

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU

T E S I S

EL APROVECHAMIENTO DE LAS  
AGUAS DEL LAGO TITICACA Y LOS  
PROBLEMAS JURIDICOS QUE PLANTEA

CARLOS RODRIGUEZ PASTOR MENDOZA

---

LIMA — PERU

1 9 5 8



## El aprovechamiento de las aguas del Lago Titicaca y los problemas jurídicos que plantea

---

Los Gobiernos del Perú y de Bolivia han reconocido **formal** y solemnemente, por virtud del Convenio suscrito en 1957 para el estudio del aprovechamiento de las aguas del Lago Titicaca, el "condominio indivisible y exclusivo" que ambos países ejercen sobre ellas.

Así las cosas, el presente trabajo encuentra su explicación tanto en la trascendencia jurídica del problema y en la firme convicción del autor de que la realización de la obra en él tratada tiene insospechados alcances en lo que atañe al desarrollo industrial y al progreso del país, cuanto en la finalidad práctica de borrar todo rezago de duda, de suspicacia o de vacilación que pudiera quedar en la opinión pública boliviana frente al Convenio aludido. Esto último, a raíz de determinada campaña presumiblemente de buena fe, pero de tinte inocultablemente obstruccionista, llevada a cabo en esa República hermana bajo la invocación de un sentimiento nacionalista, quizá estrecho y no siempre acertadamente inspirado.

Creo que más que un compromiso oficial —ya felizmente logrado— urge un acuerdo unánime de los pueblos, único medio de romper las barreras del prejuicio y de la indolencia que amenazan negativamente el éxito de la obra.

Ni la revolución socio-económica planteada en Bolivia es, por sí sola, suficiente para resolver el grave problema de una masa indígena pauperizada. La tierra debe producir lo necesario y la industria tiene que ser el instrumento esencial del proceso de desarrollo económico.

Y si esto ocurre en Bolivia, no es menor el apremio con que ha de ser preciso despertar a nuestro pueblo del letargo en que se halla sumido. Es un truismo sostener que el Perú tiene una estructura socio-económica colonial. Necesita, por lo tanto, independizarse de la tutela de otros países y de la explotación sin freno de sus intermediarios, los latifundistas, los financistas y los exportadores, en ocasiones vampiros de nuestra economía. Requiere valerse de su propio esfuerzo, levantarse y prosperar; utilizando para ello los formidables recursos naturales de su suelo privilegiado.

A tal finalidad conduce el proyecto de aprovechamiento de las aguas del Lago Titicaca con fines hidro-eléctricos y de regadío. Y es en torno a estas ideas que ha sido redactada la presente Tesis que, con el propósito de optar el grado de Bachiller en Derecho, presento a la benévola consideración de la Facultad.

Lima, agosto de 1958.

CARLOS RODRIGUEZ — PASTOR MENDOZA

---

### La Geografía del Lago Titicaca

A poco menos de 4,000 metros sobre el nivel del mar, encerrada entre la Cordillera Occidental de los Andes —que ingresa por Chile— y la Cordillera Oriental Andina —que entra por Bolivia— se encuentra situada geográficamente, la altiplanicie del Collao, meseta que es a la vez una cuenca u hoya fluvial que colecta todas las aguas que caen en la zona, constituyendo una región hidrográfica de importancia trascendental para los países a que pertenece. Es ésta la del Titicaca, constante de dos Lagos: el Titicaca, que es el principal, y el Poopó; y de varios ríos, el Suches, el Ramis, el llave y el Coata, tributarios que con mayor carga hídrica desaguan en el Titicaca; y el Desaguadero, que corre de éste al Poopó.

El Lago Titicaca es notable por su tamaño, su altura, su formación geológica y, sobre todo, por la influencia que ejerce sobre el Perú y Bolivia, desde los ángulos de la civilización, del clima, del comercio y de la sociología.

Sus 8,300 kilómetros cuadrados de superficie lo hacen el lago más grande de Sud-América. Tiene 165 millas de longitud por 60 de ancho. De profundidad variable, los sondeos practicados acusan de 2 a 257 metros. Es de formación alargada, con entrantes y salientes en sus orillas, que configuran puntas, penínsulas, cabos, golfos, lagunas y bahías.

La circunstancia de hallarse situado a 3,914 metros de altura sobre el nivel del mar, hace del Titicaca el lago más alto del mundo. Le siguen el Salado (1220), el Nyanza (1150), el Baikal (400), el Constanza (389), el Superior (192), etc.

Los geógrafos dividen el Lago en dos secciones notoriamente diferenciadas: la septentrional (Lago Chucuito) y la meridional (Laguna Uinamarca), que se comunican entre sí por el estrecho de Tiquina.

Sus aguas, aunque no de buen sabor, son potables, limpias y transparentes, pudiendo distinguirse el fondo del lago en sus partes poco profundas. Flotan en su superficie y cerca de la orilla, grandes masas de una yerba especial que sirve de pasto al ganado y la totora, empleada por los indios para fabricar balsas y piraguas o botes puntiagudos. Esta totora se acumula en las concavidades de algunas riberas, formando pantanos o totorales.

Las lluvias que caen en la extensa altiplanicie del Collao y la nieve

que se derrite en las altas cumbres del nudo de Vilcanota y de las otras cordilleras que rodean al Lago, alimentan el caudal de los ríos que le son tributarios y del Desaguadero, que sale de él para desembocar en el Poopó.

Los principales afluentes del Lago son: el Suches, que nace en el nevado de Palomani, en el Perú, al noroeste del Titicaca, con el nombre de Umanala. Ya con la denominación Suches corre entre el Perú y Bolivia sirviendo de línea fronteriza, para finalmente desaguar en la ribera boliviana del Lago. El Ramis, formado por la unión del río Pucará (que nace del nudo de Vilcanota) y del río Azángaro, nacido en la Cordillera de Carabaya, que desemboca caudaloso y amplio, en el noroeste del Lago, por debajo de la laguna de Arapa, cuyas aguas recibe en la parte inferior de su curso. El Coata, que surge de la confluencia de los ríos Lampa y Cabanillas, desembocando en el golfo de Puno, en la parte entrante de la península de Capachica. Y el Ilave, más al Sur, que toma su origen en las faldas de la cadena occidental de los cerros de Sacata. Sus afluentes principales son el San Antonio y el Socuyo.

El único efluente del Lago es el río Desaguadero, que sale del Titicaca por su extremidad sud-continental y forma por algunos kilómetros la frontera peruano-boliviana. Lleva un gran caudal de agua, principalmente en época de creciente, llegando a ser navegable en esa estación. Descendiendo en la dirección del eje de la altiplanicie, recibe las aguas del Maure, que baja de la Cordillera Occidental peruana. Desagua en el Lago Poopó.

Después de amplios estudios geológicos han quedado aclarados el origen y la estructura de la hoya del Titicaca. No es solamente una teoría: está demostrado el origen tectónico del Lago.

Las conclusiones a que han llegado los investigadores más recientes, se documentan en estudios estratigráficos y en la asignación de edades a las diversas formaciones.

El doctor Alberto Parodi Isolabella, (\*) prestigioso hombre de ciencia arequipeño, ha divulgado con remarcable acribia, la teoría tectónica. En síntesis apretada y a riesgo de traspasar los linderos de este trabajo, señalaré que en la hoya del Titicaca existen formaciones paleozoicas, que descansan sobre un zócalo desconocido, de edad probablemente pre-cámbrica, formaciones mezozoicas y formaciones neozoicas o cuaternarias. Todas ellas alcanzan un espesor de más o menos 20,000 metros y han sido depositadas en un geosinclinal (a excepción de las cuaternarias) a lo largo de millones de años y de múltiples viscisitudes o diastrofismos. El geosinclinal ha sido comprimido contra una cuna sumergida en el Golfo del Perú mediante un movimiento continental de este a oeste. A consecuencia de esta comprensión, se produjo una serie de replegamientos (llamados orogénesis) que delinearon la estructura de la futura hoya.

La gran masa líquida del Lago desempeña una notable función termo-

---

(\*) Alberto Parodi Isolabella: "Origen Tectónico del Lago Titicaca". (En "El Comercio"; Lima, 3 de enero de 1953).

reguladora del clima. El Lago, que se encuentra en una región por excelencia frígida a causa de su notable altura sobre el nivel del mar, almacena irradiación solar en mayor cantidad que la tierra y la restituye al aire con mayor lentitud que ésta. En sus orillas el rigor del frío es menor que lejos de ellas, tierra adentro. Esto explica por qué sus riberas han sido mayormente pobladas que el resto de la meseta.

Aparte su influencia en el clima, el Lago Titicaca tiene importancia desde los ángulos sociológico y económico.

Tanto en la época pre-inca como en la incaica, etapas en que está dividida la historia del Perú antiguo, el Titicaca aparece como cuna o, por lo menos, centro de dos civilizaciones poderosas: la del Tiahuanaco y la de los Incas.

La primera nació a orillas del gran depósito lacustre y llegó a su esplendor hace alrededor de quince siglos.

Respecto al Imperio de los Incas, colosal civilización que hasta el presente admiran etnólogos e historiadores, existe la siguiente leyenda explicativa de su origen: "Apíadado el Sol (dios de los incas) de ver a los peruanos viviendo como fieras, sin culto y sin los dulces lazos de la familia, alimentados de carne humana y de plantas silvestres, desnudos y cubiertos ya de cortezas, ya de pieles, sin más albergue que las cavernas, envió a sus dos hijos Manco Capac y Mama Ocllo, que a más de los lazos fraternales, estaban unidos con los del matrimonio; habiéndose colocado en la isla del Titicaca, les dió una varita de oro, diciéndoles: "Tomadla y haced alto en el sitio en que al primer golpe se hundiere: allí enseñaréis a los hombres la veneración que deben tributarme por mis beneficios diarios y por los que vosotros vais a prestarles; os han de obedecer como hijos míos encargados de conducirlos a una vida más arreglada y más dichosa". Los esposos hermanos dirigiéronse al norte y después de haber golpeado con la varita en diversos lugares sin el efecto deseado, se establecieron junto al cerro de Huanacaure, porque allí desapareció en las entrañas de la tierra al primer golpe que dieron".

Cierto es que sólo se trata de una leyenda. Sin embargo, la veneración que aún manifiestan los indígenas de esas regiones por el Lago y la serie de templos y ruinas de fortalezas y edificaciones construídos por los habitantes del Imperio en varias islas del Lago, son índice del trascendente papel desempeñado por el Titicaca en la Historia Incaica.

En los tiempos actuales, el Lago Titicaca sirve de vía de comunicación con Bolivia, pues todas las relaciones comerciales que el Perú sostiene con ese país, se llevan a cabo mediante vapores que surcan las aguas lacustres, uniendo los sistemas ferrocarrileros de ambos Estados.

## 2º El Lago como Territorio Nacional y como Accidente Limítrofe entre Perú y Bolivia.

El territorio es la porción de la superficie del globo terráqueo sobre la cual el Estado ejerce habitualmente sus derechos de soberanía. Esta porción comprende la superficie del suelo (tierras y aguas), el subsuelo, el espacio aéreo sobre el suelo y el mar territorial.

Este es, en esencia, el concepto de la mayor parte de tratadistas de Derecho Internacional sobre el elemento espacial del Estado.

El Estado ejerce sobre este territorio la potestad de "dominium" que equivale al derecho absoluto de regirlo y de disponer de él según propia voluntad. Como sostiene Vélez Sarsfield, "es el derecho que pertenece a una nación de usar, de percibir sus productos, de disponer de su territorio con exclusión de las otras naciones, de mandar en él como poder soberano, independiente de toda influencia extraña; derecho que crea para los otros Estados la obligación correlativa de no poner obstáculo al empleo que haga la nación propietaria de su territorio y de no arrogarse ningún derecho de mando sobre este mismo territorio".

El dominio territorial se extiende hasta las fronteras del Estado y éstas llegan a su vez hasta los límites del territorio.

Las fronteras son siempre convencionales. Ya se señalen por accidentes naturales (límites arcifinios o por signos artificiales) (límites matemáticos). Su punto de partida es el acuerdo entre los Estados, expreso en el caso de que un Tratado las perfeccione; o tácito, cuando es la historia o la tradición las que las determinan.

Examinando el concepto de territorio y brevemente analizados el derecho de dominio que sobre él ejerce el Estado y su extensión en el espacio, es preciso absolver en seguida la cuestión de si existen principios jurídicos que rigen la delimitación; vale decir, si hay fronteras sobre las cuales cada Estado puede considerarse con derecho a priori.

Dice Sibert que las fronteras de los Estados, producto de la historia, de sus acontecimientos felices o infortunados, son el resultado de los hechos y del tiempo.

En el Derecho Internacional americano, dos principios han sido como los pilares sobre los que se han levantado los distintos Estados que hoy integran el nuevo Continente: la libre determinación de los pueblos y el uti-possidetis de 1810.

En el momento en que terminó el régimen colonial y se produjo la independencia, no existía sino una vasta nacionalidad indo-ibérica. En las agrupaciones políticas y administrativas del Coloniaje, no se oponían rasgos diferenciales como los que distinguen a los grupos europeos.

La libre determinación demostró el juego de la voluntad de las circunscripciones para congregarse o separarse en nuevas unidades políticas. Como ejemplos baste citar la propia emancipación, por esencia un acto de determinación libre de los pueblos a través de sus organismos representativos: los Cabildos; la anexión de Jaén, antes perteneciente al Virreynato de Santa Fe, a la República del Perú; la de Guayaquil a Santa Fé, separándose del Virreynato de Lima; etc.

Y junto con este postulado jurídico propio de América, fué el *uti possidetis* (abreviación de la fórmula usada por el Pretor Romano en los interdictos defensivos de la posesión: *Uti nunc possidetis, quominus ita possideatis fieri veto*), el segundo principio que normó la constitución de las nuevas Repúblicas y sus ulteriores cuestiones limítrofes. En virtud de este principio, cada Estado se consideró con derecho al territorio que poseía, en calidad de provincia de España, en 1810, año característico de la emancipación.

Basándose, pues, en estas reglas, es que se han deslindado las fronteras de los Estados hispanoamericanos. Con sujeción a las normas enunciadas, por tanto, se ha practicado la señalación de los límites espaciales del territorio peruano, demarcación que contienen los respectivos Tratados suscritos con las Repúblicas vecinas.

En lo que concierne a la hermana nación de Bolivia, la frontera del Perú con ese país ha sido determinada en dos partes. La demarcación de la primera sección está contenida en el Tratado de 1902, en el Protocolo Adicional de 1925 y en el Protocolo ratificatorio de 1932. El primero de estos instrumentos encierra el acuerdo de proceder a la demarcación de la frontera "desde el punto de intersección entre ésta y el límite de los territorios ocupados por Chile al Occidente, hasta el lugar en que la línea fronteriza coincide con el río Suñes. El segundo, o sea el Protocolo Adicional, establece en su artículo 5º las tres secciones en que queda fraccionada la línea de frontera: "la primera, desde el punto en que el arroyo Pachasili confluye con el río Suches hasta la bahía de Coccahui, atravesando el Lago Titicaca, hasta la boca del Desaguadero; y la tercera, desde la boca del Desaguadero, en el Lago Titicaca, hasta la confluencia del río Mauri con el río Ancumarca". El tercero, es decir, el Protocolo ratificatorio, que puntualiza la línea divisoria internacional correspondiente a la segunda zona o sección, transcribe el acta del acuerdo suscrito por los Comisarios de Límites del Perú y Bolivia, y está inserto como Anexo de este trabajo.

La segunda sección —desde el río Suches hacia el Norte— quedó señalada en forma definitiva por el laudo arbitral del Presidente de la República Argentina, don José Figueroa Alcorta, quien recibió este encargo por virtud del Tratado de Arbitraje de 1902, cuyo artículo 1º a la letra dice:

"Las Altas Partes Contratantes someten al juicio y decisión del Gobierno de la República Argentina, en calidad de Arbitro, Juez de Derecho, la cuestión de límites que tienen pendiente entre ambas Repúblicas, a fin de obtener un fallo definitivo e inapelable, según el cual todo el territorio

que en 1810 pertenecía a la jurisdicción o distrito de la antigua Audiencia de Charcas, dentro de los límites del Virreynato de Buenos Aires, por actos del antiguo Soberano, sea de la República de Bolivia; y todo el territorio que en esa misma fecha y por actos de igual procedencia pertenecía al Virreynato de Lima, sea de la República del Perú".

El fallo del árbitro argentino, que debió sujetarse estrictamente al *uti-possidetis* de 1810, tuvo que ser completado con principios de equidad para así poder fijar la frontera de una zona que en realidad se encontraba completamente inexplorada, lo que explica que las demarcaciones de esas entidades gubernativas —sometidas a un mismo Soberano— no hubieran sido perfectamente determinadas. Posteriormente, este fallo fué rectificado por el Tratado de 1909 operándose algunas permutas y concesiones de terrenos, realizadas de común acuerdo por ambos Gobiernos, con el propósito de que los límites que aquél había fijado, se amoldaran en lo posible a los accidentes naturales del terreno y respondiesen mejor a las conveniencias recíprocas de los dos países.

### 3º La Soberanía Estatal sobre los Ríos y Lagos Internacionales.

Hay esencial analogía entre las disposiciones relativas a ríos y lagos internacionales, pues, más que el accidente geográfico mismo —río o lago— ellas se refieren al régimen de sus respectivas aguas.

Es por ello necesario analizar a este respecto hasta cuatro cuestiones fundamentales, la última de las cuales incide focalmente en el tema de la tesis. Ellas son: el dominio, la navegación, la pesca y el aprovechamiento de caudales hídricos con fines industriales o agrícolas.

El primer punto, ya examinado en el Capítulo 2, sólo exige algunas breves consideraciones en torno al derecho de "dominium" del Estado sobre los cursos fluviales y depósitos lacustres de su territorio.

La propiedad de los ríos corresponde, en principio, al Estado dentro de cuyos límites espaciales discurren. Abstracción hecha de su naturaleza, de su extensión o de sus características, los ríos dependen administrativa y civilmente de ese Estado, dependencia que se expresa en la facultad de abrir o cerrar la navegación; en la de reglamentar el uso y el aprovechamiento de las aguas; en la de fijar derechos o tributos de paso, de conservación, de escala, etc.; en la de señalar determinadas condiciones para la navegación; y, en general, en la de disponer libre y autónomamente cuanto el Estado propietario estime conveniente.

Son ríos internacionales los cursos de agua que atraviesan o separan a dos o más Estados. Si corren entre los territorios de dos Estados, separándolos, se denominan contiguos; y si atraviesan territorios de dos o más Estados, se llaman sucesivos. Ejemplo de los primeros son: el Suches y el Heath, el Yavari y el Putumayo, en las fronteras del Perú con Bolivia, Brasil y Colombia, respectivamente. El Danubio, el Rhin, el Amazonas, son ríos sucesivos.

Si mientras tratándose de ríos contiguos, la soberanía de cada país se extiende hasta la línea divisoria o "thalweg", salvo que se haya esta-

blecido que la propiedad del curso fluvial sea común entre los Estados ribereños, es decir, que exista condominio en cuanto al lecho o álveo; tratándose de ríos sucesivos, cada uno de los Estados interesados ejerce su soberanía sobre la parte del curso comprendido dentro de su territorio. También aquí cabe la salvedad de que se trate de un río internacionalizado por Tratado o Convención entre los Estados interesados (por ejemplo: Rhin, Danubio, Congo, Amazonas, Orinoco, Río de la Plata, etc.)

En esto no parece haber mayor discrepancia doctrinaria, pues el dominio que importa la soberanía, y la jurisdicción, se ejerce sin reparos en la forma señalada.

La soberanía de los lagos internacionales corresponde total y exclusivamente a los Estados ribereños. La aplicación de conceptos análogos a los de mar territorial o mar libre, no cabe, pues éstos se sustentan en la existencia de una zona fuera de la jurisdicción de los ribereños y de libre uso para la navegación y pesca por individuos de la propia nación o de cualquier otro Estado.

Antes de examinar el régimen fluvial y lacustre en lo que concierne a la navegación, a la pesca y al aprovechamiento de aguas con fines industriales o agrícolas, citaré —a manera de ilustración— la autorizada opinión de Fauchille sobre la distinción que es preciso hacer entre el agua de un depósito lacustre y el suelo, o sea el depósito mismo: "Si el lago pertenece por partes a los países que lo rodean, se debe sin embargo abrirlo enteramente a la navegación de todos los ribereños: EL AGUA, CONTEMPLADA INDEPENDIENTEMENTE DEL SUELO, LES ES COMUN. Las relaciones que están en la necesidad de mantener entre ellos, exigen esta solución".

Surgen reiteradas y serias dificultades teóricas y prácticas originadas por la comunidad de hecho que se produce al pertenecer el agua de estos cursos a varios ribereños. Esto, tratándose tanto de ríos cuanto de lagos.

Sobre la navegación se han esbozado multitud de teorías. He aquí la reseña de las más importantes:

"La libertad de navegación —sostiene Fauchille— no es una facultad que un país puede tolerar; es un derecho que pertenece a todos los Estados".

Por otro lado Grotius y Vattel defienden la teoría del "paso inocente". El primero la basa en que el uso de las cosas inagotables es siempre inocente y que, por tanto, el derecho de paso en cualquier río para todos los buques, es absoluto y perfecto. El segundo, la sustenta en que la aplicación del principio reposa en la calificación por parte del Estado propietario de si el uso es o no inocente, sin que pueda rehusar su ejercicio en caso de ser evidente la inocencia.

Keith parece sintetizar la tendencia de la doctrina y de la práctica internacional al exponer su opinión en los siguientes términos: "El derecho de navegar, para fines comerciales, por un río que corre a través de los territorios de diferentes Estados es considerado normalmente como común a todas las Naciones que habitan las diferentes partes de sus márgenes; pero, por ser este derecho de paso inocente a lo sumo lo que los publicistas llaman

un derecho "imperfecto", su ejercicio se subordinará necesariamente a la seguridad y conveniencia del Estado afectado, y se garantizará efectivamente sólo por acuerdo mutuo que regule el modo de su ejercicio".

Como se advierte, prevalece la teoría de la soberanía de los Estados en relación a los ríos internacionales, en el sentido de que la libertad de navegación resulta más una "concesión" benevolente, que un derecho estricto, punto de vista que implica evidentemente adhesión a aquella doctrina.

Esto es, al menos, lo que se desprende de la concordancia de instrumentos internacionales, antecedentes doctrinarios, es decir, práctica y teoría internacionales, tales como las conclusiones del Congreso de Viena de 1815, y de los de París (1856), Berlín (1878) y africano de Berlín (1885), el reglamento preparado por el Instituto de Derecho Internacional en su sesión de Heidelberg (1887), los resultados de la Convención de Barcelona de abril de 1921 y numerosos acuerdos celebrados por los Estados interesados, respecto a ríos específicos como el Rhin, el Danubio, el Elba, el Oder, el Congo y el Níger, el Orinoco, el Amazonas, el Río de la Plata, etc.

Por lo regular se reconoce que cada Estado tiene la facultad de practicar la pesca en la sección del río o lago internacional sometida a su dominio, derecho que —no obstante— está limitado por obvias consideraciones de defensa de la riqueza ictiológica, etc., restricciones que una vez más obedecen a la composición de la materia en que radica la soberanía, que crea una comunidad "de facto", indivisible y permanente.

En los cursos fluviales de tipo contiguo, en que la pesca ha alcanzado gran desarrollo, es preferible un régimen convencional entre los ribereños. (Algunos organismos internacionales instituidos con propósitos de común utilidad por los Estados interesados en el recurso de pesquería, son por ejemplo, la Comisión de Pesca de los Grandes Lagos, la Comisión Mixta Peruano-Boliviana para la Explotación de Pesquerías del Lago Titicaca, etc.

Las siguientes observaciones se desprenden de lo que queda dicho en éste Capítulo:

1.—En los ríos internacionales, los límites están señalados en Tratados o títulos históricos de preferencia, aplicándose sólo a falta de éstos, los principios generales; idéntico régimen norma la delimitación de lagos internacionales.

2. En el supuesto de no existir tratados ni títulos históricos de preferencia en los ríos contiguos y sucesivos, así como en los lagos, el dominio sobre el territorio fluvial o lacustre, según los casos, está determinado bien por la línea del "thalweg" (serie no interrumpida de sondeos más profundos), o bien por la línea del medio.

3. Por la intercomunicación física inalienable de las aguas y por la concurrencia de elementos también físicos e imprescindibles (volumen, nivel, recursos pesqueros), la soberanía no puede ejercerse en la forma irrestricta con que se ejercita el derecho estatal de "dominium" propiamente terrestre.

Reproduciendo las consideraciones expuestas al tratar del régimen de los ríos y lagos internacionales —en lo que atañe al dominio, a la pesca y a la navegación—, quede claro que aún establecida la delimitación entre dos países fronterizos, cada Estado ribereño es propietario de las respectivas orillas, así como del lecho, hasta la línea imaginaria convenida; pero que

tales delimitaciones pueden conjugarse perfectamente con el derecho a un común uso sobre las aguas que fluyen, se filtran o se evaporan y que por su propia naturaleza resultan así físicamente inaprehensibles.

Y si del análisis del régimen de las aguas internacionales en lo que al dominio mismo, a la navegación y a la pesca se refiere, se desprende esta consecuencia lógica e inevitable, la conclusión es más obvia aún, deducida del examen del régimen de esas aguas en cuanto se trata de su aprovechamiento con fines hidráulicos y de regadío.

En efecto, la utilización industrial o agrícola de aguas internacionales por uno solo de los ribereños, puede acarrear perjuicios al otro o a los demás. Por esto, ya pese a que aún hay autores que creen que cada ribereño tiene amplia libertad para actuar en la forma que le convenga en la sección del río o lago bajo su dominio, la mayor parte de los tratadistas coincide en sostener que ningún Estado ribereño tiene derecho a utilizar las aguas de modo que cause perjuicio a los demás co-ribereños. Se fundan en el principio de que nadie tiene la facultad de lesionar los derechos ajenos.

Fauchille prefiere abandonar los principios y establecer reglas prácticas que aclaren el problema. No es lícito a un ribereño a) Cambiar el punto en que el curso de agua penetra en el territorio de otro ribereño, sin el asentimiento de éste último; b) alterar, de una manera nociva, las aguas internacionales; c) hacer o dejar hacer en su territorio obras que deben ser un motivo de inundación, para otros ribereños; d) ejecutar en la sección bajo su dominio actos que deben secar o suprimir completamente el curso del agua antes de llegar o al llegar al territorio de otro ribereño, e) sacar una cantidad de agua que pudiera perjudicar la utilización agrícola o industrial de las aguas, por parte del co-ribereño.

Es ilustrativo citar, asimismo, las reglas formuladas por el Instituto de Derecho Internacional en su sesión de Madrid de 1911; las conclusiones de la Convención de Ginebra de 1923 respecto al aprovechamiento de las fuerzas hidráulicas que interesan a más de un Estado; la Declaración de Montevideo adoptada en la VII Conferencia Interamericana de 1933, el Convenio de fronteras suscrito entre Brasil y Uruguay, así como una serie de otros instrumentos, referidos a los lagos Constanza, Lemán, Lugano y Mayor, pertinentes al tema en desarrollo.

Los primeros pueden resumirse de este modo: (1) En un Río contiguo: a) ninguno de los co-ribereños, sin el asentimiento del otro y en ausencia de un título jurídico especial y válido, puede efectuar o dejar efectuar alteraciones perjudiciales a la margen que no le pertenece; b) ninguno de los co-ribereños puede utilizar o dejar utilizar, en su territorio, el agua de manera que su utilización por el otro co-ribereño, se vea gravemente perjudicada.

2 En un río sucesivo: a) el punto en que atraviesa la frontera no puede ser alterado por uno de los Estados ribereños, sin el consentimiento del otro; b) se prohíbe cualquiera alteración nociva del agua; c) el ribereño superior no puede retirar una cantidad de agua tal que modifique el carácter esencial del río al llegar al ribereño inferior; d) cualquiera que sea la utilización, no debe violar el derecho de navegación reconocido en

virtud de algún título legítimo; e) un ribereño inferior no puede hacer o permitir que se hagan obras susceptibles de producir inundaciones.

La Convención de Ginebra mencionada, estableció textualmente: "Cuando un Estado desee efectuar trabajos de aprovechamiento de fuerzas hidráulicas en parte sobre su propio territorio, en parte sobre el territorio de cualquier otro Estado, o que envuelva una modificación en el Estado, de los lugares del territorio de cualquier otro Estado contratante, los Estados interesados negociarán teniendo en mira la conclusión de acuerdos destinados a permitir la ejecución de esos trabajos. Cuando un Estado contratante desee ejecutar trabajos de aprovechamiento de fuerzas hidráulicas de los que pudiera resultar un perjuicio grave para cualquier otro Estado contratante, los Estados interesados negociarán teniendo en mira la conclusión de acuerdos destinados a permitir la ejecución de esos trabajos".

La Declaración aprobada en la Conferencia de Montevideo, es a este propósito de una claridad inequívoca y terminante: "Las obras que un Estado proyecte realizar en aguas internacionales, deberán ser previamente denunciadas a los demás ribereños o condóminos. La denuncia deberá acompañarse de la documentación técnica necesaria como para que los demás Estados interesados puedan juzgar del alcance de dichas obras y del nombre del o de los técnicos que deban entender eventualmente en la faz internacional del asunto".

Finalmente, el artículo 20º del Convenio que fija el estatuto jurídico de la frontera entre el Brasil y el Uruguay, suscrito en Montevideo el 20 de Diciembre de 1933, dispone: "Cuando el establecimiento de una instalación para aprovechar las aguas pudiere acarrear una modificación sensible y durable del régimen del curso de un río fronterizo, o que atravesase la frontera, el Estado contratante que pretenda tal aprovechamiento no realizará las obras necesarias para este fin, sin ponerse de acuerdo con el otro Estado". El Uruguay obtuvo, así, autorización brasilera para el proyectado aprovechamiento del río Negro.

Otros casos de indiscutible valor para la dilucidación del problema, son los siguientes:

El Tratado de 11 de enero de 1809 celebrado entre Gran Bretaña y los Estados Unidos de Norte América estableció, en relación con las aguas limítrofes entre Canadá y el segundo de estos países, que no se permitirían trabajos que pudieran afectar el nivel de dichas aguas, sin la autorización previa de ambos Estados.

La Comisión Internacional de Disputas, creada en virtud del mismo instrumento, está compuesta de tres miembros canadienses y tres estadounidenses, y su fundamental preocupación es la de resolver las cuestiones que suscitan en las aguas fronterizas, bien de los Grandes Lagos o bien de los ríos que completan ese sistema hidrográfico. Las solicitudes de entidades de cualesquiera de los Estados para la construcción de represas o de plantas hidroeléctricas se presentan y son resueltas por esta Comisión Mixta.

El Tratado de Desarrollo de la Represa Grandes Lagos —San Lorenzo, suscrito el 19 de marzo de 1941, que supone la realización de la obra del título, para obtener una energía base de 2'200,000 HP; y la serie de comisio-

nes y organismos técnicos para todos los asuntos relativos a una zona de aguas limítrofes de vital importancia socio-económica, son clara muestra de que la soberanía de cada Estado se halla recortada por imperativo mandato de la naturaleza, por el recíproco interés económico y por el principio —no por inmaterial menos trascendente— de la solidaridad internacional.

A mayor abundamiento, la Asociación de Derecho Internacional reunida en Dubrovnik (Yugoeslavia), aprobó recientemente (1956) una serie de recomendaciones tendientes a limitar el ejercicio del derecho de un Estado sobre las aguas internacionales, en función de los intereses de los demás Estados ribereños.

Finalmente, una breve noticia acerca de los lagos Constanza, Lemán, Lugano y Mayor, ya que son éstos límites arcifinios de Suiza (en las fronteras con Alemania, Francia e Italia, respectivamente), por lo que su régimen jurídico es de interés análogo para el cabal entendimiento del tema.

Salvo en el caso del Lago Constanza, respecto del cual está pendiente un acuerdo internacional con Alemania, relativo a la soberanía territorial, Suiza ha llegado a precisar de modo estable y definido el régimen a que deben sujetarse la jurisdicción, la navegación, la pesca, el sistema aduanero, etc., en los lagos que comparte con Francia (Lemán) e Italia (Lugano y Mayor).

En todos ellos, la interdependencia entre los Estados ribereños es evidente. Está impuesta por gravitación irrefragable de la naturaleza. No surgen problemas graves pues la utilización de los lagos tiene lugar únicamente para la navegación y la pesca, sin que haya aprovechamientos destinados a obtener fuerza motriz. La navegación es libre a partir de 1867, año en que fueron suscritas dos Convenciones entre Baden, Baviera, Austria, Wurtemberg y la Confederación Suiza. La pesca está reglamentada por la Convención concluida el 5 de julio de 1893 en Bregenz entre la Confederación Suiza y los gobiernos de Austria-Hungría, de Baden, de Baviera, de Lichtenstein y de Wurtemberg. La Convención y los decretos que la modifican parcialmente fijan las modalidades de pesca, los sistemas prohibidos, los periodos durante los cuales no está permitida la pesca en general o la de ciertas especies, etc.

En el Lago Lemán (también conocido como de Lausana o de Ginebra) la frontera está establecida en su eje. La navegación está reglamentada por la Convención franco-suiza de 1902 y es libre para todo género de embarcaciones de los dos Estados. Existe la "Comisión Inter-Cantonal de Policía de Navegación". La Comisión franco-suiza de pesquería tiene como función esencial la de discutir y resolver las cuestiones que respecto a este recurso puedan surgir en las aguas limítrofes.

Una vez más, tratándose de los lagos Lugano y Mayor, son entidades mixtas y acuerdos internacionales suscritos por los dos Estados ribereños (Suiza e Italia), los que configuran un régimen jurídico interdependiente.

#### 4º La Comunidad indivisible del Lago.

Ocurre interrogarse si el común aprovechamiento de las aguas del Lago Titicaca por los dos países ribereños, importa necesariamente la con-

cepción del condominio tal como la figura funciona en el área del Derecho Privado.

Es sabido que el condominio constituye una forma dominial por la que la propiedad —vale decir, el poder pleno sobre las cosas— resulta atribuida a dos o más titulares en común. Tal modo, que por ser excluyente tipifica la propiedad singular, no se concilia por cierto con la pluralidad inherente al condominio. Este supone que la propiedad corresponde a varios titulares no "in integrum", sino en porciones meramente ideales, de suerte que nadie tiene derecho a toda la cosa, ni a una parte físicamente alicuota de la misma, sino a una participación abstracta que aún siendo proporcional, carece de determinación. Tal es lo que se entiende por ser propietario "pro-indiviso".

Despréndese de lo expuesto que el elemento sustancial configurativo del condominio es la pluralidad subjetiva frente a la unidad objetiva. Aquella nitidamente discriminada; ésta esencialmente indivisa. Si el sujeto es singular, no hay condominio. Y si, siendo varios los sujetos,, a cada uno se imputa una parte individualizada del objeto, tampoco cabe hablar de condominio.

Así entendida la figura, puede provenir de varias fuentes. O de la voluntad de un instituyente (el caso de una herencia testamentaria); o del acuerdo de voluntades (tal por ejemplo la constitución de una compañía); o de la naturaleza de las cosas (así en la conyuntura de que dos personas adquiriesen por compra o por sorteo la propiedad de un buque); o por ministerio de la ley (la delación sucesoral "ab intestato").

Algunos tratadistas diferencian la pluralidad de dueños sobre una cosa "pro-indiviso"; sin un presupuesto jurídico previo a los interesados (condominio estricto), de la copropiedad plural que presupone una relación jurídica anterior (comunidad de bienes). Pero soslayada esta distinción, el problema es tratar de extender la concepción del condominio o de la comunidad, del campo de los seres físicos, a la órbita de las personas morales. Siendo ello factible — como en puridad de verdad lo es — tendrá que admitirse la posibilidad de que dos Estados sean titulares de dominio sobre un mismo e idéntico bien. Tal el caso del Perú y Bolivia, sujetos que, ya sea por acuerdo previo, ya sea por la misma naturaleza del Lago como accidente arcifinio que los delimita, ejercen sobre las aguas, las orillas y el álveo del mismo, considerado como una "totalidad", cierto poder dominial que no constituye respecto de cada uno de ellos un poder pleno y absoluto sobre su integridad, ni sobre una parte físicamente determinada del bien; y que, sin embargo, significa sobre esta unidad geográfica un común derecho de propiedad y, por consiguiente, de co-disfrute.

Se dan, en consecuencia, la pluralidad subjetiva diferenciada: Perú y Bolivia; con la unidad objetiva indivisa: el Lago.

Hay, con todo, una distinción que es necesario destacar. Y es que, mientras en el condominio entre sujetos físicos —figura medularmente desorganizada y por ende provisional—, es característica esencial que cada uno de los condóminos tenga derecho a ponerle término recurriendo a la división; tratándose de un condominio entre dos Estados, debe ser, no sólo indiviso, sino indivisible, pues su razón de ser se frustraría irremisiblemente con la partición.

Por donde este condominio estatal aparece como una indivisión organizada y permanente que los titulares admiten de consuno en beneficio de sus respectivas comunidades.

La diferencia enunciada resalta más, recordando que, desde el Derecho Romano rigió con vigencia imperativa el aforismo de que "in comunione vel societate, nemo compellitur invitus detineri". Por ello funcionaron las clásicas acciones de "comuni dividundo" (división de cosas comunes), "familias erciscundae" (partición de herencia) y "finium regundorum" (deslinde). Esta influencia individualista sobrevivió en numerosas legislaciones. Empero, dentro del condominio de tipo internacional, ha prevalecido más bien el punto de vista germano, con arreglo al cual los condóminos, aún en la esfera de las relaciones privadas, no pueden disponer de su participación, sino mancomunadamente, estando descartada la procedencia de la acción divisoria.

Fué éste del condominio uno de los puntos en que discreparon el Derecho Romano y el Germano. Mientras en Roma, la propiedad era un "señorío", para los germanos representaba un aprovechamiento. En tanto, cualquier copropietario, dentro del Derecho Romano, podía mediante la división liquidar discrecionalmente la comunidad, el comunero germano debía mantener indivisa la copropiedad, en interés de la comunidad misma.

En el caso concreto del Lago Titicaca la situación exhibe un rasgo particular, pues hay de por medio una delimitación precisa, análoga a la antigua acción romana "finium regundorum", que de primera intención resulta impicante con una comunidad indivisa e indivisible. Comprobamos así un condominio impuesto por inexorables gravitaciones de la naturaleza y reconocido a la vez por un consenso de los dos Estados, cuyo interés en la indiscutible supervivencia de la comunidad no cabe desconocer.

Condominio simultáneamente dado y construido, el del Lago Titicaca concilia de aspecto rigurosamente dominial, a favor de los individuos y de las poblaciones ribereñas en cuanto al aprovechamiento de las especies animales, vegetales y demás recursos naturales, requerido por exigencias geológicas, económicas y biológicas de las zonas respectivas, con la fase estrictamente jurisdiccional que faculta a los Estados comuneros a cumplir, bajo el signo de la propia bandera, una amplia protección física y moral de las secciones lacustres en las que Perú y Bolivia tienen derecho exclusivo y excluyente al ejercicio de la soberanía. Y es que, pese a la dificultad de aprehensión y a la huidiza fluidez de las aguas, el trazo de los meridianos y paralelos permite fijar con acribia matemática, las longitudes y latitudes previstas en el Tratado de Límites, subsistiendo al mismo tiempo, el hecho ineluctable de la indivisión.

Tal condominio indivisible de los Estados comuneros sobre las aguas del Lago, conlleva la noción del derecho real de copropiedad, o —si se quiere— de codisfrute, en cuanto el "jus fruendi" es elemento constitutivo de aquel. No podría reducirse, desde luego, a una simple servidumbre. No sólo porque aquí no cabe emplear los términos "Estado dominante" o "Estado sirviente", sino porque uno y otro actúan en exacta similitud de prerrogativas y en absoluta ecuación de obligaciones. Fuera de que los derechos de los comuneros, en ningún caso podrían extinguirse por desuso o prescripción.

Así, perfectamente articulados, el derecho de cada Estado con la

interdependencia geográfica y económica que el Lago genera entre ambos países, recortando la irrestricta amplitud de la soberanía misma, la comunidad indivisible funciona en una racional utilización de las aguas, para el provecho común de sus pueblos, al servicio de una fraternidad histórica inobjetable y en beneficio de un sentimiento de auténtico y fecundo panamericanismo.

### 5º El problema del Titicaca en el área jurídica.

Estudiadas de un lado la geografía del Lago y de otro, los principios fundamentales que determinan su posición en el campo del Derecho, es llegada la oportunidad de apreciar el estado actual del problema del Titicaca. Qué pasos se han dado, tanto en el campo jurídico en lo que a contactos internacionales, convenios y teorías doctrinales se refiere, cuanto en el área técnica, respecto a la realización del proyecto de utilización propiamente dicha.

En primer término, cabe señalar, como antecedente, la Convención para la explotación de Pesquerías en el Lago Titicaca, suscrita en Lima el 17 de julio de 1935, inspirada por fines de recíproca utilidad, que determinó la constitución de la Comisión Mixta Peruano-Boliviana de Piscicultura, a base del aprovechamiento común de las aguas de dicho Lago, tal como se había estipulado desde 1831 cuando se celebró el Tratado de Comercio de Arequipa (art. 7º de 8/XI/1831).

Posteriormente, en Marzo de 1935, la Nota cursada por nuestro Ministro en La Paz, al plantear a nombre del Perú la revocatoria o suspensión de la concesión otorgada a la firma Mauricio Hochschild y Cía., sobre uso de las aguas del Lago Titicaca para el establecimiento de plantas de electrificación, recogía los argumentos del entonces Ministro de Relaciones Exteriores Peruano, doctor Carlos Concha, en el sentido de que, por virtud de la comunidad esencial existente entre el Perú y Bolivia, sobre el aprovechamiento de las aguas del Lago, ninguno de los dos países, sin previo acuerdo de ambos, podía hacer concesiones que significasen la facultad de un solo ribereño de modificar las condiciones hidrológicas y de navegabilidad con perjuicio de los derechos, expectativas legítimas e intereses del otro, o de perturbar el "status" geográfico y geológico de sus márgenes o de las poblaciones situadas en sus orillas.

La Cancillería de Bolivia, al contestar dicha Nota, no rechazó de plano el concepto de la "comunidad esencial". Y si bien calificó el Acuerdo sobre Pesquería suscrito en julio de 1935, como un medio cooperativo inherente a la inestabilidad del recurso de piscicultura y no como una consecuencia directa del condominio del "territorio lacustre", remitió la Concesión de Hochschild de modo taxativo a una simple derivación o desviación parcial de las aguas excedentes, concluyendo por aceptar que nuestro Gobierno verificase técnicamente si dicha concesión era lesiva o no a los intereses del Perú.

Quedó, pues, en claro que el condominio, según el punto de vista boliviano, resultaba descartado sobre el "territorio lacustre"; más no en re-

lación con el aprovechamiento de las aguas del Lago, cuyo uso para fines cinéticos o agrícolas se condicionaba a su inocuidad frente a los intereses peruanos, lo que importaba así el funcionamiento de la fórmula "sic utere tuo jure ut non alienum laedas". (Debe usarse del propio derecho sin hacer daño a otro). En todo caso, era aplicable, siguiendo ese criterio, esta otra fórmula romana: "Quod tibi non nocet et alii prodest non prohibetur" (Lo que a uno no daña y a otro beneficia no se prohíbe).

La obra no se llevó a cabo y la definición del status jurídico del Lago quedó diferida por muchos años.

En 1950, y con ocasión de las conversaciones entre los Presidentes de los Estados Unidos de Norte América, Harry Truman y de Chile, Gabriel González Videla, respecto a la posibilidad de derivar las aguas del Titicaca, a cambio de una salida marítima para Bolivia, el Presidente del Perú hizo formal reserva de que "las aguas del Titicaca pertenecen en condominio indivisible al Perú y a Bolivia y su disposición y utilización competen exclusivamente a estos dos países". Tal declaración presidencial no fué rectificadada. Por su parte, el Embajador boliviano en Chile, aclarando el punto, manifestó literalmente: "Con referencia a las aguas del Titicaca, bien se comprende que Bolivia jamás habría podido comprometerlas sino con previo acuerdo del Perú, pues tiene este país el condominio del gran Lago". (Reportaje en "El Diario" de la Paz al Embajador Alberto Ostria Gutiérrez).

En 1955 ocurrieron acontecimientos de relevante alcance en torno al problema del condominio de las aguas del Titicaca.

Primero, nuestro Embajador en La Paz y el Canciller boliviano cambiaron notas reversales sobre el nombramiento de una Comisión Mixta para estudiar las posibilidades de aprovechamiento de dichas aguas con fines hidro-eléctricos y otros similares. Después, con ocasión de la visita a Lima del Presidente de Bolivia, doctor Víctor Paz Estensoro, éste el 30 de julio de aquel año hizo conjuntamente con el del Perú, General Manuel A. Odría, una solemne declaración que afirmó el dominio indivisible de ambos Estados sobre las aguas del Lago Titicaca, respecto a su utilización para fines industriales. Finalmente, los Ministros de RR. EE. de los dos países suscribieron en igual fecha una Convención Preliminar, que ha servido de antecedente al Convenio Definitivo, ya aprobado por el Congreso peruano, por el que, **en virtud del condominio indivisible y exclusivo que ambos países ejercen sobre las aguas del Lago Titicaca, se resuelve adoptar un plan definitivo para el estudio económico del aprovechamiento común de las mismas, sin alterar fundamentalmente sus condiciones de navegabilidad, ni afectar sustancialmente el volumen hídrico, producto de las excedencias del Lago que anualmente escurren por el río Desaguadero en el lugar denominado Concordia, y que, además, tome en consideración los índices económicos o valores intrínsecos del volumen de aguas que se derive del mismo, para fines industriales, de riego u otros.**

Precisamente en los días en que el Congreso del Perú se encontraba abocado al estudio del Convenio suscrito por ambos Gobiernos con ocasión de la III Reunión de la Comisión Mixta en La Paz, ratificándolo finalmente en su sesión de octubre 1957, en Bolivia, el doctor Javier Paz Campero, ex-Ministro de Relaciones Exteriores y ex-Presidente del Colegio de Abogados

de la Paz, publicaba en "El Diario" de la capital boliviana, una serie de artículos extractados de su obra entonces inédita "Fuentes de Energía en Bolivia: Hidroelectricidad y Petróleo", ostensiblemente encaminados a demostrar la necesidad de que el Congreso de su patria negara su ratificación al Convenio mencionado.

La tesis del doctor Paz Campero, que me permitiera refutar en un breve y por cierto modesto trabajo periodístico, que "El Comercio" de Lima acogió en sus páginas en cuatro o cinco ediciones del mes de febrero último, se sustenta en un doble supuesto. Uno, insumido en el área abstracta de las lucubraciones jurídicas; otro, ubicado en el plano concreto de las proyecciones prácticas del Convenio, desde los ángulos de la soberanía y de los intereses económicos.

Supone en primer término, que el referido Convenio se sustenta en la concepción de un condominio indivisible peruano-boliviano sobre el Lago, el que jurídicamente es insostenible pues requeriría una situación proindiviso, implicante con la delimitación a que se refiere el artículo 5º del Protocolo de 2 de junio de 1925, que estableció la frontera definitiva entre el Perú y Bolivia. (Ver Cap. ant.) En segundo lugar, afirma que el expresado Convenio vulnera la soberanía boliviana y atenta contra los intereses económicos de dicho país. Su conclusión, sobre tales premisas, es obvia: el Congreso de Bolivia no debe ratificar el Convenio.

Pero, ni es exacto que el Convenio se sustente en la concepción de un condominio de ambos países sobre el Lago, pues se ha discriminado con suficiente nitidez la diferencia entre el territorio lacustre y el agua, elemento éste último sobre el que sí existe condominio; ni es tampoco cierto que él vulnere la soberanía boliviana y sea atentorio de sus intereses económicos, pues —de un lado— precisamente el ejercicio de la propia soberanía lleva ínsita la posibilidad de recortarla por propia decisión, en acatamiento a superiores y permanentes intereses y —de otro— la realización de la obra —también se ha repetido hasta la saciedad— permitirá llevar a feliz término una empresa llamada a crear riqueza, a elevar el nivel de vida de densos núcleos demóticos y a transformar las condiciones ecológicas de una de las más importantes regiones de Sudamérica.

La capacidad y experiencia profesional del autor de los artículos que comento, suficientes para incidir sobre la opinión pública de su país, con la posibilidad de confundir su juicio y de llevar a una interpretación equívoca del sano y patriótico interés de ambos Gobiernos al auspiciar el proyecto a través del Convenio aprobado, me aconsejaron examinar su exposición. Lo hice así en el mencionado ensayo periodístico que apareció en "El Comercio" y que han reproducido luego diversas revistas especializadas.

Creo ahora completar esos apuntes, borrando todo rezago de duda o de vacilación frente a un proyecto que es de todo ángulo invulnerable y frente, concretamente, al Convenio aprobado y ya ratificado por nuestro Parlamento, importante etapa de la obra que estamos obligados a vencer cuanto antes.

Finalmente, en la IV Reunión de la Comisión Mixta Peruano-Boliviana, celebrada en Lima, en los meses de febrero y marzo últimos, la respectiva Sub-Comisión obtuvo la aprobación de la Recomendación que trascibo con los considerandos con que fué propuesta:

"La Sub-Comisión Mixta para el aprovechamiento de las aguas del Lago Titicaca,

**CONSIDERANDO:**

Que en el Perú se han presentado solicitudes de entidades técnicas interesadas en realizar el estudio económico preliminar para el aprovechamiento de las aguas del Lago Titicaca;

Que si bien el Convenio suscrito entre el Perú y Bolivia en La Paz el 19 de febrero de 1957, no ha sido ratificado aún por el Congreso de esta última República, es interés fundamental de ambos países continuar acumulando mayores referencias técnicas y elementos de juicio que permitan acelerar el estudio del aprovechamiento de las aguas del Lago Titicaca; y

Que el Gobierno del Perú se encuentra dispuesto a adelantar los fondos que demande la realización de dicho estudio preliminar;

Propone a la Comisión Mixta, la aprobación del siguiente proyecto de recomendación:

**LA COMISION MIXTA, etc.**

**RECOMIENDA:**

**PRIMERO.**—Que los Gobiernos del Perú y de Bolivia indaguen, por intermedio de sus organismos técnicos y con intervención de las respectivas Sub-Comisiones para el aprovechamiento de las aguas del Lago Titicaca, sobre entidades técnicas de prestigio mundial que pudieran interesarse en el estudio económico preliminar, de conformidad con el Artículo V del Convenio suscrito por ambos Estados el 19 de febrero de 1957 en La Paz.

**SEGUNDO.**—Que los Gobiernos del Perú y de Bolivia presten las máximas facilidades para que las empresas de prestigio mundial que se interesen en los referidos estudios, puedan enviar sus técnicos a efectuar las observaciones necesarias para la presentación de las respectivas propuestas.

**TERCERO.**—Que tan pronto sea ratificado el Convenio por el Congreso de la República de Bolivia, se reúna la Sub-Comisión Mixta Peruano-Boliviana para el aprovechamiento de las aguas del Lago Titicaca, con el objeto de calificar la solvencia y capacidad técnica de las entidades interesadas en la ejecución del estudio económico preliminar y de determinar el sistema mediante el cual se efectuaría la adjudicación del mismo.

Lima, 6 de marzo de 1958".

A partir de este momento, la Oficina de la Representación Peruana ante la Comisión Mixta, ha sido insistentemente consultada acerca de las características y de las bases y condiciones generales sobre las que deberán presentarse propuestas para la ejecución del estudio preliminar a que se contrae el Convenio. Ha recibido igualmente correspondencia de prestigiosas firmas de capacidad y solvencia indudables, índice todo esto del interés que ha despertado el proyecto y —lo que es más alentador— de que él es perfecta e inmediatamente realizable.

## 6º LAS SOLUCIONES TECNICAS EN ORDEN AL APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS DEL LAGO.

### I

Quienes se han ocupado en el aspecto técnico del problema, es decir, analizando los proyectos para la utilización de los recursos hidroeléctricos provenientes del Lago, coinciden en señalar a Emilio Guarini, como precursor de esta obra trascendental.

Guarini, Profesor de Electricidad Industrial de la antigua Escuela de Artes y Oficios de Lima, presentó un Informe al Gobierno del Perú el 20 de noviembre de 1905, resultado de sus observaciones en la región Sur-peruana y concretamente en el Lago Titicaca.

A base de las ideas contenidas en ese importante instrumento, publicó diversos artículos y pronunció algunas conferencias, en tenaz esfuerzo destinado a crear el ambiente de opinión propicio a la realización del proyecto. En el Boletín de Fomento (1905) puede leerse un artículo de este pionero del progreso, en el que anuncia que del Lago Titicaca podría obtenerse mayor energía que del famoso Niágara norteamericano.

Sensiblemente, la indolencia de las autoridades peruanas por un lado y, por otro, la protesta que se levantó en Bolivia por lo que se pensó sería el aprovechamiento unilateral por parte del Perú de una riqueza considerada común, se encargaron de diferir por algunos años la discusión del tema.

Guarini dedujo, mediante cálculos apoyados en los volúmenes de evaporación estimados por el Ingº Octavio Prado en 50'000,000 de metros cúbicos por día, que una reducción de tres metros en el nivel del Lago, disminuiría esa pérdida en por lo menos 10'000,000 de metros cúbicos diarios, quedando así un débito libre de 100 metros cúbicos susceptibles de derivación hacia el Pacífico.

Para vencer la divisoria de la Cordillera, sostuvo que podría instalarse una cadena de bombas en serie o bien perforarse un túnel de 60 a 70 kilómetros al valle más próximo de la Costa.

La producción de energía así obtenida alcanzaría a 5'000,000 de caballos de fuerza brutos, o sea 2'000,000 HP efectivos.

## I I

En 1935, la concesión por el Gobierno de Bolivia a la firma **Mauricio Hochschild**, de un volumen de agua del Lago suficiente, con destino a la producción de fuerza motriz para la explotación del importante yacimiento minero "Matilde", ubicado en la cuenca del Titicaca, y la instalación de una planta de refinación de zinc en Viacha, dió origen al cambio de notas diplomáticas entre nuestro Embajador en Bolivia y el Canciller de esa República, incidente que es materia de análisis en otro Capítulo de este trabajo.

Bástenos ahora señalar las características técnicas del proyecto elaborado por esa firma para lograr la desviación de las aguas del Lago.

Este proyecto considera el aprovechamiento de 20 metros cúbicos por segundo del Lago mismo, en el golfo de Achacachi, para llegar hasta la quebrada del río Llica (Sorata), por medio de un túnel de 16 kilómetros.

La potencia obtenible sería de 300,000 kilowatts.

## I I I

**Arturo Posnansky**, en un interesante estudio titulado "La Independencia Económica de Sud-América", que en el año 1937 dirige "a los pueblos de Argentina, Bolivia, Chile y Perú", sostiene que es posible instalar una central de energía eléctrica internacional, aprovechando mediante el desnivel del Desaguadero hacia el Pacífico, el caudal hídrico del Lago Titicaca.

A grandes rasgos, su concepción es la siguiente:

Captando un volumen mínimo y constante de 400 metros cúbicos por segundo, de un punto denominado "Quimpara" próximo a la desembocadura del Desaguadero en el Lago Poopó, se obtendría un gran potencial hidroeléctrico en base al desnivel existente de 3,500 metros verticales.

Sería preciso perforar un túnel sub-andino desde el pueblo de Isluga hasta las inmediaciones de Parincota (Chile), localidad donde se construiría la primera central de una serie de cuatro, que servirían las necesidades energéticas de igual número de países co-partícipes del proyecto (Argentina, Bolivia, Chile y el Perú).

La obra supone un "serio y duradero" dragaje, en gran extensión del río Desaguadero; un canal abierto de Quimpara a Isluga; el ya mencionado túnel a través de la Cordillera; y trabajos accesorios de dragado en los ríos Mauri, Cosopilla y demás afluentes del Desaguadero, y de drenaje de distintos puntos de las pampas altiplánicas (especialmente en Oruro), para guiar las aguas fluviales de la meseta.

Como puede apreciarse, no hay cifras siquiera aproximadas acerca de la masa hídrica aprovechable, de la energía que podría obtenerse, de la longitud de los canales y túneles necesarios; ni tampoco consideraciones acerca de la financiación y del régimen jurídico en que tendría que apoyarse la obra.

Se trata de un esbozo preliminar en el cual no vale la pena detenerse pues hay razones fundamentales que exigen posponerlo frente a proyectos

maduros e integrales, de más positivo beneficio para los Estados ribereños del Lago, únicos y exclusivos soberanos de este invaluable tesoro natural.

## I V

**Primer proyecto del Comité Nacional Chileno presentado a la IV Conferencia Mundial de Energía de Londres.**

En la reunión del epígrafe, celebrada en 1950, fué presentada la ponencia de que es autor el Ingeniero Reynaldo Harnecker.

Por la información que se tiene, la utilización de caudales procedentes del Lago Titicaca, se habría proyectado sobre estas bases:

1. Se regularizaría el río Laca-huira para acumular en el Lago Coipasa, todo el volumen hídrico que pueda derivarse del Poopó y sus afluentes;

2. Se derivarían del Coipasa, como depósito central, treinta metros cúbicos por segundo, sobre la vertiente del Pacífico;

3. Para la derivación señalada, sería preciso construir un túnel de 18 kilómetros para atravesar la cadena occidental andina; y una planta de bombeo.

4. Se obtendría una generación energética de 500,000 Kilowatts;

5. Producida la fuerza hidráulica, las aguas remanentes se utilizarían en el riego de 30,000 a 50,000 hectáreas en el desierto de Tamarugal.

Fué a raíz de la presentación de este proyecto, que se suscitó una enérgica protesta por parte de la opinión peruana, pues —como se menciona en el Capítulo—, trascendió que Chile había ofrecido a Bolivia una franja de 10 kilómetros de ancho desde la Cordillera hasta el Pacífico, a cambio de obtener derecho a utilizar el potencial hidráulico del Titicaca. El rechazo del Perú frente a la posibilidad de una permuta tan absurda, se concretó en un enérgico Comunicado del Gobierno, a propósito de un párrafo del discurso del Presidente de los Estados Unidos al inaugurar la IV Reunión de Consulta de los Ministros de Relaciones Exteriores de América, el 26 de marzo de 1951.

## V

### **Proyecto Forti.**

Supone la captación, en la taza misma del Lago, de hasta un máximo de 100 metros cúbicos por segundo, para alcanzar, mediante un túnel de 66 kilómetros de longitud, el cañón del río Tambo, en Ichuña.

Una serie de cinco centrales en cadena generaría 2,120,000 kilowatts de energía eléctrica, que significarían 18,500,000, kilowatts-hora de energía base anual.

Este proyecto, que —de acuerdo con el Ingeniero Enrique Torres Belón— considero la solución más acertada para la utilización de parte de las aguas del Lago Titicaca como fuente de energía hidroeléctrica, es objeto de estudio y crítica analíticos al final de este Capítulo.

## V I

En 1954, con ocasión de reunirse la V Conferencia Mundial de Energía en Petrópolis (Brasil), el Comité Nacional Chileno presentó un segundo proyecto relativo al asunto que estoy exponiendo.

Estiman los autores de la ponencia, que, tomando 80 metros cúbicos por segundo del río Desaguadero, en el punto de su confluencia con el río Mauri, y derivando tal caudal al valle del río Lluta, mediante el sistema de bombas que elevarían la masa hídrica hasta 4,100 metros sobre el nivel del mar, sería posible obtener una energía permanente de 1'700,000 kilowatts, equivalente a 15,000,000,000 de kilowatts hora por año. También consideran que podrían irrigarse de 100,000 a 200,000 hectáreas de terrenos de Chile y el Perú.

Solamente el punto de captación obligaría a deprimir la superficie del Lago en 7 ú 8 metros y a dragar el sinuoso curso del Desaguadero por más de 130 kilómetros.

En la misma ponencia y con el propósito de argumentar a favor de la derivación de las aguas al Pacífico, se hace la comparación de este proyecto con el de la firma Horschild, ampliando éste de tal modo que pueda rendir 1'900,000 kilowatts por año, con una energía base total de 17,000 millones de kilowatts hora.

## V I I

Finalmente, hay una solución que he titulado "netamente peruana" y que no supone propiamente el aprovechamiento de las aguas del gran depósito lacustre, ni implica en modo alguno daño de terceros.

Se trata de un ante-proyecto de derivación de nuestros propios ríos y en nuestro propio y exclusivo territorio, para cuyo desarrollo he contado con la invalorable colaboración técnica del Ingeniero Torres Belón.

El proyecto puede resumirse en los puntos siguientes:

1. Utilización de tres de los ríos más caudalosos de la red fluvial del Altiplano peruano; a saber, el Ramis, el Coata y el Ilave, cuya extensa cuenca hidrográfica está claramente descrita en el último libro del Profesor Monheim, publicado por la Universidad de Heidelberg en los primeros meses de 1957.

2. Construcción de dos grandes canales aductores para colectar las aguas de los tres ríos nombrados, al pie del Hatuncolla, en las inmediaciones del pequeño río Illpa. El canal septentrional, con una longitud de 75 kilómetros, partiría de la confluencia del río Ramis con el Huancané y seguiría su curso por las llanuras del Taraco, salvando así el obstáculo de los contrafuertes que forman el eje de la península de Capachica. A los 40 kilómetros de su recorrido, captaría las aguas del río Coata en las cercanías de Juliaca y llegaría a la boca de gran túnel de derivación al pie del Hatuncolla.

El canal meridional, con 65 kilómetros de longitud, traería las aguas del río llave al mismo punto arriba indicado, para completar el volumen de derivación, mediante un túnel de aproximadamente 60 kilómetros al cañón del río Tambo.

Para una derivación máxima de 100 metros cúbicos por segundo, se calcula que el río llave rendiría 20 metros cúbicos, el Coata, treinta y el Ramis 50 metros cúbicos por segundo.

Indudablemente que este balance de rendimientos es susceptible de apreciables alteraciones en los períodos de estiaje. Empero, sendos embalses en las tasas naturales de los lagos "Arapa", "Lagunillas", "La Compuerta" y "Umayo", así como en el puente de "Umacollo", entre los ríos Lampa y Cabanillas, salvarían este inconveniente, obteniéndose así en conjunto, un estagnamiento de 700'000,000 de metros cúbicos. Además de la regulación de la integridad del débito suministrado por los embalses, hay que tener en cuenta que los dos grandes canales aductores, por sus dimensiones y por su profundidad, alcanzarían el nivel de la capa freática del Altiplano peruano, contribuyendo ampliamente a regular el caudal total.

La derivación de un máximo de 100 metros cúbicos por segundo hacia el Pacífico, con propósitos cinéticos, a lo largo del cañón del río Tambo, generaría —mediante centrales en serie y los elementos ya considerados en soluciones anteriores (especialmente en el proyecto Forti)— 2'120,000 kilowatts de fuerza eléctrica, con una energía base anual de 18,500'000,000 de kilowatts-hora.

Esta solución netamente peruana, que no interfiere con los intereses de ningún otro país, si bien desde el ángulo de la ingeniería civil es más costosa —pues importa la construcción de los dos canales aductores— tiene en cambio la ventaja de evitar en gran parte fuertes pérdidas por evaporación y de permitir que todo el valor intrínseco del potencial cinético y de riego de las aguas captadas a gran altura, sea aprovechado por un solo país: el Perú.

---

El análisis y la valoración subsiguiente de cada proyecto técnico debe hacerse —dentro del campo de la estimación económica y política— en relación con una especie de tabla ideal que sintetice los varios factores que hacen a uno preferible sobre otro.

La solución técnicamente conveniente para el aprovechamiento de las aguas, debe ser sin duda la que acuse mayores ventajas económicas. Es decir, la que proporcione los mayores beneficios para la colectividad, al evaluarse todos los servicios que de su realización podrían derivarse; elemento económico éste que es preciso conjugar con el interés político de los dos Estados que tienen la soberanía exclusiva y excluyente sobre el Lago Titicaca.

El primer factor de esta especie de "medida de valores", es el que denominaré "aprovechamiento integral". Se entiende por tal, la producción de energía con el máximo de volumen de agua que se pueda proveer de

la cuenca del Titicaca, sin perjudicar la ecología regional; y el riego de áreas desérticas lo más extensas posibles, después de que aquella haya rendido su fuerza cinética.

Es razonable pensar que el desarrollo en forma integral de grandes concentraciones hidroeléctricas permite obtener costos inferiores de la potencia instalada y de la energía producida, con respecto a los desarrollos parciales.

Por otra parte, la disminución del costo de la energía, permite ampliar su utilización, en atención a que hace posible el empleo de la electricidad en usos que no se justificarían a costos más altos, como por ejemplo en la industria electro-química y metalúrgica.

El agua es un elemento indispensable para el desarrollo de centros agrícolas e industriales y, por ende, su disponibilidad contribuye con toda evidencia a incrementar el consumo de energía eléctrica.

En segundo término: debe tratarse del mayor beneficio obtenible del aprovechamiento. Esta premisa —que parece obvia y sobre-entendida— elimina, sin embargo, algunas soluciones estrictamente nacionales, pues un proyecto que sobrepase las fronteras del país, ha de redundar, con toda probabilidad, en un mayor provecho y será, por lo tanto, mayormente viable.

Puede considerarse como tercer factor el que el centro de generación esté ubicado en zona estratégicamente adyacente a los posibles mercados de consumo industrial. La abundancia de minerales, combustibles y otras materias primas, son factores de gran importancia al fin indicado. Y, finalmente, los medios de transporte marítimo, complementan el conjunto de condiciones para la formación de núcleos industriales que hagan posible el consumo de energía eléctrica en gran escala.

Pese a que las condiciones señaladas como factores segundo y tercero están prácticamente insumidas en el concepto de "aprovechamiento integral", contribuyen a clarificar el punto, antes de decidir qué solución es aconsejable preferir.

---

De los proyectos cuyo resumen he esbozado, uno —el de la firma Hochschild —desarrolla la desviación hacia el Atlántico, en tanto que los demás están basados en derivar las aguas del Lago hacia la vertiente del Océano Pacífico.

Al primero cabe hacer varias observaciones. Desde luego, con la derivación hacia la Selva, o sea hacia el Atlántico, las aguas no tendrían otro aprovechamiento que la generación de energía eléctrica, perdiéndose el valor de la venta del agua para fines tan importantes como el regadío. Los alicientes del proyecto quedarían, pues, reducidos a la mitad.

En segundo lugar, el eje de generación al Oriente del Lago Titicaca, quedaría desplazado en relación a los posibles centros de gran consumo industrial. Ello no se salvaría aún en el caso de que surgiera una nueva área de expansión industrial, pues ésta quedaría enclaustrada en el corazón selvático del Continente.

La derivación de las aguas del Titicaca hacia el Pacífico, contemplada en las demás ponencias, es —en este sentido— condición insoslayablemente impuesta por los fundamentos económicos del problema. En efecto una gran área de expansión industrial no puede estar sino adyacente a un mar tranquilo, dotado de puertos, con abundancia de petróleo y de sus derivados. Debe ser también un área abierta a la irrestricta concurrencia de materias primas extrañas y a la libre exportación de productos manufacturados e industrializados. Por último, ha de constituir un mercado seguro para cualquier masa anual de energía hidroeléctrica.

Finalmente, en el mercado mundial de capitales —al que habría que recurrir siempre que se trate de empresas de gran magnitud— sería difícil encontrar ambiente propicio para un proyecto que se presenta disminuido en sus rendimientos económicos por importar la pérdida del uso del agua para el riego de tierras eriazas, que cuenta con el respaldo de un solo país y que, por añadidura, está inadecuadamente concebido desde el punto de vista de la ubicación.

Descartada la solución Hochschild, que ardorosamente defiende el doctor Javier Paz Campero, quedan aún otras seis soluciones que, como veremos, pueden reducirse a tres y hasta solamente a dos, cuyas ventajas e inconvenientes serán a continuación señalados.

Las seis soluciones que restan son: la de Emilio Guarini, que fué ampliada y completada por el proyecto Forti, por lo que no es oportuno extenderse en examinarlo; la de Posnansky, que no puede considerarse sino un ante-proyecto —por lo demás de realización muy costosa— carente de datos concretos y precisos en cuanto a distancias, cifras de energía obtenible, longitud de canales y túneles, extensión de dragados, etc.; las dos ponencias chilenas presentadas a las Conferencias Mundiales de Energía de Londres y de Petrópolis, respectivamente, de las cuales la segunda —que desarrolla y perfecciona la anterior— merece detenido análisis; el proyecto Forti, que igualmente es preciso examinar atentamente; y, la solución "netamente peruana" que en cuanto proyecto subsidiariamente realizable, no tiene por qué ser destacado con énfasis especial.

La comparación crítica queda así limitada, en buena cuenta, a dos proyectos: el de los ingenieros chilenos Reynaldo Harnecker, Renato Salazar y Domingo Santa María, y el Proyecto del Ing<sup>o</sup> Angel Forti, interpretado y ligeramente enmendado por don Enrique Torres Belón.

Ambos planteamientos —el chileno y el de Forti— están fundados en la derivación de un volumen hídrico (80 ó 100 metros cúbicos por segundo), del débito total que por sus afluentes recibe el Lago Titicaca y que, hasta el presente, se evapora improductivamente.

Establecido como está —desde las primeras observaciones del investigador Raimondi— que esta pérdida se produce fundamentalmente en la superficie misma del Lago, hay que llegar a la conclusión de que la derivación más conveniente es la que se hace de la propia taza y por el conducto menos extenso posible.

El proyecto del Comité Nacional Chileno propone tomar las aguas de la confluencia de los ríos Mauri y Desaguadero, a distancia considerable

de la taza del Lago, para lo cual es necesario dragar éste último río en una longitud de más de 130 kilómetros. Hé aquí una primera y muy seria dificultad.

Ahora bien, aceptado el punto de captación propuesto, surge otro inconveniente igualmente importante: el sistema de bombas que esta solución exige. Mediante la serie de estaciones de bombeo propuesto por el proyecto, se elevaría el caudal derivado, aproximadamente 350 metros verticales, hasta vencer la divisoria, a 4,100 metros de altura sobre el nivel del mar.

La economía, que a primera vista parece ofrecer este sistema, es sólo aparente pues las estaciones que sería preciso instalar para bombear 80 metros cúbicos de agua por segundo, a lo largo de más de 130 kilómetros y a una altura de 3,500 metros, exigirían un costo de mantenimiento exageradamente elevado. Aparte del consumo de fuerza motriz para las bombas, el gasto en repuestos, lubricantes, personal técnico, etc., no justificaría su implantación.

Un túnel conductor, en cambio, si bien de costosa construcción, sería una vía permanente que requeriría un minimum de cuidado y de costo en cuanto a mantenimiento.

### El Proyecto Forti.

El trabajo del ingeniero Angel Forti, está dividido en dos partes: "El Problema del Lago Titicaca" y "El Proyecto de Aprovechamiento".

En la primera parte consigna interesante información sobre la hidrología del Lago, su hipotética desecación, el balance del Titicaca y del Poopó y el caudal del Desaguadero.

La insuficiencia de los datos es notoria. Sin embargo, las deducciones del autor, experimentado y calificado técnico y hombre de ciencia, son lo suficientemente sensatas como para considerarlas aporte invaluable al estudio del problema. Es destacable el aserto de Forti de que la derivación de las aguas debe hacerse de la misma taza de almacenamiento que es el Lago y no de afluentes de él, como lo proponen el Comité Chileno y Posnansky.

La sección complementaria del estudio de Forti tiene singular importancia pues considera concretamente la solución técnica del problema.

Forti encuentra que el punto más a propósito para derivar el caudal de 100 metros cúbicos por segundo de que se dispondría, está en la zona de Ichuña, en el cañón en que este tributario del río Tambo corre en dirección occidental. Esta es la quebrada que más se adentra en el macizo andino.

Así, mediante un solo túnel de 66 kilómetros se lograría transportar una masa de agua que —en caída de 3,800 metros— generaría 2'590,000 kilowatts, equivalente a la energía base anual de 22,600'000,000 kilowatts-hora.

El Ing<sup>o</sup> Torres Belón introduce una variante basada en la utilización del agua para riego. Sostiene que los terrenos por irrigar llegan —y algunos superan— la cota de 1,000 metros sobre el nivel del mar; por lo que

colocar la quinta usina sólo en la cota de 200 metros como lo hace Forti es atentar contra la mejor satisfacción de la finalidad agrícola del aprovechamiento, que es sustancial para el conjunto económico del proyecto. Propone por ello la correspondiente enmienda, limitando el salto útil a 2,700 metros. Podría así alcanzarse la irrigación de un mínimo de 200,000 hectáreas de tierras eriazas.

He juzgado imprescindible incluir algunos detalles, muy ligeros y sucintos, para así redondear el enfoque del tema.

En resumen. El planteamiento de Forti consulta todos los factores señalados como ideales al iniciar este Capítulo. Se trata de un aprovechamiento integral, que contaría con las muy importantes y en este caso decisivas ventajas de una derivación hacia el Pacífico y que tendría además el necesario respaldo del Perú y de Bolivia, que lo hace financierable en el mercado internacional de capitales.

---

Para concluir este Capítulo, un breve comentario a la solución "netamente peruana", que si bien tiene importancia subsidiaria frente al proyecto Forti, no ofrece —como precisaré— inconveniente alguno de orden jurídico internacional.

Sostengo que en la hipótesis de que, en base de determinados prejuicios o incomprendiones, soslayada o fulminada la tesis de la comunidad esencial del Perú y Bolivia sobre las aguas del Lago, cada país quedase en anárquica libertad de realizar los trabajos por su cuenta y a su arbitrio, con prescindencia del Estado co-partícipe; es obvio que el Perú estaría en condiciones de privilegio ya que, siendo dueño exclusivo de la mayoría de los afluentes del Lago, podría efectuar las obras hidráulicas antes de que tales tributarios descargasen sus aguas en el Titicaca. Es el caso de la ventajosa prerrogativa de que disfruta un predio dominante respecto al predio sirviente.

De allí que, cuando el Perú insiste en la defensa de la concepción del condominio, de acuerdo con un compromiso sinalagmático en el que ambas partes operan recíprocamente en igualdad completa de derechos y de deberes, está prácticamente renunciando, con gesto a todas luces benevolente a una situación de preeminencia que ha recibido de la misma naturaleza, en favor de un pueblo a quien lo vinculan lazos de profunda fraternidad americanista.

Sin embargo, este intento —importaría quizá pedantería calificar de proyecto a un epidérmico esbozo — examinando a la luz de la misma tabla ideal que ha servido de patrón a las anteriores soluciones, se resiente de algunas —felizmente ligeras— dificultades, que sólo un estudio más profundo podría salvar.

Así, si bien cuenta con las ventajas de una derivación hacia el Pacífico y todas las demás que han quedado acreditadas al tratar del proyecto Forti (ya que es casi idéntico en sus resultados), es un obstáculo serio el que la derivación no se haga de la propia taza de almacenamiento, sino únicamente de los ríos tributarios (téngase en cuenta que esta dificultad técnica ha tratado de salvarse con los embalses propuestos y con la posibili-

dad de que los canales aductores, por sus dimensiones y profundidad, alcancen el nivel de la capa freática del Lago, contribuyendo ampliamente a regular el caudal total). Otro inconveniente es el mayor costo que implica la construcción de los dos grandes canales. Y, por último, puede oponerse como reparo el que la obra tenga que ser respaldada por un exclusivo país, con la consiguiente dificultad de financiación.

No obstante esto, si la ratificación fuese negada (al respecto dice Bello: "para que pueda rehusarse de un modo honroso la ratificación, es necesario que el príncipe tenga poderosos motivos, como el de haber quebrantado las instrucciones el Plenipotenciario". P. 161, ob. cit.) es tal la necesidad de emprender la obra, por las benéficas repercusiones sociales, económicas y políticas que de ella se derivarán, que el Perú estaría ineludiblemente forzado a posponer su sano anhelo de fraternidad americanista que lo impulsa a defender la solución mancomunada peruano-boliviana, en aras del desarrollo económico y del mejoramiento del nivel de vida de su pauperizada población.

## 7º EL ASPECTO SOCIO-ECONOMICO DE LA CUESTION.

Para apreciar en todo lo que vale una obra trascendental como ésta del aprovechamiento del potencial hidráulico del Lago Titicaca, será preciso—excediendo una vez más los linderos jurídicos de este trabajo— ingresar en el peligroso terreno socio-económico.

Se repite por cuanto sociólogo, economista o político analiza la realidad peruana, que la tara fundamental que gravita sobre nosotros como una herencia del pasado, es la estructura socio-económica colonial o semifeudal que subsiste en el país.

Esto tiene que aceptarse como premisa básica pues es algo que salta a la vista, sin requerir probanza alguna. Es un principio que no se discute y que, cuando más, se prefiere ignorar por la mayoría ilustrada.

Pero, subsista o no el sistema medioeval en el Perú contemporáneo, organismos tan respetables como el Departamento de Estado norteamericano—especialmente respetables para ese grupo ilustrado e indiferente— han clasificado a los países del Orbe en tres grandes grupos, en el último de los cuales incluyen al Perú: los super-desarrollados que abarcan el 19% de la población mundial; los de desarrollo medio, que cubren el 16% de la población; y los sub-desarrollados, que representan el 65% de la Humanidad.

El problema estriba, así planteado, en modificar ese orden, en salir del "sub-desarrollo" sinónimo de miseria y postración, a fin de lograr una economía justa para las mayorías—tratando de que ello se alcance dentro de la libertad y del respeto a los derechos humanos— y de estructurar una sociedad donde fundamentalmente nadie pueda ser explotado y donde se procure cuando menos, que todos puedan decir la verdad.

El propio Vice-Presidente de los Estados Unidos de Norte América, potencia ésta que parece vivamente interesada en nuestro progreso, ha dicho hace poco que "el espíritu de la revolución pacífica que es preciso llevar a cabo en Latino América lo evocan dos palabras: progreso e indus-

trialización, siendo creencia casi universal que la segunda es la clave del primero”.

En esta revolución, que feliz o sensiblemente tendrá que ser pacífica, la planta hidro-eléctrica es a la vez una necesidad económica, el pilar sustentador del desarrollo y la esperanza más cara de todo pueblo pujante y progresista —y el Perú lo es en potencia.—

La historia del progreso material de la Humanidad es la expresión de la lucha por el dominio de las diferentes formas de energía física. No hay labor que pueda ser realizada sin un determinado gasto de energía: ésta es materia prima esencial de toda obra humana.

La fuerza del hombre y del animal primero, y más tarde la del agua y el viento, fueron motores del lento progreso logrado en la Pre-Historia y en las épocas históricas de la Antigüedad y el Medioevo.

La evolución de la máquina—en el Siglo XIX— permitió un desarrollo inesperado de la mecánica y de la industria manufacturera. Es precisamente desde el 800, con esta creciente mecanización de las manufacturas, que se inició en el Mundo el proceso económico llamado “revolución industrial”, debido a sus trascendentales consecuencias económicas, sociales y políticas.

La utilización, desde 1890, de la fuerza motriz eléctrica, señala el comienzo de una nueva etapa dentro de aquel proceso.

Se ha logrado —como afirma el Ing Jorge Caballero, Vice-Presidente de la Asociación Electrotécnica Peruana, la paradoja del Siglo XX: “fabricar productos más baratos, con materias primas más caras, con salarios más altos, con menos horas de trabajo y con mayores beneficios para la colectividad”.

Un ejemplo permitirá apreciar la magnitud de la diferencia: Considerando que el trabajo físico realizado por un obrero durante una hora, corresponde a 1/10 de un caballo de fuerza (1/12 de kilowatt-hora más o menos), la energía anual que se produce actualmente en los Estados Unidos (más de 500,000 millones de kilowatts-hora) equivale al esfuerzo físico que desarrollarían 2,000 millones de obreros invisibles trabajando ocho horas diarias durante un año.

He aquí una razón substancial del fantástico nivel de vida alcanzado por el pueblo norteamericano.

Si aceptamos que la riqueza es el resultado de la aplicación del trabajo del hombre a la naturaleza, el bienestar material de un pueblo depende directamente de su capacidad de producción. Así, la energía eléctrica es herramienta esencial del progreso y factor fundamental de civilización; y, por ello, su consumo es medida expresiva del nivel de vida de un pueblo.

Puesta de manifiesto la estrecha ligazón que hay entre la producción de energía eléctrica y el grado de progreso material del país, corresponde analizar la situación del Perú en este renglón.

La producción total de energía eléctrica estimada en América Latina hacia 1954, era de más o menos 35,000 millones de kilowatts hora por año (catorce veces menor que la de los EE. UU. — no obstante de tener una población casi igual en número a la de éste país y más o menos igual a la de Italia—que tiene la cuarta parte de su población. El 70% de esa energía eléctrica se reparte entre cuatro países: Brasil, Argentina, Méjico y Chile;

y el 30% restante lo producen las otras 16 naciones, de las cuales al Perú corresponde el 3½% (1,200 millones de kilowatts-hora).

Esta es la rezagada posición del Perú en el concierto Latinoamericano. Pero, más pesar causa examinar la forma cómo su exigua fuerza eléctrica está repartida dentro de sus fronteras.

En 1952, el 58% de la electricidad producida en el país, era generado para uso privado (por la Cerro de Pasco, y otras empresas mineras e industriales). Las Empresas Eléctricas de Lima aportaban el 35% de la energía total para servir sólo a la novena parte de la población nacional, mientras la producción de servicio público en provincias alcanzaba apenas el 7%, formando ya un tercio de esta cifra la contribución de la Sociedad Eléctrica de Arequipa.

La situación de Bolivia en este aspecto es aún más clamorosa.

Es, pues, evidente que una obra mediante la cual se va a obtener más del décuplo de la energía que actualmente se produce en nuestro país y un beneficio similar para el país del Altiplano, no admite discusiones dilatorias ni debates que, al enmarañar inútilmente el problema, constituyen traba y puente para el progreso de ambos Estados.

Hay que tener en cuenta lo que la producción de esa energía significaría; cómo se operaría un cambio radical en nuestros pueblos del Sur, tan densos demográficamente.

Si en Bolivia y Perú tuviéramos corriente eléctrica al alcance de todos —gratuita para usos domésticos y a precio ínfimo para las grandes empresas— la vida de esas poblaciones daría un vuelco completo e insospechado.

Las tareas domésticas serían más fáciles, más cómodas, más higiénicas; los fletes y pasajes se reducirían; formaríanse poderosas industrias; se electrificarían los ferrocarriles; se fundirían en nuestro territorio todos los metales que actualmente se exportan en bruto; se explotarían minas con metales de baja ley —al poder instalar plantas concentradoras y de tratamiento—; se incorporaría una vastísima zona al comercio y a la actividad económica, ganándose nuevos mercados y logrando que, abasteciéndose a sí mismo, el país puede tornarse exportador industrial en gran escala.

Si los modestos campesinos tuvieran cerca de su hogar fuerza eléctrica prácticamente gratis, moverían tractores eléctricos trabajando sus campos con menos brazos y muchos mejores resultados; accionarían bombas de irrigación y de riego por aspersión, fecundando los campos estériles; recogerían sus cosechas con muy poco trabajo; aumentarían su producción y lograrían que ésta —mediante calefacción subterránea— se prolongue durante todo el año; producirían, finalmente, víveres abundantes y baratos.

## 8º LA COMUNIDAD PERUANO-BOLIVIANA Y LA "MEDITERRANEIDAD" DE BOLIVIA.

### El Perú y Bolivia.

Geografía, raza, cultura, tradición e historia comunes, vinculan tan estrechamente al Perú y a Bolivia, que bien puede afirmarse que se trata de pueblos gemelos.

Antes de la conquista, constituyeron el núcleo del Tahuantinsuyo. Baste recordar que, según la leyenda, fué de algún lugar del Lago Titicaca que salió la pareja fundadora del Imperio de los Incas.

Durante la Colonia, integraron al comienzo un mismo todo político, el Virreynato y la Real Audiencia de Lima. Sin embargo, las necesidades administrativas obligaron a la Metrópoli a dividir sucesivamente los territorios en varias Audiencias. Entre éstas, la de Charcas absorbió en 1559 la región alto-peruana y, junto con ella, pasó a integrar un Virreynato distinto, el de Buenos Aires, cuanto éste fué creado en 1770. En 1810, iniciadas las luchas por la emancipación, Charcas volvió a pertenecer al Virreynato de Lima.

Así, antes de la independencia, Perú y Bolivia se mantuvieron estrechamente ligados en virtud del sometimiento a un mismo organismo administrativo, con la sola excepción del período 1776-1810, si bien inclusive en esta etapa los vinculaba la común dependencia de España.

Con tales antecedentes, a nadie hubiera parecido extraño que, al emanciparse, estos países se unieran para formar un solo Estado. En efecto, así habría sucedido de no mediar una serie de desafortunadas circunstancias. No obstante que la influencia bolivariana no ha sido definitivamente esclarecida por los historiadores, es evidente que el Libertador fué no solamente inspirador sino inclusive ejecutor —por mano de Sucre— del nacimiento de Bolivia.

A lo largo de la época republicana, se han realizado repetidos intentos de unión política entre ambos pueblos: el ideal que tan vehementemente acarició Santa Cruz al constituir por fugaz lapso la Confederación Perú-Boliviana; el anhelo no consumado de Gamarra de que Bolivia se uniera al Perú ("Siempre ha sido del Perú" solía decir); las gestiones realizadas en 1879 por patriotas bolivianos, tendientes a lograr la Alianza traducida en la federación política de ambos países, frente al peligro chileno; y la formación de los Estados Unidos Perú-Bolivianos mediante el protocolo preliminar de 1880, que fué aprobado por el Consejo de Estado Peruano y cuya ratificación fué reemplazada en Bolivia por una consulta popular. Esta posibilidad de fusión quedó frustrada al no poder realizarse el plebiscito.

Al presente, la nostalgia de la Confederación, es cada vez más tenue. Por eso —salvo acontecimientos inesperados que no es posible vislumbrar— no cabe ya pensar en una federación política del Perú y de Bolivia. Pero si bien estas naciones, han de continuar separadas, sus comunes intereses eco-

nómicos —representados en este caso por la grandiosa obra hidráulica del Titicaca— agregados a la comunidad de geografía, de raza, de cultura, de tradición y de historia ya mencionada, los mantendrán indisoluble y lealmente unidos, en la sagrada tarea de lograr una nueva era de riqueza y de bienestar para sus pueblos.

## 9º EL CONDOMINIO Y LA SALIDA AL PACIFICO.

Cuando se valora la fuerza de los argumentos en que se apoya la tesis del condominio del Lago y de la solución hidráulica que en ella se sustenta, confrontándola con los enfoques aislados de los países ribereños, y se justiprecian a la vez las razones que aconsejan mantenerla y afianzarla, precisamente en beneficio prevalente de Bolivia, no se acierta a comprender cómo algunas voces disonantes —por ejemplo la del doctor Javier Paz Campero— se han dejado escuchar para exigir que se niegue la ratificación del Convenio Peruano-Boliviano suscrito en La Paz el 19 de febrero de 1957, aduciendo como pretexto nada menos que "el resguardo de los derechos" del país del Altiplano.

¿Cuál es ese derecho que debe ser tan solícitamente resguardado?

En la interlínea y a veces hasta en la misma expresión paladina y desembozada, el doctor Paz Campero —y quienes como él discurren— piensa indudablemente en la vieja aspiración portuaria de Bolivia. A esa conclusión llegué en la serie de artículos periodísticos escritos hace algunos meses como refutación al ex-Canciller y ex-Presidente del Colegio de Abogados de la hermana República, cuando expresé que tal era la trama oculta, el hilo conductor subyacente, el "leit motiv" de sus cavilaciones.

Dijérase que a fuer de descendiente del General Narciso Campero —con quien prácticamente concluyó la actuación del Ejército boliviano en la Guerra del Pacífico— halagaría al escritor del Altiplano contribuir de alguna manera a la recuperación del litoral perdido. Según él, de aprobarse el Convenio sobre la comunidad indivisible entre el Perú y Bolivia respecto a las aguas del Lago, "la intervención del Perú evitará una negociación de energía eléctrica del Titicaca o de las aguas irrigables (sic), como gracias al Tratado de 1929 impedirá un arreglo portuario para Bolivia".

Ciñéndose a una interpretación restrictiva, el Perú no podría impedir ninguna negociación de Bolivia con Chile respecto a las aguas del Lago, sino en la medida en que ella afectase los derechos e intereses del Perú. Así como con igual criterio, también Bolivia podría oponerse a toda negociación del Perú con Chile sobre dichas aguas, sólo en cuanto lesionase los intereses bolivianos.

Pero el paralelismo que resulta traído por los cabellos es el referente a la insinuación de que el Perú fuese refractario a cualesquiera arreglos que Bolivia hiciese con Chile a fin de obtener una salida al Pacífico.

El Perú no es responsable del enclaustramiento boliviano. No tuvo arte ni parte, ni en el Pacto de Tregua chileno-boliviano de 4 de abril de 1884; ni en el Tratado de Paz Bello Codecido-Gutiérrez de 1904 que reconoció a

perpetuidad el derecho absoluto de Chile sobre los territorios conquistados a Bolivia en la Guerra del Pacífico.

Antes y después del conflicto del 79, el Perú observó siempre una línea de conducta compatible con el derecho de Bolivia a tener acceso al mar. Quizá hasta se excedió en esta política. Lo prueba el primer Tratado de Límites celebrado en Chuquisaca el 15 de noviembre de 1826 que por importar una inexplicable e injustificada cesión de Tacna y Arica a Bolivia, el Perú se negó a ratificar. Desde luego, jamás fué renuente al otorgamiento de privilegios, franquicias, exoneraciones y facilidades en materia de exportaciones e importaciones primero por Arica; y cuando este puerto cayó bajo la dominación extranjera, por Mollendo e Ilo.

Es claro que tuvo que oponer reparos cuantas veces Bolivia, o pretendió actuar como tercerista o trató de entenderse con Chile para cristalizar sus aspiraciones portuarias, a través de territorios que aún no habían dejado de ser peruanos. Hubo, asimismo, de oponerse —pues a ello le obligaron elementales consideraciones de dignidad nacional— cuando Frank B. Kellog, Secretario de Estado de los Estados Unidos de Norte-América, propuso en 1926 la cesión a Bolivia de Tacna y Arica; pero dejando siempre abierta la posibilidad de otorgarle gratuitamente un corredor hacia el Pacífico.

Al resolverse la cuestión de Tacna y Arica por el Tratado de Lima de 3 de junio de 1929, un Protocolo complementario estipuló que ni el Perú ni Chile podrían, sin previo acuerdo, ceder a una tercera potencia todos o parte de los territorios materia del arreglo. La esencia misma de la partición, la forma en que se legalizaba un hecho consumado, la significación histórica que las provincias irredentas tenían para el sentimiento nacional peruano, impedían que cualquiera de los dos Estados, procediendo unilateralmente, hiciera una cesión total o parcial de las mismas, sin la anterior conformidad de ambos Gobiernos. Pero ello no importó en modo alguno malquerencia por parte del Perú frente a Bolivia.

De suerte que, cuando en 1950, el Jefe del Estado Peruano, General Manuel A. Odría, comentando las declaraciones públicas y oficiales de los Presidentes Truman de los Estados Unidos de Norte América y González Videla de Chile, sobre la concesión a Bolivia de un puerto en el Pacífico, sostuvo que un acuerdo de tal índole, a espaldas del Perú, era inoperante, por aplicación del Tratado de Lima de 1929, no tradujo ninguna intención "poca amistosa" como aviesamente lo afirmó el doctor Paz Campero en los tantas veces mencionados comentarios aparecidos en "El Diario" de La Paz. El Presidente del Perú se limitó a recordar a Chile la vigencia de un Convenio internacional. Y es que la posición peruana respecto a la estabilidad de los Tratados tampoco puede estimarse —y así lo insinúa también el doctor Paz Campero— como enfilada contra los "revisionistas" propugnadores de la modificación del que Bolivia y Chile suscribieron en 1904 y que consagró la pérdida permanente, incondicional y definitiva del litoral boliviano. En principio, el Perú —uno de los pueblos más gravemente afectados por sus convenios limítrofes— resultaría favorecido si prosperase la revisión de los Tratados. Pero no se le oculta que la actual estructura de la comunidad americana prácticamente se desquiciaría y el espectro de la guerra volvería a

entronizarse en nuestro Continente, si Convenios como los de Guadalupe (1884), París (1889); Hay-Bunecau Varilla (1903); Petrópolis (1903) que solucionaron cuestiones fronterizas importantes respecto a Texas, California, New México; Filipinas, Cuba; Puerto Rico; y la extensa región del Acre, cedida al Brasil, pudieran ser desahuciados por decisión unilateral de los países que se consideran perjudicados. De allí la dificultad —si no la imposibilidad— de que el enclaustramiento terrestre de Bolivia desaparezca por la revisión del Tratado de 1904, a lo que Chile, tal como su Cancillería lo ha declarado en diversas oportunidades, no cederá jamás, no sólo porque considera que la cesión del litoral boliviano fué perpetua e irrestricta, sino porque la salida boliviana al Pacífico por la zona que dicho Tratado le adjudicó, rompería su unidad territorial.

Conjugando tales ideas y ensamblando todos estos hechos, la calificación de "inamistosa" a la política del Perú frente a Bolivia, carece de base de sustentación. A lo largo de una trayectoria secular —y pese a los inevitables y dolorosos conflictos que han ensombrecido nuestras relaciones con el país del Altiplano— el Perú evidenció siempre una conducta lealmente fraterna hacia Bolivia, como lo demostró en 1873, al celebrar la Alianza Defensiva; en 1879, al afrontar las contingencias de la Guerra del Pacífico por mantener románticamente sus compromisos con Bolivia; y, en 1901, (\*) cuando se puso sobre el tapete un desafortunado intento de "polonizarla".

No ha habido, pues, "viejo rencor de indio" como alguna vez escribió el político boliviano Mariano Bautista, quien representó a su país en las Conferencias a bordo de la Lackawanna, al justificar el Tratado de Paz celebrado con Chile en 1904. Todo lo contrario: "La política del Gobierno de Lima se ha exhibido en muchas ocasiones con nobleza y caballerosidad admirables". (\*)

Asociar el problema de la comunidad Peruano-Boliviana sobre el Lago Titicaca, con la "mediterraneidad" de Bolivia; pretender que el condominio de las aguas lacustres es nocivo para Chile, como lo sostiene el doctor Paz Campero cuando afirma que así el país del Sur "pierde una oportunidad interesante de energía abundante y barata para atender sus necesidades industriales, comerciales y domésticas" y que, "mientras el aprovechamiento de las aguas del Titicaca requiera del consentimiento peruano, subsistiendo el actual criterio político en las naciones del Pacífico, será muy difícil si no imposible extender sus beneficios al Norte de Chile"; tratar de lisonjear a Chile prescindiendo del Perú en las obras hidráulicas del Titicaca, con vistas a una solución de la cuestión portuaria que, como se ha visto, tiene su más ineludible escollo en el Tratado de 1904; sobre ser sencillamente absurdo, significa una posición definitivamente frustránea y nugatoria. Está en pugna radical con la misma esencial naturaleza de las cosas, con los imperativos de la tradición histórica; con la fuerza inconvencible de los Tratados y con las exi-

(\*) Véase la Circular de Felipe de Osma, Ministro de Relaciones Exteriores del Perú, pasada el 2 de mayo de 1901, en la que denunció la insinuación del Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario de Chile en Lima, Angel Custodio Vicuña, para llevar a cabo la "conquista" de Bolivia.

(\*) Historia Diplomática de Bolivia.—Carlos Alberto Salinas Baldovino, Sucre, 1938.

gencias irrefragables impuestas por la economía complementaria de los dos países a los que la Providencia ha hecho coparticipes, sobre un "escenario geomorfológico único en el Mundo", (\*) de un potencial industrial realmente extraordinario.

## CONCLUSIONES

1.—El Lago Titicaca está situado en la zona limítrofe entre el Perú y Bolivia y tiene notable importancia para los Estados a que pertenece, por sus caracteres geográficos y por la enorme influencia que ejerce desde los ángulos de la civilización y la economía.

2.—El caudal hídrico que encierra hace del Lago Titicaca un recurso natural formidable en los órdenes industrial y agrícola, aprovechable por los Estados ribereños.

3.—La presencia del Lago Titicaca como límite arcifinio peruano-boliviano, genera una situación de interdependencia geográfica y económica entre ambos países.

4.—La línea de frontera entre el Perú y Bolivia está precisada en el Tratado de 1902, en el Protocolo Adicional de 1925 y en el Protocolo Ratificatorio de 1932, suscritos por los dos Gobiernos.

5.—La delimitación fronteriza a que estos instrumentos se contraen, no se refieren en la parte pertinente a las aguas del Lago sino que incide sobre el "territorio lacustre", es decir, sobre el fondo, lecho o álveo.

6.—Tal como ocurre en el Lago Titicaca, en la generalidad de los ríos o lagos internacionales, los límites están señalados en Tratados o títulos históricos. A falta de éstos, el dominio sobre el territorio fluvial o lacustre está determinado por la línea del "thalweg" o por la línea del medio.

7.—Por la intercomunicación física inevitable de las aguas y por la concurrencia de elementos físicos e imprescindibles como el volumen, el nivel, los recursos pesqueros, la soberanía sobre el Lago Titicaca no puede ejercerse en la forma irrestricta con que se ejercita el derecho estatal de "dominium" terrestre.

8.—La soberanía de cada uno de los Estados debe conjugarse con la interdependencia que genera la presencia del Lago Titicaca, la cual se concreta en una comunidad indivisa e indivisible que recorta y limita el concepto absoluto e irrestricto de la propia soberanía.

9.—Existe de facto y de jure un condominio indivisible y exclusivo entre el Perú y Bolivia sobre las aguas del Lago Titicaca, concepción que no es implicantante ni incompatible con el deslinde fronterizo entre ambos países.

10.—La doctrina del condominio sobre las aguas internacionales no es privativa de tal o cual Estado, sino que está inspirada en los principios

---

(\*) Enrique Torres Belón—El Lago Titicaca — Pág. 3 — Lima, 1955.

universales del Derecho Internacional Público, ratificada por los convenios suscritos entre los Estados y consagrada por numerosos acontecimientos en los que el Perú y Bolivia han tenido participación fundamental.

11.—La aplicación de la doctrina del condominio, en la práctica, es sumamente favorable a los intereses económicos del Perú y de Bolivia.

12.—La doctrina del condominio sobre las aguas del Lago Titicaca no ha sido jamás negada por el Perú ni por Bolivia. Antes bien, está plenamente aceptada y reconocida por ambos países en virtud del Convenio Económico Preliminar suscrito en La Paz el 19 de febrero de 1957, pendiente sólo de ratificación por el Congreso de la República de Bolivia.

13.—El análisis de las soluciones técnicas propuestas en cuanto al aprovechamiento de las aguas del Lago Titicaca con fines industriales y agrícolas, permite valorar las mayores ventajas que ofrece la del Ing. Angel Forti, cuyo proyecto de derivar un apreciable volumen hídrico hacia la vertiente del Pacífico, consulta los fundamentos científicos, económicos y jurídicos del problema.

14.—Los cuatro más importantes ríos tributarios del Lago Titicaca nacen o se forman de afluentes que tienen su origen en los nevados de la zona andina del Perú, y tres de ellos están íntegramente situados y desaguan en la ribera peruana del Lago.

15.—Aún sin valerse del Convenio Económico Preliminar suscrito por ambos Estados, el Perú, dada su situación geográficamente privilegiada, estaría en condiciones de resolver técnicamente el problema de la utilización económica de las aguas que desembocan en el Lago, a través de sus propios afluentes y en su exclusivo territorio.

16.—Compulsadas las positivas e innegables ventajas que Bolivia podrá reportar del funcionamiento del Convenio, resulta inconcebible cualquier actitud obstruccionista, explicable solamente en aras de un ideal nacional superior, como sería por ejemplo la solución del viejo anhelo portuario de Bolivia.

17.—No hay fundamento alguno válido que autorice la indisoluble conexión entre la aceptación de la doctrina del condominio sobre las aguas del Lago y la aspiración portuaria de Bolivia. Nada garantiza a este país que su absoluta libertad de acción en el aprovechamiento de las aguas del Lago que pudiera considerar de su propiedad, ha de facilitarle una salida al mar. Por el litoral que perdió a raíz de la Guerra del Pacífico no sería posible, pues lo impide el Tratado de 1904. Por la zona que perteneció al Perú, tampoco, ya que se requeriría previo acuerdo peruano-chileno conforme al Tratado de Lima de 1929.

18.—Para obtener una solución que liquide o cuando menos atenúe las consecuencias del enclaustramiento boliviano, es racionalmente aconsejable una política coadyuvante, armónica y coordinada en la común explotación de las aguas del Titicaca con el Perú, Estado co-ribereno, como matriz de energía, fuente de desarrollo y venero de riqueza para ambos países.

19.—Siendo la producción de energía requisito esencial para la industrialización y ésta premisa indispensable de todo proceso de desarrollo

económico, el Perú y Bolivia, países de estructura socio-económico colonial, requieren con urgencia obras de honda repercusión social como la del aprovechamiento de las aguas del Lago Titicaca con fines cinéticos y de regadío.

20.—La energía que podría obtenerse del Lago Titicaca decuplicaría la actual producción nacional y significaría un aporte proporcionalmente mayor aún para Bolivia. Este notable aumento de potencial eléctrico sería valioso estímulo para el progreso y para la elevación consiguiente del nivel de vida de ambos pueblos. Además, la obra permitiría ganar para la agricultura de 100,000 a 200,000 hectáreas de tierras eriazas.

21.—Altas conveniencias de Estado y permanentes intereses nacionales exigen que el Convenio sobre la común explotación de las aguas del Lago Titicaca, ya aprobado por el Perú, sea ratificado por el Congreso de la República de Bolivia.

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

### Capítulo 1

- Oscar Miró Quesada.—Elementos de Geografía Científica del Perú. Lima, 1925.  
 Ignacio La Puente.—Estudio Monográfico sobre el Lago Titicaca. (En "Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima".  
 Carlos Wiese.—Curso de Geografía del Perú.—Lima, 1924.  
 Emilio Romero.—Monografía del Departamento de Puno.—Lima, 1928.  
 Washington Cano.—"El Lago Titicaca".—Buenos Aires, 1952.  
 Profesor Félix Monheim.—Estudio Científico sobre el Lago Titicaca.—Heidelberg, 1957.  
 Enrique Torres Belón.—"El Lago Titicaca".—Lima, 1955.  
 José J. Bravo.—Geografía Física.—Lima, 1928.  
 Alberto Parodi Isolabella.—Origen Tectónico de la Hoya del Titicaca.—(En "El Comercio".—Lima, 3.1.1953).

### Capítulo 2

- Raúl Ferrero.—Derecho Constitucional.—Lima, 1956.  
 Raúl Ferrero.—El Territorio del Estado.—(En "Revista Peruana de Derecho Internacional", Nos. 47-48.—Enero-Diciembre, 1955).  
 Alberto Ulloa.—Derecho Internacional Público.—Tomo I.—Lima, 1938.  
 Hildebrando Accioly.—Tratado de Derecho Internacional Público.—Tomo II. Río de Janeiro, 1946.  
 Daniel Antokoletz.—Tratado de Derecho Internacional Público.—Tomo I. — Buenos Aires, 1951.  
 Andrés Bello.—Derecho Internacional.—I—(Volumen X de la Colección Obras Completas de Andrés Bello).—Caracas, 1954.—Nueva edición de la obra Principios de Derecho de Jentes, 1837.

Tratados, Convenciones y Acuerdos vigentes entre el Perú y otros Estados.—I: Instrumentos Bilaterales.—Ministerio de RR. EE.—Lima, 1936.

Carlos López de Haro.—Diccionario de Reglas, Aforismos y Principios del Derecho.—Manuales Reus.—Madrid, 1924.

J. J. Vidaurre Pinto.—Condominio de Bolivia y Perú sobre el Lago Titicaca.—(En "La Nación" de La Paz. 16.IV.1958).

Alberto Ulloa: 'El Principio de la Libre Determinación de los pueblos en la Historia Internacional del Perú'. (Apuntes sumarios para una Conferencia).—(En "Revista Peruana de Derecho Internacional", N° 1. Julio-Stbre., 1941).

### Capítulo 3

Alberto Ulloa.—ob. cit.

Daniel Antokoletz—ob. cit. (Tomo I).

Fauchille — *Traité de Droit International Public*. Tosetler. París, 1925.

Vattel. *Derecho de Gentes*. (Principios de la Ley Natural aplicados a la conducta y a los negocios de las naciones y de los soberanos), París, 1824.

### Capítulo 4

Planiol-Ripert.—*Derecho Civil Francés*.—Tomo I.—La Habana, 1946.

Ennecerus-Kipp-Wolf.—*Tratado de Derecho Civil*.—Barcelona, 1945.

Colin Capitant.—*Derecho Civil*.—Madrid, 1943.

Daniel Antokoletz.—ob. cit.

Théodore Sternberg.—"Introducción a la Ciencia del Derecho".—Colección Labor.—Barcelona, 1930.

Jorge Eugenio Castañeda.—*Derechos Reales*.—Lima.

Eleodoro Romero R.—*Derecho Civil (Reales)*.—Lima.

Carlos Rodríguez Pastor.—*Prontuario de Derecho Romano*.—Lima, 1942.

Alberto Ulloa.—Memorandum sobre la cuestión surgida respecto del uso y aprovechamiento de las aguas del Lago Titicaca.—Lima, 1938.—(En "Aspiración Portuaria Boliviana".—R. P. de D. I.—Enero-Agosto, 1951).

Carlos Rodríguez P. Mendoza.—El Condominio sobre las Aguas del Lago Titicaca—(Artículos publicados en "El Comercio" de Lima, febrero, 1958).

Fiore.—*El Derecho Internacional Codificado*.—Madrid, 1901.

Conferencias Internacionales Americanas.—1899-1936.—(Recopilación de Tratados y otros documentos).—Publicación de la Secretaría General de la X Conferencia Interamericana.

Revista Peruana de Derecho Internacional.—Nos. 36-37.—Lima, 1951.

Canada.—Treaty Series 1953.—N° 21.—"Establishment of the St. Lawrence River Joint Board of Engineers".

Canada.—Treaty Series 1954.—N° 14.—"Boundary Waters".

Canada.—Treaty Series.—1955, N° 19.—"Fisheries".

Canada.—Reference Papers.—N° 18.—1950.—"Canada and the United States".

Artículos del doctor Javier Paz Campero publicados en "El Diario" de La Paz, del 10 al 20 de octubre de 1957.

Ergidio Reale.—Lac Léman Fiches Juridiques Suisses — Genève, 1941.

Ergidio Reale.—Lac de la Suisse Italienne.—Régime du lac Lugano et du lac Majeur).—Genève, 1942.

Ergidio Reale.—Lac de Constance (Régime juridique).—Fiches Juridiques Suisses Genève, 1942.

## Capítulo 5

Alberto Ulioa.—Memoria del Ministro de Relaciones Exteriores, 1936.

Jorge Morelli Pando.—Facilidades de tránsito otorgadas a Bolivia por el Perú y Chile, a través de la Historia Republicana.

Revista Peruana de Derecho Internacional: La Comisión Mixta Peruano-Boliviana.

Concesión de Aprovechamiento de las aguas del Lago Titicaca a la firma Hochschild.—(Correspondencia cambiada entre la Cancillería y la Embajada del Perú en La Paz).—En "Revista Peruana de Derecho Internacional", Nos. 36-37, 1951.

Declaración del Presidente del Perú, General Manuel A. Odría, con motivo de las opiniones vertidas por los Presidentes de los Estados Unidos y de Chile.—(En "El Comercio", 1º abril, 1951).

Javier Paz Campero.—"Fuentes de Energía en Bolivia: Hidroelectricidad y Petróleo", (inérita).

Artículos de diarios y revistas.—Lima, 1957-1958.

## Capítulo 6

Enrique Torres Belón.—El Lago Titicaca.—Perú y Bolivia unidos por un estuendo programa de industrialización y riego.—El Proyecto Angel Forti.—Lima, 1955.

Angel Forti.—Un interesante caso hidrológico y un grandioso aprovechamiento sudamericano de fuerza motriz hidráulica.—Buenos Aires, abril de 1953.

Emilio Guarini.—(En "Boletín de Fomento". 1905).

Extracto del contrato primitivo entre el Gobierno de Bolivia y la Casa Hochschild y texto íntegro del contrato de prórroga. (1935).—En R.P. de Der. Int., Nos. 38-37, 1951.

Arturo Posnansky.—La independencia económica de Sudamérica. Una central de energía eléctrica internacional aprovechando el desnivel del Desaguadero hacia el Pacífico.—La Paz, 1937.

Ing. José F. Barrera Bustamante.—"El Lago Titicaca": Una idea sobre el transporte económico de sus aguas.

Comité Nacional Chileno.—Ponencia presentada a la V Conferencia Mundial de Energía de Petrópolis.—Brasil, Santiago, 1954.

Carlos Rodríguez P. Mendoza.—Artículos periodísticos citados.

- Ing. Adolfo Linares Arraya.—El Problema del Aprovechamiento de las Aguas del Lago Titicaca.—(En "El Diario" de la Paz, 15.IV.1958).
- Alberto Parodi Isolabella.—Conveniencia de la Utilización de aguas del Titicaca.—(El estado de estudio del proyecto exige aún numerosas comprobaciones). En Informaciones Comerciales, órgano de la Dirección de Comercio del Ministerio de Hacienda.—Lima, agosto de 1957.

### Capítulo 7

- José Carlos Mariátegui.—Siete Ensayos de Interpretación de la Realidad Peruana.—Ediciones Populares, 1957.
- Francisco Miró Quesada Cantuarias.—"La Misión del Intelectual Peruano". (En: "Primer Programa de Ensayistas".—IV Festival del Libro, 1958).
- Jorge Basadre.—La Promesa de la Vida Peruana.—Lima, julio de 1958.—(Mejía Baca).
- Jorge E. Caballero. — "La Electrificación del Perú".—En Fanal N° 50. — Lima, 1957.
- Asociación Electrónica Peruana.—"La Política Eléctrica Nacional". (En Electrónica, N° 23-24 Enero-Junio, 1958).
- Richard Nixon.—"Economía Libre: Motor del Progreso".—Folleto publicado por el Departamento de Información de los Estados Unidos de América.
- Banco Italiano.—El Perú en Marcha.—Ensayo de Geografía Económica, Febrero, 1942.
- Emilio Romero.—Geografía Económica.—Lima, 1953.
- Sociedad de Ingenieros del Perú.—"Forum sobre Desarrollo Económico".—Informe a la Comisión Coordinadora. 9a. Comisión: Servicios (Ing. Jorge Grieve, Coordinador).—Lima, 1957.

### Capítulo 8

- Ernesto Diez Canseco: Perú y Bolivia, Pueblos Gemelos.—Lima, 1952.
- Felipe de Osma.—Circular del Ministerio de RR. EE. del Perú sobre la Cuestión Tacna y Arica.—Lima, 1901.
- R. Porras Barrenechea.—Arbitraje de Tacna y Arica (Comisión Especial de Límites).—Ministerio de RR. EE.—Lima, 1927.
- Aspiración Portuaria Boliviana.—(En Revista Peruana de Derecho Internacional).—Tomo XI. Nos. 36-37).—Lima, 1951.
- Daniel Antokoletz.—Tomo III., ob cit
- Carlos Alberto Salinas Baldivieso.—Historia Diplomática de Bolivia.—Sucre, 1938.
- Mariano Felipe Paz Soldán.—Historia del Perú Independiente.—T. I. 1822-1827.—Lima, 1870.
- Javier Paz Campero.—Artículos periodísticos citados.
- Enrique Torres Belón.—Ob. cit.
- Carlos Rodríguez P. Mendoza.—Ob. cit.

## ANEXO N° 1

**CONVENIO PARA EL ESTUDIO ECONOMICO PRELIMINAR DE  
APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS DEL LAGO TITICACA**

Los Gobiernos del Perú, y de Bolivia, teniendo en cuenta que, con el Artículo 2º de la Convención Preliminar para el Estudio del Aprovechamiento de las Aguas del Lago Titicaca firmada en Lima el 30 de julio de 1955, se estableció la necesidad de efectuar observaciones preliminares que servirán de base para los planes de estudio del aprovechamiento común de las aguas del Lago Titicaca, y considerando la Recomendación de la Comisión Mixta Peruano-Boliviana reunida en La Paz el día 7 de febrero del presente año referente al estudio económico preliminar del mencionado aprovechamiento, han decidido celebrar un Convenio que señale la adopción de un plan para dicho estudio y que determine los valores intrínsecos del volumen de agua que se derive del Lago para fines industriales, de riego y otros; y al efecto, han nombrado a sus respectivos Plenipotenciarios a saber;

Su Excelencia el Presidente de la República del Perú, a su Embajador y Plenipotenciario en Bolivia Dr. Humberto Fernández Dávila; y

Su Excelencia el Presidente de la República de Bolivia, a su Ministro de Relaciones Exteriores y Culto, señor don Manuel Barrau Peláez.

Quienes, habiendo canjeado sus Plenos Poderes hallados en buena y debida forma, han convenido en lo siguiente:

**ARTICULO I**

Los Gobiernos del Perú y de Bolivia, en vista de las recomendaciones de la Comisión Mixta Peruano-Boliviana y en virtud del condominio indivisible y exclusivo que ambos países ejercen sobre las aguas del Lago Titicaca, resuelven adoptar un plan definido para el estudio económico preliminar del aprovechamiento común de dichas aguas sin alterar fundamentalmente sus condiciones de navegabilidad, sus facilidades para la pesca, ni afectar sustancialmente el volumen de agua, producto de las excedencias del Lago que anualmente escurren por el Río Desaguadero en el lugar denominado Concordia, y que además tome en consideración los índices económicos o valores intrínsecos del volumen de agua que se derive del mismo para fines industriales, de riego u otros.

**ARTICULO II**

Los valores intrínsecos preliminares del volumen de agua que se derive del Lago, en conformidad con el Artículo 1º serán los siguientes:

1.—Energía cinética del agua a razón de \$ Us. 0.001 por KWH utilizado

2—Agua utilizada en riego a razón de \$ Us. 0.001 por metro cúbico utilizado.

Estos valores intrínsecos cuyo monto se fija con carácter preliminar y que ambos países se distribuirán por partes iguales, deberán ser tomados en consideración al formular los estudios económicos del proyecto a que se refiere este Convenio.

### ARTICULO III

La compensación o retribución por los perjuicios o menores beneficios que resultaren para cualquiera de las dos Naciones como consecuencia de los aprovechamientos hidroeléctricos o de la utilización de las aguas para riego u otros fines, serán materia de un Convenio posterior a la terminación de los referidos estudios económicos.

### ARTICULO IV

El estudio económico preliminar de conjunto sobre aprovechamiento por el Perú y Bolivia de las aguas del Lago Titicaca consignará, en capítulo especial y previo, la estimación de los consumos eléctricos en ambos países, con el propósito de contemplar en la etapa inicial de desarrollo una o más centrales hidroeléctricas para servir dichos consumos en forma racional y equitativa. Comprenderá además, el estudio agro-económico de las tierras susceptibles de ser mercado para las aguas de riego después de que éstas hubiesen rendido su energía cinética.

### ARTICULO V

Los Gobiernos del Perú y de Bolivia realizarán, conjunta o separadamente, negociaciones con entidades o firmas responsables y de prestigio mundial, para contratar los estudios económicos preliminares a que se refiere este Convenio. Estas negociaciones se harán conocer oportunamente a ambos países por intermedio de sus Cancillerías, con el objeto de que se reúna la Sub-Comisión Mixta para el Estudio del Aprovechamiento de las Aguas del Lago Titicaca, que tendrá la facultad de estudiar y recomendar la aceptación y suscripción del Contrato por parte de los dos Gobiernos.

Terminados los estudios económicos preliminares que se contratarán, la Subcomisión Mixta los someterá a consideración de la Comisión Mixta Peruano-Boliviana para su aprobación.

### ARTICULO VI

Aprobados los estudios a que se refiere el Artículo Vº por la Comisión Mixta Peruano-Boliviana ambos Gobierno licitarán en el mercado mundial los estudios definitivos y la financiación total o parcial del proyecto.

**ARTICULO VII**

El presente Convenio entrará en vigor inmediatamente después de efectuado el canje de ratificaciones, el cual se realizará a la brevedad posible en la ciudad de Lima.

En fe de lo cual, los Plenipotenciarios arriba nombrados firman en dos ejemplares de un mismo tenor, en la ciudad de La Paz, a los diecinueve días del mes de febrero de mil novecientos cincuenta y siete

(Fdo.) M. Barrau Peláez

(Fdo.) H. Fernández Dávila

---

**ANEXO N° 2****PROTOCOLO RATIFICATORIO DE LA DEMARCACION DE LA SEGUNDA SECCION DE LA FRONTERA PERUANO-BOLIVIANA.—(Península de Copacabana).—La Paz, 1932.**

Reunidos en el Ministerio de Relaciones Exteriores de Bolivia los infrascritos, doctor don Carlos Concha, Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario del Perú, y doctor don Julio A. Gutiérrez, Ministro del Ramo, debidamente autorizados al efecto, hicieron constar que sus respectivos Gobiernos ratifican la aprobación que habían expresado oficialmente del acuerdo a que llegaron los Comisarios de Límites del Perú y Bolivia y que inserta el acta correspondiente de 19 de diciembre de 1929, sobre la línea de frontera entre los dos países en la Segunda Sección de ella, comprendida entre la bahía de Cocahui y el río Desaguadero, fijada sobre el terreno por medio de hitos colocados entre el 5 y el 29 de marzo de 1930, según aparece de la descripción anexa al acta de esta última fecha, suscrita por los mismos Comisarios, y que dice:

Partiendo del centro de los hitos N° 1 (Bolivia) y N° 1 (Perú), situados en la orilla del río Desaguadero, se dirige al norte por las aguas del Lago Titicaca, para pasar por un punto intermedio entre la punta de Taraco (Bolivia) y la de Zepita (Perú), situada aproximadamente en Latitud 16—25—11 Sud y Longitud 88—59—04 Oeste de Greenwich; sigue al norte para pasar por los puntos intermedios entre las islas de Taqueri (Bolivia) y la de Caño (Perú), situados aproximadamente en Latitud 16—20—42 Sud y Longitud 68—48—46 Oeste de Greenwich y Latitud 16—19—00 y Longitud 68—48—48 Oeste de Greenwich, y de donde se dirige al Oeste para pasar por un punto intermedio entre las islas de Yuspique y Limina, isla de Caana y la punta de Oje, isla de Iscaya y la punta de Huancallani en la comunidad de Calata, de donde continúa hasta encontrar la desembocadura del arroyo de Sehuenca o Jocoyjahuirá; continúa por éste arroyo hasta cruzar el camino de Parquipujio a Yunguyo, donde se encuentra el hito N° 2, situado

en el lugar llamado Putu-huyo-pampa; continúa por este arroyo, hasta encontrar el camino de Parquipujio a Copacabana, donde se encuentra el hito N° 3, situado en el lugar denominado Lumpicirca o Jocyhuira; continúa por el borde sud del camino de Parquipujio a Copacabana, pasando los hitos N° 4, situado en el lugar llamado Huilacollo, N° 5, situado en el lugar llamado Belén-Cruz y N° 6, situado en el lugar llamado Piajaque-alto, de donde continúa por una línea que marca el lindero entre la finca Guacuyo (Bolivia) y la comunidad de Sigualaya (Perú) hasta el hito N° 7, situado en la orilla izquierda del río Piajaque, continúa por el lindero de la comunidad de Ullaraya (Perú), con la finca Guacuyo (Bolivia), pasando por los hitos N° 8, situado en el lugar llamado Pucarahuilque y N° 9, situado en el lugar llamado Chuanapata; continúa por una línea recta siguiendo el lindero de la finca Guacuyo (Bolivia) y la comunidad de Ullataya (Perú) hasta encontrar el hito N° 11, situado en el lugar llamado Piajaque-loma o Chiarjaquepata; continúa por una línea siguiendo el lindero de la comunidad de Pajana y la finca de Guacuyo, hasta encontrar el hito N° 12, situado en la orilla izquierda del río Callacame; continúa por una recta hasta el hito N° 13, situado en el lugar llamado Jallapiza; continúa por la línea, de las cumbres pasando por los hitos N° 14, situado en el lugar llamado Huilacollo o Jancocagua, N° 15, situado en el lugar llamado Jichucollo, N° 16, situado en el lugar llamado Guanacollo; continúa por una línea hasta el hito N° 18, situado en el lugar llamado Tara-calvario; sigue por una recta hasta el hito N° 19, situado en el lugar llamado Cruz-cala; sigue por una recta hasta el hito N° 20, situado en el lugar llamado Poco-cala; continúa por el actual lindero de la comunidad de Loka (Bolivia) y la de Apillani (Perú), pasando por el arco sud de la capilla de Kasani, hasta encontrar el hito N° 22, situado en el lugar llamado punta de Kasani, o Kasani-huencalla; continúa por las aguas del lago Titicaca, hasta un punto intermedio entre la punta de Pomata (Perú) y la más meridional de la isla del Sol o isla Titicaca (Bolivia) situado aproximadamente en Latitud 16—08—27 Sud y Longitud 69—14—37 Oeste de Greenwich, de donde continúa por una línea hasta el punto equidistante entre las islas de Chiquipa (Bolivia) y la de Soto (Perú), situado aproximadamente en Latitud 15—41—31 Sud y Longitud 69—23—00 Oeste de Greenwich, de donde continúa por una recta hasta encontrar el hito N° 1 de la Primera Sección, situado en la bahía de Cocahui”.

Este Protocolo será sometido a la aprobación del Poder Legislativo de uno y otro país en el más breve plazo posible.

En fé de lo cual los infrascritos Plenipotenciarios firman y sellan por duplicado el presente Protocolo, en la ciudad de La Paz, a los quince días del mes de enero de mil novecientos treintidós.

(L. S.) Julio A. Gutiérrez

(L. S.).—Carlos Concha