILE.

Al Sur del Paso Drake, y más allá del continente sudamericano, se encuentra el Territorio Antártico Chileno que conforma un triángulo esférico que se proyecta hasta el Polo Sur entre los meridianos 53° y 90° oeste, con una superficie de 1.250.000 Kms². En esta área existe, de hecho, una potencialidad de recursos pesqueros y mineros actualmente no explotados en gran escala y que son objeto de investigación por varios países, incluido ese país limítrofe⁸².

Chile ha dispuesto que sus autoridades asentadas en la región de Magallanes ejerzan el control administrativo sobre las actividades en aquella área, donde existe presencia permanente de personal de sus instituciones de Defensa Nacional. Estas competencias las ejerce de acuerdo con el marco jurídico internacional vigente al sur de los 60° de latitud sur. Debe destacarse que la Antártica (en Chile la denominan así), se encuentra bajo un estatuto jurídico especial, que Chile reconoce y respeta en su calidad de miembro permanente del Tratado Antártico y país suscriptor del Protocolo de Madrid, de la Convención de los Recursos Vivos Marinos Antárticos y otros convenios especializados.

En lo marítimo, argumenta su legislación, los territorios costeros son los correspondientes al denominado «Mar Chileno», que abarca todas las aguas oceánicas que bañan o circundan los territorios bajo soberanía y derechos de soberanía nacional, hasta las 200 millas náuticas (370 kilómetros). Considerando que Chile posee un Litoral de cerca de 4.300

⁸² INSTITUTO ANTÁRTICO CHILENO-INACH
www.inach.com.ch

Kms. de largo, resulta una superficie de 3.464.462 Kms². de mar, sin considerar la proyección marítima del Territorio Antártico Chileno, respecto de la cual Chile ejerce ciertas competencias, teniendo en consideración los instrumentos jurídicos internacionales vigentes aplicables en el área. Esto ofrece a dicho país una situación de privilegio en un océano que cobra cada día mayor importancia, además de presentar, proporcionalmente a su territorio, una de las mayores extensiones de litoral en el mundo.

Dentro ese espacio marítimo es necesario tener presente los conceptos de Mar Territorial, de 12 millas náuticas (mm) de ancho (22 Kms.), medidas desde las líneas de base, 76 donde se ejerce soberanía plena, reconociendo el derecho internacional; la Zona contigua, de 12mm. adyacentes al mar territorial, donde ejerce la fiscalización respecto de las leyes y reglamentos nacionales aduaneros, fiscales, de inmigración y sanitarios; la Zona Económica Exclusiva (ZEE), entendida como el área marítima que se extiende hasta las 200 mn. (370 Kms.), medidas desde las líneas de base, donde ese Estado ejerce sus derechos de soberanía en cuanto a la explotación, exploración, conservación y administración de los recursos naturales vivos y no vivos existentes en la masa de agua, el suelo y el subsuelo del mar, así como jurisdicción respecto del establecimiento y la utilización de las islas artificiales, instalaciones y estructuras de la investigación científica marina, de la protección y preservación del medio ambiente y otros derechos reconocidos por la convención de las Naciones Unidas del Derecho del Mar, según explica dicho país⁸³.

Además, Chile considera el Mar Presencial, entendido como el espacio oceánico comprendido entre el límite de la zona económica exclusiva y el

⁸³ RODRIGUEZ TORRES, VICTOR HUGO
"Bolivia Hacia la Antártida"

Editorial Comisión de Política Internacional- Honorable Cámara de Diputados Año 2002

meridiano que, pasado por el borde occidental de la plataforma continental de la Isla de Pascua, se prolonga desde el paralelo del hito fronterizo No. 1 que nace en su frontera con el Perú, denominado «La Concordia» hasta el Polo Sur. En esta área de la alta mar *«la voluntad de Chile es estar presente, observando y participando en las mismas actividades que desarrollan otros Estados, con apego irrestricto al derecho internacional»*.

El territorio chileno incluye también varias islas del Océano Pacífico, siendo las más próximas al continente las del Archipiélago Robinson Crusoe, a 360 mn. (667 Kms.), y las islas San Félix y San Ambrosio, a 500 mn. (926 Kms). Las más alejadas son Salas y Gómez, a 1.870 mn. (3.463 Kms.), y la Isla de Pascua, a 2.000mn. (3.700 Kms.) de la costa central. Estas últimas islas (Pascua, Salas y Gómez) permiten una ampliación de la plataforma continental chilena de 200 a 350 mn., lo que hace que Chile tenga en total un lecho marítimo de seis veces la extensión de su territorio continental sudamericano.

“Para usufructuar al máximo estas potencialidades oceánicas, el Estado de Chile ha adoptado medidas respecto al ordenamiento y desarrollo de las actividades en el mar, como asimismo ha fomentado la conciencia marítima nacional”, Chile, consciente de la importancia de su litoral del Pacífico para las economías de la sub-región y para su propio desarrollo, ha fomentado la habilitación de corredores internacionales de transporte bioceánico que permitan el acceso al Océano Pacífico de países no ribereños. Justo con los beneficios socioeconómicos, estos plantean desafíos inéditos a la defensa nacional en el ámbito terrestre y marítimo, al introducir puntos focales y zonas de confluencia e incrementar la actividad terrestre, marítima y portuaria”⁸⁴ “Se trata de obras de infraestructura que incrementan la capacidad de nuestro país para vincularse con el sistema internacional, al servir de puente hacia regiones distantes y bloques económicos diversos. constituyen, por lo

⁸⁴ Se refieren a la vinculación física entre el océano pacífico con las zonas interiores del continente sudamericano y los puertos del atlántico para el tránsito de personas y productos. Explica el Sistema de Defensa Nacional, se refieren a la vinculación física entre el océano pacífico con las zonas interiores del continente sudamericano y los puertos del atlántico para el tránsito de personas y productos.

mismo, un significativo factor de fuerza. complementariamente, pueden generar un polo de desarrollo que, al involucrar a varios países del área (uno de ellos Bolivia) en los beneficios asociados, permita atenuar antagonismos de carácter histórico”⁸⁵

4.2.1.1 TERRITORIO CHILENO ANTÁRTICO.

Incorporado oficialmente a Chile en 1.940 por el Decreto No. 747, que expresa:

“Forman la Antártida Chilena o Territorio Antártico Chileno todas las tierras, islas, islotes, arrecifes, glaciares y demás conocidos o por conocerse, y en el mar territorial respectivo existente dentro de los límites de casquete constituido por los meridianos 53° y 90° de longitud oeste de Greenwich. Es importante considerar que nuestros derechos antárticos se encuentran avalados por fundamentos históricos, geográficos y jurídicos. Sin embargo, otros dos países han formulado reclamaciones de derechos de soberanía en parte de la misma área geográfica. Cabe subrayar que Chile y Argentina se reconocieron mutuamente sus derechos antárticos, sin delimitar sus respectivos territorios antes de suscribir el Tratado Antártico”⁸⁶.

En todo caso, está vigente el Tratado Antártico, del que Chile es miembro Consultivo (con derecho a voto) originario. Este instrumento internacional congela la situación jurídica relacionada a derechos, reclamaciones y fundamentos de soberanía territorial en ese continente a la situación que existía en la fecha de su celebración, en 1959.

Chile, tal cual lo permite el Tratado en su Artículo IV, mantiene en forma irrenunciable sus derechos de soberanía territorial en la Antártica. En este sentido, participa en los procesos decisoriales vinculados con ese continente y está dispuesto a considerar

⁸⁵ Discurso de la Defensa Nacional de Chile, Presidente de Chile, Ing. Eduardo Freí Ruiz Tagle.

⁸⁶ WWW.LEYES_CHILE.COM
Decreto No. 747

esquemas de cooperación y control internacional, en la medida en que ellos no afecten sus derechos de soberanía. El propósito de Chile es proyectar los intereses nacionales en esa región del mundo, sin descuidar los aspectos de protección del medio ambiente y ciñéndose estrictamente a las distintas convenciones del Sistema Antártico que han sido suscritas», agrega, aunque en la realidad se asegura que no es así.

4.2.2 PERÚ.

En la década pasada, la República del Perú que hasta entonces había mantenido una política exterior antártica no dinámica, ya que al igual que la posición boliviana mantenía el criterio en sentido que aquel continente debía ser internacionalizado en favor de la humanidad, empezó a considerar que de acuerdo a sus intereses geopolíticos y geoestratégicos no debía postergar absurdamente un Derecho que le asistía en función a su condición de Estado miembro de la Organización de Naciones Unidas, en analogía a nuestro país, y su gobierno constitucional aceleró las gestiones pertinentes para materializar su ingreso al Tratado Antártico⁸⁷.

En realidad, el Estado peruano consideró que su política exterior en materia antártica se inició con la Declaración de la Asamblea Constituyente, de 3 de mayo de 1.979, señalando que «el Perú, país del hemisferio austral, vinculado con la Antártida por costas que se proyectan hacia ellas, así como por factores ecológicos y antecedentes históricos, propicia la vigencia de un régimen internacional que, sin desmedro de los derechos, que correspondan a la Nación, asegure, en beneficio de toda la

⁸⁷ RODRIGUEZ TORRES, VICTOR HUGO
“Bolivia Hacia la Antártida”

Editorial Comisión de Política Internacional- Honorable Cámara de Diputados Año 2002

humanidad, la racional y equitativa explotación de los recursos de dicho continente»

Según los antecedentes, antes de dicha Declaración no se había producido pronunciamiento oficial alguno acerca de esa materia. Sin embargo, correspondió reconocer que la Declaración de la Asamblea Constituyente llevaba implicada la idea de aplicar a los recursos de la Antártica el principio de patrimonio común de la humanidad. Ello, al parecer, estuvo motivado por el hecho de que en esos años tenían vigencia plena las negociaciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar en el marco de las cuales, a efectos de establecer el régimen aplicable a los fondos marinos, se estableció que los recursos contenidos en dicho espacio marítimo constituían patrimonio común de la humanidad.

La fecha histórica que al respecto fundamentó configuró el Perú fue el 10 de abril de 1.981, cuando mediante Nota Diplomática dirigida al Departamento de Estado de los Estados Unidos de América⁸⁸, en su carácter de país depositario del Tratado Antártico según determina ese instrumento internacional, y aprobado por consenso por los doce Estados fundadores, el vecino país se adhirió al TA, cumpliéndose de esa manera ese primer objetivo que se había planteado en una adecuada pragmatización de las realidades, dejando de lado algunos idealismos que hasta entonces no le había permitido un avance en ese objetivo. Concretamente, a partir de aquel día, el Perú integraba formalmente su vinculación jurídica con el Sistema del Tratado Antártico.

⁸⁸ RODRIGUEZ TORRES, VICTOR HUGO
“Bolivia Hacia la Antártida”

Editorial Comisión de Política Internacional- Honorable Cámara de Diputados Año 2002

Al día siguiente en una Declaración Oficial de Prensa, el Gobierno peruano señalaba que su país considera al Tratado Antártico *«el único instrumento legal para la Antártida, siendo instrumento jurídico válido y aceptado por todos los Estados miembros que son partes, y que desenvuelven actualmente actividades en el continente austral y que deben estar ligados por las mismas normas jurídicas⁸⁹»*.

Con algunos cambios respecto a otros aspectos que inicialmente se contrapusieron en la ideología del Perú respecto al tema antártico, en la década ochenta ese tema fue objeto de un intenso debate diplomático en el marco de las Naciones Unidas de la que el Perú no se alejó. A raíz que el Sistema del Tratado Antártico constituía una especie de «club exclusivo», en el cual los países Consultivos tenían un manejo total de la Antártida, aislando la participación a los demás miembros adherentes, los que incluso no eran invitados a las reuniones consultivas; a inicios de la década surgió la iniciativa de Malasia, una propuesta, luego respaldada por un significativo grupo de países del Tercer Mundo, que apuntaba a la inclusión de la «cuestión antártica» en la Agenda de la Asamblea General de las Naciones Unidas.

La mencionada propuesta, que llevaba implícita la intención de universalizar el manejo de la temática antártica en beneficio común de la humanidad y que era obvio atentaba contra la «estabilidad» del Tratado Antártico, fue oficializada a pedido de Malasia y Antigua y Barbuda en el Trigésimo Octavo período de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1983. Aquella gestión diplomática que contó con el respaldo de un grupo de países tercer mundistas y que ya había sido planteada y aprobada en el marco de la Cumbre NOAL de Nueva Delhi del

⁸⁹ RODRIGUEZ TORRES, VICTOR HUGO

“Bolivia Hacia la Antártida”

Editorial Comisión de Política Internacional- Honorable Cámara de Diputados Año 2002

mismo año, tuvo éxito y en el referido período de sesiones fue aprobada la Resolución 38/77 en la que se solicitaba al Secretario General de la ONU, realizar un estudio amplio y objetivo respecto a los diversos aspectos de la Antártica, para cuya elaboración podía recabar información de los Estados miembros del T. A.

La respuesta del grupo de países miembros consultivos del Tratado no tardó en ser emitida. La delegación de Australia, vocera de las partes consultivas, hizo una enérgica defensa de las virtudes del Tratado Antártico y del Sistema creado por él. El Perú, por su parte, tal vez inspirado principalmente por los principios obtenidos en la Declaración de la Asamblea Constituyente de 1.979, no se opuso a la iniciativa malaya de proceder a la elaboración del estudio del Secretario General, desarrollando realizando la delegación incaica una intervención destinada a enfatizar cuatro aspectos importantes de la problemática antártica:

- 1) El reconocimiento de los elementos positivos del Tratado Antártico;
- 2) El interés especial del Perú en la región, por su cercanía y el enfrenamiento de sus costas ligada a la región antártica así como por su incidencia en los aspectos climatológicos, ecológicos y económicos peruanos;
- 3) El peligro de la explotación indiscriminada de los recursos antárticos;
- 4) La conveniencia de que se realice el estudio amplio que solicitó al Secretario General de la ONU, por cuanto permitiría un mayor y mejor conocimiento de la cuestión para los Estados miembros.

En aquél período, en el que aún no había colapsado el comunismo ni caído el Muro de Berlín, aunque vientos de diversa convulsión presagiaban los inevitables cambios en el mundo, agitó el fondo del tema, es decir, la oposición existente entre el Tratado Antártico y su Sistema y la perceptible tendencia de entonces hacia la elaboración de un régimen internacional universal que contemplase el interés y el beneficio de la humanidad. El

Perú oscilaba entre su condición de Estado Adherente al Tratado por haber ingresado en él en 1979 y de otra parte, por su condición de país tercermundista y no alineado que lo obligaba a mantener una posición ecléctica y equidistante de los sectores extremos. Las suspicacias y preocupación de los países del TA, especialmente Estados Unidos, Australia y Nueva Zelanda, eran evidentes porque veían incoherencias en dicho comportamiento por su condición de país miembro de Estado miembro del Tratado.

En la perspectiva de ser considerado como Estado sin definición frente al visible problema antártico, Perú se pronunció por la necesidad de establecer una política nacional antártica con objetivos y metas claras. Para dicha finalidad, inicialmente, mediante Decreto Supremo No. 09-RE, de 11 de Julio de 1983, el Gobierno creó la Comisión Nacional de Asuntos Antárticos (CONAAN) como organismo técnico multisectorial de carácter permanente, al que le asignó como funciones principales estudiar y analizar los aspectos políticos, jurídicos, económicos, científicos y técnicos, referidos a la región antártica; asesorar al Gobierno en la formulación y ejecución de la Política Nacional Antártica; elaborar el Programa Nacional Antártico sobre la base de la Política Nacional en la materia y sugerir al Poder Ejecutivo las acciones y medidas conducentes a su financiamiento y ejecución. La Presidencia de la Comisión fue encomendada al Ministerio de Relaciones Exteriores.

El aludido Decreto Supremo fijó al Perú seis objetivos básicos⁹⁰:

- 1) Afirmación de la presencia del Perú en la Antártida.
- 2) Cautelar los intereses nacionales en los campos estratégicos y geopolíticos relacionados con la Antártida.

⁹⁰ WWW.VICEPRESIDENCIA DEL PERÚ.COM
Decreto Supremo No. 09-RE, de 11 de Julio de 1983,

- 3) Protección de la Economía Nacional.
- 4) Preservación del ecosistema y el medio ambiente antártico.
- 5) Mantenimiento de la Antártida como zona de paz.
- 6) Promover la formación de recursos humanos que permitan su participación en las actividades antárticas nacionales.

Obviamente de todos los objetivos, el de mayor prioridad y que entrañaba el desafío de ejecutarlo consistió en ejercer afirmación física del Perú en la Antártida. La Primera Expedición científica de dicho país a la Región Antártica fue realizada en el verano de 1.988. En ese transcurso fueron desarrolladas actividades de investigación científica en las áreas de Oceanografía Física, Oceanografía Química, Biología Marina, Acústica, Magnetismo Terrestre. Meteorología, así como evaluaciones de tipo logístico para determinar el lugar mas adecuado para la posterior construcción de una estación científica.

Sin embargo, surgió para el Perú una vidriosa situación que le impedía postular para integrar el Consejo Consultivo del Tratado Antártico, originado por la posición del Reino Unido que alegó que la admisión del Perú, con sólo una Expedición a la Antártida no era suficiente y que ello podría originar un precedente peligroso. Por la complejidad de la situación, también Estados Unidos exteriorizó su voz indicando que, luego de las evaluaciones respectivas, consideraba los informes científicos de la primera experiencia peruana en la Antártida como poco consistentes y en otros casos insuficientes. Además, una y otra potencia argumentaron que el país sudamericano debía instalar una estación científica permanente y fortalecer el nivel de sus actividades en el Continente Blanco. Se vio en la necesidad de emplear dos caminos:

- 1) Solicitar la postergación del examen de su candidatura; o,

2) Insistir en ella, que podía colocarlo en la dificultad de ser el primer Estado en ser rechazado en su solicitud de admisión como Miembro Consultivo, lo que incidiría para que más adelante otras naciones al inicio se vieran de entorpecidas para alcanzar análogos derechos.

Del mismo modo, no descartaba la posibilidad que países con gran peso y con una posición no definida como la entonces República Federal Alemana, Australia, Japón, Nueva Zelandia, Sud África y lógicamente Inglaterra se plegaran a Estados Unidos, dejando a Perú mas afuera que dentro el Tratado. Quedó virtualmente emplazado a intentar una Segunda Expedición, esta vez más profunda. Una tramitación agotadora y crucial emprendió el gobierno peruano, viéndose en necesidad de presentar mediante comunicación diplomática en Washington y París (Francia era sede de la reunión al efecto), solicitando que *«la notificación peruana sólo sea considerada y decidida después de la realización de la Segunda Expedición Científica Peruana a la Antártida, que se realizarán entre los meses de diciembre de 1.988 y marzo de 1989⁹¹»*.

El estudio de esa solicitud fue aplazada hasta abril/89 y con ello se logró el tiempo necesario para presentar la documentación mas consistente y especialmente llevar a cabo los trabajos de construcción de la estación científica peruana en la región antártica, lo que naturalmente le representaría mayor solidez a su requerimiento. Realizada dicha Segunda Expedición, en el verano austral de 1989, durante la cual fue concluida la primera etapa de la referida construcción de la estación científica a la que el país vecino denominó “Machu Picchu”, con el que figura hasta ahora, conforme al detalle dado a conocer a los países citados y los demás del

⁹¹ RODRIGUEZ TORRES, VICTOR HUGO

“Bolivia Hacia la Antártida”

Editorial Comisión de Política Internacional- Honorable Cámara de Diputados Año 2002

T.A., también presentó los informes de las actividades desarrolladas en esta segunda oportunidad en el helado sur del planeta.

El Status Consultivo fue alcanzado en la Novena Reunión Consultiva Especial del Tratado Antártico, celebrado en París en octubre de 1989, que permitió al Perú lograr su incorporación al TA como miembro pleno con derecho a voz y voto en todas las reuniones que sean desarrolladas en el marco de ese organismo a futuro. “Es indudable que para el éxito de nuestra gestión jugó papel importante los trabajos de construcción de nuestra estación científica antártica, hecho que evidenció nuestro firme interés científico en dicha región”, se ufanó oficialmente poco después el gobierno peruano.

A fines de 1990, Perú había organizado la realización de la Tercera Expedición a la Antártida, la misma que por razones presupuestarias fue postergada. En 1991 fue concretada la experiencia empleando para ello una moderna embarcación oceanográfica de la Marina de Guerra del Perú, el “BJC Humboldt”, entre cuyos oficiales navales viajó invitado el Capitán de Fragata de la entonces Armada Boliviana, Gonzalo Sánchez Carranza. En aquella oportunidad, los rigores climatológicos en la Antártida infirieron serios daños a la estación científica peruana, habiéndose trabajosamente subsanado ese traspié más adelante. En 1991, otro oficial de la Armada Boliviana, el Teniente de Navío ESN A, Amilcar Morales Abasto, también visitó con fines científicos la Antártida, esta vez a bordo del rompehielos de la Armada de la República Argentina, “Almirante Irizar”.

Entre el 11 al 13 de junio de 1990 fue realizada en Buenos Aires la Primera Reunión de Administradores Nacionales de Programas Antárticos Latinoamericanos, ocasión en que la República Argentina, expresó su predisposición y voluntad para cooperar a todos los países del área interesados en temas antárticos, habiendo trascendido que aún el

propósito era extensivo a Estados no integrantes del Tratado Antártico para que participen como Observadores, todo ello como una forma de corresponder a la solidaridad que recibió con motivo de la conflagración por las Malvinas en 1982. El Perú fue el país que obtuvo mayor provecho en ese momento, habiendo suscrito una Ayuda Memoria de Entendimiento por la que fueron identificadas áreas concretas de cooperación antártica entre las dos naciones que, básicamente permitió la utilización de su infraestructura física en el Continente Blanco para las finalidades científicas explicadas.

Con ese compromiso argentino-peruano, fue llevado adelante el proyecto de construcción de dos radares del tipo MST, para el estudio de la alta atmósfera, uno de ellos instalado en la Base peruana "Macchu Picchu" y que favoreció al estudio de la capa de Ozono, desde entonces con inusitada importancia. Jamás se conoció qué hizo Bolivia en la oportunidad.

4.2.3 ECUADOR.

Según el experto Hernán Moreano, quien transcribió un principio del Acta Oceanográfica del Pacífico, del Instituto Oceanográfico de la Armada de la República del Ecuador, la Política Nacional de este país para la Antártica y sus Mecanismos de Aplicación, propone un concepto basado en los lineamientos y consideraciones del Tratado Antártico y sus convenciones, así como también sus mecanismos de aplicación creada por el Estado y constituida por el Programa Antártico y la Comisión y sus convenciones, su Programa Antártico y la Comisión Sectorial de Investigación en la Antártica» Según esa importante referencia, la Primera Expedición Ecuatoriana a la Antártica se benefició con una serie de observaciones científicas en el Paso Drake y Estrecho Bransfield durante el verano

austral 1987- 1988, con cuyos resultados “el Ecuador hacía realidad sus intereses en la Antártida”.

Gran parte de ese feliz corolario se inició el 16 de Junio de 1987, cuando el Congreso Nacional del Ecuador, aprobó la adhesión de su país al Tratado Antártico, disposición constitucional que fue promulgada por el Poder Ejecutivo el 5 de Agosto del mismo año, consiguiendo la admisión ecuatoriana a dicho instrumento político-jurídico universal y dando paso a que la Armada de aquel país tomara a su cargo la realización de su Primera Expedición al Continente Blanco. El visto bueno gubernamental autorizó que el Instituto Oceanográfico Ecuatoriano planifique, dirija y ejecute el proyecto, empleando al efecto el buque de investigación “Orión”.

De esa manera, el Estado ecuatoriano situado en la mitad horizontal del mundo y por tanto en la más ardiente circunferencia terráquea, ejercía un objetivo nacional permanente con su presencia física en la región más austral, complementando los anhelos de su pueblo y en el caso de su Armada que, en un hecho sin precedentes hasta entonces, le permitía ampliar su acción marítima proyectándose nada menos que a la Antártida.

El interesante relato, citado en estas páginas por su incuestionable importancia, continúa:

“Después de un proceso de alistamiento riguroso que demandó la solución de grandes y pequeños detalles, que iban desde la preparación del buque en sus sistemas de propulsión, navegación y de adquisición científica hasta la estructuración definitiva del Plan de Investigaciones que se conduciría durante el tránsito, y fundamentalmente en el Paso Drake y en el Estrecho Bransfield, para lo cual no se escatimaron esfuerzos en la búsqueda de información, que permitiera conformar una base científica en las diferentes disciplinas lo suficientemente amplias y profundas para que de las observaciones a realizarse en las áreas de estudio se extraigan nuevas ideas y alternativas que redunden en beneficio del conocimiento del medio ambiente marítimo de este sector de la Antártica; de esta

manera, la expedición se hizo a la mar el 1 de diciembre de 1.987 y después de 36 días de periplo el «Orión» cruzaba el paralelo 60 grados Sur e ingresaba al área del Tratado Antártico, lo que constituiría un acontecimiento de enorme significado para la Armada y en especial para el país, pues esta era la primera ocasión que un buque ecuatoriano flameaba su Pabellón y hacía presencia nacional en aguas antárticas, conduciendo luego observaciones de carácter oceanográfico, geológico, geofísico y geográfico, empleando para el efecto sistemas y sensores de alta tecnología que garantizaban la confiabilidad de la información recogida y cuyos resultados se publicaron en el “Acta Antártica Ecuatoriana” en marzo de 1.989, documento que contiene una variedad de artículos científicos que enfocan temas relacionados con las condiciones físicas, químicas y biológicas prevaecientes en el Estrecho Bransfield y en el Paso Drake durante el verano austral de 1.987-88; así mismo, se discuten algunos hallazgos importantes en los rasgos geomorfológicos del Estrecho, para concluir con un conjunto de artículos de difusión que incluyan temas de interés”.

A más de las actividades de investigación, la expedición instaló el 13 de enero de 1.989 el refugio «República del Ecuador» en Punta Henneguin, en la Bahía Almirantazgo de la Isla Rey Jorge, Shetlands del Sur, aprovechando la ocasión para visitar otras estaciones de algunos países, detectando sitios adecuados para la instalación de su futura base. Después, un viaje de más de 11.500 millas y que tomó un total de 92 días, arrojó el resultado “con la satisfacción del deber cumplido”.

Un país que como el Ecuador actuó resueltamente en procura de materializar sus deberes geopolíticos y geoestratégicos, deslindando sofisterías que únicamente le hubiese impedido concretar tan importante objetivo, satisfizo sus intereses propios con presencia y participación en la investigación científica de la Antártida, dándose el lujo de figurar entre por lo menos el puñado de naciones latinoamericanas que tienen derechos consumados en el Continente Blanco, con sus propias actividades que implica los siguientes factores:

- a) En el área de aplicación del Tratado Antártico el Ecuador tiene intereses que están expresados en la Política Nacional y sus desdoblamientos, por lo que los objetivos nacionales para la Antártica, deberán procurar compatibilizar esos intereses con aquellos de los demás signatarios del Tratado.
- b) El Ecuador es un país en proceso de desarrollo y esta situación debe ser tomada en cuenta para facilitarle sus actividades en el contexto del Tratado Antártico y su participación en aquellas referentes a los recursos económicos antárticos y,
- c) La política externa ecuatoriana debe compatibilizar con estos instrumentos que componen el sistema del Tratado Antártico.

Los intereses del Ecuador en la Antártida deben traducirse en los siguientes objetivos:

- A) Participación en todos los actos internacionales e instituciones que componen el sistema del Tratado Antártico y que son:
 - Tratado Antártico.
 - Reuniones Consultivas del Tratado Antártico que están previstas en el Artículo del mismo.
 - Recomendaciones adoptadas en las Reuniones Consultivas, aprobadas por todos los Estados participantes.
 - La Convención para la conservación de las Focas Antárticas.
 - La Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos.
 - La Convención para la Reglamentación de las Actividades sobre los Recursos Minerales Antárticos.

- El Comité Científico de Investigación Antártica (SCAR) organismo no gubernamental afiliado al Consejo Internacional de Uniones Científicas (ICSU).

B) Continuación y Ampliación de la investigación científica en la Antártida cuyos lineamientos, directrices y proyectos constan en el Programa Antártico Ecuatoriano, como fundamento para que el país ingrese como Miembro Consultivo del Tratado y para que permanezca en el futuro dentro de él. El Programa Antártico considera los siguientes puntos:

- El mayor conocimiento científico de la Región Antártica en todos los aspectos por medio de la participación creciente de científicos ecuatorianos.
- Evaluación de Recursos Económicos Vivos y no Vivos, así como la obtención de datos sobre su aprovechamiento.
- Propiciar el desenvolvimiento de tecnologías nacionales para su uso y empleo en el Continente Antártico y área marítima adyacente, así como la eventual explotación y aprovechamiento de los recursos vivos y no vivos.
- Participar en la Exploración y Aprovechamiento de los Recursos Vivos Marinos y de los Recursos Minerales Antárticos tanto continentales como marinos y en su eventual explotación, hacerlo con la condición que el Ecuador es un país en desarrollo.

4.3 LOS TRATADOS INTERNACIONALES EN EL ESTADO BOLIVIANO.

La Constitución Política del Estado vigente, establece las normas básicas relacionadas a la naturaleza jurídica de los Tratados en Bolivia. Conforme a su artículo 96, en su inciso 2) determina como una de las atribuciones del Presidente de la República el "*Negociar y concluir Tratados con naciones extranjeras; canjearlos, previa ratificación del Congreso*⁹²". Consiguientemente las negociaciones que el Presidente de la República, por intermedio del Ministerio de Relaciones Exteriores, suscriba con Estados extranjeros, están sujetas a la ratificación por el Congreso Nacional.

Correlativamente con tal disposición, el art. 59 de la Constitución establece entre las atribuciones del Poder Legislativo las de "*Aprobar o rechazar los tratados y convenciones internacionales*⁹³", para lo cual, las Cámaras deben reunirse en Congreso. Consecuentemente, la primera fase relacionada al perfeccionamiento de los tratados internacionales consiste en la suscripción del instrumento mismo, hecho que tiene lugar por intermedio de los Agentes designados al efecto por las altas partes contratantes; si el documento ha de suscribirse en el propio país, es el Ministro de Relaciones Exteriores quien debe intervenir en el acto.

Una vez suscrito el Tratado por el representante de Bolivia, el Poder Ejecutivo, por intermedio del Ministerio de Relaciones Exteriores, debe someter el mismo, con Mensaje Especial, al estudio, consideración y aprobación del Congreso Nacional. Obviamente éste procedimiento "sigue los mismos trámites de una Ley". Consiguientemente, es mediante la sanción de una ley que el Congreso Nacional aprueba los tratados o convenciones internacionales, debiendo dicha Ley ser promulgada por el Poder Ejecutivo. Concluidos dichos trámites relacionados al perfeccionamiento de los tratados internacionales, el Poder Ejecutivo se halla habilitado para proceder al Canje de Ratificaciones, procedimiento que varía sí

⁹² CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO BOLIVIANO
Artículo 96 en su inciso 2)

⁹³ CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO BOLIVIANO
Artículo 59.

se trata de un tratado bilateral o multilateral. "Si la convención es bilateral el instrumento de ratificación se extiende y firma una vez que el Gobierno está en antecedentes de que análogo instrumento de ratificación será otorgado por el otro Gobierno signatario. Otorgados ambos instrumentos se procede al "canje de ratificaciones" en la capital designada al efecto. Empero, si los Tratados fueran multilaterales ante la impracticabilidad material del procedimiento antes indicado para el canje de ratificaciones, éste tiene lugar mediante el depósito del instrumento correspondiente en un Organismo internacional como la Organización de Estados Americanos, Naciones Unidas u otros. Concluido uno u otro procedimiento el tratado queda perfeccionado y comienza a regir entre los países que lo han ratificado.

4.4 EL VALOR DE LOS TRATADOS INTERNACIONALES EN EL ESTADO BOLIVIANO.

Como ya se vió, los trámites relacionados a la ratificación de los tratados internacionales están sujetos a los mismos trámites de una ley, sanción por el Congreso Nacional y promulgación por el Poder Ejecutivo, por lo cual obviamente tienen la misma autoridad que una ley interna.

Paralelamente deben prevalecer las reglas sobre derogación expresa o tacita. Igualmente debe tenerse presente que su infracción dará lugar al recurso de nulidad y, para el caso de ser sus preceptos contrarios a la Carta Magna sería procedente el juicio de inconstitucionalidad, de acuerdo a la Constitución actual.

4.4.1 POSICIÓN Y ACTITUD BOLIVIANA RESPECTO AL TRATADO ANTÁRTICO.

Es de conocimiento público que en ya casi cinco décadas de existencia del Tratado Antártico, nuestro país habló poco y ambiguamente en Naciones Unidas mediante el servicio exterior en los mandatos gubernamentales de

los presidentes Celso Torrelio Villa⁹⁴, Guido Vildoso Calderón⁹⁵, y Víctor Paz Estenssoro⁹⁶, sosteniendo que los doce Estados fundadores conformaban una suerte de “Club Exclusivo” sin oportunidad de ingreso a los demás países, argumento no tan cierto precisamente, puesto que como dijo un conocido personaje argentino⁹⁷ *"lo que es de todos, no es de nadie"*.

De acuerdo a correspondencia oficial emitida en Nueva Cork, con motivo del 42º período de la Asamblea General de la ONU en 1987 en el que figuró en el temario la cuestión de la Antártida, el Embajador Boliviano Representante Permanente Dr. Jorge Gumucio, cursó al Ministro de Relaciones Exteriores de la época, un informe explicando que Bolivia no podría adherirse al T.A., entre otras cosas, porque:

“...el país no tiene capacidad individual de incorporarse al Tratado Antártico, pues este requiere que los países que deseen asociarse al Tratado deben efectuar investigaciones en el Continente Antártico para justificar su participación en el mismo...”⁹⁸

La importancia geoestratégica y geopolítica que reviste para Bolivia el territorio antártico es de vital importancia, ya que al tratarse de un Estado sin costa propia sobre el Océano Pacífico, todos los espacios marítimos y

⁹⁴ Nació en Padilla Chuquisaca en 1933, falleció en 1999 en La Paz. Quincuagésimo octavo Presidente de Bolivia, su mandato fue desde el 4 de septiembre 1981 hasta el 21 de julio de 1982.

⁹⁵ Nacido en La Paz en 1937 es el quincuagésimo noveno Presidente de Bolivia, su mandato duró desde el 21 de julio de 1982 hasta el 10 de octubre de 1982.

⁹⁶ Nació y falleció en Tarija los años 1907 y 2001 respectivamente, es quizás la figura política más relevante del siglo XX en Bolivia. Presidente en cuatro ocasiones, entre 1952 y 1956, entre 1960 y 1964; en 1964 elegido por un tercer periodo que no concluyó al ser derrocado por René Barrientos, su vicepresidente y finalmente en 1985 fue elegido por cuatro años. Es el Presidente que ha gobernado Bolivia por más tiempo (doce años y seis meses).

⁹⁷ ALBERTO BUELA, Filósofo y Político

⁹⁸ CANCELLERÍA DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA

Tratado Antártico

Washington -1 Diciembre de 1959.

del área Pacífico sur y consiguientemente antártico, nos obligan a hacer prevalecer los auténticos derechos en ese plano.

Paralelamente, la perspectiva intercontinental a partir de los primeros lustros del siglo XXI está concentrada en los 171 millones de kilómetros cuadrados de la Cuenca del Pacífico, proyectada como el gran escenario para los acontecimientos mundiales aceleradamente venideros especialmente en integración comercial, industrial, de transferencia tecnológica, desarrollo compartido, inversiones multimillonarias e intercambios con alto volumen y rendimiento con los países costeros del Este asiático, (Corea del Sur, China Popular, Hong Kong, Japón, Singapur y Taiwán) que desde hace años dirigen su atención hacia América Latina, primordialmente a Colombia, Chile, Ecuador, México, Panamá y Perú ya están movilizados para asumir el reto.

Europa y países como Brasil por ejemplo, intensifican la utilización de los pasos marítimos del sur y antárticos, en procesos como el MERCOSUR y otros regionales para lograr una salida al Océano Pacífico y dirigirse a las costas asiáticas en la persecución de flujos masivos de exportación, importaciones, ventas, transacciones e intercambios con favorable contenido. La importancia subpolar será incrementada y las naciones involucradas en sus canales vitalizadores crecerán de manera imparable.

Todos estos aspectos de seguridad, supervivencia y desarrollo científico que deben ser un prototipo de nuestra cultura nacional, hacen imperiosa a Bolivia no omitir su derecho ni responsabilidad de ejercer presencia física en la Antártida, previamente incorporándose al respectivo Tratado y no como procedió hasta la década pasada, que perteneció a multitud de organismos, la mayoría que no redituaron beneficios al país.

En un análisis desarrollado por el experto en este tema Juan Miguel Bakula⁹⁹, al referirse a la importancia que reviste la Antártida, dentro su carácter universal explica:

“Es aún más directo en los países del Pacífico Sur y que, por lo tanto, de los cuatro integrantes de la comisión Permanente del Pacífico Sur, no solamente Chile (en primer lugar), y el Perú exhiben una vinculación antártica, sino que los cambios meteorológicos que se originan en los mares australes y el conjunto de las relaciones océano –atmósfera, afectan también al Ecuador y Colombia. Más aún científicamente se puede afirmar con certeza que ante la situación de dos países mediterráneos, Bolivia es mucho más sensible a esos cambios climatológicos de lo que pudiera serlo Checoslovaquia, que sí es miembro del Tratado Antártico desde 1991”.

4.4.2 GEOPOLÍTICA DE LA DIPLOMACIA BOLIVIANA.

En el transcurso de cuarenta y nueve años de vigencia del Tratado Antártico, Bolivia observó una línea imprecisa en Naciones Unidas argumentando planteamientos que perseguían la universalización de los Derechos que deberían asistir a todos los Estados del mundo interesados en sentar presencia en el Continente Blanco, y procediendo retardadamente sin concretar pasos seguros en favor de sus propios derechos, sin pragmáticamente avanzar en semejante objetivo, y desde la década 80 cuando por última vez oficialmente trató el tema, varios Estados ingresaron al Tratado Antártico en condición de observadores y de inmediato enviaron expediciones científicas a la Antártida, instalando estaciones especializadas en la aplicación de rígidas estipulaciones internacionales, mientras que un Estado con indiscutibles derechos como es Bolivia, por su crónica incuria gubernamental continúa fuera del Tratado Antártico.

⁹⁹ BAKULA, JUAN MIGUEL
“Una Relectura del Problema Antártico”,

Es decir, desde 1959 no hubo interés ni acciones formales en procura de hacer prevalecer un Derecho al que sin duda alguna, ningún Estado nos habría obstaculizado nuestro ingreso. El desafortunado pretexto de que los doce Estados Fundadores del T.A. no son más que un “Club Exclusivo”¹⁰⁰ que reivindican Derechos de la Antártida, devela la rara postura boliviana de universalizar al Polo Sur, siendo así que en un sentido mayúsculo nuestro país jamás recibió el apoyo en grande de los países del mundo para este objetivo, así como paralelamente no ha merecido la solidaridad internacional oficial esperada en su derecho de salida al mar.

Según el intercambio de correspondencia diplomática de fecha 30 de octubre de 1987 (MRB-306/87) cursado desde Nueva York al Ministro de Relaciones Exteriores, Dr. Guillermo Bedregal, el Dr. Jorge Gumucio Granier¹⁰¹, respondió ante el telex 240 por el que fue instruido por el Canciller, requiriéndole información disponible, a la que dichos diplomáticos denominaron “Cuestión de la Antártida” y no así al derecho y obligación para que Bolivia apoye las resoluciones para que los recursos de la Antártida beneficien a toda la humanidad, así como apoyar a la solicitud a los Estados Partes del T.A. para que definan la otrora situación del régimen racista de Pretoria en el mismo, en el marco de repudio al apartheid. El Representante Gumucio agregaba:

“Debo manifestarle que esta misión comparte el criterio expuesto por la Cancillería en el Manual de Instrucciones, y en él la posición adoptada desde 1984”.

De modo que en aquél año 1987, con la “Cuestión de la Antártida” y el “enfoque fresco” acerca de la reivindicación marítima, nuestro país sólo recibió de su política internacional que no prosperó, dos bofetadas

¹⁰⁰ COMISION INTERNACIONAL DE JURISTAS:
"La Revista", No. 34, 1985.

¹⁰¹ Embajador Representante ante la Misión Permanente de Bolivia ante las Naciones Unidas.

rematados por el fracaso en Montevideo y que anularon importantes emprendimientos realizados hasta entonces.

Entre otras inexactas fundamentaciones, Gumucio sostiene que la posición de Bolivia se adoptó en función de que el país no tiene capacidad individual de incorporarse al Tratado Antártico, pues como está explicado anteriormente, éste requiere que los países que se asocien, deben efectuar investigaciones en el Continente Antártico para justificar su participación en el mismo. La Constitución Política del Estado vigente desde 1967 y reformada en 1994, la Carta Magna determina que el Presidente de la República tiene atribuciones ejecutivas, legislativas, administrativas, propositivas, de otorgación de premios y títulos, de defensa, seguridad, designación y nombramiento. El artículo 96 parágrafos II y III, del máximo instrumento legal nacional instituye lo siguiente:

“II. Negociar y concluir tratados con naciones extranjeras; canjearlos, previa ratificación del Congreso”.

“III. Conducir las relaciones exteriores, nombrar funcionarios diplomáticos y consulares, admitir a los funcionarios extranjeros en general”¹⁰².

Si nos remitimos a las obligaciones constitucionales prescritas en la C.P.E., se produjo un desface desperdiciando una espléndida oportunidad. Las formas de postergación de nuestra diplomacia que no asumió con visión el tema de la Antártida para que Bolivia intentase ser parte del Tratado, virtualmente estarían corroboradas en cuanto a la eficiencia del Servicio Exterior Nacional, con las apreciaciones del mencionado Dr. Jorge Gumucio Granier, quien en su obra titulada “Apuntes para una Historia Diplomática de Bolivia y la Ley de Servicio Exterior”, sostiene:

¹⁰² CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO
Artículo 96.

“En este período de inestabilidad política, los múltiples cambios de gobierno incidieron en un permanente cambio y flotación del personal del Servicio de Relaciones Exteriores. Como consecuencia de lo anterior, la Cancillería y el Servicio Exterior tendieron a incorporar personal improvisado y de mediocre capacidad, con excepción de algunos funcionarios de buena formación básica y gran dedicación, que asumieron la carga de las operaciones de la Cancillería. Por consiguiente, en muchos casos el éxito o fracaso de las labores del Ministerio dependieron más de la capacidad personal del Canciller de turno, que de las bondades del aparato burocrático de la Cancillería”¹⁰³.

Gumucio Granier asegura que en 1986 se realizó una *“dramática búsqueda para instituir una diplomacia profesional que sirva con idoneidad a la Nación”*. El año 1987, el Gobierno boliviano de entonces presidido por el Dr. Víctor Paz Estenssoro, concerniente al tema antártico, escrudiñaba aspectos poco edificantes como los inherentes al “Club Exclusivo”, llegando incluso a cuestionar a alguno de los doce Estados fundadores del Tratado Antártico, que reclamaban para sí derechos de soberanía sobre el Territorio Antártico por descubrimientos y exploraciones, cuya información obtenida beneficia hasta ahora a la humanidad.

El mes de noviembre del año 2000 el entonces Presidente de la Argentina, Fernando de la Rúa visitó nuestra ciudad, en esa oportunidad dicho mandatario exteriorizó su simpatía para que nuestro país ingrese al Tratado Antártico, manifestando que de ser necesario su país y expresamente su gobierno, estarían en disposición de apoyar los emprendimientos requeridos para alcanzar semejante objetivo.

“La Argentina que apoya la reivindicación marítima de Bolivia, está convencida que este hermano país debe ingresar al Tratado Antártico para integrarse a las naciones

¹⁰³ GUMUCIO GRANIER, JORGE

“Apuntes para una Historia Diplomática de Bolivia y la Ley de Servicio Exterior”,
Cap. “Carrera Diplomática a Tropezones entre los años 60 al 92”
La Paz-Bolivia., pag.18,

que comparten investigaciones científicas en el Continente Blanco, por lo que cooperaría para este propósito”¹⁰⁴

De la Rúa destacó la importancia que para la humanidad representa la Antártida, ya que allí se concentra la mayor cantidad de agua dulce del planeta. Consiguientemente sostuvo, que Bolivia tiene derecho a participar en los beneficios naturales que brinda aquél continente.

“Corresponderá a ustedes encaminar las gestiones y en mi país encontrarán el apoyo necesario”, de esta manera se convirtió en el segundo Presidente de la República Argentina, en exteriorizar la predisposición de su gobierno para respaldar al anhelo boliviano, como algunos años antes lo había hecho el ex Presidente Carlos Saúl Menem.

Nuestra inestable e impredecible tecnocracia diplomática, siempre en desventaja ante otras más expeditivas, y sumamente venida a menos en la escena internacional, debe asumir políticas dinámicamente serias para fortalecer y aplicar con eficiencia los objetivos nacionales permanentes enfocados en el ámbito externo, básicamente la reivindicación marítima y no como habitualmente procede, con una fría conducta para la defensa de nuestros irrenunciables derechos en diversos campos en el extranjero. La presencia boliviana en la Antártida es una necesidad improrrogable.

¹⁰⁴ Periódico ULTIMA HORA
Artículo “Argentina Respalda Ingreso de Bolivia al Tratado Antártico”
8 de Noviembre de 2000
La Paz, Bolivia

CAPÍTULO V.

VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS.

CAPÍTULO V.

VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS.

Sobre el consenso surgido a lo largo del desarrollo investigativo y considerando los propósitos señalados en cada uno de los capítulos que conforman la presente, se concluye por validación teórica de la tesis “Importancia del Tratado Antártico en la Vida Nacional”, que es deber del país asumir un rol protagónicamente responsable en los asuntos antárticos y, en la práctica permitir cumplir con las atribuciones establecidas en la ley No.1444, la cual expresa que es el Ministerio de Relaciones Exteriores el organismo técnico al que le corresponde planificar, asesorar y coordinar las actividades científicas y técnicas –en este caso- antárticas; para que los organismos del Estado o los particulares debidamente autorizados por el Ministerio lleven a cabo en el territorio antártico.

La viabilidad del desarrollo de las actividades propuestas en las metas del proyecto antártico dependerá de una verdadera proyección de la ciencia en la Antártida, y del aumento apropiado en el presupuesto que las autoridades superiores del país asignen a la investigación científica antártica. Las actividades que nuestro país pretenda desempeñar en la Antártida deberán regirse por lo dispuesto en los acuerdos del Sistema del Tratado Antártico.

En la geopolítica nacional inserta en las Relaciones Exteriores, debe consagrarse una especial dedicación y esfuerzo a la materia antártica, considerada de suprema importancia para los intereses jurídicos y territoriales de la República. Tiene que ser el medio imperioso para optimizar la gestión y la coordinación que permitan la atención de nuestros requerimientos para asegurar una pronta Expedición Científica Antártica Boliviana.

5.1 TRABAJO DE CAMPO.

Con el propósito de alcanzar un efectivo apoyo logístico a la investigación de la presente tesis de grado, fue necesaria la elaboración de un sondeo académico-cultural para definir la capacidad de respuesta y conocimiento sobre la base de la opinión y coordinación de Instituciones gubernamentales y otras especializadas en Estudios Superiores.

5.1.1 DATOS TÉCNICOS ESTADÍSTICOS.

Nuestra República, a pesar de contar con escaso presupuestario científico que la limita a equiparse, mucho menos nivelarse a las líneas internacionales de investigación, cuenta en su actual población académica con presentes y futuros profesionales dispuestos a desarrollar actividades científicas en distintas áreas.

Abarcando como muestra a la a la población estudiantil de la Universidad Mayor de San Andrés por ser la Casa Superior de Estudios más caracterizada del País, está compuesta por trece Facultades y cincuenta y cuatro Carreras, de las cuales trece serían las carreras que podrían estar orientadas a formar a los estudiantes y futuros profesionales investigadores en temas antárticos que llegarían a integrar junto a otras instituciones interesadas la Primera Expedición de Bolivia en la Antártida.

A saber, desde la gestión 2000 la población total estudiantil asciende a unas 71021 personas, de las cuales 7218 son de reciente incorporación. Actualmente los profesionales con especialidad en materias internacionales no sobrepasan el 5 %. El 1 % son estudiantes interesados en la investigación.

a) Ciencias de la Tierra con especialidades en Geología; Paleontología; Topografía y Geodesia y sistema de información geográfica y geofísica.

IMPORTANCIA DEL TRATADO ANTÁRTICO EN LA VIDA NACIONAL

b) Ciencias Biológicas: con especialidades en Ecología, Eco Fisiología, Biotecnología y Bioclimatología.

c) Ciencias Biomédicas.

d) Ciencias Atmosféricas y del espacio con las siguientes especialidades, meteorología, climatología, estudios de la ionosfera e interacción sol- tierra.

e) Ciencias Sociales con las siguientes especialidades, Derecho Internacional; Historia, Arqueología.

NUMERO TOTAL DE ESTUDIANTES MATRICULADOS POR CARRERAS									
Carrera	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Antropología	271	273	322	362	418	407	429	407	393
Bioquímica	859	776	698	608	573	602	632	618	628
Ciencias Biológicas	385	386	363	357	370	374	387	403	380
Ciencias Químicas	122	135	143	161	197	203	209	228	226
Construcción Civil	424	419	453	502	466	480	499	505	473
Ingeniería Geográfica	187	202	230	249	267	263	270	276	267
Ingeniería Electromecánica	128	184	229	57	0	2	0	233	201
Ingeniería Geológica- Medio Ambiente	161	172	156	180	164	223	241	272	281
Medicina	3002	2925	2889	2756	2756	2895	2678	2636	2687
Psicología	2385	2514	2576	597	2517	2527	2473	2386	2295
Química Industrial	361	359	361	414	446	484	555	598	562
Topografía y Geodesia	298	328	352	426	458	478	516	508	488

IMPORTANCIA DEL TRATADO ANTÁRTICO EN LA VIDA NACIONAL

NUMERO TOTAL DE ESTUDIANTES EGRESADOS POR CARRERAS									
Carrera	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Antropología	23	6	18	16	19	25	27	46	S/D
Bioquímica	82	64	75	60	101	77	55	85	S/D
Ciencias Biológicas	24	14	17	18	22	37	46	28	S/D
Ciencias Químicas	0	0	0	5	5	5	9	4	S/D
Construcción Civil	18	20	34	48	25	40	36	41	S/D
Ingeniería Geográfica	14	14	11	26	20	9	27	24	S/D
Ingeniería Electromecánica	4	10	10	67	17	27	34	28	S/D
Ingeniería Geológica- Medio Ambiente	14	0	6	4	5	10	6	5	S/D
Medicina	241	263	371	279	348	283	300	339	S/D
Psicología	24	45	76	134	145	122	129	122	S/D
Química Industrial	20	18	17	29	23	8	14	12	S/D
Topografía y Geodesia	27	34	33	116	59	36	76	58	S/D

NUMERO TOTAL DE ESTUDIANTES TITULADOS POR CARRERAS									
Carrera	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Antropología	2	4	3	5	9	7	10	S/D	S/D
Bioquímica	40	60	81	60	59	39	84	S/D	
Ciencias Biológicas	26	20	13	22	20	23	19	S/D	S/D
Ciencias Químicas	6	7	2	4	3	1	4	S/D	S/D
Construcción Civil	1	10	10	9	3	6	11	S/D	S/D
Ingeniería Geográfica	5	5	5	1	4	13	18	S/D	S/D
Ingeniería Electromecánica	162	39	55	48	25	47	38	S/D	S/D
Ingeniería Geológica- Medio Ambiente	12	4	6	9	8	4	2	S/D	S/D
Medicina	216	40	264	390	273	333	312	S/D	S/D
Psicología	47	33	28	45	76	44	61	S/D	S/D
Química Industrial	7	23	8	5	6	2	10	S/D	S/D
Topografía y Geodesia	5	6	4	7	11	9	13	S/D	S/D

Fuente: Sistemas de Información y Estadísticas- Universidad Mayor de San Andrés

Lo anterior revela el escaso número de estudiantes activos necesarios para cubrir las actuales y nuevas tendencias investigativas, en la hipotética iniciación de los proyectos antárticos para su ejecución. Corresponde evaluar concientemente esta iniciativa y su posible desarrollo, y sobre esa base, más las nuevas líneas señaladas por SCAR internacional, conjuntamente a las ideas orientadoras de organismos del Estado, como ser el Instituto de Investigación del Comando General de la Naval Boliviana que será el encargado de llevar a cabo dicho propósito, y de aquellas que surjan de la comunidad científica nacional interesada en este proyecto, dependerá la realización efectiva y material de tan importante y ambicioso propósito

5.1.2 DATOS TÉCNICOS DE LA ENCUESTA.

La encuesta realizada fue organizada sobre los siguientes ejes:

- a) Universo: miembros de las Fuerzas Armadas Navales del país dentro del rango de edad entre 35 a 50 años.
- b) Muestra: La encuesta se realizó a 20 profesionales del Comando General de la Fuerza Naval Boliviana, Distrito 1 del Departamento de La Paz.
- c) Nivel de confianza de 95 % y un error muestral del 5 %.
- d) La recolección de datos se realizó en las instalaciones del Departamento de la ciudad de La Paz, ubicado en la zona sur de esta ciudad.
- e) Los temas claves para la elaboración de la encuesta fueron:
 - La Antártida como reserva de agua.
 - Existencia del Tratado Antártico.
 - Incorporación boliviana al Tratado Antártico.
 - Temas prioritarios para Bolivia.

- La participación de las Universidades respecto al desarrollo científico.

CUADRO DE DATOS DEL SONDEO REALIZADO A PROFESIONALES DEL COMANDO GENERAL DE LA NAVAL BOLIVIANA.

Edad	Sexo	Profesión	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5
35	M	Ingeniero	Si	Escaso	Por falta de conocimiento el país deja de lado su participación.	1	Buscar co- participación en el extranjero
40	M	Ingeniero	Si	Bastante	Participando y promoviendo investigación científica.	NS/NR	Estudiar e investigar más.
45	M	Ingeniero Civil	Si	Escaso	Es descuido también de la parte intelectual y gubernamental del país.	1	Deben institucionalizarse y tener relación directa e industrial
47	M	Oficial Naval	Si	Bastante	Lamentable, por no contar con recursos económicos suficientes.	2	Invertir el presupuesto en investigación y tecnología
47	M	Militar y Lic. en Cs. Políticas	No	Ninguno	Lamentable la dejadez y falta de conocimiento.	3	La UMSA debe implementar políticas de proyección y apoyo al gobierno.
49	M	Militar	Si	Bastante	No existen recursos para problemas sociales menos para investigación.	5	Presupuestos en sus POD.
45	M	Ingeniero	Si	Escaso	El país no cuenta con eficientes geopolíticas en materia de Relaciones Exteriores	2	Desarrollar seminarios que apoyen a la investigación.
35	M	Militar	Si	Escaso	Bolivia no es un país tan desarrollado para tratar el tema antártico	2	Dedicarse a trabajar en temas de investigación.
39	M	Ingeniero	No	Ninguno	NS/NR	5	Estudiar más.
42	M	Ingeniero	Si	Escaso	Reprochable la situación de desgana de nuestros gobernantes.	2	Las universidades del país deben empezar a formar futuros profesionales especializados en estos temas.
45	M	Oficial Naval	Si	Bastante	No existe voluntad gubernamental.	2	No malgastar el presupuesto en otros temas.
50	M	Ingeniero	Si	Bastante	El gobierno debe apoyar el trabajo de las F.N.B.	3	Desarrollar programas de investigación.

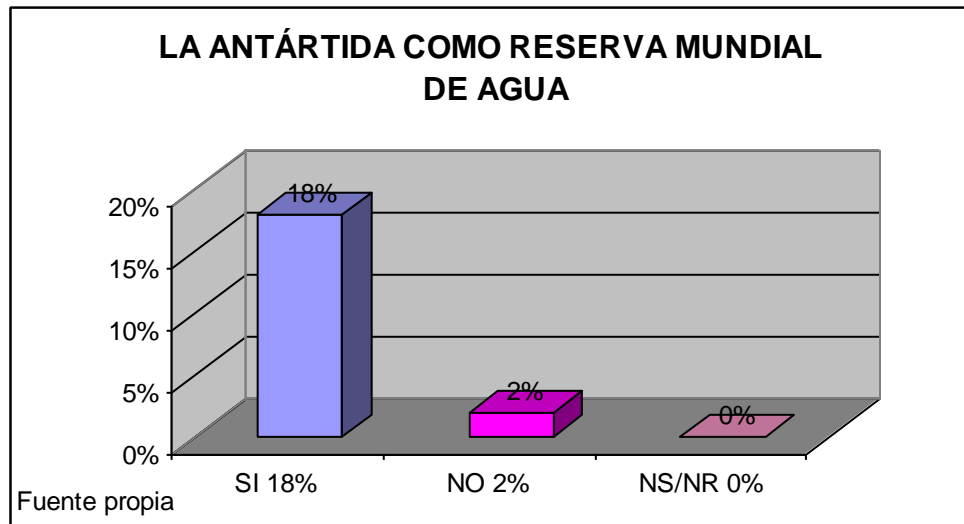
IMPORTANCIA DEL TRATADO ANTÁRTICO EN LA VIDA NACIONAL

47	M	Oficial Naval	Si	Escaso	Debe implementar conciencia antártica nacional.	3	Apoyar a los estudiantes que quieran hacer investigación.
47	M	Oficial Naval	Si	Bastante	El gobierno debe emprender las gestiones para incorporarse al T.A.	5	Investigar más sobre el tema.
38	M	Ingeniero	Si	Escaso	Implementar políticas conjuntamente al Ministerio de RR. EE.	3	Mejorar la calidad académica
42	M	Oficial Naval	Si	Escaso	No es solo obligación del gobierno sino de todos los bolivianos.	4	Invertir más dinero en programas científicos.
46	M	Oficial Naval	Si	Bastante	El Estado debe trabajar con más eficiencia y eficacia en sus relaciones internacionales.	4	Incentivar a los estudiantes.
49	M	Ingeniero	Si	Escaso	Como es usual los gobiernos de nuestra República no defienden nuestros derechos.	4	Crear convenios internacionales con otras Universidades.
47	M	Ingeniero	Si	Bastante	Es momento de que el gobierno empiece a reconocer la importancia de ese continente para nuestra vida futura.	1	Generar nuevas oportunidades para especializarse en el país o en el exterior.
47	M	Militar y Abogado	Si	Bastante	Iniciar acciones legales para ser miembros firmantes del T.A.	3	Formar profesionales en materias relacionadas con la investigación antártica.

- 1. ¿Sabía usted que la Antártida contiene el 90% del hielo de la Tierra, y por tanto un 70% del agua dulce, siendo la reserva de agua mundial mas importante?**

PREGUNTA 1		
Si 18	No 2	NS/NR 0

Porcentaje:



De acuerdo a lo manifestado en la pregunta 1, las cuestiones vitales, como la problemática del agua y el ecosistema antártico, son temas que indudablemente tendrían que ser de interés y conocimiento por parte de nuestros especialistas navales, por ser la problemática del agua un tema de vital importancia tanto para el planeta como para nuestro país.

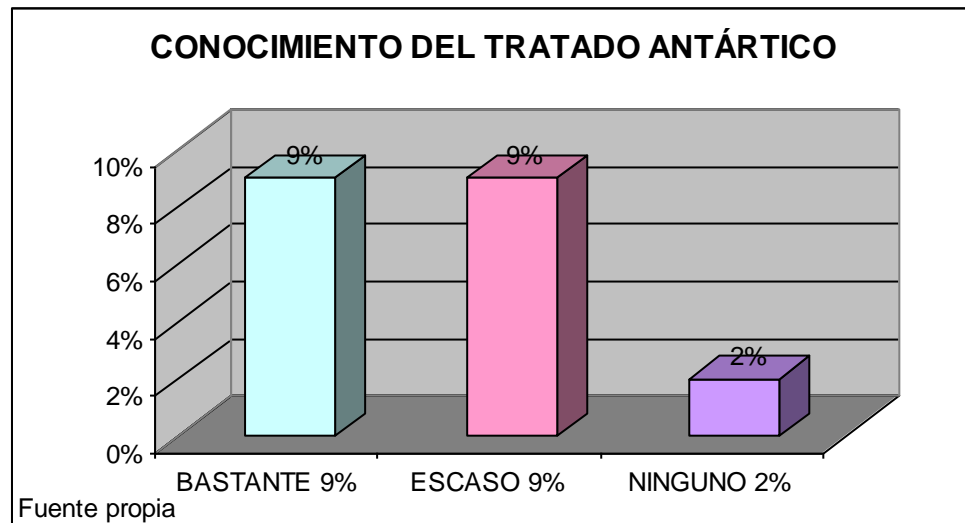
- 2. Reconociendo la importancia de la Antártida tanto en su uso exclusivo para fines pacíficos y las contribuciones que brinda al conocimiento científico, el 1º de diciembre de 1959 se suscribió el Tratado Antártico. ¿Tiene algún conocimiento de la existencia de este instrumento jurídico internacional vigente?**

PREGUNTA 2

IMPORTANCIA DEL TRATADO ANTÁRTICO EN LA VIDA NACIONAL

Bastante 9	Escaso 9	Ninguno 2
---------------	-------------	--------------

Porcentaje:



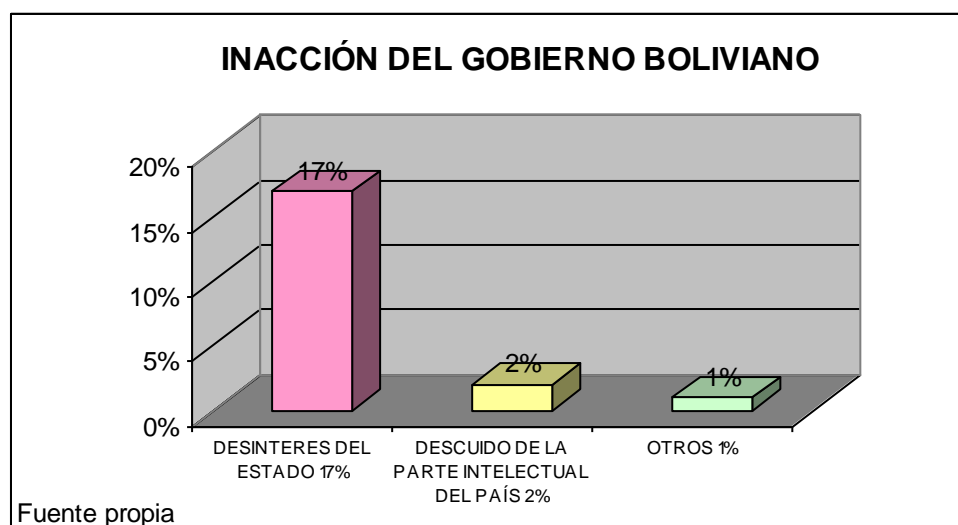
Las circunstancias hacen que lamentablemente exista escasez de información en los medios profesionales de nuestro país, por diversos factores atribuibles a los educadores así como a los educandos. Después del sondeo realizado, los encuestados exponen su desconocimiento respecto al tema, debido a que los bolivianos en general sabemos poco sobre ese territorio blanco en el que nuestra Patria podría tener presencia. La insuficiente información de esta materia se halla distorsionada por motivos que no se conocen con exactitud o que simplemente no se los toma en cuenta, situación que coloca en desventaja al país, en especial a docentes y alumnos perjudicando a nuestros anhelos Antárticos.

- 3. Como consecuencia del descuido y omisión de los gobiernos Constitucionales y de Facto desde el año 1959 en el que fue creado el Tratado Antártico (TA) y que en el periodo de 49 años no procuró su ingreso a ese Instrumento Jurídico mundial, la República de Bolivia no está ejerciendo su derecho de participar en los beneficios científicos,**

del conocimiento, e investigación que brinda el territorio antártico en favor de la humanidad, principalmente si nuestro país como fundador y miembro permanente del sistema de Naciones Unidas, contaba con las facilidades para dicho objetivo. ¿Cuál es la opinión que esta situación le merece?

PREGUNTA 3		
Desinterés del Estado. 17	Descuido de la parte intelectual del país. 2	Otros 1

Porcentaje

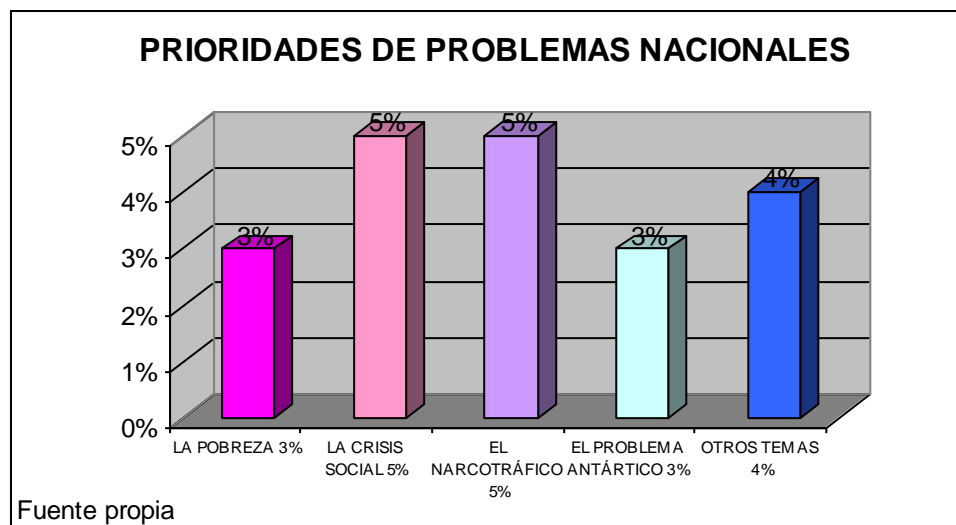


Se colige que prevaleció el desinterés del Estado boliviano, que en todo el largo período de inacción no hizo algo que le brindara la posibilidad de consolidar su presencia jurídica y física en aquella tierra al sur del Continente. Entre los principales motivos que originan este escenario, predomina la falta de conocimiento y socialización investigativa del tema. De todas maneras, resulta única la deducción que se alcanza: es inadmisibile que nuestra República, anhelante por obtener una salida propia al océano Pacífico y conexo con sus derechos en la Antártida, haya perdido esta gran oportunidad por omisión.

4. En una escala de prioridades respecto a los problemas mayúsculos irresueltos de Bolivia, ¿En qué nivel debería posesionarse la relevante problemática Antártica?

PREGUNTA 4				
La Pobreza.	La Crisis Social.	El Narcotráfico.	El Problema Antártico.	Otros Temas.
3	5	5	3	4

Porcentaje:



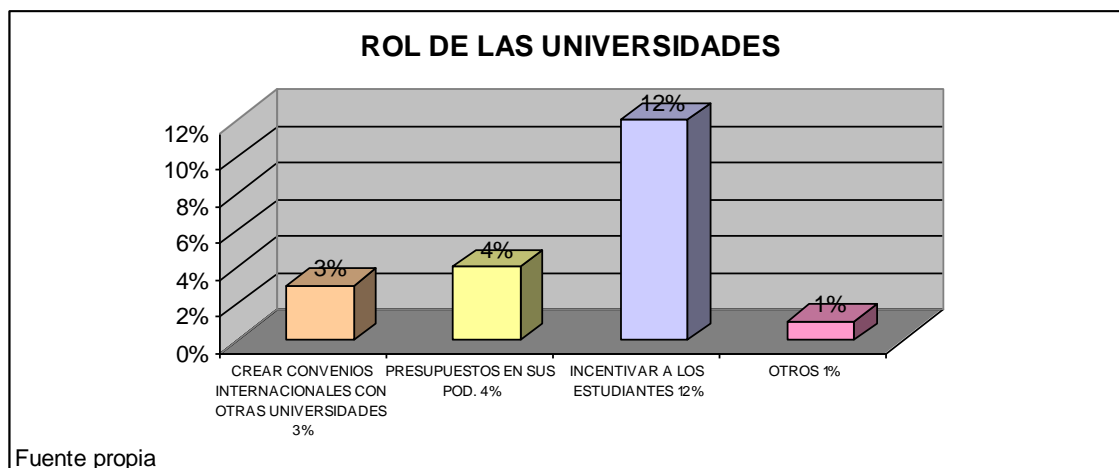
La política Boliviana en especial no ha logrado alcanzar capacidad para controlar a los factores que provocan en forma recurrente crisis económicas, sociales, culturales, etc, afectando de manera drástica a la población en su conjunto. Algunos de los resultados se advirtieron, por ejemplo, en la migración de amplios grupos de la población hacia otros países y/o regiones mejor desarrolladas, quiebra de empresas, incremento del desempleo, ampliación de la economía informal, sin lograr estabilidad y crecimiento.

Esta es la razón por la que los encuestados poseen a la problemática Antártica como un tema de no vital importancia. Consideran que deben ser resueltos con mayor urgencia otros problemas para restringir las carencias sociales, la desigualdad, la fragmentación y el subdesarrollo.

5. En nuestra República, existen investigadores calificados que no han participado en proyectos científicos debido al escaso estímulo y apoyo logístico, porque no reciben asimismo el adecuado reconocimiento económico por su trabajo para que se sientan atraídos con la posibilidad de ingresar a la vida académica en materias científicas. ¿Qué deben hacer las Universidades al respecto?

Pregunta 5			
Crear convenios internacionales con otras Universidades. 3	Presupuestos en sus POD. 4	Incentivar a los estudiantes. 12	Otros 1

Porcentaje:



La Antártida ofrece una plataforma única en su género para realizar importantes investigaciones y estudios que puedan aportar profundos conocimientos en distintos campos relacionados con las ciencias antárticas. La respuesta a esta pregunta es unánime, es deber de las Universidades intensificar la importancia de la investigación que conduzcan a una mejora notable en materia científica, no solo para comprender los fenómenos antárticos, sino igualmente de otras actividades que resulten beneficiosas para el Estado.

5.2. ANÁLISIS GENERAL.

Con el fin de colaborar a la investigación de la presente Tesis, gracias al sondeo realizado a especialistas en materia naval y consultas en el campo antártico, es posible apreciar que aún no impera el interés acerca de la información e investigación antártica. Sin embargo, puede verse una conciencia creciente con respecto al reconocimiento de los derechos de Bolivia, o si existe alguna norma que respalde esos derechos, que puedan consolidar la presencia boliviana como miembro adherente al Tratado Antártico. Ante la necesidad primordial de proteger y reafirmar la representación estatal por medio de un fundamento científico, los bolivianos debemos reconocer la importancia de la Antártida como plataforma para la ciencia. Los Estados Partes insertos en el Tratado Antártico tienen la responsabilidad especial de cooperar en la actividad científica y formular programas consensuados respaldados por intereses comunes. Al cabo de más de 50 años de exploración e investigación científica basada en la cooperación, aquel continente todavía no ha revelado sus secretos profundos y ocultos.

Con los años van surgiendo nuevos desafíos para los científicos polares y las instancias normativas, en esta gran iniciativa, la decisión del gobierno de adherir al Tratado Antártico deberá fundarse no sólo en el interés que tiene como país parte de la comunidad internacional, sino a la misma vez

debe tener en cuenta los vínculos geográficos y la influencia histórica, social económica presente y futura que ligan al desarrollo de nuestra República.

Con lo anterior, de acuerdo a la legislación vigente nacional e internacional debe ser organizado un Comité que asociado con la participación de Instituciones nacionales y extranjeras interesadas en brindar el apoyo necesario, para contar con el respaldo y coordinación precisos a fin de obtener un Comité facultado y de la misma manera capacitado económicamente, que proyectaría resultados y su sobresaliente implementación, en favor de la Patria.

5.3. SINTÁXIS GENERAL.

El trabajo de campo destinado a revalidar la hipótesis teórica y práctica, arroja como conclusión el privilegio que significaría para los bolivianos ser miembros del Tratado Antártico. La opinión generalizada de la mayoría es el asombro por el continente helado y las circunstancias que presenta. Las condiciones que enfrentan nuestros estudiantes y profesionales especializados, para comprender y aclarar los enigmas de este continente son rigurosas y difíciles.

La Antártida es considerada reserva natural y está reconocida como parte del patrimonio de la humanidad. Protegida contra los conflictos y explotación humana, por la cual la colectividad internacional ha comprometido su dedicación a la investigación científica. Asimismo el Tratado Antártico ilustra con varias mejoras en los terrenos de la gestión y custodia medioambiental. La participación activa en el crecimiento y el progreso general del Proyecto Antártico Boliviano, depende del trabajo mancomunado que, nosotros los bolivianos demos a través de la iniciativa nacional de investigación y desarrollo.

CAPÍTULO VI.

“PROPUESTA PARA EL PROYECTO BOLIVIANO ANTÁRTICO”.

CAPÍTULO VI.

“PROPUESTA PARA EL PROYECTO BOLIVIANO ANTÁRTICO”.

6.1 FUNDAMENTOS.

Tal como dice un documento del Programa Internacional Geosfera-Biosfera (IGBP), *“los cambios ocasionados por los seres humanos están empujando el sistema terrestre más allá de su dominio natural de operación, llevándolo a la*

esfera de la incógnita planetaria". Como está visto, las regiones polares ofrecen un lugar ideal para realizar investigaciones de avanzada, especialmente en la situación actual de calentamiento de la Tierra, que puede desencadenar cambios en todo el mundo. En un sistema sumamente complejo como el de la Tierra, que abarca numerosos parámetros naturales interconectados, es prácticamente imposible establecer una relación directa de causa y efecto.

Si bien las ciencias de la Antártida, debido a su situación histórica, geográfica y natural, ofrecen importantes indicios que muestran la dirección de la deriva del hábitat humano, se hace necesaria una visión mundial que abarque la cooperación y colaboración activas entre diversos científicos y disciplinas científicas a fin de desentrañar el misterio de las cuestiones vitales.

La importancia social de la investigación científica antártica es de gran significado para el país. En efecto, saber que la antártida y el océano austral juegan un papel fundamental en la regulación del clima en el planeta y particularmente en el Hemisferio Sur, y que el hombre con su desarrollo industrial y tecnológico está provocando cambios ambientales importantes, como son el aumento de CO₂, el efecto invernadero, la disminución de la capa de ozono y el inconsecuente aumento de la radiación UV-B, cuyas consecuencias debemos estudiar, constituyen razones valederas para que el Proyecto Boliviano Antártico reciba el apoyo de las autoridades de la Nación.

El Tratado Antártico, considerado como el tratado madre, alienta a los científicos de todas las naciones trabajar en cooperación para comprender los problemas mundiales que afectan a la existencia misma de la especie humana. La República de Bolivia, reflexiva en la necesidad de la importancia de la investigación científica en la Antártida, y en el cometido de que las actividades científicas provoquen repercusiones, debe cumplir fielmente con el cometido de efectuar la primera expedición científica hacia la Antártida con el propósito de conjugar la diversidad de los intereses científicos con las limitaciones

presupuestarias y la necesaria orientación de las investigaciones hacia aquellas áreas, problemas y disciplinas en las que se manifieste con veracidad la conveniencia de salvaguardar los intereses nacionales.

Por otra parte, aun cuando la eventual explotación de minerales en la Antártida se ha pospuesto por 50 años, el interés nacional hace imprescindible que las investigaciones geológicas se mantengan. En cuanto a los recursos vivos, las investigaciones pesqueras sobre crustáceos (krill) cefalópodos (calamares) y peces (bacalao), constituyen un pilar razonable para mantener una equilibrada extracción y evitar daños a las poblaciones de depredadores (aves, lobos marinos, focas, ballenas y otras especies de cetáceos), cuyas poblaciones podrían a futuro sustentar otras capturas reguladas. De este modo, las autoridades Nacionales pueden contar con una mejor información a fin de buscar soluciones anticipadas de los posibles conflictos ambientales, sociales y económicos, ante la manifestación de intereses nacionales e internacionales.

Un aspecto complementario al fundamento del Proyecto Antártico Boliviano es la formación de nuevos investigadores antárticos, tarea que sin duda corresponde al Ministerio de Educación, mediante las Universidades del País, ampliando el desarrollo de sus proyectos de investigación antártica. Además el Ministerio de Educación debe establecer Convenios con el fin de incorporar a los programas de enseñanza de todos los niveles de la Educación Nacional, incluyendo a las escuelas matrices de las Fuerzas Armadas de la Nación, los elementos básicos para que las futuras generaciones incorporen realmente en su formación cultural el concepto de Territorio Boliviano Antártico.

Esta concentración de esfuerzos no sólo permitirá contar con nuevos profesionales antárticos, sino que también serán la base de sustentación de la conciencia social sobre los derechos y deberes de los ciudadanos para con el territorio antártico. Lo anterior sin duda derivará en un efectivo apoyo a las

tareas que los organismos superiores del Estado deberán enfrentar en el futuro especialmente el Ministerio de Relaciones Exteriores.

Basándose en lo expresado precedentemente, es deber de la comunidad universitaria nacional generar y acopiar la mayor información posible que contribuya a sustentar los derechos de Bolivia en el denominado territorio antártico. Consecuentemente, se espera contar con el apoyo de las máximas autoridades del país para que se proporcione a los investigadores interesados en el tema, los fondos suplementarios para financiar los proyectos de investigación científica que conforman los programas de investigación del Proyecto Boliviano Antártico.

6.2 OBJETIVOS.

- El objetivo principal al que se pretende llegar en primera instancia, es el desarrollar investigación científica y tecnológica antártica, con el resultado de tener presencia activa de futuros investigadores en ese territorio, poniendo en práctica la ejecución de programas científicos con un enfoque integrador de diferentes disciplinas en el área de ciencias del mar, ciencias de la tierra, ciencias de la atmósfera y del espacio, así como las ciencias biológicas, biomédicas, y ciencias sociales.
- Velar por el mejor conocimiento científico de los recursos naturales del territorio antártico, mediante su adecuada conservación y administración, ambas basadas en la investigación científica y tecnológica, y en el marco del respeto internacional, manteniendo los principios fundamentales establecidos en el sistema del Tratado Antártico, proyectándose a la solución de problemas de interés nacional y global.
- Contribuir con la difusión y fortalecimiento de la conciencia antártica nacional, mediante publicaciones de los resultados de las investigaciones científicas y revistas nacionales y extranjeras, como así también

mediante la presentación de trabajos en seminarios que se realicen tanto en universidades del país como del extranjero.

- Reactivar la colaboración con el Ministerio de Educación y con las Instituciones de Educación Superior del país en apoyo a las iniciativas para la formación y perfeccionamiento de jóvenes investigadores de pre-grado y post-grado, integrados a los planes de desarrollo socioeconómico y cultural del país.

6.3 PRESUPUESTO PARA LA INSTALACIÓN DE ESTACIÓN CIENTÍFICA BOLIVIANA EN LA ANTÁRTIDA

Conocida y tratada la política antártica nacional, y consciente de la importancia que tiene contar con la opinión de personas calificadas que pertenecen a diversas instituciones del Estado, y las ideas y opiniones de destacados investigadores del país, queda resuelto que para el Estado la ciencia antártica aparece como una actividad “casi intrascendente”, concepción que debe ser revertida convenciendo a las autoridades la necesidad de realizar investigaciones científicas en la Antártida, para de este modo trabajar hacia el futuro y así evitar eventuales situaciones similares a las ocurridas en el pasado, con pérdidas en escenarios internacionales, en algunos casos por la simple omisión a una oportunidad de ejercer derechos soberanos, como sucede con el caso antártico.

En vista de la inexperiencia nacional en materia de instalación de estaciones científicas fuera del territorio de la República, más aun si una de ellas sería establecida en la Antártida y cuyas operaciones de transporte exigen inversiones excepcionales y difíciles de estimar, a manera de orientación y, por tanto, sujeta a las correcciones que correspondiesen en la realidad, en base a estudios se plantea como sería el siguiente modesto proyecto de presupuesto para el funcionamiento del Programa Antártico Boliviano, que fue elaborado por

expertos nacionales en ingeniería naval, el año 1998¹⁰⁵. La misión en el Continente Blanco estaría integrada con un mínimo de cinco personas adecuadamente entrenadas y tomando como punto de partida algunas experiencias conocidas de otros Estados que de forma análoga iniciaron su presencia física en aquellas latitudes.

✓ **INFRAESTRUCTURA:** Costo Metro Cuadrado de terreno Trabajado:
2 ambientes de 50 m2 Sus. 1.000.- Sus. 100.000.-

✓ **CAPITAL DE OPERACIONES:**

- 1 Científico, sueldo mínimo: mes Sus. 2.000.-12 meses \$us 24.000.-
- 1 Ingeniero militar (naval): Bono Sus. 1.000.-12 meses Sus.12.000.-
- Encargado de Servicio/mantenimiento (cocínemete.): sueldo: mes \$us 800.- 12 meses \$us. 9.600.-
- 2 Ayudantes múltiples: sueldo c/u Sus. 500.- 12 meses Sus.12.000.-
- Viáticos: por persona Sus. 500.-Sus. 1.000.-

✓ **TRANSPORTE**

- Aéreo 200 Sus. por 5 personas: Sus. 1.000.-
- Naval 100 Sus. por 5 personas: Sus. 500.-
- Terrestre (Bolivia-Buenos Aires) 4 personas Sus. 1.500.- Sus. 3.000.-

✓ **ALIMENTACIÓN**

- Sus. 20.- c/u x5 pers. x 30 días x 12 meses Sus. 36.000.-

✓ **VESTUARIO**

- Básicamente ropa térmica antártica: Sus. 300 x 5 personas Sus. 1.500.-- Combustible + gas: Sus. 300 por 12 meses Sus. 3.600.-

¹⁰⁵ COMANDO GENERAL DE LA NAVAL BOLIVIANA.

✓ **EQUIPOS**

- Equipo e instrumental de laboratorio Sus. 100.000.--
Comunicaciones Sus. 15.000.-
- Vehículo para operaciones en nieve (Muskeg) 1/2 uso Sus. 70.000.-
Muebles y accesorios dormitorios, cocina,
- Baño, estar, laboratorio, garaje, etc. Sus. 70.000.-

La posible Estación Científica Boliviana estaría ubicada en la Antártida Argentina, previas las gestiones para la cooperación internacional que correspondan. Ese total implicaría una inversión que no llegaría al medio millón de dólares, suma que el país malgasta en algunas inversiones improductivas.

Tomando en cuenta el criterio que aporta uno de los principales investigadores nacionales Antárticos, General Humberto Cayoja Riart, militar boliviano formado en la Argentina, escribió en su libro titulado "El Expansionismo de Chile en el Cono Sur"¹⁰⁶

"Por el año 1975, Chile con su tradicional geopolítica de engaño y subterfugio, hizo incluir oficialmente en sus mapas como territorio chileno antártico toda el área delimitada anteriormente, superponiendo este sector al reclamo de la Argentina, constituyendo un nuevo germen de disputas".

"Según esta teoría la corona española ya en el siglo XV consideraba como propias las regiones polares antárticas y que por lo tanto en virtud del utti posidetis juris, la pretensión (sic) chilena y argentina incluye sus aspiraciones territoriales hasta esas regiones polares. Chile, actualmente en forma ilegal desde el punto de vista jurídico internacional, ha incorporado en sus mapas bajo el denominativo de antártida chilena"¹⁰⁷.

¹⁰⁶ COMODORO PALAZZI, RUBÉN OSCAR

"Antártica y Archipiélagos Subantárticos, Factores Para su Análisis". (i). Buenos Aires- Argentina. 1998, pág. 137.

¹⁰⁷ COMODORO PALAZZI, RUBÉN OSCAR

"Antártica y Archipiélagos Subantárticos, Factores Para su Análisis". (i). Buenos Aires- Argentina. 1998, pág. pág. 140

Buscando incentivar la atención de nuestra patria sobre este territorio antártico, Cayoja Riart comenta a la pasada, sobre la posibilidad de intentar cultivos de krill en el lago Titicaca. Otro hito de apoyo al proyecto boliviano en el territorio antártico, se publicó como título principal: "Es vital presencia científica de Bolivia en la Antártida"¹⁰⁸, señalándolo como una necesidad para "dar fuerza a su demanda de reivindicación marítima ante la comunidad internacional".

El autor experto en ciencia política antártica agrega con propiedad:

"El establecimiento de una base naval en la Antártida se constituiría en un mensaje al mundo sobre la reivindicación de la vocación marítima boliviana..."

"Aquellas naciones que tienen presencia en ese continente y que efectuaron labores de diversa índole tendrán los mayores beneficios en caso de un posible reparto..."

El artículo continúa reproduciendo diversas recomendaciones que hace a Bolivia el ex Contralmirante argentino experto en geopolítica y escritor militar, Roberto Pertusio, advirtiendo que tal acción tendría como *"beneficio secundario el sacar provecho de otras actividades científicas y logísticas militares"*.

Concretamente, Bolivia asumió en el pasado un statu quo irresoluto y poco moderno que la auto relegó de la Antártida, por haber sostenido que el Continente Blanco debió ser declarado Patrimonio Universal y Libre de la Humanidad, y no así ser territorio sólo de algunos Estados que extienden su presencia en el helado sud hemisferio.

Demostrado en varias ocasiones por parte de algunos autores y estrategias platenses o vinculados a las Fuerzas Armadas de la República Argentina, un posible grado de predisposición argentina para patrocinar el ingreso de Bolivia

¹⁰⁸ "EL DIARIO"
La Paz- Bolivia
9 de septiembre de 2003

al Tratado Antártico de 1959, y de esta manera colaborar con algunas de las restricciones y compromisos con la finalidad de estimular a nuestra clase política a formalizar formas de reclamo sobre el territorio antártico, mientras los años discurren inocuamente, Brasil, Cuba, Ecuador, Perú y Uruguay, por referirse a algunos países partes de nuestro continente, ya han logrado consagrar su representación humana y científica allá, contrariamente a Bolivia que posterga el ejercicio de ese derecho natural.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CONCLUSIONES

En todo país y en cualquier materia sujeta a investigación, los proyectos en general se desarrollan más que nada por la voluntad de quienes lideran los numerosos trabajos, con la colaboración y entusiasmo de los estudiantes. Por razones de una crónica restricción presupuestaria en nuestra República, los investigadores son escasos para cubrir satisfactoriamente la iniciación de proyectos y para desarrollar nuevas investigaciones en otras áreas, sin embargo no cabe duda que en Bolivia hay un importante número de investigadores calificados que no han participado en proyectos científicos antárticos, debido al escaso estímulo, apoyo logístico y respaldo económico.

Esta situación se obliga cambiar con la mayor premura, en la comunidad académica y de estudiantes para recibir el adecuado estímulo económico por su trabajo para que perseveren e ingresen a la vida laboral en materias antárticas. No hay que olvidar que la existente generación de investigadores importantes se encuentra próxima a la jubilación y en la práctica, son escasos los profesionales jóvenes doctorados que los sucedan.

Actualmente no existe una política antártica nacional, mucho menos una que establezca que las investigaciones científicas de Bolivia en la Antártida deban estar vinculadas a las grandes tendencias. A la misma vez la inexistencia de un presupuesto asignado a las inversiones en ciencias científicas, no contempla estímulos económicos para los investigadores, contrastando visiblemente con fondos asignados a otros temas, o como ocurre con la asignación presupuestaria que perciben otros individuos no profesionales científicos.

Los investigadores expresan reiteradamente su descontento con esta situación volviendo escaso el número de estudiantes interesados en invertir tiempo en un campo que simplemente “no tiene futuro”. El esfuerzo aislado por parte de algunos profesionales con recursos escasos, asociado al entusiasmo personal de algunos investigadores y estudiantes, es insuficiente para proyectar a nuestro país hacia la comunidad internacional científica de la manera que nuestra nación espera y merece.

En consecuencia es importante que contiguo con un aumento sustancial de los aportes Estatales por medio del Ministerio de Relaciones Exteriores, se provea fondos para asignar becas a aquellos estudiantes que opten por seguir su carrera en materias antárticas, de tal manera que prosigan estudios en territorio nacional o en el extranjero.

Desde la perspectiva mundial, regional y nacional, actualmente se ve a la Antártida como un continente de reservas con recursos, algunos de los cuales experimentaron en el pasado una sobre explotación, como los cetáceos,

elefantes marinos, y los lobos finos antárticos, especies casi agotadas y cuyas poblaciones actualmente están protegidas nacional e internacionalmente, y que en el futuro próximo deben ser sujeto de manejo adecuado para un aprovechamiento sostenido.

RECOMENDACIONES

Propuestas las principales actividades científicas antárticas a desarrollar en el futuro y considerando los aspectos básicos señalados en la política antártica internacional, deben ser objetivos enmarcados dentro la dinámica estatal en cuanto a ciencia, educación y cultura, especialmente en cuanto a la preservación de Antártida como:

- a) Zona de paz de actividades científicas y reserva natural
- b) Área de cooperación internacional

- c) Concepción de la ciencia nacional antártica, orientada y vinculada con las grandes tendencias internacionales y
- d) Conservación de los recursos vivos marinos antárticos, la pesquería y la protección ambiental antártica.

En comunión con lo establecido en el espíritu y letra del Tratado Antártico y en conocimiento de la reconocida importancia que en todos los ámbitos tiene la investigación científica y tecnológica, motor vital para la efectiva presencia de Bolivia en ese continente, será responsabilidad y obligación del país y de sus autoridades, otorgar los medios económicos que permitan desarrollar la ciencia antártica sino al mismo nivel de las naciones más avanzadas, por lo menos lo suficiente para que ésta se sustente y permita que haya la necesaria preparación de nuevos investigadores.

Dadas las facultades descritas en el artículo 9 de la Ley No. 1444 del Servicio de Relaciones Exteriores, corresponderá a dicho Ministerio planificar, orientar, coordinar y difundir las actividades e investigaciones científicas y técnicas antárticas, y que en trabajo conjunto a las Universidades interesadas, deberá convocar a la comunidad científica nacional a participar en un seminario sobre materias antárticas.

BIBLIOGRAFIA

AGUILAR NAVARRO, Mariano: Derecho Internacional Público, II tomos, Madrid, 1952-1954.

ALIANZA BOLIVIANA DE LA SOCIEDAD CIVIL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE, ABDES: Lidema. La Paz – Bolivia 2003

ANTOKOLETZ, Daniel: Tratado de Derecho Internacional Público, Ediciones "La Facultad", 1951.

BAKULA, Juan Miguel, “Una Relectura del Problema Antártico”,
www.astrea.com.ar

BOBBIO, Norberto: Teoría General del Derecho (1958 y 1960). Traducción castellana de Eduardo Rozo Acuña, Debate, Madrid, 1991 Segunda Edición. Edición castellana, Editorial Temis, S.A., 2005. Traducción de Jorge Guerrero

CANCILLERÍA DE LA REPÚBLICA: Correspondencia Oficial de Bolivia respecto a la Antártida.

CANCILLERÍA DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA: Convención de Viena de 1969.

CANCILLERÍA DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA: Tratado Antártico Washington-Estados Unidos 1 Diciembre de 1959

COMISION INTERNACIONAL DE JURISTAS: "La Revista", No. 34, 1985.

COMODORO PALAZZI, Rubén Oscar “Antártica y Archipiélagos Subantárticos, Factores Para su Análisis”. Buenos Aires- Argentina. 1998.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO

DALLA STRUTURA ALFA FUNZIONE: volumen de varios autores titulado Reason, Law and Justice-Nuovi Studi Di Teoría Del Diritto, Milano, Edizione di Comunica, 1977 -“The Promotion of Action in the Modern State”, 1960.

DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO ESPASA: Editorial Espasa Calpe, S.A. – 2001 www.espasa.com

EL DIARIO: Revista dominical VIVIR, Artículo: “Peligra El Majestuoso Illimani” páginas 14 y 15.

EL DEBER: Revista dominical EXTRA, Artículo: “Antártida, bajo los ojos de un periodista boliviano” páginas 16 y 17.

EL DEBER: Artículo “Agua Potable para Bolivia sólo por 50 Años” Santa Cruz – Bolivia 25 Marzo de 2008.

ENCICLOPEDIA “GENTE DEL SIGLO”: Tomo 16: Ecología S.O.S. Tierra, páginas 26 y 27.

ENCICLOPEDIA MICROSOFT ENCARTA 99.

ENCICLOPEDIA OCÉANO DE LA ECOLOGÍA, Editorial Océano.

ENB EARTH NEGOTIATIONS BULLETIN'S: Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad, La Paz - Bolivia 2001.

GACETA OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE BOLIVIA: Decreto Supremo No. 24855 de fecha 22 de Septiembre de 1997.

GOMEZ MOLINA, E., Little, A.V.: The Lake Titicaca Basina Precolumbian Built Landscape 1981. www.astrea.com.ar

GUMUCIO GRANIER, Jorge: “Apuntes para una Historia Diplomática de Bolivia y la Ley de Servicio Exterior”, Cap. “Carrera Diplomática a Tropezones entre los años 60 al 92” La Paz-Bolivia., pag.18,

HORKHEIMER, Max Y ADORNO, Theodor W.: “Dialéctica de la Ilustración. Fragmentos Filosóficos, Madrid – España 2003.

INSTITUTO ANTÁRTICO CHILENO-INACH www.inach.com.ch

JOST, Stefan: “Comentario Crítico de la Constitución Política del Estado”, Editorial Fundación Honrad Adenauer, La Paz- Bolivia. 1998

KORIA PAZ, Richard A.: “La Metodología de la Investigación desde la Práctica Didáctica” La Razón. 1ª Edición, Bolivia- 2007.

LOS TIEMPOS, Revista dominical OH!, Artículo “Crónicas de un territorio que Bolivia perdió” páginas 16, 17 y 18.

LUHMANN, Niklas: “Sistema Jurídico y Dogmática jurídica”, Editorial Centro de Estudios Constitucionales 1ª Edición, año 1983.

MARTINEZ PEÑUELA, Armando: Filosofía Del Derecho. www.cndh.org.mx

MELLO, Celso De Albuquerque "Curso de Direito Internacional Público". Editorial Freitas Bastos, Río de Janeiro.

MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN: Estrategia Nacional de Conservación de la Biodiversidad. La Paz – Bolivia 2002

MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN: Estado del Medio Ambiente. La Paz- Bolivia 2001

MONTES DE OCA, Santiago Barajas: “Las unidades de producción en la Ley de Fomento Agropecuario”. Universidad Nacional Autónoma de México Primera edición: 1981

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO: Informe Marzo de 2008.

RASKIN FRANZ, J. M. “Some modern approaches to biological pest control”. Plant Rest. and Developmet. 1985. www.cndh.org.mx

RODRÍGUEZ TORRES, Victor Hugo: “Bolivia, El Asia y la Cuenca del Pacífico”- Tesis, Universidad de Tamkang, Taipei- Republic of China. 1992.

RODRIGUEZ TORRES, Victor Hugo: “Bolivia Hacia la Antártida”. Editorial

Comisión de Política Internacional- Honorable Cámara de Diputados Año 2002

SALM, HANS; ARZE, Carlos: Schoenoplectus tatora” (totora), para la purificación de aguas contaminadas. Ecología en Bolivia, Instituto de Ecología UMSA, La Paz – Bolivia 1982.

SORIANO, Ramón: “Sociología del Derecho. Barcelona”: Ariel, 1997.

WWW.VICEPRESIDENCIA DEL PERÚ.COM: Decreto Supremo No. 09-RE, de 11 de Julio de 1983,

ANEXOS.

