

**Julio Knaudt Sánchez de Lozada**

## **Pionero de Ingeniería**

1998

© Rolando Diez de Medina, 2009  
La Paz - Bolivia

*Los hijos del que fue distinguido Ingeniero Julio Knaudt Sánchez de Lozada, conmemorando el quincuagésimo aniversario de su sentido deceso acaecido el 5 de junio de 1947, rendimos homenaje, al ilustre ciudadano quien se destacó nitidamente durante largos años de vida profesional, así como al bondadoso, comprensivo y sabio padre cuyo ejemplo y enseñanza en nosotros y en nuestros descendientes.*

*Alfredo, Gustavo y Luís Knaudt Cusicanqui*



Sra. Ernestina Cusicanqui Marquiegui de Knaudt



Sr. Julio Knaudt Sánchez de Lozada



Los padres, Julio Knaudt Sánchez de Lozada y Ernestina Cusicaqui Marquiegui, los hijos, de izquierda a derecha: Gustavo, Roberto, María Teresa, Luís, Eduardo y Alfredo.

## PROLOGO

Julio Knaudt Sánchez de Lozada fue, sin lugar a dudas, un profesional sobresaliente que brindó al país lo mejor de sí mismo por un período que abarca medio siglo de ininterrumpidas y variadas ocupaciones.

Nacido en Cochabamba se graduó de ingeniero civil en Suiza, empezó su vida profesional en diferentes centros europeos hasta el año 1898 en que da un paso definitivo: retorna a Bolivia para contribuir a su progreso.

Su sólida formación académica y su probidad le permitieron incorporarse a la actividad nacional ofreciendo su concurso desde diversos ángulos tanto públicos como privados.

En algunos proyectos se anticipó a su propio tiempo como cuando realizó gestiones para que en 1913 llegue a su tierra natal el primer avión, acontecimiento que marcó una nueva faceta de su personalidad porque años después participó en la fundación del Lloyd Aéreo Boliviano, en calidad de socio.

La historia nacional le debe páginas de reconocimiento por la eficiente labor que cumplió en el levantamiento parcial del mapa geográfico que se convirtió en valioso elemento para negociar la demarcación de la frontera con Chile a través del Tratado de 1904 y por el trabajo que cumplió en la búsqueda de la ruta más expedita al río Beni, misiones que desarrolló cuando la Patria transitaba por un camino de dolor y amargura.

Cabe destacar que el aporte más significativo para su Cochabamba natal es el estudio sobre el río Rocha. Angustiado por los destrozos que tradicionalmente causaban las torrenceras, llevó a cabo el esfuerzo científico más importante sobre la materia, dando direcciones teóricas e impulsando el inicio de proyectos de ingeniería civil que hasta ahora se destacan por su significado para la conservación del medio ambiente y para la seguridad de la cuenca donde se levanta el centro urbano.

La obra DON JULIO KNAUDT SANCHEZ DE LOZADA, PIONERO DE INGENIERIA, escrita por su hijo Alfredo Knaudt con la colaboración de sus hermanos Gustavo y Luís contiene la semblanza del ilustre prócer cochabambino y presenta una relación de las obras que ejecutó en diferentes escenarios del territorio nacional. Esta publicación constituye un valioso aporte a la vida cultural porque las nuevas generaciones de bolivianos conocen muy poco de él; en consecuencia, su difusión

permitirá que se mantenga vivo su recuerdo y que los jóvenes profesionales encuentren en su figura una fuente de inspiración para servir al país, siguiendo el ejemplo de un verdadero hombre de espíritu y de acción que supo proyectarse hacia el futuro con ideas y obras que perduran a través del tiempo.

Si su vida pública no estuvo exenta de injusticias e incomprensiones, supo encararlas con la gran hombría de bien que legó a sus descendientes que se destacaron y se destacan por su vocación de servicio a Bolivia.

### **Eduardo Trigo O'Connor d'Arlach**



Dn. Alfredo Knaut Cusicanqui  
La Paz, 19-08-1908 – La Paz, 09-12-1996

*Esos principios podrían regir el Universo,  
tu hijo, Fernando*

*Querido Abuelito:*

*Aquí estamos, en el día que tú tanto esperaste y que nosotros tratamos de evitar.*

*Nunca olvidaremos tu trato gentil tu esperanza y tu alegría que nos hizo sonreír en los momentos más triste.*

*Nuestros pequeños hijos, tus bisnietos, sabrán de ti, de tus proezas de guerra, de tus hazañas en Clisa, de tus trucos con los dedos y de la ciudad de "Pipiripau", donde las casas son de chocolate y la nieve de crema Chantillí.*

*Por eso, hoy no podemos decirte un simple "Adiós", sino un cariñoso "Hasta siempre".*

*Este es un recuerdo basado en los escrito para tu sepelio, porque las palabras originales se quedaron en tu tumba.*

*Tu nieta Gretel-Marie*

*Abuelo:*

*Abuelo, es una palabra que pocas personas saben su real significado. Yo tengo el privilegio de ser una de las que realmente sabe lo que es, porque te he conocido a ti.*

*Tú has sido para mí el hombre de fábula, lleno de hazañas y actos de heroísmo de los cuales yo algunos los he vivido.*

*Tú has sido mi amigo, con quien yo he charlado largas horas sobre los más íntimos problemas y sentimientos.*

*Tú has sido mi confidente, a quien he contado muchos de mis secretos que se que hasta el día de hoy están contigo.*

*Tú has sido mi profesor y me has enseñado a amar la vida, a la familia y al prójimo; a ser positivo en los momentos de adversidad y el último ejemplo que me diste fue después de tu última operación; a luchar por lo justo como lo hicimos juntos contra la "justicia boliviana", a derrotar al enemigo y ayudar al indefenso, a destacar lo positivo en las personas y hacérselo saber, desde un simple portero hasta el presidente de una nación; además de muchos otros valores que sólo juntando muchos libros se los puede encontrar. No puedo dejar de mencionar que dentro de las cosas menos importantes que me has enseñado está el conducir automóviles, lo cual se ha convertido en mí en una pasión y he logrado obtener algunos triunfos importantes en competencias locales, sin tener percances e inclusive, contra toda lógica, he llegado hasta ganar dinero en ellas. Como tú también me enseñaste, siempre he buscado la seguridad para mí y los que me acompañan, tanto en competencias como en larguísimos viajes de aventura que para mí era como vivir en menor escala lo que hicieron tu padre y tú. Juntos hemos hecho volantines, aviones, magia y otros juegos simples, juegos que perdurarán en nuestra familia y otras.*

*Ayer un amigo, fuego de que yo le comentara algunos de mis pensamientos haré!!*

*Yo se que ahora estás feliz; con mi abuelita Aida con quien hicieron una pareja de novela y se que 88 años es una respetable edad para los humanos pero por suerte es una ínfima fracción de tiempo con relación a la vida de nuestro planeta, por lo que me despito con un simple,  
hasta pronto...*

*Tu nieto*



*Es preciso resaltar el importante aporte con que nuestro querido y recordado hermano Alfredo contribuyó en la preparación de este opúsculo, así como también el de su hijo Fernando, quien facilitó materiales y personal de oficina e hizo posible su publicación. Durante largo tiempo, Alfredo conservó el voluminoso archivo dejado por nuestro padre y con tesonera dedicación ordenó y seleccionó correspondencia, informes, mapas y fotografías, sacrificando el tiempo que hubiera podido emplear para tomarse merecido descanso después de una activa vida de trabajo.*

*Es oportuno destacar que Alfredo fue, en toda la profundidad del concepto, un gran hermano a quien dedicamos, con profundo afecto estas breves líneas como un sencillo homenaje.*

*Luís Knaudt Cusicanqui  
Gustavo Knaudt Cusicanqui*

## **DR. EDUARDO TRIGO O'CONNOR D'ARLACH**

El prominente Abogado, Periodista y Diplomático don Eduardo Trigo O'Connor D'Arlach, estudió en las Universidades Juan Misael Saracho de Tarija, Mayor de San Andrés de La Paz, University College de Londres y Academia de Derecho Internacional de La Haya.

Como diplomático, su carrera la inició desde Oficial Primero en la Cancillería, siguiendo como Primer Secretario de la Embajada de Bolivia en Londres, Director de Protocolo, Encargado de Negocios en la Gran Bretaña, Embajador de Bolivia en la República de Argentina y Secretario Nacional de Relaciones Exteriores y Culto.

Otras actividades suyas fueron: Abogado del Banco Agrícola de Bolivia, Abogado de la Empresa Nacional de Electricidad, Catedrático titular de Derecho Internacional Público de la Universidad Juan Misael Saracho, Corresponsal del Periódico Presencia en Tarija.

Su dedicada labor en el campo de las relaciones internacional en Bolivia fue reconocida con las altas condecoraciones otorgadas por Argentina, Brasil, Paraguay, Perú, Santa Sede, Alemania, Líbano y Yugoslavia.

Es Vice Presidente de la Soberana Orden de Malta en Bolivia, Miembro de la Sociedad Boliviana de la Historia y de la Sociedad Boliviana de Genealogía.

Sus numerosos trabajos de investigación fueron publicados en los diarios Presencia de La Paz y La Nación de Buenos Aires.

## **La ASOCIACION DE EXCOMBATIENTES DEL CHACO REGIMIENTO FLORIDA, PIERDE A UNO DE SUS MIEMBROS MAS DISTINGUIDOS, EL BENEMERITO DE LA PATRIA ALFREDO KNAUDT CUSICANOUI ante cuyos restos le rinde homenaje, respeto y admiración**

La personalidad del gran señor que fue Alfredo Knaudt, tiene muchas facetas. Cabe referirme a alguna de sus acciones en la Guerra con el Paraguay.

Descendiente de un ingeniero eminente don Julio Knaudt, Alfredo tomó afición a la técnica optando por trabajos de construcción y mantenimiento de caminos en Cochabamba y Santa Cruz.

En la Campaña del Chaco, cupo al II Cuerpo de Ejército valorar esa experiencia y encomendarle la preparación de la infraestructura: sendas y caminos que se planteaba utilizar siguiendo la estrategia de las Fuerzas Armadas delineada por el Gral. José L. Lanza cuyo objetivo era la toma del río Paraguay, al Sur de Bahía Negra; infelizmente, el plan fue abandonado.

Había que trazar y abrir sendas; hacer el levantamiento de las existentes en una extensa zona que abarca desde el Izozog, por el norte, hasta Motoyoé, Madrejón, Madrejocinto, Florida, Independencia, Campo Lindo, Puestos 1 y 2, Cañadón, Puesto Pinto, por el Oriente y Sur; la apertura de sendas requería en varias ocasiones que Knaudt, con sus macheteros, se internaran por varias semanas. El reconocimiento de sendas y caminos existentes permitió al Suboficial Knaudt llegar en una ocasión a la Laguna Chuquisaca, chocar con el enemigo y constatar que en sus orillas habían establecido el "Fortín Bogado" (en el grupo militar que desempeñó la misión se hallaba el soldado Joaquín Espada, ex-Ministro de Gabinete de Guerra).

En la zona de Madrejón operaba uno de nuestros aviadores más distinguidos, el TteCnl. Rafael Pabón y su Copiloto Mario Calvo: ante las incursiones diarias de un avión paraguayo no pudo salir la máquina de Pabón por el mal estado de un mecanismo importante, que ellos mismos trataban de reparar, pero el día 12 de agosto de 1934, el avión de Pabón salió a su encuentro y con pericia y

valor rayado en la temeridad, le fue acosando con picadas y rodeos una y otra vez, lucha que hizo estremecer de emoción a los soldados del Regimiento Florida que la espectaban; infelizmente, en algún momento aciago para nuestras alas, quizá alcanzado por la metralla o por causas mecánicas, se vio a nuestro avión caer humeando en la lejanía; nuestras tropas buscaron infructuosamente los restos, hasta que encomendaron la misión a Alfredo Knaudt, quien con una simple triangulación con base en el camino encontró los restos, ofició el entierro en aquella soledad y recuperó algunas pertenencias para sus familiares.

Cuando el 25 de abril de 1935, la Sexta División de nuestras FF.AA. tomó la iniciativa para el ataque a "Pozo del Tigre", el Regimiento Ballivián marchó a la vanguardia; el Regimiento Florida y unidades auxiliares accionaron por los costados para establecer el cerco. Es al Suboficial Knaudt a quien se le encomienda la misión de encabezar la primera línea de combate, con la misión de chocar con el enemigo y desalojarlo de sus trincheras, acción en que demostró su coraje y que prosiguieron nuestras tropas sobresaliendo la actuación de la Sección de Morteros a cargo de Lucio Meave. En estos combates victoriosos para nuestras armas, Knaudt se rifó la vida para cumplir valientemente la misión asumida, en premio a lo cual le concedieron licencia, por tiempo breve, para ir a Santa Cruz, donde lo esperaba su esposa doña Aida Banzer y su tierno hijo Fernando Knaudt B.

En los últimos años de su vida, un sentimiento filial le llevó a ocuparse de recopilar, ordenar y clasificar informes técnicos de los trabajos realizados por su señor padre don Julio Knaudt, cumbre de la ingeniería en Bolivia, cuyos méritos son tan grandes, tan variados y numerosos que merecen una biografía dedicada a un Ingeniero Civil cuya fecunda labor ha dado brillo a la profesión.

Ha bastado mencionar lo precedente para aquilatar los méritos de un ciudadano que supo dar a su patria honor y gloria. Su hijo, nietos y bisnietos tienen ante su personalidad un verdadero paradigma.

Paz en la tumba del amigo del alma!!!

La Paz, 10 de diciembre de 1996

**Lucio J. Monroy**

### **SEMBLANZA DEL INGENIERO CIVIL DON JULIO KNAUDT SANCHEZ DE LOZADA**

Es un deber cívico evitar que se desvanezcan en el tiempo y que la colectividad no conserve el recuerdo de los nombres y obras, de aquellos personajes que tuvieron relevante actuación en el pasado, que con su tesonera labor, sus conocimientos y sobre todo con su patriotismo, contribuyeron poderosamente al progreso del País y a forjarle un futuro mejor. Por los muchos méritos ganados durante largos años de labor, así como por su extraordinaria actuación, el Ingeniero Don Julio Knaudt .Sánchez de Lozada pertenece a aquella pléyade de legendarios patricios.

Las expresiones más valederas sobre su personalidad y obras ejecutadas están contenidas en las muchas alocuciones transcritas solamente en partes, con motivo de la celebración de sus Bodas de Oro Profesionales en 1945 y de su defunción acaecida dos años más tarde, vertidas por personalidades del Gobierno, por sus colegas y por quienes tuvieron relaciones de trabajo y amistad.

Don Julio Knaudt nació en Cochabamba, Bolivia, el 16 de Julio de 1869, falleciendo en la misma ciudad en 1947. Sus progenitores fueron Don Eduard Ferdinand Knaudt Ehlers (1824-1912) de la alta burguesía germana, originario de Boizenburg, próximo al importante Puerto de Hamburgo, Alemania, quién fue enviado como representante de una empresa a Sudamérica, llegando al Brasil, luego a la Argentina y finalmente a Cochabamba, Bolivia, donde se radicó, prendado por las bondades de sus campiñas y agradable clima templado. Contrajo nupcias con la distinguida joven Josefa Sánchez de Lozada de noble y antigua alcurnia hispano-boliviana, matrimonio del que nacieron 7 hijos entre ellos don Julio. Pasó sus primeros años en su ciudad natal, niño aún, a los 12 años, fue enviado por sus padres a Europa para su educación. Cursó estudios de humanidades en Ginebra, Suiza;

luego ingresó a la Facultad de Ciencias en la misma ciudad. Pasó a estudiar Ingeniería en el Instituto Politécnico de la Universidad Federal de Zurich, donde en 1895 recibió con brillo el título de Ingeniero Civil.

De inmediato, pasó a ejercer su profesión sucesivamente y con todo éxito en importantes empresas del Imperio Alemán, lo que le garantizó un promisorio futuro en Europa. Sin embargo, considerando que sus servicios profesionales serían de mayor utilidad para su Patria, optó por regresar a ella.

A su arribo a Bolivia en 1898, fue uno de los dos primeros ingenieros civiles oriundos de este País, graduados en el exterior, que ejercieron su profesión en su Patria. Muy pronto demostró su capacidad asumiendo funciones de importancia someramente enunciadas más adelante.

Además de su amplia preparación profesional, poseía una vasta cultura; fue notable políglota, hablaba a la perfección además de español, quechua, alemán, francés, italiano e inglés, tenía gran conocimiento de latín y griego. En su juventud cultivó la música integrando estudiantinas; tocaba con gran maestría mandolina. En sus años mozos, conoció y mantuvo amistad con el anciano músico y compositor de nuestro Himno Nacional, Coronel Benedetto Vincenti, de quien conservaba una partitura manuscrita que le había obsequiado con un arreglo para ese instrumento. También ejecutaba piezas en piano, guitarra, flauta dulce, ocarina y compuso algunas melodías como "Priere".

En 1906, contrajo matrimonio con Doña Ernestina Cusicanqui Marquiegui, distinguida y bella dama de la sociedad paceña de blasonada estirpe autóctona, ejemplar esposa de don Julio quien toda su vida le acompañó y alentó en su labor de pionero y en toda las vicisitudes; unión de la que nacieron sus hijos Roberto, Alfredo, Eduardo, Gustavo, María Teresa y Luís. Fue esposo, padre ejemplar de bondadoso y firme carácter, cuya sola presencia imponía respeto a propios y extraños.

Su elevado nivel cultural, a semejanza de notables personajes del Renacimiento, le permitió actuar ventajosamente en diversas ramas de la Ingeniería, así como en otras actividades, destacándose por sus iniciativas y espíritu creador. Para trabajar en las heladas cumbres andinas, abriendo senderos en las estribaciones de la cordillera y en los bosques tropicales, se requería de la fortaleza física extraordinaria que él poseía.

Durante la guerra del Chaco, mediante carta dirigida al Presidente de la República, Don Daniel Salamanca, ofreció sus servicios profesionales gratuitos para que lo destinaran al teatro de operaciones a donde fueron movilizados sus hijos Roberto, Alfredo y Gustavo; Luís, el menor de ellos no fue por que su corta edad no le permitió.

En su fecunda vida también tuvo penas profundas, sufrió incomprendiones y graves injusticias, producto de una época y de un medio limitado. Siempre conservó la frente en alto, su honra limpia de mancha y al final, todos reconocieron su valía y entereza.

Estos son algunos rasgos de su personalidad escuetamente expresados.



**CIUDADANO DR. CALISTO VAL-  
VERDE:**

17

**PRESIDENTE DEL CONCEJO MUNICIPAL.**

Por cuanto: el Ayuntamiento de esta Capital, atendiendo á la  
confraccion, aprovechamiento y moralidad de Julio alumno 13  
Arguñón de la clase 4<sup>a</sup> de la  
Escuela "Central Sur" en el presente año escolar, há a-  
cordado otorgarle como premio un diploma de honor;

Por tanto: hé venido en expedirle el presente como á D. Sobresaliente  
de la clase mencionada para que pueda hacerlo valer donde fuese conveniente. Dado  
y firmado por mí, refrendado por el Secretario del Concejo y autorizado con  
el sello mayor de la Municipalidad en el salon de acuerdos de esta ciudad de  
Cochabamba, á 28 de octubre de 1880.





RÉPUBLIQUE ET CANTON DE GENÈVE

Département de l'Instruction Publique

COLLÈGE DE GENÈVE

## Certificat

*Jules Knaud* élève de la 2<sup>e</sup> Classe A. (Sect. Indust<sup>re</sup>)  
de ce Collège a mérité par sa conduite, par son travail et le résultat de ses examens  
pendant l'année scolaire 1886-1887, le présent Certificat qui lui a été délivré en  
séance publique (N<sup>o</sup> du 5 Juin 1886 art. 123).

Genève, le 27 Juin 1887

Le Principal du Collège

*Ch. Loutin*

Le Conseiller d'Etat  
chargé du Département de l'Instruction Publique



*Antoine Cortes*

POST VENERAS LUX

**COLLÈGE DE GENÈVE**

Division Supérieure (Gymnase)

**CERTIFICAT DE MATURITÉ**  
de la Section Technique

*Nous soussignés certifions que M. Knaud Jules  
a subi dans la session de juin 1889 les examens réglementaires  
sur les branches suivantes:*

Branches	Chiffres obtenus	Observations
Langue et litt. françaises	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	
id. id. allemandes	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	
Histoire	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	
Géographie et Cosmographie	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	
Sténographie	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	
Géométrie descriptive	5	
Sciences naturelles	5	
Physique	4	
Chimie	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	

*Note générale Satisfaisant*  
*En foi de quoi nous lui avons délivré le présent Certificat*

Le Conseiller d'Etat  
Chargé du Dép. de l'Instruction Publique  
*A. Javan*

GENÈVE, le 8 juillet 1889.  
Le Directeur du Collège  
*Ch. Lecomte*



EXTRAIT DU RÉGLEMENT  
5 très bien - 4 bien - 3 satisfaisant - 2 médiocre  
1 mauvais - 0 nul

# EIDGENÖSSISCHES POLYTECHNIKUM



ZÜRICH

## ABGANGS-ZEUGNIS

für Civil-Ingenieur

Herr José Julio Finaudt

von Cochabamba, Bolivia, geb. 1869

besuchte vom Oktober 1890 bis März 1895

als regelmäßiger Schüler den ersten, zweiten, dritten & vierten  
Jahreskurs der

### INGENIEUR-SCHULE.

Während seines Aufenthaltes an der Anstalt hat er die nachbenannten Unterrichts-  
fächer besucht und es sind ihm für seine Leistungen in den obligatorischen Fächern  
folgende Durchschnittsnoten erteilt worden:

(1 bedeutet die geringste, 6 die beste Note.)

A. Unterrichtsfächer mit obligatorischem Charakter	Lehrer	Noten
Differential- und Integralrechnung	Professor Granel	5½
Theorie der gewöhnlichen Differentialgleichungen	Derselbe	4
Anwendungen der höheren Mathematik	Derselbe	4
Darstellende Geometrie mit Übungen	Professor Dr. Fiedler	5½
Geometrie der Ebene mit Übungen	Derselbe	3

Anmerkung. Abgangszeugnisse werden nur an solche Schüler erteilt, welche eine Fachschule bis zum Schluss des obersten Jahreskurses besucht haben. (Art. 37 des Reglements vom 11. Juli 1873.)

A. Unterrichtsfächer mit obligatorischem Charakter	Lehrer	Noten
Analytische Geometrie	Professor Dr. Geiser	4
Mechanik mit Uebungen	Professor Dr. Herzog	5
Physik	Professor Dr. Weber	4 1/4
Technische Geologie	Professor Dr. Hein	3 1/4
Construction civile	Professor Recordon	5 1/4
Exercices de construction civile	Derselbe	5
Planzeichnen	Professor hon. Becker	4 1/4
Topographie	Professor Dr. Decher	4 1/4
Feldmessen	Derselbe	4
Geodäsie	Derselbe	4 1/4
Technologie der Baumaterialien	Professor Tejmajer	3 3/4
Baumaschinenlehre mit Konstruktionsübungen	Professor Fritz	5 1/2
Praktische Hydraulik	Professor Fliegner	4
Theoretische Maschinenlehre	Derselbe	4 1/2
Graphische Statik mit Konstruktionsübungen	Professor Ritter	4 1/2
Steinschnitt mit Konstruktionsübungen	Derselbe	5
Steinern-, hölzerne und eiserne Brücken	Derselbe	4
Konstruktionsübungen dazu	Derselbe	4 1/2
Die Foundationen	Professor Zschokke	4 1/2
Konstruktionsübungen dazu	Derselbe	4 1/2
Schließbarmachung der Flüsse und Kanalbau	Derselbe	4 1/2
Konstruktionsübungen dazu	Derselbe	4 1/2
Wasserversorgung und Entwässerung der Ortschaften	Derselbe	3
Bau am Meere	Derselbe	4 1/2
Flussbau	Derselbe	4 1/2
Erd- und Tunnelbau	Professor Gerlich	4
Konstruktionsübungen dazu	Derselbe	4
Strassen- und Eisenbahnbau	Derselbe	4 1/4
Konstruktionsübungen dazu	Derselbe	4 1/2
Elektrische Technologie	Ingenieur Wyssling	—
Allgemeine Rechtslehre	Professor Dr. Treichler	3

B. Eingeschriebene Freifächer, für welche keine Noten erteilt werden.

Anwendung der darstell. Geometrie auf krumme Oberflächen	Prof. P. Büchler
Elemente der analytischen Geometrie der Lage	Derselbe
Rechenbücher mit Uebungen	Lehrer W. Boyl
Elastizitätstheorie	Prof. Dr. Herzog
Ausgewählte Kapitel der Mechanik	Derselbe
Lehrchemie de fer de l'Italie	Lehrer St. Huet
Méthode nouvelle et réaction des chlorures de fer	Derselbe
Explication des chlorures de fer	Derselbe
Einleitung in die Astronomie	Prof. W. Hofen
Umgewandte Topographie	Prof. von Becken
Kartenzeichnen	Derselbe
Geologische Excursionen mit Besprechung	Prof. Dr. Heim
Urgeschichte der Menschheit	Derselbe
Les grandes villes du monde	Prof. Rossignol
La guerre de 1870/71	Derselbe
Le roman réaliste contemporain	Prof. Herz
Causeries sur les livres nouveaux	Derselbe
Le roman naturaliste et impressionniste	Derselbe
Giosuè Carducci e la poesia italiana	Prof. Dr. Bize
Englischer Elementarunterricht	Prof. Lippworth
Der Legalismus im Lichte der Philosophie	Prof. Dr. Heim

Bemerkungen: Ueber das sittliche Verhalten liegen keine Klagen vor.

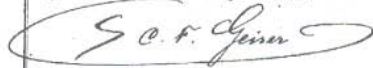
Zürich, den 16. März 1895.

Im Namen der Lehrerschaft,

Im Namen des schweiz. Schulrates,

Der Direktor  
des eidgenössischen Polytechnikums:

Der Präsident:





Der Vorstand der Fachschule:

Der Sekretär:





Bei Anfertigung obiger Urkunden wurden die Unterschriften dem Protokoll:

- 1.) H. Bleuler, Präp. d. ...
  - 2.) G. Bauman, Rektor d. ...
  - 3.) C. S. Geiser, Direktor d. Eidgenössischen Polytechnikums
  - 4.) Gerlach, Vorstand d. ...
- Tammtung in Zürich  
 und somit amtlich beglaubigt,  
 Zürich am 5 April 1898.



Der Rat der Stadt Zürich;  
 Altkorress.

GESEHEN UND ... STEHENDER  
 UNTERSCHRIEFT ...  
 ZÜRICH den 5. April 1898



GEBÜHREN LAUT P.B.S.  
 4.50 5.65

De Klose



Certificado de nombre al Sr.  
 Sr. Klose, Consulado de Alemania  
 en Zurich - Berna, 25 de Abril 1898  
 H. Klose  
 Consul General de España

Traducción legalizada.

Escuela Politécnica Federal

Zurich.

Diploma  
para Ingeniero Civil

El Señor José Julio Maudt de Cochabamba, Bolivia, nacido en 1869, cursó, desde Octubre 1890 hasta Marzo 1895, como estudiante regular, los cursos primero, segundo, tercero y cuarto de la

Facultad de Ingeniería.

Durante su permanencia en este establecimiento cursó los ramos de enseñanza a continuación enumerados y en los exámenes, tesis y demás trabajos obtenidos, en los ramos obligatorios, las clasificaciones medias siguientes:

(6 significa la clasificación más alta y 1 la más baja)

A. Ramos de carácter obligatorio	Profesor	Clasificación
Cálculo diferencial e integral	Profesor Franck	5/6
Teoría de las ecuaciones diferenciales comunes	El mismo	4
Aplicaciones de las matemáticas superiores	El mismo	4
Geometría descriptiva y ejercicios	Prof. Dr. Fiedler	5/6
Geometría de posición y ejercicios	El mismo	3

Nota: Se confieren diplomas de esta clase sólo de aquellos alumnos que han cursado una facultad hasta concluir el curso más elevado. (Art. 4) del reglamento de 14 de Julio 1873)

A. Cursos de carácter obligatorio	Profesor	Manifes- tacion
Geometría analítica	Prof. Dr. Geiser	4
Mecánica y ejercicios	Prof. Dr. Herzog	5
Física	Prof. Dr. Weber	4 1/4
Geología técnica	Prof. Dr. Heim	3 3/4
Construcciones civiles	Prof. Recordon	5 1/4
Ejercicios en construcciones civiles	El mismo	5
Dibujos de planos	Prof. hon. Becker	4 3/4
Topografía	Prof. Dr. Locher	4 1/4
Agrimensura	El mismo	4
Acodisia	El mismo	4 1/4
Tecnología de los materiales de construcción	Prof. Tetmajer	3 2/3
Máquinas de construcción y ejercicios prácticos	Prof. Fritz	5 1/2
Hidráulica práctica	Prof. Flegner	4
Estudio teórico de las máquinas	El mismo	4 1/2
Estática gráfica y ejercicios	Prof. Ritter	4 1/2
Estereotomía y ejercicios	El mismo	5
Puentes de piedra, de madera y de hierro	El mismo	4
Ejercicios en construcciones de puentes	El mismo	4 1/2
Fundaciones	Prof. Zschokke	4 1/2
Ejercicios en ejecuciones de fundaciones	El mismo	4 1/2
Hacer navegables los ríos, y canalizaciones	El mismo	4 1/2
Ejercicios prácticos en lo anterior	El mismo	4 1/2
Provisión de aguas potables y alcantarillado de las poblaciones	El mismo	3
Construcciones en el mar	El mismo	4 1/2
Corrección de los ríos	El mismo	4 1/2
Obras de tierra y túneles	Prof. Gerlich	4
Ejercicios prácticos en lo anterior	El mismo	4
Pórticos adriáticos y ferrocarriles	El mismo	4 1/4
Ejercicios prácticos en lo anterior	El mismo	4 1/2
Tecnología eléctrica	Ing. Wyssling	~
Derecho común	Prof. Dr. Fischer	3



A. Ramos de carácter obligatorio	Profesor	Minutos semanales
Geometría analítica	Prof. Dr. Geiser	4
Mecánica y ejercicios	Prof. Dr. Kleeberg	5
Física	Prof. Dr. Weber	4 1/4
Geología técnica	Prof. Dr. Heim	3 3/4
Construcciones civiles	Prof. Recordon	5 1/4
Ejercicios en construcciones civiles	El mismo	5
Dibujo de planos	Prof. hon. Becker	4 3/4
Topografía	Prof. Dr. Lecher	4 1/4
Agrimensura	El mismo	4
Acodisia	El mismo	4 1/4
Tecnología de los materiales de construcción	Prof. Tetmajer	3 2/3
Máquinas de construcción y ejercicios prácticos	Prof. Fritz	5 1/2
Hidráulica práctica	Prof. Fliegener	4
Estudio teórico de las máquinas	El mismo	4 1/2
Estética gráfica y ejercicios	Prof. Ritter	4 1/2
Estereotomía y ejercicios	El mismo	5
Puentes de piedra, de madera y de hierro	El mismo	4
Ejercicios en construcciones de puentes	El mismo	4 1/2
Fundaciones	Prof. Zschokke	4 1/2
Ejercicios en ejecuciones de fundaciones	El mismo	4 1/2
Hacer navegables los ríos, y canalizaciones	El mismo	4 1/2
Ejercicios prácticos en lo anterior	El mismo	4 1/2
Provisión de aguas potables y alcantarillado de las poblaciones	El mismo	3
Construcciones en el mar	El mismo	4 1/2
Corrección de los ríos	El mismo	4 1/2
Obras de tierra y túneles	Prof. Gerlich	4
Ejercicios prácticos en lo anterior	El mismo	4
Cables cableados y ferrocarriles	El mismo	4 1/4
Ejercicios prácticos en lo anterior	El mismo	4 1/2
Tecnología eléctrica	Ing. Wjssling	~
Derecho común	Prof. Dr. Fuchler	3

B. Cursos libres frecuentados y para los cuales no se da clasificación.

Aplicación de la geometría descriptiva a superficies curvas	Prof. Dr. Fiedler
Elementos de geometría analítica de posición	El mismo
Regla de calcular y relaciones por los senos de los	Privador. Dr. Beyel
Teoría de la elasticidad	Prof. Dr. Heerog.
Capítulos escogidos de la mecánica	El mismo
Las vías ferreas de Italia	Privador. Poterat
Material rodante y tracción de los ferrocarriles	El mismo
Explotación de las vías ferreas	El mismo
Astronomía	Prof. Wolfen.
Topografía aplicada	Prof. von Becker
Cartografía	El mismo
Excursiones geológicas y conferencias	Prof. Dr. Heim
Historia primitiva del hombre	El mismo
Las grandes ciudades del mundo	Prof. Rossignol
La guerra de 1870/71	El mismo
La literatura realista y contemporánea	Prof. Droz
Conferencias sobre obras nuevas	El mismo
La literatura naturalista e impresionista	El mismo
Giosue Carducci y la poesía italiana	Prof. Dr. Pizzo
Curso elemental de inglés	Prof. Sapswoth.
El socialismo bajo el punto de vista filosófico	Prof. Dr. Heii

Nota: Sobre su conducta moral no ha habido queja de ninguna clase.

Zurich, Marzo 16 de 1895.

En nombre del Consejo Académico

El Director de la  
Escuela Politécnica Federal:

Firmado: Geiser

El Rector de la Facultad:

Firmado: Hertlich

En nombre del Consejo  
de Instrucción de Suiza.

El Presidente:

Firmado: Bleuler

El Secretario:

Firmado: Baumann

A la vuelta.



Sello de la  
Confederación  
Suiza

Se legaliza oficialmente la autenticidad de las anteriores firmas de los Señores:

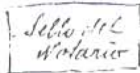
- 1.) H. Bleuel, Presidente
- 2.) G. Baumann, Secretario
- 3.) C. F. Geiser, Director de la Escuela Politécnica Federal
- 4.) Herlich, Rector de la Facultad respectiva

Todos domiciliados en Zurich.

Zurich, 5 de Abril de 1898.

El Alcalde de la ciudad de Zurich.

Firma del Notario.

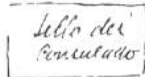


Visto para la legalización de la firma anterior del Sr. Haris Tanner de la ciudad de Zurich.

Zurich, 5 de Abril de 1898.

Consulado del Imperio Alemán

Firmado: Sr. Huse.



Exención según  
Art. 20 de la ley  
N.º 4.50 - P.º 5.65

Certifico que la traducción anterior concuerda con el adjunto original, teniendo que reemplazarse la palabra "Giossue" tercera página, sección B, línea 19 por la palabra "Giossue" y la palabra "Bleuel" cuarta página, línea 3, por la palabra "Bleuler". Las palabras "sello de la confederación suiza" en rectángulo, página 3, las que están en raspadura, valen.

Za Paz, Agosto 29 de 1910.  
El Consul del Imperio Alemán.

V. G. M.



Quinta N.º 7007 4-69  
46.12. - 2 82-7.20.

# REPÚBLICA DE BOLIVIA



1905



La Paz, 21 de Abo de 1910.

*[Handwritten mark]*

Vistos y considerando: que el presentante ha llenado todos los requisitos establecidos por el Decreto Reglamentario de 16 de mayo de 1906, que se refiere a la forma y manera de obtener la revalidación o autorización en el ejercicio profesional de la ingeniería; que ha presentado sus diplomas de ingeniero, otorgados por la Universidad de Suiza, debidamente legalizados, en su mérito y de acuerdo con el informe de la Dirección General de Obras Públicas y el dictamen antecedente del Consejo Fiscal de Gobierno, se resuelve: autorizarse al señor Julio Standauff, para que pueda ejercer en el territorio de la República, su profesión de Ingeniero Civil.

Comase, razón, suscripción y depósito.

*Villaron*  
*Juan C. Coayra*  
Juan C. Coayra



La Paz 19 de diciembre de 1910

Inscrito en la matrícula nacional de Ingenieros, de conformidad al artículo 17 del Supremo Decreto Reglamentario de 6 de mayo de 1906.  
*W. Harting, Vargas*  
*Escobedo*

## **RELACION RESUMIDA DE CARGOS DESEMPEÑADOS, TRABAJOS, OBRAS Y PROYECTOS EJECUTADOS**

Después de titularse con brillo como Ingeniero Civil en el afamado Instituto Politécnico Federal de Zurich, pasó a desempeñar los siguientes cargos profesionales:

Ingeniero Municipal en las obras de saneamiento de la ciudad de Munich.

Ingeniero de Planta de la Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft (A.E.G.) en Berlín, Sección Ferrocarriles Eléctricos, realizando proyectos para varios países de Europa, fue comisionado a España en 1896 con objeto de estudiar e implantar los primeros tranvías eléctricos en Barcelona, Sevilla, y otras ciudades, modificando y luego sustituyendo los tranvías de tracción animal por los modernos con motores eléctricos, con tal objeto elaboró un completo estudio de factibilidad para generar electricidad destinada al transporte urbano y alumbrado público. Para poder generar la energía eléctrica usando el vapor de agua, explica la equivalencia del caballo de fuerza de vapor con el HP (caballo de fuerza) y el KW.

Ingeniero en la fábrica de máquinas de la firma Th. Groke en Merseburgo, Alemania, para la cual realizó estudios y proyectos, comprendiendo otras ciudades de diferentes países.

Ingeniero de Planta en los Ferrocarriles del Estado del Gran Ducado de Baden.

Zeugnis.

Dem Ingenieur Herrn J. Knaudt, geboren am  
16. Juli 1864 in Cochrabamba, Solosien, im Pilsener  
Kreis, ist, dass er in der Zeit vom 15. Mai bis 15. September  
1895 in der hiesigen Bauverwaltung, Abteilung für  
Kanalisation, in besagter Stellung stand und mit der Be-  
sonderheit von Spezialarbeiten betraut war.

Derselbe arbeitete mit Fleiß, Eifer und mit  
guter Auffassung seiner Pflichten, mit zielbewusstem Eifer.

München, am 15. September 1895.

Verantwortlicher für Kanalisation:



W. Dornmayer

Zur Bestätigung:  
München, den 14. März 1898

Stadtmagistrat.

Erster Bürgermeister:

Stenz



Stenz

## Certificado.

Certifico que el Ingeniero Señor Melio Enaudt, nacido el 16 de Julio de 1869 en Cochabamba, Bolivia, Sud-América, ha estado empleado, desde el 15 de Mayo hasta el 15 de Diciembre del presente año, en la Dirección de Obras Públicas Municipales de esta ciudad, Sección de Alcantarillado y que durante este tiempo se ocupó con la construcción de obras especiales.

El Señor Enaudt trabajó con esmero, inteligencia y habilidad y dejó voluntariamente el servicio en esta Dirección.

Munich, Diciembre 15 de 1895.

Sello de la  
Dirección

El Ingeniero - Jefe del Alcantarillado  
Firmado: Niedermayer

## Legalizada.

Munich, 14 de Marzo de 1898

Por el Concejo Municipal

El Burgomaestre

Firma del Burgomaestre

Sello del  
Concejo Muni-  
cipal.

Se legaliza la autenticidad del trámite anterior y la firma del Burgomaestre.

Munich, 22 de Abril de 1898.

Real Gobierno de la Alta Baviera

Ministerio del Interior

Firma

Sello del  
Ministerio.

Registrado: N.º 564

Derechos: 1. M. 50

Pancetado



# ABGANGS-ZEUGNISS

Wir bescheinigen hiermit, dass der  
 Ingenieur Herr *Julius Ansdelt*  
 vom 1<sup>ten</sup> Januar 1896 bis zum 15<sup>ten</sup> August 1896  
 in unserer Abteilung für elektrische Bahnen  
 beschäftigt gewesen ist, mit zeichnerischen und  
 Projektierungs-Arbeiten und die ihm über-  
 tragenen Verrichtungen mit Fleiss zu un-  
 serer Zufriedenheit erfüllt hat.

Herr Ansdelt verlässt uns auf eigenen Wunsch.

Berlin, den 15<sup>ten</sup> August 1896.

Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft

*Leipzig* p. p. *H. Siemens*

St. 329 Notariats-Regulatur pro 1896

*Die*



## Certificado.

Certificamos que el Ingeniero Señor Julio Knaudt ha estado, desde el 1.º de Enero de 1896 hasta el 15 de Agosto del mismo año, ocupado, en nuestra sección de ferrocarriles eléctricos, con la elaboración de proyectos y con trabajos gráficos y que todas las obligaciones que ha tenido a su cargo las ha desempeñado con esmero y a satisfacción nuestra.

El Señor Knaudt nos deja voluntariamente.

Berlin, Agosto 15 de 1896.

Compañía General de Electricidad.

Firmado: Deutsch.

Firmado: pp. H. Siemens

N.º 329. Registro de Notaria de 1898.

Certifico, por concertas, las firmas del Sr. Director Félix Deutsch y del Apoderado Sr. Hans Siemens, ambos domiciliados en Berlin, hábiles por derecho y a quienes conozco, siendo ambos representantes legales de la Sociedad anónima cuya razón social es: "Compañía General de Electricidad" de Berlin.  
Berlin, 16 de Marzo de 1898.

Sello del  
Notario

Timbre de M. 1.50

Valor: 2000 M.

Derechos: M. 2.10

Timbre: " 1.50

Total M. 3.60

Cancelado

A la vuelta

# *Th. Groke*

Maschinenfabrik

besitzt Maschinen für:

Dampfriegelmaschinen, Chamottfabriken, Falszriegelfabriken, Muffenschraufabriken,

Fußbodenplatten nach Mettlacher Art, Glasirte Wandbekleidungsplatten,

Fußbodenplatten aus Cement und Sand, einfarbige und in Mosaik,

Fußbodenplatten aus Thon nach italienischer Art.

Alle Kerkleinermaschinen, Steinbrecher, Kugelmöhlen, Hölzergänge etc.

Dampfmaschinen jeder Größe mit garantirtem sehr geringem Dampfverbrauch.

Merseburg, den 5. Juli 1897.

Herrn Ingenieur Julio Krauß  
aus Bolivia in 15 November 1896 bei  
15 Mai 1897 bei mir beauftragt worden. Es  
ist die ihm übergebenen Arbeiten mit Sorgfalt  
und Eifer zu verrichten. Ich bin sehr  
zufrieden mit dem in ihm angezeigten  
wissenschaftlichen Vorgehen bei der  
Arbeit.

*J. Groke*

Respektvollst wie mir anerkannter Herr  
Herrn Th. Groke zu Adresse.

Adresse für Drahtnachrichten: Groke, Merseburg

Krauß Nr. 10 12



Th. Groke.

Fábrica de Máquinas.

Merseburgo, Julio 8 de 1897.

El Señor Ingeniero Julio Krausdt, de Bolivia, ha estado empleado en mi fábrica desde el 15 de Noviembre de 1896 hasta el 15 de Mayo de 1897, y ha ejecutado los trabajos que se le han confiado, con diligencia, esmero y a mi entera satisfacción. Respecto a su conducta personal puedo también hacerle el mayor elogio.

Firmado: Th. Groke.

Certifico, por ser auténtica, la firma anterior, que me es conocida, del Propietario de fábrica, Sr. Teodoro Groke de Merseburgo - Merseburgo, 6 de Diciembre de 1897.

Firmado: Emilio Hindorf  
Notario del Reino de Prusia  
en Merseburgo.

Sello del  
Notario

Timbre de M. 1.50

N.º 456 del registro de  
Notaría de 1897

Valor: 120 M.

Derechos 1.50 M.

Timbre 1.50 "

Total 3.00 M.

Cancelado.

Se legaliza la anterior firma

Karlsruhe, den 30 April 1898

Jänynip

Herr Ingenieur Fetto Kraut  
 von Pachabamba (Bolivia) wurde  
 vom 1 Juni 1897 bis 1 Mai 1898 dem  
 beauftragten Ingenieur Fürsten de Oquendo,  
 Direktion der Gr. bad. Staatsbahnen  
 beauftragt und in dieser Zeit  
 mit dem beauftragten Ingenieur  
 seinen Brücken beauftragt. In dieser  
 Zeit ist bei lebendigen Menschen  
 als zureichend mit Gr. vorläufig und  
 zeigte gute Kenntnisse in der  
 Rechnung und Genauigkeit im Aussehen.  
 Nach dem zugetragenen Zeugnis. Sein  
 schriftliches Zeugnis war ein tadelloser,  
 und ist mit über sein vorgetragen  
 Nachprüfungs nicht bekannt. Herr Kraut  
 verläßt den Dienst auf Aufrechter  
 für einige Zeit in seine Familienangelegenheiten  
 zu lassen.

No 37505. G.D.

Gelesen:  
 Karlsruhe, den 30 April 1898.  
 Generaldirektion  
 der  
 Großh. Bad. Staatsbahnen



*[Handwritten signature]*  
 Kaiser  
*[Handwritten signature]*  
 Generaldirektor der Großh. Bad. Staatsbahnen

Karlsruhe, 30 de Abril de 1898

Dirección general de  
Ferrocarriles del Estado  
del Gran Ducado de Baden.  
Sección técnica para la  
construcción de ferrocarriles.

### Certificado.

El Ingeniero Señor Julio Knaudt de Co-  
chabamba (Bohemia) estuvo adscrito a la Sección Técnica  
para la construcción de ferrocarriles de la Di-  
rección General de Ferrocarriles del Estado, del  
Gran Ducado de Baden, desde el 1.º de Junio de  
1897 hasta el 1.º de Mayo de 1898 y durante ese tiempo se  
ocupó en proyectar y calcular puentes de hierro. A la  
vista de una aplicación digna de elogio, el Señor Knaudt  
demostró puntualidad y entera seguridad en sus tra-  
bajos y manifestó buenos conocimientos en el cálculo  
de proyectos y habilidad en ejecutar los proyectos  
que se le encargaron. Su conducta en lo referente  
al servicio ha sido intachable; también sobre su  
conducta en general nada de desfavorable llegó  
a nuestro conocimiento. El Señor Knaudt solicitó  
dejar el servicio para volver, por algún tiempo, a  
su país natal.

Firmado: Gernet.  
Consultor General de Construcciones  
del Estado.

A la vuelta.

Efectuó viajes de estudio y trabajó en Francia, Italia, Bélgica, Austria, Hungría e Inglaterra, luego al retornar a Sud América pasó a la Argentina incorporándose al Observatorio Astronómico de la Plata.

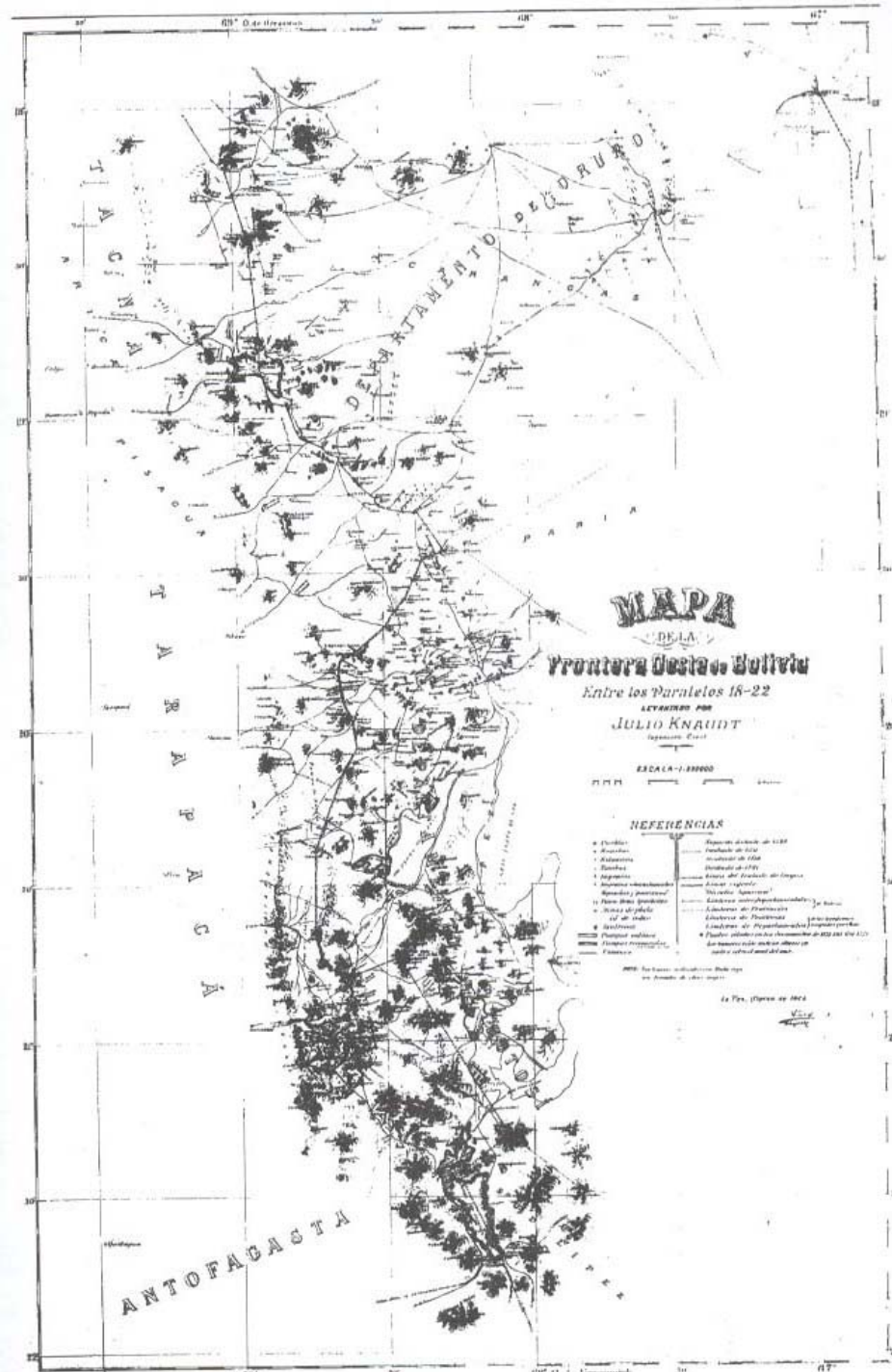
De regreso a Bolivia en 1898, asumió el manejo de la importante explotación minera de Huanuni, por entonces perteneciente a la firma Tellez Hermanos, la que posteriormente llegaría a ser la principal mina de don Simón I. Patiño. Acompañándose frecuentemente en el viaje en mula hacia Huanuni con Don Simón I. Patiño

En 1898, fue comisionado para inspeccionar íntegramente la línea férrea Oruro-Antofagasta, en previsión de posibles complicaciones en las relaciones con Chile.

1898-1899. Captación y conducción de aguas de Jalaqueri a la ciudad de Oruro. Estudios en el terreno, proyecto y parte de la ejecución de la obra, puesta en servicio en 1899.

El Honorable Concejo Municipal de Oruro, en 1900, lo invitó a desempeñar el cargo de Ingeniero Municipal. De inmediato se abocó al estudio de numerosos proyectos de obras trascendentales para la ciudad, tales como alcantarillado y adoquinado de la ciudad.

1900-1903. Levantamiento del mapa geográfico de la Frontera con Chile entre los paralelos 18 y 23 de latitud Sur y los meridianos 67 y 69 al Oeste de Greenwich, mediante operaciones geodésicas y fijación de coordenadas geográficas por determinaciones astronómicas, con indicación de todos los linderos desde la época del Coloniaje. Trabajo ejecutado como Ingeniero y Jefe de la Comisión, base para el Tratado de Paz y Amistad con Chile. Estos trabajos se efectuaron en condiciones climáticas extremas, frías y ventosas, sorteando la áspera topografía a pie y a lomo de mula, ascendiendo a cumbres como la del volcán Ollagüe y descendiendo para volver a subir a las cumbres siguientes. Este trabajo también mereció la aprobación del R.P. Descotes, Director del Observatorio Astronómico de San Calixto.





*Frontera con Chile Ing. Julio Knaudt*



*Ing. Knaudt con ayudantes*

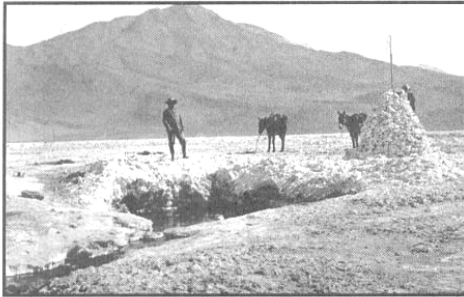


*Ing. Julio Knaudt  
en trabajo de  
triangulación*

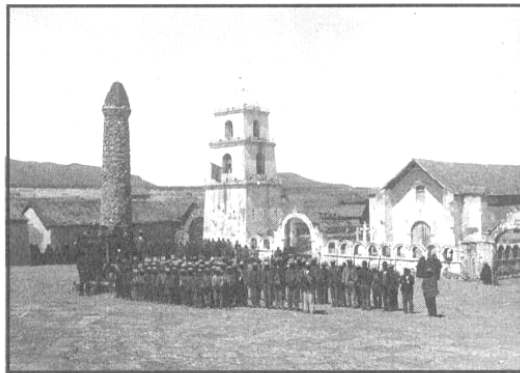


*Ing. Knaudt trabajando en  
triangulaciones*

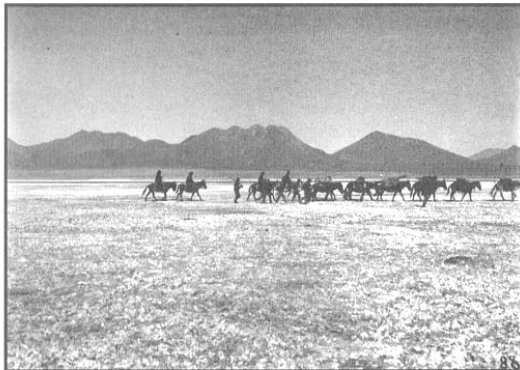




*Ojo de agua en la boratera de  
Ascotán*



*Guardia fronteriza de  
Llica*



*Caminando por  
el desierto altiplánico  
con sus ayudantes*

En 1903, estudio del cerro de Potosí bajo el punto de vista de las antiguas concesiones por bocaminas y su transmutación en hectáreas.

A raíz del conflicto del Acre con el Brasil, el Presidente de la República, General José Manuel Pando, en 1903 a 1904, le encomendó la misión de buscar la ruta más directa y expedita al río Beni para el envío de tropas y pertrechos. Con esa finalidad se internó en tierras selváticas e inhóspitas, con grave riesgo personal y peligro de contagio de enfermedades endémicas, explorando a pie, en mulas y callapos, los ríos Coroico, Vopi y Alto Beni, habiendo efectuado el levantamiento del mapa geográfico de esas regiones, dejando proyectado y trazado el camino a Puerto Pando, que fue librado en parte al tráfico público.



Vivienda de un colonizador



Remontando el río



Remontando el río en callapo



*Remontando el río en callapo*



*Un alto en el travecto*



*Campamento en la orilla del río*



*Cargadores de la expedición*

Realizó la rectificación del camino carretero de Potosí a Sucre; estudio de vialidad y levantamiento de planos de la zona comprendida entre dichas ciudades (1904).

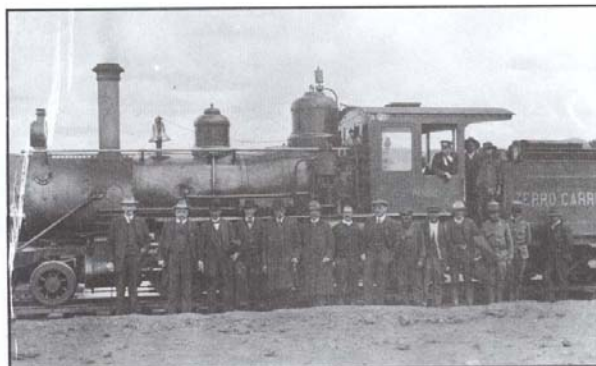
Trazó la bajada desde El Alto a La Paz del ferrocarril eléctrico a Guaqui, obra inaugurada en 1905. Posteriormente, la Estación de El Alto fue designada con el nombre de "Ingeniero Julio Knautd".



*Bajada del Alto-Corte importante*



*El Ingeniero Knautd verificando obras*



*Locomotora del ferrocarril La Paz - Guaqui*



*Estación Tihuanacu*

Exploración al río Azero y consiguiente levantamiento de cartas geográficas de las provincias de Azero y Tomina, como vías de penetración hacia la zona del Chaco.



*Colonizadores de la zona*



*Ingeniero Julio Knaut con sus ayudantes*



*Campamento*

1906. Asume el cargo de Perito Demarcador y Director de la Comisión Demarcadora Boliviana de Límites con Chile, misión de muy alta responsabilidad que llevó a efecto en toda su extensión.

Oruro 28 de Mayo de 1906.

Al Señor Mayor Agustín Luna,  
Figaró, Jefe de Sección de la Comisión  
Demarcadora de Límites con Chile.  
Pte.

Si á opinión de U. ó del Jefe chileno, juzgan necesario y conveniente hacer algunas ligeras modificaciones en la situación de estos hitos, pueden hacerlas siempre que estén de común acuerdo. Inútil me parece decirle que estas modificaciones no podrán efectuarse sino en dirección de la línea de frontera fijada por el Tratado de 20 de Octubre de 1904, sin poder colocar ningún hito fuera de esta línea.

Espero de su tino y sagacidad personales, que estos trabajos los llevará U. á cabo con el interés y decisión que su importancia requiere, correspondiendo así á la confianza que el Supremo Gobierno ha depositado en U. haciéndolo miembro de esta Comisión.

Dios que á U.

Julio Inaud  
Director de Límites  
con Chile

- 1906. Inspección y recorrido pormenorizados de la línea férrea Ollagüe-Collahasi con relación a su paso por territorio boliviano cruzando dos veces la frontera.
- 1909. Bajo el título "Anotaciones sobre el río Rocha" (Imprenta Artística), dio a conocer un profundo estudio del tema; años después, en 1913, presentó al Supremo Gobierno un proyecto de obras para solucionar los problemas que ocasionaba el río, el que fue aprobado encomendándose a su autor la ejecución del mismo (ver referencias' detalladas al final de esta relación sucinta).

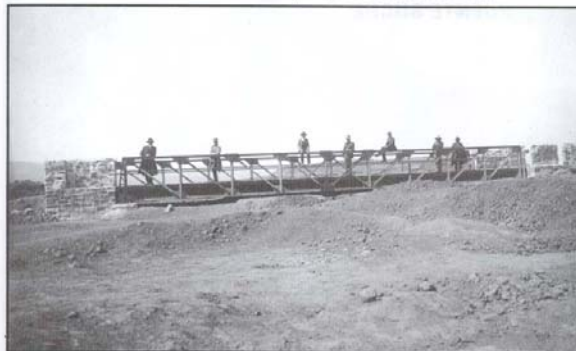
Como Jefe de la Sección de Puentes y Calzadas de la Dirección General de Obras Públicas, intervino en proyectos y construcción de varios caminos, puentes y otras obras en diferentes puntos de la República.

- 1907:- Construcción del puente colgante "Antonio José de Sucre", de 208 metros de luz sobre el Río Pilcomayo hasta su conclusión (proyecto e iniciación de obras por el Ing. Julio Pinkas, con intervención posterior del Ing. Soux y otros);
- Estudios en el terreno y proyecto de un puente colgante de 100 metros de largo sobre el río Tamampaya.
- 1908: -Estudio sobre el terreno, proyecto y construcción del Puente metálico de 18 metros de luz sobre el río Tiahuanaco.
- Estudios en el terreno y proyecto de un puente colgante de 30 metros sobre el río Colorado, efectuándose la fabricación de toda la estructura metálica en La Paz
- Revisión y examen de las condiciones constructivas del puente metálico N° 1 de la Avenida Presidente Montes en La Paz.
- 1909:- Estudios y proyecto de otro similar de 20 metros sobre el río Angostura en Cochabamba, obra ejecutada poco después.
- Estudio y proyecto de dique transversal en el río Choqueyapu, fue construido.
- Revisión del proyecto y cálculos de resistencia del puente colgante de 50 metros sobre el río San Juan en la Provincia de Cinti.

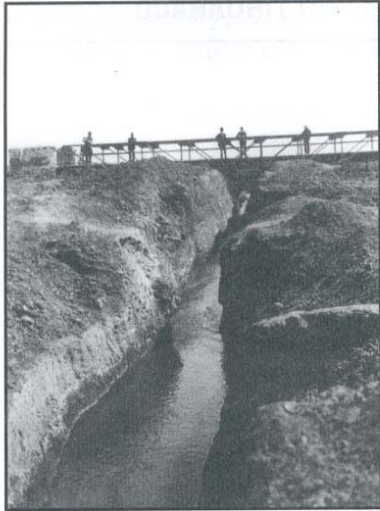
#### PUENTE SOBRE EL RIO TIHUANACO



*Puente construido en seco para posterior desvío del río*

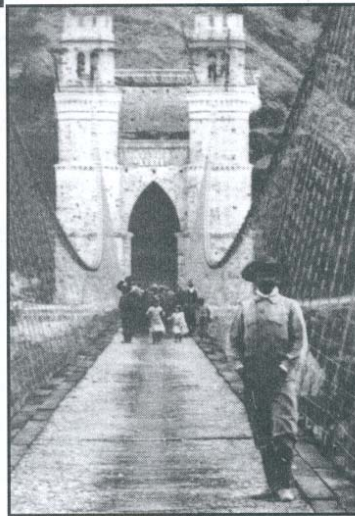


*Vista lateral*



*Canal de rectificación*

**PUENTE SUCRE**



*Ing. Julio Knaut*



*Vista del Puente*

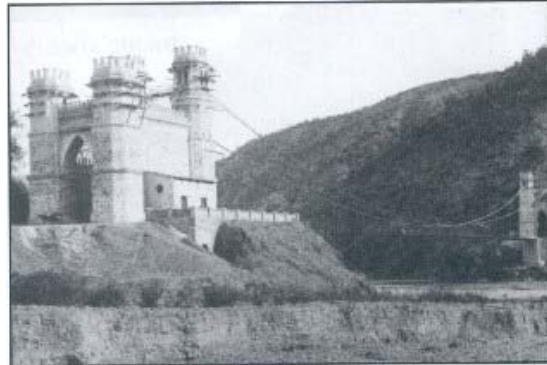


*Puente Sucre*





Acceso desde Potosí



Acceso desde Chuquisaca



1920: -Estudios en el terreno y proyecto de puente colgante de 100 metros de largo sobre el río Desaguadero en la región de Challacollo.

En 1919, se hace cargo de la Inspección de la Escuela de Minas de Oruro, estudio de su transformación en Escuela Politécnica (Comisión realizada ad-honorem).

Durante el gobierno de don José Gutiérrez Guerra, ocupó el cargo de Director General de Minas e Ingeniero Jefe de Catastración Minera de la República (1919-1920), iniciación de la catastración en varias provincias y del padrón general de minas. Trabajos interrumpidos por el movimiento político de 1920.

1922. Nuevamente realizó exploraciones y estudios complementarios de los efectuados en 1903, levantamiento de la carta geográfica de las provincias de Yungas, con determinación por observaciones astronómicas de las coordenadas geográficas de las principales poblaciones. Estudios de vía férrea y de vialidad en general en dichas provincias.

Fue llamado por el Presidente don Bautista Saavedra, en 1924, para desempeñar el cargo de Inspector Fiscal del Ferrocarril Atocha-Villazón, habiéndose terminado esa línea férrea bajo su Dirección y la organización del tráfico en la sección Tupiza-Villazón, más su explotación.

1926-1934. Alejado de toda actividad técnica relacionada con obras públicas, no tomó en cuenta el gobierno su ofrecimiento de servicios gratuitos durante la Campaña del Chaco. Aquejado de una grave dolencia cardiaca, en 1928 debió fijar su residencia en la ciudad de Cochabamba.

En 1935, durante la presidencia de don José Luís Tejada Sorzano asumió el cargo de Administrador General del Ferrocarril Cochabamba-Santa Cruz y la dirección de los estudios y trazado de la prolongación de la línea de Vilavila hasta Aiquile.



*Una de las locomotoras adquiridas para el ferrocarril (Tupiza - Villazón)*



*Puente internacional (Villazón - La Quiaca)*

1942. Ocupó el cargo de Ingeniero Director Departamental de Hidráulica y Electricidad en la ciudad de Cochabamba. Proyección y ejecución, en gran parte, de las obras de desviación del río Rocha y embalse en la cuenca de Alalay, mediante dos túneles y canalización del mismo. Obra en la que trabajó hasta su fallecimiento (ver referencias detalladas al final de esta relación sucinta).

### INICIATIVAS Y TRABAJOS PRIVADOS

Como Ingeniero y ciudadano tuvo numerosas iniciativas y actividades en diversos campos:

Durante varios años fue profesor de geometría del espacio y trigonometría, en el Colegio Militar de La Paz, cátedra que impartió ad-honorem y sin desatender sus actividades profesionales.

Habiéndose dedicado, por inquietud propia, al acopio y estudio de información geográfica, histórica, estadística, pluviométrica, etc., resultado de lo cual publicó en 1909 "Anotaciones sobre el río Rocha" (referencias detalladas al final).

En Cochabamba, entre los años 1913 y 1917 organizó una empresa para construcciones arquitectónicas, siendo su principal obra el proyecto y edificación del convento e iglesia de Santa Clara, realizado cuidadosamente en estilo gótico. Introduce en Cochabamba una nueva concepción arquitectónica así como sistemas de construcción, desde la cimentación sobre pilotes de madera hundidas en la napa freática, hasta detalles de albañilería, carpintería y herrería, rompiendo los moldes coloniales imperantes. El estilo de los altares fue imitado en otras iglesias de esa ciudad. La fachada del edificio, posteriormente fue inadecuadamente refaccionada. También edificó algunas viviendas para particulares.



La obra se inició abriendo la calle 25 de Mayo, obra en plena ejecución



Fachada principal

65



*Torre*



*Puerta principal*



*Altar principal*

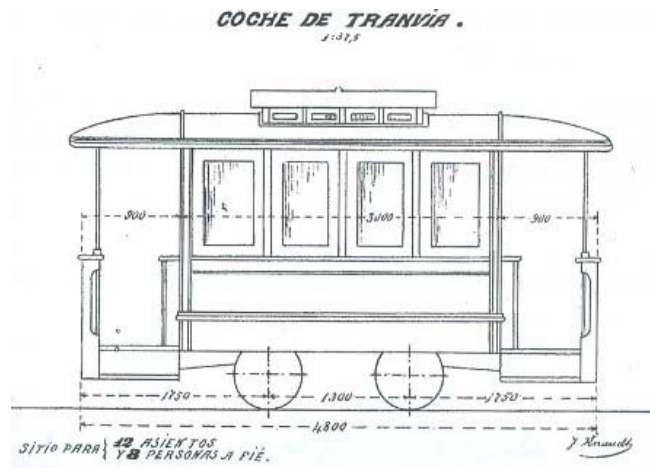


*Otro altar*



*Uno de los claustros*

Por su cuenta, instaló en Cochabamba un tranvía tirado por mulas, desde la esquina de las calles Heroínas y España, hasta el Hospital Viedma, con uso gratuito para médicos, enfermeras y gente menesterosa, con desvío a la Laguna de Alalay, donde se navegaba en botes, que hizo construir para recreación de la gente.



Con el Ing. Otto Pirsch, persona de su Empresa, mandó efectuar el levantamiento, plano, trazado y nivelación, luego la colocación de cordones para aceras y jardines de la Avenida Ballivián de Cochabamba; facilitando el rpiado de esta avenida, mediante dos líneas Decauville de su propiedad para transportar dicho material desde el río Rocha hasta la Plaza Colón, todo gratuitamente. Estos trabajos se hicieron a raíz de que el área del Prado de la ciudad de Cacha bamba estaba cubierta por limo que el viento y los vehículos que circulaban, levantaban nubes de polvo, Anecdóticamente, en una oportunidad los hijos del Ing. Knautdt y sus amigos echaron tierra a un vehículo que levantó una nube de polvo y quien sufrió las consecuencias de esa travesura fue el Ing. Knautdt y su esposa que venían después en su coche "Victoria".

Puso a disposición del Servicio Departamental de Obras Públicas de Cochabamba sus canteras para que fueran utilizadas gratuitamente en diferentes construcciones.

Gracias a su gestión personal, en 1915 llegó a Cochabamba el primer avión que voló en Bolivia, piloteado por el señor Luís Page, despegando de la pampa de Alalay de propiedad del Ing. Knautdt. Siendo en 1925 socio fundador del Loyd Aéreo Boliviano.



Primer avión que voló en Bolivia, en el puesto del piloto el niño Alfredo Knautdt, delante del avión los niños Roberto y Eduardo Knautdt.

En Cochabamba, organizó las empresas petroleras Águila Doble y San Antonio, que con capitales locales y concesiones debidamente legalizadas llegaron a iniciar algunas perforaciones.

### **"EL REPUBLICANO", COCHABAMBA 5 DE OCTUBRE DE 1921**

#### **EL CAMINO CARRETERO DE 6 KILÓMETROS DONADO POR EL SEÑOR KNAUDT**

"Según el oficio que insertamos, el señor Julio Knaudt entrega a la prefectura el importante camino carretero que conduce desde el barrio de Caracota hasta tomar cerca de la región de Uspa Uspa el camino al Valle, sin indemnización alguna..."

"El camino construido en terreno firme, tiene un ancho permanente de 8 metros y un largo de algo más de 6 y medio kilómetros, resultando, por esta nueva ruta, la distancia que media entre la ciudad y el punto de empalme, más corta que la antigua que pasa por el Ticti".

"El señor Knaudt presta un verdadero servicio a los propietarios de esa zona con su apreciable donación, y así nuestra congratulación a su desprendimiento es franca y decidida".

Don Julio Knaudt, fue uno de los primeros hacendados en mecanizar los trabajos agrícolas, en su propiedad de Santa Vera Cruz.

Con anterioridad del Decreto de 1953, de la reforma agraria, don Julio Knaudt dividió su propiedad agrícola de Arocagua entre cerca a 400 lotes para beneficiar a campesinos.

Las aguas de la cordillera que vertían en Arocagua, eran captadas en una construcción de piedra llamada "la canaleta" que pertenecían a don Julio Knaudt; por medio de zanjás regaba varias zonas de su propiedad, aguas que fueron cedidas al Estado en forma gratuita, para la ciudad de Cochabamba.

### **CONSULTORIAS E INFORMES**

Durante su extensa vida profesional, tanto autoridades como diversas entidades públicas y privadas, requirieron de su asesoramiento u opinión por su reconocida capacidad, equilibrado juicio. Como Ingeniero Consultor, elaboró numerosos informes técnicos, entre los cuales se puede citar:

- Estudios e iniciación de trabajos de captación de aguas de Cajamarca para la ciudad de Sucre.
- Inspección y cálculo de estabilidad del malecón de la Avenida Presidente Montes en La Paz.
- Inspección y cálculo de estabilidad del gran dique de Milluni.
- Obras de saneamiento para las ciudades de La Paz y Cochabamba.
- Estudios en el terreno y proyecto del camino carretero de La Paz a Lipari.
- Proyecto preliminar de instalaciones radiotelegráficas sistema telefunken en Bolivia.
- Inspección del Ferrocarril en construcción Arica-La Paz, sección Viacha-Comanchi.
- Informe y apreciación de las condiciones técnicas y económicas de la propuesta de Ulen Contracting Corporation para las obras de saneamiento de las ciudades de La Paz y Cochabamba.
- Informe y apreciación técnica y económica del plan concebido por el Supremo Gobierno para la construcción de edificios escolares en Cochabamba.
- Inspección y revisión del camino de automóviles en construcción de Tarija a Villazón.
- Estudio y apreciación, para su transferencia al Estado, de las condiciones técnicas y económicas del Ferrocarril Cochabamba-Arani perteneciente a la Empresa de Luz y Fuerza de Cochabamba.
- Sobre diversos aspectos técnicos del Ferrocarril Arica-La Paz, sección boliviana.
- Estudio de irrigación del Altiplano de La Paz.
- Proyecto de ejecución del Parque del Montículo en La Paz y urbanización de una zona de Sopocachi, la que no se llevó a cabo con la amplitud aconsejada.

- Estudios para futuras plantas hidroeléctricas en la quebrada de Paica y en el río Unduavi para suministro de energía eléctrica a la ciudad de La Paz.
- Comisión de estudios hidroeléctricos en la región de los Yungas

#### **INSTITUCIONES A LAS QUE PERTENECIO O DIRIGIO**

- Miembro a perpetuidad de la Asociación de Antiguos Estudiantes del Instituto Politécnico Federal de Zurich.
- Miembro de la Sociedad Geográfica de La Paz.
- Miembro del Honorable Concejo Municipal de Cochabamba. -Miembro de la Sociedad Protectora de la Infancia.
- Socio y fundador de la Sociedad de Ingenieros de Bolivia, habiendo sido su primer Vicepresidente.
- Director y Presidente de la Empresa de Luz y Fuerza de Cochabamba.
- Miembro de la American Geographical Society de Nueva York.
- Presidente del Concejo Permanente de Urbanismo de Cochabamba y como tal impulsor del primer plan regulador de la ciudad.
- Miembro del Rotary Club de Cochabamba.
- Miembro del Comité Pro-Cochabamba.
- Miembro del Club Social La Paz
- Miembro del Club Social de Cochabamba
- Miembro del Club Social la Unión de Sucre
- Gerente de la empresa constructora "Knaudt y Cía."

#### **FUNDACION DE LA SOCIEDAD DE INGENIEROS DE BOLIVIA**

Muy activa participación tuvo el Ingeniero Knaudt en la organización y fundación de la que finalmente fue la Sociedad de Ingenieros de Bolivia, y posteriormente fue nominado en la primera mesa directiva cuando entró a funcionar. Veamos parte de lo que dijo el diario Ultima Hora de fecha 27 de Octubre de 1972, recordando el 50 Aniversario de la fundación de dicha sociedad:

"El comité Ejecutivo de la organización de la "Sociedad de Ingenieros de Bolivia" estuvo constituido así: Presidente, Ing. Juan Muñoz Reyes; Vicepresidente, Julio Knaudt; Secretarios, Arq. Emilio Villanueva P. e Ing. Formerio González; Tesorero, Ing. Juan Bautista Aramayo; Vocal Adscrito, Ing. E. Diez Canseco".

"Cumpliendo las disposiciones de los Estatutos, en octubre de 1922 tuvo lugar la Primera Junta General, la cual designó el siguiente Directorio: Presidente, Ing. Juan Muñoz Reyes; Vicepresidente, Ing. Julio Knaudt; Secretarios: Ing. Formerio González y Arq. Emilio Villanueva P.; Tesorero, Ing. Juan Bautista Aramayo; Bibliotecario, Ing. Arturo Posnansky. Vocales, Ing. Mauricio Mollard., Ing. Tomás Clive, Ing. Carlos A. Muñoz y Arq. Julio Mariaca Pando".

"En consecuencia, las labores de la "Sociedad de Ingenieros de Bolivia" comenzaron oficialmente el 26 de octubre de 1922".

Esta entidad así conformada, en sus primeros años tuvo en el Ingeniero Julio Knaudt uno de sus más activos miembros aportando numerosas e importantes iniciativas, estudios e informes que en el curso de su larga vida profesional en Bolivia le cupo desarrollar.

*Sever Fernández Alonso*  
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL  
DE LA  
REPÚBLICA DE BOLIVIA

Atendiendo a las aptitudes del señor

*Julio Knaudt*

He venido en nombrarle *Ingeniero Constructor de Obras con residencia en Oruro.*

Por tanto: ordeno se le reconozca por tal, guardándole y haciéndole guardar todas las preeminencias y distinciones que le corresponden por este título, del que se tomará razón en las oficinas respectivas para el pago del sueldo que la ley prescribe.

Dado, firmado de mi mano, sellado con el gran sello del Estado y refrendado por el Ministro de Instrucción Pública y Fomento

En Sucre, a 18 de Agosto de 1898.

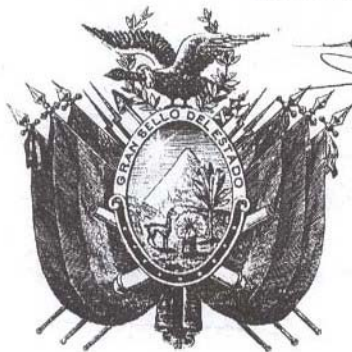
*Sever F. Alonso*

Refrendado-El Ministro.

*F. Batallón*

Anotado-El Oficial Mayor.

*Agustín Iturricha*





*José Manuel Pando*  
*Presidente Constitucional de Bolivia.*

*Atendiendo a los merecimientos del*  
*Ciudadano* *Julio Knauth*

*Le confiere el título de Ingeniero Nacional, con*  
*el haber mensual de P. 200. imponible al Num. 3 del S. 2.º (4371)*  
*3.º del Servicio de Instrucción Pública y Fomento.*

*Este despacho registrado donde corresponde,*  
*servirá de suficiente Título para los efectos*  
*legales.*

*Firmado y sellado en la Ciudad de*  
*Oruro, a 1.º de Diciembre de 1899.*



*José M. Pando*

*Repondado*

*José Manuel Anepura*

*Registrado*

*José A. Dehera*

*José Manuel Sando*

*Presidente Constitucional de la República de Bolivia*

*Atendiendo a los merecimientos del Ciudadano*  
*Julio Enant.*

*Le confiero el título de Ingeniero encargado de las Aguas*  
*potables de la ciudad de Oruro.*

*Este despacho registrado donde corresponde, servirá*  
*de suficiente título para los efectos legales.*

*Firmado y sellado en La Paz, febrero 13 de*  
*1900.*



*José M. Sando*

*Repondado*  
*Carlos A. Herrera*

*Registrado:*  
*El Oficial Mayor de Gobierno y Fomento*

*José R. Cruz*  
*Jefe de Sección*



*José Manuel Pando*  
*Presidente Constitucional de la República de Bolivia*

Atendiendo a la competencia y mérito del  
Ciudadano *Julio Renaudt*  
Le confiero el cargo de Ingeniero de la Dirección  
General de Obras Públicas con el haber mensual  
de quinientos bolivianos.

Este despacho registrado donde corresponde, servirá  
de suficiente título para los efectos legales.

Firmado y sellado en La Paz, a 3 de agosto  
de 1904.



*José M. Pando*

Referendado  
*Claudio Lemus*  
Ministro de Gobierno y Fomento

Registrado:  
*Carlos Gutiérrez*  
Oficial Mayor de Gobierno y Fomento

Ismael Montes

Presidente Constitucional de la República de Bolivia



Atendiendo a la competencia y mérito del Ciudadano Julio Renard  
Le confiero el cargo de Ingeniero Nacional adscrito a la Dirección General de Obras Públicas con el haber mensual de quinientos bolivianos.

Este despacho registrado donde corresponde, servirá de suficiente título para los efectos legales.

Firmado y sellado en La Paz, a 26 de agosto de 1904.



Ismael Montes

Refrendado

Amibal Capriles

Ministro de Gobierno y Fomento

Registrado:

Carlos Gutierrez

Oficial Mayor de Gobierno y Fomento

Ismael Montes  
Presidente Constitucional de la República  
de Bolivia

Atendiendo a las aptitudes del Ciudadano  
Julio Kraudt

Le confiero el título de Ingeniero Nacional  
adscrito a la Dirección General de Obras Pú-  
blicas, con el haber mensual de quinientos bo-  
livianos (B. 500)

Este despacho registrado, donde corresponde, servirá  
de suficiente Título para los efectos legales

Firmado y sellado en La Paz, a 9 de No-  
viembre de 1905.

Ismael Montes



Referendado:

Anibal Capriles

Ministro de Gobierno y Fomento

Registrado:

J. Aguirre

Oficial Mayor de Gobierno y Fomento

*Ysmael Montes*  
*Presidente Constitucional de la República*  
*de Bolivia*

*Atendiendo a las aptitudes del Ciudadano*  
*Pulio Knaudt*

*Le confiero el título de Comisario Nacional*  
*Director de la Comisión boliviana de límites*  
*con Chile, con el haber de 15,000 bolivianos.*

*Este despacho registrado donde corresponde, servirá*  
*de suficiente Título para los efectos legales*

*Firmado y sellado en La Paz, a los 14 días*  
*del mes de Marzo del año de 1906.*



*Ysmael Montes*

*Representado:*

*Claudio Pisilla*

*Registrado:*

*El Oficial Mayor*

*José Sabana*

*Ismael Montes*  
*Presidente de la República de Bolivia.*

*Atendiendo a las condiciones legales del*  
*Ciudadano Julio Kraudt*  
*Le confiere el título de Jefe de la Sección de Puen-*  
*tes y Calzadas de la Dirección General de Obras Públi-*  
*cas con el haber mensual de seiscientos bolivianos.*  
*B.º 600.*

*Este despacho registrado donde corresponde le servirá de suficiente título para los efectos legales.*

*Firmado y sellado en la ciudad de La Paz,*  
*a los 7 días del mes de setiembre de 1908.*

*Ismael Montes*

*Repondado:*

*Anibal Capriles*



*Registrado:*

*El Oficial Mayor.*

*José María Lora*

*Etiodoro Villazón*

Presidente Constitucional de la República de Bolivia

Atendiendo á las aptitudes del Ciudadano  
*Julio Knaudt.*

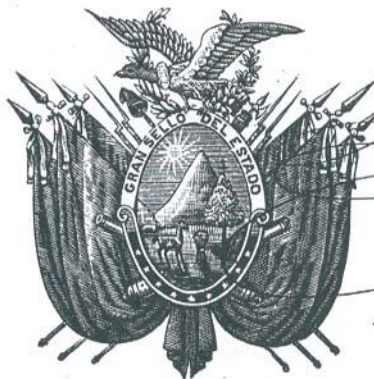
Le confiero el título de Jefe de la Sección de Puentes y  
Calzadas de la Dirección General de Obras Pú-  
blicas.

Este despacho registrado donde corresponde le servirá de sufi-  
ciente Título para los efectos legales.

Firmado y sellado en la ciudad de La Paz, á los 21  
días del mes de Agosto de 1909. -

*Etiodoro Villazón*

Reprobado



*Rafael Cuy de Urdin*  
Ministro de Fomento y Fomento

Registrado:

El Oficial Mayor -

*E. Marmor et' Attach.*



*José Gutiérrez Guerra*

*Presidente de la República de Bolivia*



*Atendiendo a las aptitudes del ciudadano*  
*Julio Renaudt*  
*le confiero el título de Director General*  
*del Cuerpo Nacional de Minas.*

*Este despacho registrado donde corresponde le*  
*servirá de suficiente Título para los efectos legales.*

*Firmado y sellado en la ciudad de La Paz,*  
*a los 31 días del mes de mayo de 1917.*



*José Gutiérrez Guerra*

*Referendado:*  
*R. A. V. C. V.*  
*Ministro de Fomento e Industria*

*Registrado:*  
*J. F. A. B.*  
*Oficial Mayor de Industria*

Bautista Saavedra

Presidente Constitucional de la Republica.



Atendiendo a las aptitudes del ingeniero  
Julio Knauff  
le confiero el título de Ingeniero Jefe de la Ins-  
pección Fiscal del Ferrocarril Atocha-Tulla-  
gón, con el haber mensual de un mil  
bolivianos.

Este despacho, registrado donde corresponde, le  
servirá de suficiente Título para los efectos legales.

Firmado y sellado en la ciudad de La Paz,  
a los 7 días del mes de marzo de 1923.



*[Signature]*

Atendado:  
*[Signature]*  
Ministro de Justicia y Fomento

Registrado:  
*[Signature]*  
Oficial Mayor

Registrado a fojas 120  
del libro respectivo.

*José Luis Tejeda Sorzano*  
*Presidente Constitucional de la República*

Atendiendo a las aptitudes del ciudadano  
Julio Kraudt  
le confiere el nombramiento de Ingeniero Administrador  
del Ferrocarril Cochabamba-Santa Cruz

Este despacho, registrado donde corresponde, le  
servirá de suficiente Título para los efectos legales.

Firmado y sellado en la ciudad de La Paz,  
a los 26 días del mes de Mayo de 1935

*J. Tejeda Sorzano*



Referendado:

*Ulloa*  
Ministro de Fomento y Comunicaciones

Registrado a f. 6  
del libro respectivo de títulos.  
La Paz, Junio 4 de 1935  
*M. R. Ballivián M.*

*J. Calvo*  
Oficial Mayor de Fomento



á 27 de septiembre de 1901

A H. Señor Don  
Julio Kraudt  
Ciudad

Señor

La "Sociedad Geográfica de La Paz" que me honro en presidir, reconociendo los servicios que tiene Ud. prestados á la ciencia geográfica, lo ha nombrado á Ud. su Socio Honorario Correspondiente, como lo acredita el título que tengo la satisfacción de adjuntarle, junto con un ejemplar de los Estatutos de la Sociedad.

Al hacer saber á Ud. este nombramiento, espero que se servirá Ud. aceptarlo, prestando así con su poderosa influencia un importante concurso moral y material para la realización de los fines de esta Sociedad.

Aprovecho de esta ocasión para ofrecer á Ud. los sentimientos de mi más distinguida consideración.

M. V. Puchineri

Puis Crespo  
Secretario.



*La Sociedad Geográfica*  
*de*  
*La Paz*

*Atendiendo a los méritos que*  
*caracterizan al Señor D. Julio Kraudt*  
*ha venido en conferirle*  
*el presente Diploma de Socio Corres-*  
*pondente.*

*La Paz, septiembre 27 de 1901.*

*J. V. Bullián*

*Presidente*

*J. M. Carrasco*

*Secretario General*

Concejo Municipal  
DE  
ORURO

Nº 41

a 19 de enero de 1900

Al Señor Julio Knaudd.

Señor:  
Por resolución del H. Concejo Municipal y atendiendo a los méritos y aptitudes de Ud. he venido en nombrarlo Ingeniero Municipal de esta ciudad.

Esta nota, tomada razón donde corresponde, servirá a Ud. de suficiente título.

Dios que a Ud.

José A. Salamanca  
Y. Letamayo  
Sr. Sr.

Se tomó razón a f. 3 del libro respectivo

Oruro, Enero 28 de 1900

J. Enrique Vargas  
Subsecretario.

ORURO  
F. B.  
Miguel Poma  
Sr. Sr.

En la ciudad de La Paz el día 15 de Septiembre de 1925 a horas 5 p. m. reunidos los que al pie suscriben resolvieron fundar la Empresa Lloyd Aereo Boliviano, con el propósito de iniciar, desenvolver y nacionalizar al servicio aereo, encargado de atender las necesidades del comercio e industrias en general así como todas las actividades del País, prestando colaboración patriótica a los servicios públicos dentro de las prescripciones establecidas en el Estatuto orgánico de la Sociedad, bajo las bases esbozadas por el Señor Guillermo Kyllmann, la sociedad funcionará conforme a los Estatutos que aprueben.

En seguida se pasó a designar el Comité Directivo, habiendo resultado elegidos por <sup>unanimidad</sup> ~~mayoría~~ los siguientes señores:

- ✓ Adon Saavedra
- ✓ Carlos Anze Soria
- ✓ Moises Ormachea
- ✓ Eduardo Soliz
- ✓ Hugo Ernst
- ✓ Emilio Antelo
- ✓ Hernando Giles
- ✓ Ramon Rivero
- ✓ Vicente Fernandez
- ✓ Fabian Vaca Chavez
- ✓ Augusto Fernandez
- ✓ Julio Knudt
- ✓ Antonio Velasco
- ✓ Daniel Z. Rojas
- ✓ Gmo. De Notta
- ✓ Napolcon Gomez
- ✓ Julio Telles Reyes
- ✓ Avelino Costas
- ✓ Carlos Albrecht
- ✓ H. Messmann
- ✓ Elard Dancsberg
- ✓ F. Martins
- ✓ Emilio Franck
- ✓ Juan Elsner
- ✓ W. Kyllmann
- ✓ Waltehr Flossbach
- ✓ F. Schokals
- ✓ Juan-R. Rivero
- ✓ C. A. John

La Paz, setiembre 15 de 1925

*Jose L. Mendora* *Damian z Rojas*  
*Julio Knudt*  
*N. Fernandez* *Art. L. Velasco*

W. J. van der Meer

Froilan Bergna

G. A. M. H.

A. Flemerande

Jose Chit

W. A. C. A.

E. P. A. S. L.

Julio S. M. A.

W. A. C. A.

W. A. C. A.

L. A. J.

W. A. C. A.

T. J.

W. A. C. A.

W. A. C. A.

W. A. C. A.

W. A. C. A.

W. A. C. A.

W. A. C. A.

W. A. C. A.

W. A. C. A.

W. A. C. A.

W. A. C. A.

W. A. C. A.

W. A. C. A.

W. A. C. A.

W. A. C. A.

W. A. C. A.

W. A. C. A.



SOCIEDAD  
PROTECTORA DE LA INFANCIA  
—  
LA PAZ  
—

La Paz, 30 de junio de 1909.

Al Señor Julio Krauss  
Mr.

Señor

La Sociedad Protectora de la Infancia que se ha fundado en esta ciudad, en cumplimiento de la Resolución Municipal de 20 de febrero de 1909, y que me es honroso presidir, ha nombrado á usted su Socio Activo y Cooperador.

Conocedora de los sentimientos humanitarios que le animan y muy especialmente de los que le merecerá la Infancia desvalida, espero yo y mis consocias, se dignará usted aceptar el nombramiento que me es grato comunicarle.

Anticipando á usted, mi reconocimiento en nombre de los niños pobres y el mio, le ofrezco mis consideraciones de estima, suscribiéndome

Atta. Segura  
Servidora

Isolina C. de Torco

Presidenta.

Isabel G. de Sanjinés  
Secretaria.

## EL RIO ROCHA

### Reseña.

Por lo expresado en páginas precedentes se ha podido apreciar la diversidad de trabajos realizados por el Ing. Julio Knautd en su extensa trayectoria profesional, precisándose ampliar y destacar las referencias hechas sobre el proyecto de regularización del río Rocha, por la amplitud de objetivos perseguidos, creatividad, audacia y percepción futurista, anticipándose en casi un siglo al criterio que hoy prima en el mundo en lo relativo al control del medio ambiente, aplicándolo a las zonas próximas, a la ciudad de Cochabamba siendo remarcable la originalidad y el esfuerzo puesto para superar el cúmulo de obstáculos naturales y propios de la época.

### I. LOS DESBORDES DEL RIO, CAUSAS Y MEDIOS PARA EVITARLOS

#### a) Deforestación y reforestación.

Estudió cuidadosamente, por cuenta propia, el problema de los desbordes, publicando un folleto titulado "Apuntes sobre el río Rocha". Primer tratado científico realizado en nuestro país sobre un tema ecológico, cuya validez es actual.

Sintetizando lo que expresa: la vertiente Sur de la Cordillera del Tunari por diversas causas perdió vegetación, a consecuencia de lo cual en la cabecera de los arroyos, las precipitaciones pluviales arrancan materiales del suelo, erosionándolo, los transportan y depositan en el trayecto. Donde la gradiente disminuye, las aguas siguen un curso variable, antes de desembocar en el río del cual son afluentes, dejan grava, arena y arcilla, constituyendo el "cono de deyección", que impide el uso adecuado de los terrenos. Este proceso se repite en todas las quebradas. Caracteres semejantes tiene el Río Rocha.

Antes de la colonización española, el Río ocupaba con sus diferentes brazos la planicie donde hoy se levanta la ciudad, constituyendo su depósito detrítico. El asentamiento español lo redujo a un sólo curso, en el cual necesariamente dejaba los sedimentos, que aumentaban por la paulatina deforestación hasta llegar a mayor altura que la ciudad, favoreciendo los desbordes que inadecuados defensivos no podían impedir.

Esta situación requiere de un conjunto de medidas. En primer término el restablecimiento y conservación de la vegetación en toda el área afectada por torrenteras, particularmente las tributario del Rocha, junto con obras complementarias. Operación de largo aliento y elevado costo, pero, por constituir la solución definitiva, debería iniciarse de inmediato. Además mientras se realice ésta y produzca los efectos esperados, se requiere otra de rápida ejecución que evite las inundaciones.

En esta forma, el Ing. Knautd propuso, hace casi 90 años, la reforestación en aquellas áreas que perdieron la vegetación, con objeto de evitar la erosión de las aguas y mejorar las condiciones ambientales. Adelantándose a las técnicas actuales, se constituyó en un pionero de ellas.

#### b) Torrenteras del Río y obras para controlarla.

En 1913 preparó un proyecto que denominó: "Corrección del río Rocha", Presentado ante el Supremo Gobierno de la Nación, fue considerado y finalmente aprobado, encomendando su ejecución al propio autor. La idea, original y muy audaz, consistía en aprovechar la favorable topografía de la extensa cuenca de Alalay para llevar allí los sedimentos del río. Una presa derivadora, ubicada en el lecho de aquel y próxima a la falda Este del Cerro San Pedro, dividiría la corriente en dos cauces; el principal, portador de los sedimentos de arrastre, iría hacia el amplio túnel a perforarse en la citada colina, para desembocar en Alalay, donde se levantaría, en el lado Norte, un dique con más de 5m. de elevación formando un gran lago, donde almacenar los sedimentos. El desagüe se efectuaría por otro túnel entre los cerros San Miguel y Verde, seguido por un canal abierto hasta el Río Tamborada y el ramal de empalme con el curso inferior del Rocha. El cauce menor, seguiría su antiguo curso, debidamente canalizado (ver croquis adjunto).

El proyecto fue realizado en gran parte, empero, por falta de recursos quedó paralizado. Años después, en 1935, el Gobierno destinó algunos fondos con los cuales se construyó el dique de derivación, el canal de aducción al túnel de San Pedro el cual fue terminado, pudiendo pasar agua del río hasta Alalay, donde fue formada una hermosa laguna. Lamentablemente, estando aún en ejecución la presa derivadora, una intempestiva riada de volumen nunca visto, la destruyó, paralizando, como consecuencia, otros trabajos.

La cuestión del río suscitó muchas discusiones. El Comité Pro-Cochabamba auspició en 1942, una reunión de los ingenieros conocedores del tema; Señores Julio Knaudt, Federico Rocha, Alfredo Baeger, Eudoro Galindo, Carlos Saavedra, Eligio Esquivel y otros. Con sus opiniones publicó un folleto titulado: "Acción defensiva de Cochabamba en el gran problema del río Rocha" (Editorial Universitaria, Cochabamba), registrando la opinión de don Julio Knaudt bajo el epígrafe "Obras de defensa contra los desbordes del Río".

Este profesional insiste en la forestación y propone: "desviar la cantidad de agua estrictamente necesaria para arrastrar los materiales de fondo de las máximas crecientes, utilizando obras ya ejecutadas y completando las inconclusas, en tanto que el caudal principal, canalizado, seguiría su curso natural". Recomienda estudiar las bases necesarias para el efecto.

El gobierno resolvió asignar al Ing. Knaudt tales trabajos concretándose solamente a la canalización del río y dejando para después lo concerniente a la desviación.

## **II. REALIZACIONES**

### **a) La reforestación**

El distinguido intelectual, investigador y catedrático Emérito de la U.M.S.A., Jorge Alejandro Ovando Sanz, en su obra: "La Media Luna Cochabambina y otros Parques Nacionales" (Cuadernos de "HOY" 1988), refiriéndose al folleto del Ingeniero sobre reforestación y al "Parque Nacional Tunari", escribe (pág. 18): "Este profesional de hecho es su genial precursor. Por solo eso merece un monumento en la ciudad que tanto amó y defendió".

El "Parque", fue creado mediante D.S. 06045 de fecha 30/03/62, elevado a rango de Ley el 21/11/63, expresando entre sus considerandos el mismo pensamiento del Ingeniero. Los límites Este y Oeste quedaron determinados por las quebradas de Arocagua y la Taquiña, respectivamente. Se formó en muchos años y constituye una hermosa mancha verde que cumple sus finalidades, siendo mantenida merced a la cooperación del gobierno suizo. Empero resultando pequeño en relación con el área que precisa reforestación, mediante la Ley No. 1262 de 13 de septiembre de 1991 fueron considerablemente ampliados

### **b) Trabajos de regularización**

La canalización del río, debido a excelentes cálculos y obras meticulosamente ejecutadas entre la Muyurina y el puente Quillacollo, evitó que se produjeran más desbordes. Junto a los defensivos, sobre los aires del río, el Ingeniero Knaudt construyó amplias avenidas, que hoy constituyen parte principal del sistema viario urbano e hicieron posible la formación de los hermosos y extensos parques ribereños.

Actualmente, el túnel de San Pedro no tiene uso alguno y en los extensos terrenos expropiados para reservorio de sedimentos está el pequeño estanque, alimentado por la lluvia, quedando el resto sin adecuada utilización. El túnel de San Miguel quedó eliminado al practicarse un tajo por el cual corre la avenida al aeropuerto, construida sobre el canal de desagüe de la represa.

## **III. HACIA EL FUTURO**

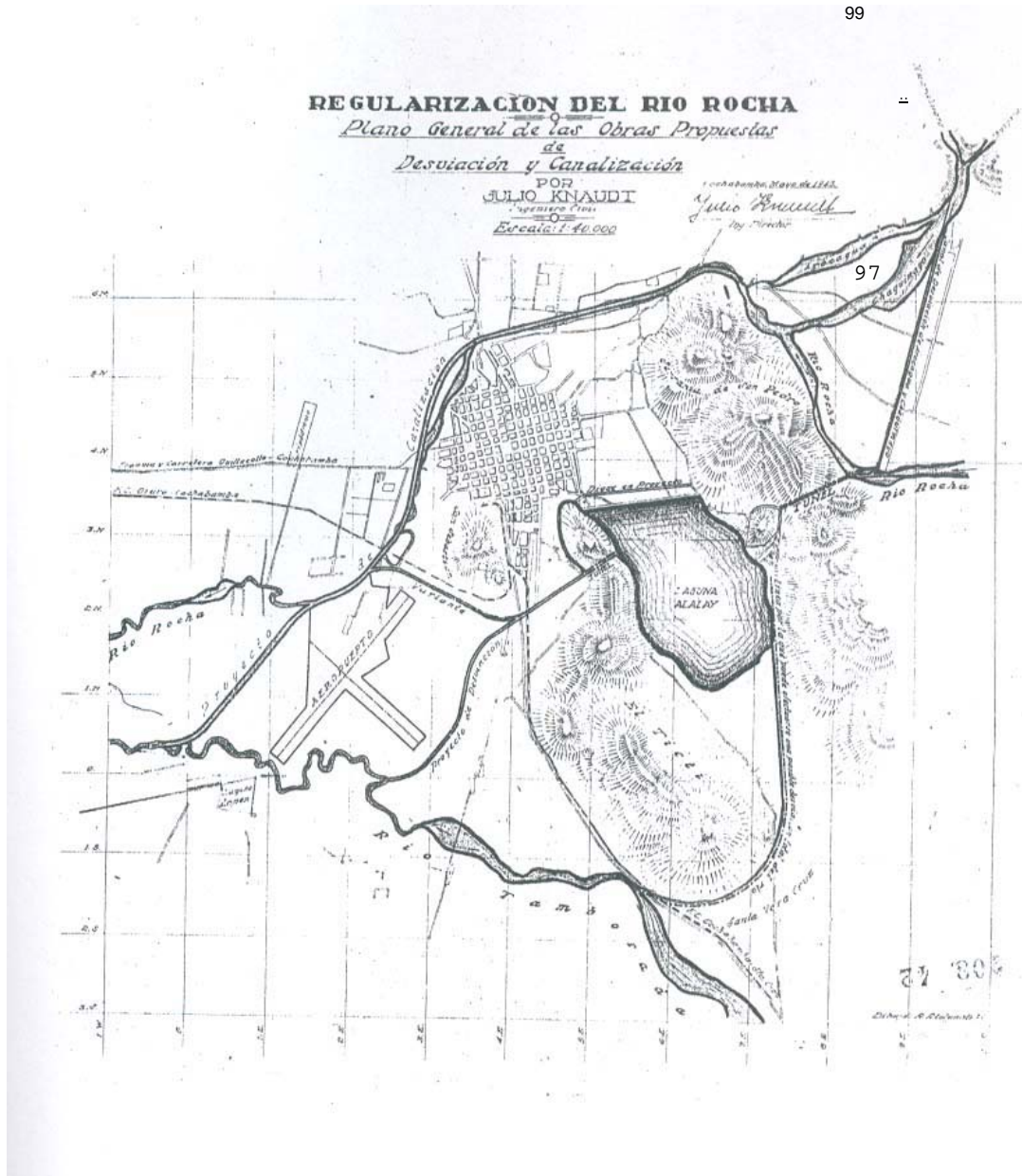
Los convenios entre organismos nacionales, departamentales y locales en la Ley de Conservación del Medio, con la cooperación económica y técnica alemana, suiza, y de otros países, para preservar el ecosistema y el desarrollo forestal de la vertiente Sur de la cordillera, se traducirá en obras concretas, que son las que recomendó el Ing. Knaudt. Es indudable que provisoriamente se

ejecutarán las que se requieren en las cabeceras del río, teniendo presente el largo período de escasa lluvia que afecta a la zona puede modificarse rápidamente.

También es imprescindible completar el "proyecto Knaudt" actualizando oportunamente la desviación parcial del río para trasladar el sedimento de arrastre al tranque previsto en Alalay, lugar que se convertiría en atracción turística con el consiguiente mejoramiento de esa zona.

Al presente, la autoridad Alcaldicia, felizmente ha incluido esta zona en sus planes urbanos.

99





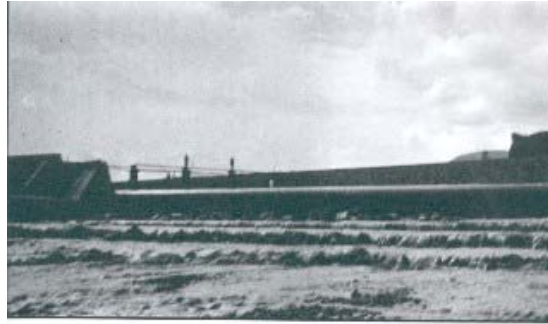
Presas derivadota de ingreso al túnel de San Pedro, en construcción



Otra vista de la presa derivadora en construcción



Presas de desviación en conclusión



*Presa derivadora en funcionamiento*



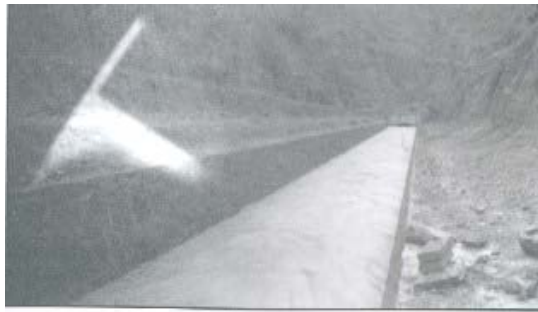
*Presa derivadora a plena capacidad*



*Canal de aducción en construcción*



*Canal de aducción hacia el túnel de San Pedro*



*Canal de aducción funcionando*



*Túnel de San Pedro, boca de salida hacia Alalay (en construcción)*



*Laguna de Alalay (parte del proyecto de desviación), muelle de embarque*



*La hermosa laguna artificial de Alalay*



*Hijos del Ingeniero Kraudi, María Teresa y Luis*



*Túnel de desagüe San Miguel*

## **CANALIZACIÓN DEL RIO ROCHA**

Construcción de diques paralelos rodeando la ciudad, con distancia entre ellos que permita el paso del río en sus máximas crecientes, incluyendo los diques transversales en "v" para conducir el agua por el centro, para evitar el zeteo que oradaria los cimientos en los lugares de choque.

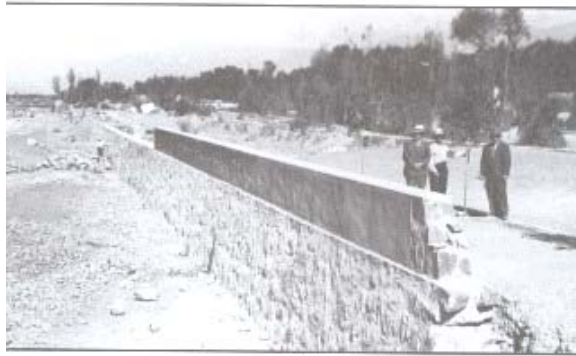


*Pala mecánica en trabajo*





*Excavación  
para cimiento  
de los diques*



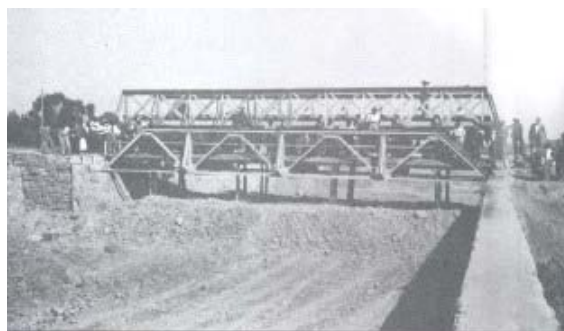
*Dique lateral*



*El río en creciente. Antiguo puente*



*Antiguo puente del tranvía a Cala-Cala*



*Construcción y ampliación del puente a Cala-Cala*



*Dique soportando una crecida*

## **RESUMEN TEXTUAL DE LAS "ANOTACIONES SOBRE EL RIO ROCHA"**

### **I. EROSION DE ZONAS ALEDAÑAS A LA CIUDAD DE COCHABAMBA Y FORMAS DE COMBATIRLAS**

En las páginas precedentes, el artículo "El río Rocha", presenta un somero enunciado de la idea general y fundamento de los estudios efectuados por el autor, vertidos en el folleto mencionado antes, (anotaciones sobre el río Rocha), punto de partida para el proyecto de obras tendientes a la solución de los problemas planteados que lo denominó "Corrección del río Rocha".

Hacemos un paréntesis para explicar, que del folleto de referencia extractaremos bajo el título del encabezamiento la parte referente a la erosión de zonas aledañas a la ciudad de Cochabamba y forma de combatirlas, exponiendo la solución al problema en el largo plazo, mediante la reforestación para atacar radicalmente a fin de evitar, en lo posible la erosión de la cuenca, o sea de las quebradas que vierten sus aguas, y más adelante, sus ideas de cómo enfrentar el problema del río Rocha más los enfoques que hace para solucionarlo.

Analiza acuciosamente el problema del río Rocha, los sedimentos que traen consigo, las torrenteras que en gran número arrojan sus aguas a él y los daños que en su conjunto ocasiona a toda la zona, debido a la erosión de los suelos que a su paso provocan.

Además, para completar la idea del autor sobre la erosión en las zonas que indica la referencia anterior, transcribimos lo siguiente:

"Entre los medios defensivos que se pueden oponer a los estragos que los torrentes ocasionan... el más racional consiste, sin duda alguna, impedir las disgregaciones del suelo".

"Entre estas medidas entran, en primera línea, el restablecimiento y la conservación de la vegetación en la región tributaria".

"Conocido es el efecto regulador de los bosques sobre el régimen de las lluvias, haciendo que estas sean moderadas, frecuentes y no torrenciales".

"Por otra parte, la vegetación, que mantiene la cohesión de la tierra, obra a manera de grandes depósitos, retiene las aguas pluviales y no las deja escapar sino poco a poco, oponiéndose así a su rápido descenso por infiltración o escurrimiento, protegiendo de esta manera el suelo contra las erosiones".

"La acción esencial de la vegetación, es pues impedir la formación de los torrentes".

"Ejemplos palpables de estos fenómenos tenemos en la vertiente húmeda de la cordillera, donde las lluvias, gracias a las espesas florestas que cubren esas regiones, son constantes y muy rara vez torrenciales, donde no obstante, las fuertes inclinaciones del suelo, las aguas corren límpidas y sin casi arrastrar sedimentos, aún después de fuertes y prolongados aguaceros". (op. cit. pág. 12)

"Es de notar que no precisamente es necesario el bosque alto, pues con frecuencia da mejores resultados el monte bajo y aún con un simple encespedamiento se ha llegado a contener completamente torrentes donde no fue posible hacerlo con los más poderosos diques y otras costosas construcciones".

"Para conservar y reconstituir la vegetación, se hacen, fuera de las plantaciones, variados trabajos que consisten en diques transversales, muros de sostén, drenajes, faginadas, setos, estacadas, terrados, etc., en cuyos pormenores será largo entrar aquí y cuyo objeto es contener los derrumbes y consolidar el terreno y se entiende que, estas obras, constituyen, ya en sí, una protección muy eficaz contra la acción erosiva de las aguas".

"Desgraciadamente el restablecimiento de la vegetación exige trabajos de largo aliento, que por lo mismo necesitan condiciones especiales de organización que no es posible realizar en todas partes y menos en países nuevos como Bolivia".

"Sin embargo, por estos medios se llega por lo general a dominar de un modo definitivo los torrentes, aunque en muchos casos los efectos se hacen sentir muy tardíamente, en particular cuando se trata de regiones tributarias muy dilatadas, donde en grandes extensiones, el agua ha lavado ya por completo la tierra vegetal, dejando a la superficie rocas desnudas donde la reconstitución de la vegetación puede tardar no sólo años sino siglos".

"Sucede también que grandes trechos de la hoya de recepción se encuentran a un nivel superior al límite de toda vegetación. Entonces estos medios (op. cit. pago 13) resultan insuficientes, pues aunque se logre disminuir la cantidad de materiales acarreados, no es posible agotarlos enteramente. (op. cit. pago 14).

La transcripción precedente indica su profundo conocimiento sobre la materia. Es verdadera lástima no se hubiese intentado, en años posteriores, reforestar la cuenca del río Rocha. Si esto se hubiese hecho, al presente tendríamos colinas, valles verdes y vegetados.

## **REGULARIZACION DEL RIO ROCHA EN LA CIUDAD DE COCHABAMBA**

Muchos han sido, especialmente cochabambinos, los que más de una vez han debido oír algo del largo historial de problemas que, en el transcurso de los años, ha traído el río Rocha a la ciudad capital del departamento debido a sus frecuentes crecidas, especialmente los período lluviosos. El ingeniero Knaut, conservando recuerdos imborrables de las crecidas que en su niñez había posiblemente esperado, a poco de llegar de Europa comenzó a estudiar a fondo, por propia iniciativa, el problema cuyos resultados los virtió en el folleto citado, trabajando en este proyecto hasta en el lecho de su muerte.

Comencemos pues, a ver lo dicho por el Ing. Knaut:

"Haré sólo constar que la principal causa el no haber sido presentado nunca un proyecto de defensivos, racional y bien meditado".

"Para salvar a Cochabamba del peligro inminente que corre y que va creciendo año por año, es tiempo de fijar un plan definitivo de trabajos basados en proyectos, cuya eficacia una vez bien demostrada, deberían ser llevados a cabo a cualquier costo". (op. cit. pago 1)

"Pero, para poder juzgar de la bondad de un proyecto, es necesario, ante todo conocer la naturaleza y las particularidades de los cursos de agua caracterizados por los fenómenos observados en el río Rocha, saber las verdaderas causas que originan los desbordes y tener idea de los principales sistemas de defensivos que se emplean contra ellos". (op. cit. pago 2)

Luego, continúa analizando la naturaleza de los torrentes y causas de los desbordes:

**"Cursos de agua de régimen torrencial.** Los ríos de esta clase, como es el Rocha, se distinguen de las demás corrientes de agua: 1º en que tienen un declive más fuerte, 2º en que arrastran grandes cantidades de materias sólidas y 3º en que, por lo general, tienen muy poca agua, secándose, a veces por completo y sólo cuando llueve crecen rápidamente, convirtiéndose en ríos caudalosos que corren impetuosamente".

"Los cursos de agua de régimen torrencial se dividen en río torrencial o de montaña y en torrentes propiamente dicho. Se diferencian los primeros de los segundos en que tienen un recorrido más largo, una pendiente media menos fuerte" una área tributaria y una zona de depósito más extensas". (op. cit. pago 2)

"... no siendo raro que un mismo río tenga varios lugares de depósito". (op. cit. pago 3)

"... en cambio, los torrentes corren generalmente en quebradas cortas, son más encajonadas y su pendiente es más fuerte". (op. cit. pago 3)

Seguidamente, resumiendo, expresa el autor, que los torrentes tienen 4 zonas distintas y bien definidas que son:

"1º Zona de erosión... Comprende las cabeceras de donde provienen los materiales que las aguas desprenden de los flancos de los cerros..."

"2º El canal de arrastre... donde la corriente acarrea (op. cit. pago 3) las piedras, guijarros, cascajo, etc..."

"3º Zona de depósito... en el que quedan acumulados materiales traídos de arriba".

"4º El canal de desagüe... donde el agua, después de abandonar la parte gruesa... que arrastra y teniendo en suspensión sólo el limo, sigue su curso y va a echarse en otra quebrada o a confluir con otro río".

Con respecto al río Rocha, concluye diciendo que "es un torrente donde... existen las cuatro zonas bien marcadas y todas ellas son notables por su extensión".

"La zona de erosión abarca las cabeceras y se extiende hasta más abajo de Sacaba, la de arrastre desde este punto hasta los Pilares, la de depósito de este lugar hasta la salida del camino a Quillacollo y, finalmente, la de desagüe, de aquí adelante hasta su confluencia con el río de la Tamborada". (op. cit. 4)

"El río Rocha por su extensión, su declive general, la forma aparente de su zona de depósito, tiene el aspecto de un río de montaña. Sin embargo, todos sus demás caracteres son los de un torrente y debe ser considerado como tal por el sistema de defensivos que hay que adoptar contra sus desbordes, pues es de advertir que existen diferencias en los medios que se usan para regularizar

estas dos clases de cursos de agua. En la corrección de torrentes no entran los trabajos que se hacen para regularizar ríos de montaña; más bien lo contrario sucede casi siempre". (op. cit. pago 5)

**"Cono de deyección de los torrentes.** La región más interesante a examinar por los perjuicios que los torrentes ocasionan, es sin duda la zona de depósito. En efecto, debido a la tierra vegetal o de abono que constantemente traen las aguas y depositan en este lugar y por su consiguiente fertilidad, adquieren, los terrenos aquí, suma importancia y, según la extensión más o menos grande de esta zona, se forman en ella huertas, caseríos, pueblos y hasta ciudades, sin cuidarse del peligro a que se exponen por los terribles desbordes que aquí se producen, ocasionando, con frecuencia grandes catástrofes".

"Fácilmente se explica la causa de la acumulación de los detritus en este sitio. En efecto, los productos de disgregación que bajan de las cabeceras tienen forzosamente que detenerse en las partes donde el agua pierde su velocidad; esto sucede precisamente en este lugar, tanto porque la fuerte pendiente disminuye bruscamente, cuanto porque el cauce del río se ensancha de golpe".

"... Esta clase de depósitos se encuentran también en algunos torrentes, pero uno de los distintivos de estos últimos es cabalmente la forma particular de esta zona que asemeja a la de un abanico o a la de un cono con base semicircular, motivo por el esta parte se llama de Cono de Deyección". (op. cit. pago 6)

Continuando su análisis dice: "... Si no se toman medidas para evitar que los sedimentos se acumulen aquí, el lecho sigue levantándose y como los reparos no pueden ser elevados indefinidamente, al fin el río tiene que vencer y desbordarse produciendo verdaderas devastaciones". (op. cit. pago 7)

"... Cono de deyección del río Rocha. Volviendo al asunto principal que nos ocupa, no cabe duda que gran parte de la ciudad de Cochabamba está construida sobre el cono de deyección del río Rocha o, mejor dicho, en el sitio donde estaba en vías de formación este cono. En efecto, la ciudad está edificada sobre terrenos de acarreo que no han podido ser traídos por otro río sino por el Rocha. La misma tradición cuenta que antes de la fundación de Cochabamba, el río ocupaba, con sus diferentes brazos, gran parte de la llanura aluvial sobre el cual se levanta ahora la población y que, por este motivo, don Pedro de Cerdeña, por el año 1554, escogió, para formar un pueblo que se llamó Canata, un sitio al Este de la actual (op. cit. pago 8) ciudad, quemando para ello un bosque que existía al pie del cerro de San Pedro y contiguo a los caseríos que por la misma razón tenían en esas alturas, desde tiempos muy remotos, los descendientes de los famosos caciques Caris".

"...Es pues evidente que, en épocas anteriores a la existencia de Cochabamba, el río ocupó sucesivamente toda la región comprendida, por lo menos, entre las Cuadras y su actual curso y según toda probabilidad, la formación del cono detrítico estaba sujeto a un proceso muy lento por motivo de que en tiempos atrás, toda la cuenca tributaria estaba cubierta de vegetación la cual impedía la acción erosiva de las aguas de manera que la corriente traía y depositaba poca cantidad de materiales en este lugar. Más tarde, con la devastación de los bosques, este proceso hubiese podido ser acelerado, pero entonces ya vino la intervención del hombre con la creación de la ciudad, cuyo crecimiento paralizó el desarrollo normal del cono, antes de que éste hubiese podido tomar una forma más visible, tanto que ahora, sólo un atento examen lo hace notar". (op. cit. pago 9)

"...Pero, obligado el río a seguir una sola dirección por su cauce actual, que seguramente ocupaba antes un nivel mucho más bajo, no sólo este cauce ha llegado a rellenarse completamente, sino que se encuentra ahora a mayor altura que los terrenos inmediatos, desbordándose consiguientemente las aguas sobre la ciudad".

"El río Rocha no hace pues más que obedecer a su ley natural que le obliga a abandonar su curso del momento para seguir otro nuevo y, si no se pone atajo a esta tendencia, tomando medidas radicales para impedir la acumulación de sedimentos en la zona de depósito, el levantamiento progresivo del lecho, tiene que continuar necesariamente y las inundaciones, inofensivas hasta ahora, irán aumentando de gravedad hasta producir un siniestro". (op. cit. pago 10).

Tómese nota que se habla de 1909, en el tiempo transcurrido mucho agua a corrido y muchos hechos han acontecido a la vera del río.

Después pasa a consideraciones sobre las características de los torrentes y luego corresponde transcribir partes salientes del estudio que analizamos y que se refiere a trabajos necesarios para combatir sus perniciosos efectos.

### "Obras de defensa contra la acción de los torrentes"

"Variados y muy conocidos son los medios que se emplea para proteger a las localidades y propiedades amenazadas por los torrentes".

"Los podemos dividir en dos grupos".

"I.- Defensivos destinados a evitar los desbordes del agua".

"II.- Defensivos destinados a impedir la acumulación de los materiales en la zona de depósito".

"Este último grupo puede ser dividido, a su vez en tres clases":

"1.- Trabajos que tienen por objeto de contrarrestar y eliminar la acción erosiva de las aguas.

"2.- Obras cuyo fin es detener, en las dos secciones superiores del río, los materiales que este acarrea.

"3.- Trabajos destinados a hacer pasar por la zona de depósito, evitando que se acumulen en ella, los sedimentos que no han podido ser retenidos en las secciones de arriba". (op. cit. pago 11)

A continuación indica los tipos de defensivos que se construyen para cada grupo, dice:

"**Defensivos del primer grupo.** Se ejecutan en la zona de depósito. Consisten en malecones de diversas formas y generalmente en diques longitudinales dispuestos en las riberas del río... Jamás pueden ser consideradas estas obras como definitivas y por lo mismo deben ser construidas económicamente". (op. cit. pago 11)

En cuanto a los "**defensivos de segundo grupo**" anota: "... que se pueden oponer a los estragos que los torrentes ocasionan en los valles donde desembocan, el más racional consiste sin duda alguna, en las medidas propias a impedir las disgregaciones del suelo" (op. cit. pago 12), es decir, la vegetación. Este tópico ha sido incorporado donde se trató la "Erosión de Zonas Aledañas a la Ciudad de Cochabamba y Forma de Combatirla", a la cual el ingeniero Knaut le dio gran importancia.

Además de la anterior, en el 22 grupo indica:

"2º.- Presas de retención... impedir que los productos de disgregación lleguen al lugar donde causan los perjuicios, reteniéndolos en el trayecto, lo que se obtiene mediante diques transversales o, si la topografía del terreno lo permite, desviando el curso del río para obligarlo a dejar sus aluviones en sitios donde no puedan dañar intereses de ninguna clase. Pero, como los torrentes, en su parte superior corren siempre muy encajonados, rara vez se presenta esta posibilidad e indispensablemente hay que apelar a los diques transversales o presas de retención cuyo efecto es doble. En primer lugar, impiden el paso de los materiales y disminuyen la pendiente del río y en segundo lugar, suspenden el álveo de este, rellenándolo con sedimentos lo que evita las socavaciones laterales y consiguientemente el peligro de los derrumbes".

"Cómo estas construcciones están expuestas a presiones y choques muy fuertes, es necesario elegir bien el sitio donde deben ser erigidos cuidando de que el suelo de fundación sea bueno para garantizar su estabilidad. Generalmente se escogen lugares donde el río forma un angosto a continuación de un explayamiento, logrando así, al mismo tiempo, que el dique tenga dimensiones reducidas y que el espacio para la acumulación de las materias detríticas, sea el mayor posible". (op. cit. pago 14)

Resumiendo, sobre esto el autor profundiza su análisis y que por razones de espacio nos abstenemos de transcribirlo en toda su extensión; finalmente, el "39 Canalizaciones. Cuando los medios descritos hasta aquí, no pueden ser llevados a cabo, o resultan insuficientes, entonces hay que tratar de hacer pasar los materiales que llegan hasta la zona de depósito, a lo largo de esta, sin dar lugar a que se acumulen en ella".

"Se consigue esto, mediante canalizaciones que se ejecutan sobre el cono de deyección, sea utilizando la madre del río o desviando su curso. En ambos casos, el objeto es trasladar a otro sitio el lugar de depósito, alargando la sección de arrastre". (op. cit. pago 15)

Continúa analizando posibilidades de este tipo de obra, sus riesgos y formas de construirlas, etc., etc.

Finalmente, hace una apretada síntesis de lo expuesto por el en este resumen: "Recapitulando lo anteriormente expuesto, se ve que rara vez se podrá llegar a atenuar por completo los efectos perniciosos de los torrentes mediante una sola clase de defensivos y que es preciso combinar unos con otros, teniendo bien presente, de que los diques longitudinales sólo sirven provisionalmente para proteger de inmediato los lugares amagados y mientras se ejecuten otras obras más eficaces. Las canalizaciones en el curso superior no son (op. cit. pago 17)... practicables sino cuando la configuración del terreno lo permite y en el cono de deyección son delicadas y se efectúan sólo en casos excepcionales. Las presas de retención son mucho más eficaces y por lo mismo más comúnmente usadas. **Sólo el restablecimiento de la vegetación debe ser considerado como remedio radical y es lo que debe mirarse como objetivo final y coronamiento de todos los trabajos de corrección de torrentes**".

"En resumen, la regularización de esta clase de cursos de agua, no es cuestión sencilla ni puede ser hecha con poco costo y más bien presenta serias dificultades y exige conocimientos especiales en la materia. Su ejecución requiere un tiempo muy largo y un personal idóneo y permanente. Los trabajos deben ser llevados a cabo sistemáticamente, conforme a un plan fijado de antemano y previos estudios concienzudos de toda la región interesada".

"Sólo así se llega a dominar los torrentes en áreas montañosas como las de Suiza, Tiról, Baviera, Alta Saboya, Piamonte, etc.". (op. cit. pago 18)

Seguidamente, para completar los fundamentos de su estudio analiza las diversas soluciones propuestas por varios ingenieros en años precedentes a 1909, habiendo algunos iniciado trabajos diversos de defensivos, cada uno con un criterio diferente de los precedentes sin llegar a soluciones globales. Veamos lo que dice al respecto:

"La simple lectura de las observaciones anteriores, hace notar que profesionales y empíricos desconocen, con sorprendente uniformidad, que el río Rocha debe ser tratado como torrente y no como río de montaña. Expresamente he hecho más arriba la distinción entre dos clases de cursos de agua porque los trabajos de regularización en uno y otro caso son diferentes".

"Todos piensan encontrar el remedio en el curso inferior de río, raras e inseguras alusiones hacen a trabajos que pudieran ser ejecutados en las cabeceras, tratando esta cuestión siempre muy superficialmente". (op. cit. pago 26).

"En su mayor parte tienden todos los proyectos a suprimir el mal en un sitio para llevarlo a otro, nadie se preocupa de proteger también las localidades, los fértiles y valiosos terrenos situados a la orilla derecha del río, siendo así que un proyecto bien meditado debe propender a resguardar igualmente ambas riberas. En resumen, la atención de todos se concentra a la forma y no al fondo de la cuestión y todos los medios de defensa propuestos hasta hoy, tienden únicamente a atenuar el efecto y no a eliminar las verdaderas causas del mal". (op. cit. pago 27)

Finaliza este acabado estudio llegando a las conclusiones que siguen:

"1º.- Siendo la causa de los desbordes la acumulación de materiales en la zona comprendida entre la Muyurina y el Angosto del Matadero Nuevo y estando ya casi colmada toda esta parte que

sirve de depósito a los sedimentos del río, todos los trabajos hechos hasta hoy no podían ser sino paliativos de relativa corta duración, teniendo forzosamente que encontrarse en igual caso, cuanta obra se acometa desconociendo las leyes naturales que rigen a estos ríos".

"2º.- No habiendo un sitio adecuado para crear un depósito de suficiente capacidad en toda la región que se extiende al poniente de la Muyurina, por constar toda ella de propiedades valiosas que más bien requieren protección y porque su misma configuración (op. cit. pago 27) no es favorable para ello, se impone la necesidad, para salvar de un modo definitivo la ciudad y los terrenos amenazados por las invasiones del río, de pedir el descenso de los materiales hasta la zona crítica, deteniéndolos en las secciones superiores del río".

"Toda obra que no satisfaga a esta condición, dará indefectiblemente resultados negativos".

"Me asiste el convencimiento de que en el río Rocha es posible ejecutar obras que satisfagan ampliamente a esta condición, y es propósito presentar oportunamente un proyecto en este sentido".

**Corolario:** La transcripción de este documento didáctico tiene por objeto que sea aprovechado en casos donde existen estos problemas, como La Paz y otras ciudades, donde no se han hecho los estudios adecuados del volumen y el caudal transportado por los ríos, no habiéndose considerado las soluciones subrayadas líneas arriba y es por tal razón que nos extendemos en este tema.

**Opiniones del Ing. Dn. Antonio Bazoberry Q.  
(Ingeniero Consultor de reconocida fama internacional)**

Acerca de los trabajos del río Rocha realizados por el Ing. Dn. Julio Knaudt y expresadas en su obra "Exposición de Motivos de la Ley General de Aguas", preparada como Consultor Nacional bajo contrato con Naciones Unidas "Marco para el desarrollo de Programas de Cooperación y Movilización de Recursos" (801/91/019):

"Si nos remontamos al año 1909, encontramos al Ingeniero Julio Knaudt, un profesional nacido en Cochabamba y titulado de Ingeniero Civil en la Universidad de Zurich, quien viene a ser el primer Ingeniero boliviano que recibe el título de Ingeniero Hidráulico por Decreto Presidencial en el Gobierno de Don José Manuel Pando (Febrero 13, 1900). Entre los numerosos trabajos de ingeniería que realizó relacionados con estudios y proyectos hidráulicos; el Ingeniero Knaudt fue el autor de los proyectos: "Agua potable de Jalaqueri para la ciudad de Oruro", "Captación de las aguas de Cajamarca para el servicio de agua potable a la ciudad de Sucre", "Obras de saneamiento en las ciudades de La Paz y Cochabamba", "Estudio y diseño de las obras de desvío del río Rocha, para su almacenamiento en las depresiones de Alalay, con objetivos de control de inundaciones y regulación de caudales" y "Reforestación para el control de la erosión en las cuencas del río Rocha"

"Como resultado de un análisis técnico sobre las ideas y proyectos imaginados por el ingeniero Knaudt, sin lugar a dudas se lo debe calificar como un profesional pionero del concepto de "desarrollo sostenible". En efecto, adelantándose a la tecnología actual, hace más de 90 años introdujo la idea de solucionar los problemas de erosión del control del medio ambiente, ejecutando programas de reforestación como el "Parque Nacional del Tunari", denominado también como la "Media Luna Cochabambina", y el proyecto "Obras de defensa contra los desbordes del río Rocha".



## **EXPRESIONES VERTIDAS AL CUMPLIR 50 AÑOS DE VIDA PROFESIONAL DEL ING. JULIO KNAUDT**

**Del Diario "Los Tiempos" de Cochabamba, 26 de Agosto de 1945.**

**La Sociedad de Ingenieros de Bolivia rindió Homenaje al Ing. Julio Knaudt.**

**Discurso del Ing. Luís Quiroga Loza.**

"Este sencillo homenaje que nos congrega esta noche alrededor de nuestro distinguido y respetado colega Don Julio Knaudt, tiene un gran significado, no solamente para el ingeniero Knaudt, sino también para los Ingenieros que estamos al servicio del país y, más aún, para los profesionales que se inician en el conocimiento de los problemas técnicos nacionales y del cruel sacrificio que importa el resolverlos, en lucha con los elementos y el ambiente propios de todo país joven".

"Cumple el ingeniero don Julio Knaudt, cincuenta años de vida profesional; cincuenta años de lucha continua, pero no estéril, con la naturaleza; medio siglo de la historia de un ingeniero que no precisa de escribirse, pero que se la puede leer en el hombre mismo, en cada uno de los surcos que los sinsabores y las meditaciones han diseñado en su rostro; en la rúbrica que ha estampado su mano en los muchos estudios y obras que le debe el País y finalmente en el siempre cariñoso y sabio consejo con que ha alentado y colaborado a todos los ingenieros que hemos venido después de él, Esta es, señores, esa historia de cincuenta años que no necesita escribirse pero que precisa de leerse y este es el alto significado para los otros ingenieros, en el libro abierto de ese profesional a quien rodeamos en este momento con todo nuestro respeto y cariño".

"Imagino que nada debe ser de tanto consuelo para un hombre que a pesar de haberse cumplido superabundantemente sus obligaciones para con el suelo que le vio nacer y para consigo mismo, que la certeza de que son necesarios aún, y Dios quiera lo sean por muchos años todavía, sus conocimientos, su experiencia y el saldo de su energía, y que no es el epílogo de su vida, raro caso por lo demás, la infidencia, el abandono y la siempre inmisericorde suspicacia y malevolencia de los propios".

"Don Julio: En estos momentos soy el fiel intérprete de la sincera y respetuosa pleitesía que os rinde nuestra Sociedad de Ingenieros de Bolivia, de la cual sois uno de sus más prominentes Socios Fundadores, como una manifestación de reconocimiento al alto sitial que habéis sabido espontáneamente conquistar entre vuestros colegas, tanto por vuestros servicios profesionales en beneficio de la Patria, así como por las dotes de l cumplido caballero que os adornan".

"La medalla que vaya colocar en vuestro pecho y el diploma que la atestigua, deben ser para vos el patente recuerdo de que vuestros colegas de Sociedad de Ingenieros de Bolivia, os renuevan en vuestras bodas de oro profesionales el alto homenaje de su respeto y el sentimiento del sincero afecto que habéis ganado de todos nosotros".

**Agradecimiento del Ing. Julio Knaudt.**

Visiblemente emocionado, agradeció a sus colegas el homenaje, con él siguiente discurso:

"Señor Prefecto, señor representante de la Sociedad de Ingenieros de Bolivia, estimados Colegas":

"Cúmpleme ante todo agradecer por las palabras de encomio que acaba de dirigirme el ingeniero señor Quiroga en representación de la Sociedad de Ingenieros de Bolivia y por la demostración de aprecio con que se me honra en este momento".

"En la labor que un profesional desarrolla, es sin duda el Ingeniero quien más que nadie tiene que luchar en la vida, por lo mismo que sus actividades se relacionan en gran manera con trabajos de interés público y de gran responsabilidad y entre las muchas causas que motivan esa lucha, una de las principales reside, a lo menos en nuestro país, en que las obras de los Ingenieros son

generalmente propiciadas por los políticos y por lo tanto se subordinan a las conveniencias de ese carácter antes que a las necesidades materiales y técnicas".

"El triste resultado de este orden de cosas es que muchas obras, aún las más importantes están expuestas a serias alternativas y que la acción de los Ingenieros está sometida a esas variaciones, posponiéndose su capacidad técnica y sus conocimientos a las influencias partidistas y a los intereses creados".

"Esta y otras causas que omito mencionar aquí, son las que originan las dificultades con las que los ingenieros tropiezan en su carrera. Pero como las obras que el ingeniero realiza, con el índice del progreso y del adelanto de una Nación la labor del ingeniero es civilizadora. El Ingeniero en su vida cumple con una misión y por lo tanto debe, sin desmayar, seguir el camino que ha trazado".

"Hago votos para que todos y cada uno de los jóvenes ingenieros aquí presentes afronten con entereza los obstáculos que se les oponen y que victoriosos y con la conciencia del deber cumplido, lleguen a su vez a celebrar sus Bodas de Oro".

#### **NOTA: Extracto de los discursos pronunciados**

**"Los Tiempos", el 4 de Septiembre, 1945**

**Homenaje de la Convención Nacional y otros muy significativos recibió el ingeniero don Julio Knaudt.**

En oportunidad de sus bodas de oro profesionales recientemente celebradas, el señor Ing. don Julio Knaudt ha recibido a más de las múltiples espontáneas muestras de admiración que son del dominio público, y entre otras las siguientes importantes comunicaciones; que las registramos porque el suceso de un profesional tan meritorio como el señor Knaudt es parte de la historia del país:

"Ingeniero Julio Knaudt Lozada, Cochabamba".

"En ocasión de sus bodas de oro profesionales eminente y distinguido servidor del País, me es particularmente honroso hacerle llegar el homenaje de consideración y aprecio que por mi intermedio le presenta la Honorable Convención Nacional".

"Julián Montellano, Presidente de la Convención Nacional".

#### **De la Prefectura**

" El despacho de mi cargo, al tener conocimiento de que el día 22 de los corrientes celebra Ud. sus BODAS DE ORO profesionales cumple un honroso deber de hacerle llegar el reconocimiento del Supremo Gobierno y de la Prefectura de Cochabamba, por su entera dedicación, por su labor tesonera, efectiva y patriótica en bien de las diversas obras públicas de este Departamento y de la República toda a las que tiene Ud. prestados eminentes servicios, creando no sólo una escuela de ejemplar civismo, sino una generación de profesionales que van descollando en servicio de la Patria y de sus obras más trascendentales de progreso".

"Aprovecho esta oportunidad, para congratularle muy efusiva y sinceramente, por acontecimiento tan grato y desearle toda prosperidad y bienestar personal, reiterándole mi homenaje y consideración de estima".

"Cnl. Alberto Araúz, Prefecto del Departamento".

#### **De la Sociedad de Ingenieros de Bolivia.**

"El Directorio traduce el pensamiento de todos los ingenieros bolivianos y el sentir de cada uno de ellos, es el de un homenaje sincero al profesional descollante y a un hombre de afán por el progreso y superación de nuestro pueblo".

"Desgraciadamente en la celebración de sus bodas de oro de ejercicio profesional, no estará usted rodeado por todos los ingenieros de nuestra Sociedad, empero reciba los votos de aprecio de todos sus colegas con reconocimiento de su incansable labor y deseándole que Ud. prosiga con el mismo lustre y optimismo con que comenzó hace 50 años".

"Ingeniero Carlos López Videla -Presidente".

#### **Del Comité Pro-Cochabamba.**

"Pocos ciudadanos deben sentirse satisfechos y orgullosos de haber coronado en su larga carrera de Ingeniero, hechos que se hayan vinculado con el prestigio y con la satisfacción de haber cumplido el deber honrada y patrióticamente".

"El Comité Pro-Cochabamba que se honra en contarlo como a uno de sus miembros más conspicuos y prestigiosos, se siente particularmente orgulloso de tributarle en esta oportunidad la congratulación cálida de todos sus componentes, formulando sus votos por que la Providencia le depare mayores años de vida, para seguir laborando los ideales que persigue".

"Fidel Anze, Presidente del Comité Pro-Cochabamba".

#### **Del Rotary Club.**

"Es un verdadero honor para la institución que representamos, presentar nuestros más fervientes votos de congratulación a uno de los más ilustres hijos de nuestra tierra, que supo en todo momento contribuir con el contingente de su esfuerzo y sus conocimientos al adelanto de Cochabamba, emprendiendo obras que por su importancia y magnitud, han constituido la base principal en la que se asienta el actual progreso de esta ciudad".

"Es por esta razón que el Rotary Club de Cochabamba, compenetrado de la gran importancia de su esfuerzo puesto a servicio público en forma patriótica y desinteresada, rinde su más cálido homenaje de respeto y admiración a uno de los prominentes hijos de la colectividad cochabambina en el día que cumple 50 años de vida profesional".

"Armando Palmero Nava, Presidente -Gastón Mendizábal, Secretario".

#### **Editorial del diario "La Calle", La Paz, 29 de Julio, 1945.**

##### **JULIO KNAUDT SANCHEZ DE LOZADA, UN GRAN SERVIDOR DEL PAIS.**

"En la ciudad de Cochabamba, los círculos oficiales y sociales y la juventud, han presentado su saludo a don Julio Knaudt Sánchez de Lozada con motivo del 50 aniversario de su vida profesional, justo y noble homenaje al brillante y digno ingeniero envejecido en servicio del País. La reseña de su obra equivale a historiar lo fecundo de su existencia, transcurrida con modestia que no conoció los elogios de prensa".

"Julio Knaudt fue el fundador de la Sociedad de Ingenieros de Bolivia. Caballeroso y honesto, ha cumplido sus 50 años de profesional esforzado, sin más premio que el respetuoso afecto de todos, intachable pertenece al reducido grupo de personalidades que en los últimos 50 años, marcaron con su conducta una línea severa y ejemplar para la juventud".

#### **"Los Tiempos" de Cochabamba, 6 de Diciembre, 1945**

##### **"El Ingeniero Julio Knaudt Lazada cumplió sus bodas de oro".**

"Hace poco tiempo, en la ciudad de Cochabamba, ha sido merecidamente cumplimentado, cincuenta años de su vida profesional durante los cuales se destacó por su actividad, competencia y espíritu constructivo revelado en las innumerables obras ejecutadas en nuestro País".

"La Sociedad Boliviana de Ingenieros con sede en Cochabamba, percatándose del significativo acontecimiento, rindió su homenaje al ingeniero mencionado, convidándole a una manifestación que se efectuó en el hermoso Hotel Cochabamba ya la que asistieron fuera de los socios de la agrupación mencionada, las autoridades de la capital y elementos representativos de las actividades profesionales, especialmente invitados".

"Fue el ingeniero Luís Quiroga Loza quien se encargó de saludar en un brillante discurso a su colega Knaudt, poniendo de manifiesto el aprecio de que goza entre todos y haciendo resaltar sus admirables cualidades y su competencia como profesional".

"El ingeniero Eudoro Galindo, también agasajó brindándole merecidos elogios que culminaron con la repuesta emocionada del Ing. Knaudt quien al agradecer el homenaje que se le tributaba, dijo que la profesión de Ingeniería es la que impone mayores deberes y responsabilidades, porque confronta la lucha contra la propia naturaleza y el dominio de la ingeniería sobre ella mediante los admirables procedimientos empleados, como ciencia de construcción".

"El Ingeniero -según el señor Knaudt- está al ritmo del progreso de la propia naturaleza enderezada a prestar saludables beneficios a la colectividad y de ese hecho mismo, como del aprovechamiento de los conocimientos profesionales, dimana la responsabilidad que el verdadero doctor de ingeniería acepta y cumple con satisfacción cuando este elemento éticamente acomodado a un orden social estable y evolucionario".

"La biografía del Ingeniero Knaudt Lozada es larga, pero toda ella esta hecha de trazos magníficos que forman una existencia dedicada al trabajo y por lo mismo activa y fértil. Fue por muchos países y recorrió mundo mejorando cada vez más sus conocimientos, hasta conseguir, después, regresar al país donde ha trabajado en diversas obras de gran aliento e importancia".

"En Oruro por ejemplo, hizo la captación de aguas potables de Jalaqueri hasta la ciudad, de la misma manera como trabajó por todos los rincones de la Patria sin descuidar la delimitación de fronteras, tarea encomendada a su profesión y a su habilidad de técnico".

"El Homenaje rendido al mencionado elemento representativo del profesional ingeniero ha sido merecido y a él nos asociamos brindándole, como han hecho todos los órganos de prensa, una calurosa felicitación".

## **COMPENDIO DE LOS HOMENAJES RENDIDOS CON MOTIVO DE SU FALLECIMIENTO ACAECIDO EL DIA 5 DE JUNIO DE 1947**

### **El Ejecutivo Decretó Duelo Departamental.**

"Con motivo del fallecimiento del que fue señor Julio Knaudt Lozada, en mérito a la importante labor que desempeño en pro de los intereses de Cochabamba, el Poder Ejecutivo dictó ayer en la mañana el siguiente Decreto Supremo":

#### **"Enrique Hertzog, Presidente Constitucional de la República".**

"Considerando":

"Que ha fallecido en la ciudad de Cochabamba, el distinguido hombre público y meritorio servidor del País, Dn. Julio Knaudt, que es deber del Supremo Gobierno honrar la memoria de los ciudadanos que prestaron importantes servicios al Estado, rindiendo el homenaje póstumo que merecen".

"Decreta":

"Artículo único. Declárese en duelo el departamento de Cochabamba, sin cierre de oficinas ni suspensión de actividades particulares el día de hoy 7 de junio en que serán inhumados los restos del extinto".

"El señor Ministro de Gobierno, Justicia e Inmigración queda encargado de la ejecución y cumplimiento del presente Decreto". "Dado en el Palacio de Gobierno de la ciudad de La Paz, a los siete días del mes de junio de 1947 años".

"E. Hertzog, Presidente de la República; Luís Ponce Lozada, Ministro de Gobierno".

### **Duelo Municipal.**

"El Alcalde de la Honorable Municipalidad. CONSIDERANDO: Que ha dejado de existir el señor ingeniero don Julio Knautd que en vida prestó importantes servicios al País, ocupando, entre otros altos cargos, el de Muncipe de Cochabamba, durante los bienios 1913-1914 y 1915-1916. Que es deber de la autoridad honrar la memoria de los ciudadanos que, con patriotismo y abnegación pusieron sus esfuerzos al servicio de la Administración Pública. Por tanto, en uso de sus atribuciones y de conformidad al Art. 26 de la Ordenanza de 2 de septiembre de 1938 RESUELVE: Declárese Duelo Municipal el día de mañana, sin suspensión de actividades, debiendo izarse el Pabellón Nacional a media asta, en todos los edificios, públicos".

"Cochabamba, 6 de junio de 1947".

"Luís Felipe Guzmán, Alcalde Municipal; Julio Alberto D'Avis C., Oficial Mayor".

### **Diario "El País" de Cochabamba, 8 de junio, 1947**

#### **Ayer fueron Inhumados los restos del Ingeniero Julio Knautd L.**

"Según estuvo indicado, a hrs. 16 de ayer, en medio de numerosa concurrencia, fueron trasladados los restos del Ing. Julio Knautd, al cementerio General, habiéndose notado la presencia de distinguidas personas de la localidad que formaron una larga fila de acompañamiento y exteriorizaron su profundo pesar por el sensible deceso del Sr. Knautd, vinculado a distinguidas familias de esta capital. Cuando el cortejo fúnebre llegó a la esquina Nataniel Aguirre, varios oradores hicieron uso de la palabra para dejar constancia de la ejemplar labor desplegada por el extinto en bien del progreso nacional. Historiaron los numerosos e importantes puestos desempeñados tanto en Bolivia como en el exterior Destacaron el esforzado trabajo realizado en bien del campanario en el cargo que desempeñaba antes de su fallecimiento".

#### **El Ing. Eudoro Galindo en representación de la Sociedad de Ingenieros de Bolivia.**

##### **Pronunció el siguiente discurso:**

"Señoras y señores":

"Traigo la palabra acoojada de la Sociedad de Ingenieros de Bolivia, que me ha encomendado la triste misión de expresar su homenaje en esta postrer despedida al Ingeniero Julio Knautd, fundador de la Institución y Vice presidente del primer directorio hace 25 años".

"Don Julio Knautd tiene el mérito no solo de haberse destacado por su competencia en todas las actividades profesionales en que de modo sobresaliente sirvió al País, sino también porque con su ponderable ejemplo y su perseverancia infatigable sirvió de estímulo a las generaciones que le sirvieron para satisfacer sus inquietudes espirituales en el estudio de una ciencia en la que el hombre se capacita no solo en un modo particular para el ejercicio de una profesión útil, positiva, sino en un campo más vasto, para fecundar con los conocimientos la obra trascendental del progreso de los pueblos".

"El Ing. Knautd, dedicó así gran parte de su vida al servicio de la Patria, sea integrante de comisiones internacionales, sea en construcciones de ferrocarriles y caminos, en obras urbanas y de modo esencial a la defensa de la ciudad de Cochabamba contra las inundaciones del río Rocha. El enfoque de este problema y el planteamiento de su solución han sido indudablemente productos de una concepción inteligente y profunda, mas le faltaron los medios para su realización y durante 35 años una obra que contaba con una dirección capacitada apenas pudo tomar impulso real y positivo en los últimos tiempos, en que Knautd, ya en sazón de ancianidad, pero siempre vigoroso y fuerte, a

pesar del amargo acíbar que en más de una oportunidad le deparó la función pública, puso toda su fe y su corazón al servicio de ella, como si quisiera dejarla ligada con su propio nombre, ya que forjó con sus anhelos, sus preocupaciones y hasta con sus desventuras. Sus afanes no serán en vano, su ejemplo tiene que inspirar el espíritu de los ingenieros que le reemplacen y que recogiendo con promesa solemne deberán llevar al éxito final esta obra que él inició con tanto vigor y la continuó con fe y entereza hasta el último instante de su larga y meritoria vida de Ingeniero".

"Hace cerca de tres años, al cumplirse el cincuentenario de la vida profesional de nuestro distinguido colega, me tocó también el honor de representar a la Sociedad de Ingenieros de Bolivia en el homenaje que con tal motivo se le tributó, entonces lo hice con íntimo regocijo: y venciendo mi propio pesar, en nombre de ella y en el mío particular, me toca pedir al Dios Todopoderoso que la paz de las tumbas y el cariñoso recuerdo de los hombres sean el premio a la vida de don Julio Knaudt que puso intenso afán por superarse en el servicio a su Patria y su campanario (\*) ".<sup>1</sup>

### **El Dr. José Macedonio Urquidi, como personero del Comité Pro Cochabamba.**

"Señores":

"Nos hallamos junto al féretro del que fue un ilustre hombre de ciencia y eminente servidor de la Nación, el prestigioso hombre don Julio Knaudt Sánchez de Lazada, personaje muy vinculado con las más preciaras estirpes en este y otros centros sociales; ampliamente relacionado, dentro y fuera del País, con los más representativos elementos profesionales, que en el reconocían, junto con sus prendas morales, su capacidad y altos merecimientos, que lo destacaron entre sus colegas y conciudadanos".

"Pocos hombres de sus ventajosas condiciones personales pueden dejar el recuerdo de una fecunda y provechosa labor de un patriotismo probado en múltiples posiciones, actividades y funciones burocráticas y técnicas, de graves responsabilidades, como el extinto".

"Desde estudiante en Europa, hasta su muerte demostró su profundo afecto a la tierra natal, esforzándose en todo el curso de su activa e infatigable existencia por el éxito de sus ideales de noble superación; revelando estar dotado de relevantes cualidades, puestas al servicio de la colectividad, de su amado campanario y de la República, cuyos avances progresistas, así como sus desventuras y estancamiento, repercutían intensamente en las delicadas fibras de su corazón de auténtico patriota y eran la constante preocupación de su claro y bien cultivado intelecto. Recibió el honroso título de Ingeniero el año 1895. Tuvo la suerte de merecer prontas y remunerantes distinciones en su flamante carrera, y asimismo el sincero afecto de personalidades de elevada notoriedad, entre éstas del inmortal autor de la música del hermoso Himno Nacional, Benedetto Leopoldo Vincenti, memorable en Bolivia y su patria Italia, quien le distinguió con su decidida estimación, en la capital de la cristiandad, Roma, ufánándose allá en el melancólico ocaso de su noble y abnegada existencia, de haber vinculado su nombre y prestigio al de nuestra querida Patria".

"Knaudt Lozada iniciase en sus trabajos de Ingeniería en algunas ciudades de Alemania, así en Berlín y Munich. Hizo estudios de especialización en América, en el observatorio Astronómico de la culta ciudad de La Plata, Argentina. Viajó por España, Francia, Países Bajos, Inglaterra y otros, con propósitos y compromisos serios, relacionados con sus conocimientos y trabajos científicos".

"Retornando a Bolivia en 1898, se entregó de lleno a la faena profesional, durante media centuria. Sus bodas de oro profesionales fueron un gran acontecimiento social. Llevó a cabo las más importantes obras públicas, acreditando la excepcional valía de su vasta cultura, su dinamismo y carácter emprendedor. Fuera largo reseñar siquiera el inmenso cúmulo de trabajos realizados por él, como técnico consumado en su ciencia".

"Casi no hay región y departamento donde no hubiera dejado la huella de sus esfuerzos, de su saber y experiencia, acometiendo empresas y obras de notoria utilidad, de interés general y particular".

-----  
(<sup>1</sup>) Campanario = Cochabamba.

"Preciso apuntar algo de lo más sobresaliente en estos aspectos. Como Jefe integrante de la Comisión de Peritos Delimitadores de la frontera entre Bolivia y Chile, a raíz del Tratado de Paz y límites celebrado en 1904, efectuó el Levantamiento Geodésico y Topográfico de dicha región cordillerana y desértica en la extensión de seis grados geográficos de latitud y dos de longitud, además de otros trabajos complementarios y de los correspondientes mapas".

"A él mismo se debió el trazado del ferrocarril eléctrico de El Alto a la metrópoli del Illimani y que el año 1905 fue inaugurado".

"Construyó un puente metálico en el Río Tiahuanaco. Proyectó más tarde, otros, así, en Cochabamba. Diversos estudios viales de irrigación de la altiplanicie andina, de urbanización, sanitarios, de catastración minera y otros, fueron objeto de sus eficientes labores, afanes, así como viajes de exploración en las lejanas regiones tropicales y orientales".

"Sus luminosos y orientadores informes técnicos, sus acertadas apreciaciones y opiniones, contribuyeron en forma notoria a los adelantos efectivos del País, de sus principales centros de población y regiones más apartadas".

"Versan también sobre el ferrocarril Arica-La Paz y otras ferrovías; el puente sobre el Pilcomayo hasta su terminación y la Avenida Montes en La Paz, trabajo del malecón".

"Fue asimismo, el sabio Ingeniero Consultor, designado por el Gobierno de Gutiérrez Guerra, Director General de Minas de Bolivia e Ingeniero Jefe de la Catastración Minera de la República, siendo valiosas sus sugerencias respecto de las ingentes minas del famoso Cerro de la legendaria Villa Imperial de Potosí".

"Dirigió los trabajos de desviación del Río Rocha en Cochabamba, con la apertura de un gran túnel en San Pedro y otro más pequeño en San Miguel, así como los defensivos de la ciudad".

"Un lapso se hizo cargo de la Administración del Ferrocarril Cochabamba-Santa Cruz. El insigne Dr. Grether tomó en gran estima sus consejos e indicaciones".

"Entre los de carácter arquitectónico, importa señalar la construcción del nuevo templo y edificio conventual de Santa Clara en esta ciudad, a la que consagró lo más caro de sus afecciones y el más intenso de sus esfuerzos; falleció acariciando su ensueño cívico, de verla al fin libre de los inminentes peligros que la amenazan destruir irreparablemente, tal vez. El Comité Pro Cochabamba, cuyo miembro prominente fuera y de lo más progresista, hace público -por mi intermedio- su profundo sentimiento por su extinción, que considera una pérdida nacional".

**"Luego, el Coronel Luciano Galindo, en representación del Rotary Club,** pronunció un conceptuoso discurso enalteciendo las virtudes que adornaron al extinto como a hombre público, como a dilecto amigo y ejemplar ciudadano".

**"El Imparcial", de Cochabamba, 8 de junio, 1947.**

**En representación del Ministerio de Obras Públicas el Ing. Carlos E. Ruiz, se expresó así:**

"El Ing. don Julio Knaudt, hombre de acción, de amplia cultura, de abnegación no fue egoísta y sirvió al mundo ya la Patria que lo vio nacer. Asistimos hoy a la inhumación de sus restos, pero al mismo tiempo, al recuerdo por siempre de su nombre".

"Se aferró a la vida y luchó infatigable; no por gozar de superficiales y mundanas satisfacciones. Quería vivir por servir a Bolivia y ni siquiera se acogió al descanso, cuando ya su cabeza, cubría la nieve de los años".

"Enumerar sus obras y cargos, tanto particulares como en la Administración Pública de Bolivia y Europa, sería largo. Basta citar que aquí a pocos centenares de metros, se alza desafiante su obra, la canalización del río Rocha".

"Un enamorado del río y de las aguas, penetró sus secretos y doblego sus furias. Nadie como él supo desvelarse en las noches oscuras, al pie del rugiente río y nadie como él supo de las angustias cuando amenazante el río, desesperaba desbordarse".

"Nosotros que seguimos la carrera de las matemáticas y de la técnica, no sabemos de piezas oratorias pero vaya este humilde homenaje póstumo, en nombre del Ministerio de Obras Públicas, al infatigable trabajador, que aún a sus 78 años, era un ejemplo de celoso funcionario público. Al Ingeniero que consagró su vida y enalteció la carrera".

"Tal vez pueda decir como el filósofo "el vivir es un morir y el morir es un vivir". Paz en tu tumba Ing. Knaudt. Tu ejemplo, será el norte de los que hemos contemplado tus esfuerzos y honradez acrisolada".

**"El País", 7 de junio, 1947.**

**El Señor Hugo Ferrufino:**

"Después de penosa enfermedad a dejado de existir el que en vida fue ingeniero don Julio Knaudt Lozada, dando así fin a una vida consagrada íntegramente al servicio de la Nación y de nuestro campanario que también fue el suyo. Desde su primera juventud, el Ing. Knaudt ha desempeñado funciones directrices en la proyección y realización de las obras públicas nacionales que son las que en primer término constituyen el progreso y bienestar de las naciones, ha desempeñado, decimos, funciones directrices aportando a sus realizaciones, además de sus vastos conocimientos, consecuencia de una sólida cultura europea, una honradez y caballerosidad acrisoladas, dignas de la prosapia de su cuna. Largos años ha trabajado el Ing. Julio Knaudt, desde los comienzos de su carrera hasta que la muerte lo ha sorprendido en el desempeño eficiente y honesto de sus labores cotidianas. A la edad en que generalmente el hombre debe gozar del descanso merecido por su esfuerzo el ingeniero Knaudt trabajaba con los mismos bríos que en su juventud. En cuantas noches de tormenta hemos divisado su silueta atlética recorriendo incansable las riberas del río Rocha, verificando personalmente sus crecientes y estudiándolas en el terreno completamente ajeno a las molestias físicas y a la incomprensión de las gentes. Rígido cumplidor de sus obligaciones en la vida pública, era ameno y modesto en la intimidad. Esposo modelo y padre ejemplar ha dotado a sus hijos de las virtudes que él poseía en alto grado. Sus benéficas obras, no han cesado con la muerte sino que se proyectarán más allá a través de su ejemplo edificante y de su progenie que ha quedado dotada de la más valiosa herencia; la trayectoria límpida de su existencia".

"Paz en la tumba del egregio ciudadano, y que su ejemplo fructifique el espíritu de los hombres de esta tierra, para producir la simiente de la que deberá nacer la grandeza de la Patria que tanto amó".

**El Honorable Concejo Deliberante y la Alcaldía Municipal, se hicieron presentes con la palabra de don Luís de la Reza:**

"Señores":

"Me imponen el honroso y triste deber de despedir, a nombre de la Comuna, los restos mortales de un viejo servidor del país, en tantos aspectos de sus más grandes actividades".

"El ingeniero don Julio Knaudt Sánchez de Lozada, de recia estirpe de patricios y luchadores, dedicó toda su existencia al servicio de los más vitales intereses nacionales y locales".

"Nació en ésta ciudad, educado en Suiza, donde alcanzó su título de Ingeniero, pasó a Alemania, Francia, Italia, otros países de Europa y los de Sud América, siempre a ejercer la profesión con brillo. Finalmente, se radicó en el país y en múltiples cargos que sería largo enumerar, demostró siempre su capacidad técnica, su dinamismo y perseverancia inquebrantable, a través de todos los obstáculos, por más de medio siglo. En estas actividades y en las de explorador de las más apartadas hostiles regiones de nuestro territorio, fue siempre el técnico competente y el ciudadano patriota y



esforzado que consagró su vida la solución de los más premiosos problemas emergentes de nuestra condición mediterránea, desvinculada de todos los aspectos, telúricamente hostil a todos los esfuerzos de nuestra actividad nacional, o amenazadora de nuestra existencia".

"Muchos sinsabores tuvo que arrastrar, unos provenientes justo es confesarlo, de lo limitado del factor humano, frente a los poderes desatados de la naturaleza, a la deficiencia del medio, a la escasez de los recursos; pero debido también a las mezquindades del ambiente".

"Como Colón, como Lesepe, como Casafoux, conoció naufragios y triunfos, conoció persecuciones y recriminaciones. Si no descubrió un Nuevo Mundo, exploró y fijó astronómicamente un pequeño mundo en el Alto Beni; si no abrió canales interoceánicos, ni dejó diques eternos, como el de San Roque, estudió y ejecutó obras que dentro de la limitación de su esfera de acción fueron grandes realizaciones y serán para las soluciones definitivas, como es para la majestad del monumento, la obscura base de su cimiento".

"A una edad en la que cualquier otro se habría acogido a los beneficios de una jubilación merecida, siguió luchando hasta el último día, con fe inquebrantable, con estoica resistencia a todos los factores adversos, hasta grabar a costa de su vida el respeto y la justicia, "Flor de las Tumbas" que hoy le tributan conmovidos sus mismos detractores de ayer".

"Paz en la tumba del viejo luchador y que sirva su ejemplo de estímulo a los que vienen tras él".

**Por la Asociación de Empleados y Obreros de Obras Públicas de Cochabamba, habló su personero Carlos Saravia Goytia.**

"Señores":

"No hubiera querido jamás venir aquí con este doloroso motivo que llena de lágrimas al pueblo de Cochabamba y a la Nación toda, mares de lágrimas acaso fuera poco para llorar la pérdida de uno de sus mejores hijos".

"Don Julio Knautt Lozada, hombre de recia contextura moral, de honradez sin par, de excelsas virtudes, quizás resentido con la vida y con su pueblo abrumado por la incompreensión, por el egoísmo de los hombres, haya querido buscar paz eterna en los fríos zócalos de un sepulcro".

"Vuelto a Bolivia se entregó por entero a servirla. Desafió el frío intenso de las montañas del oeste, dejó sus huellas en las voraces selvas de Beni abriendo sendas con su propia mano para facilitar el envío de nuestras fuerzas a la desgraciada campaña del Acre. Y así llevó sus pasos de oriente a occidente sin más mira, sin más ambición que servir a la sociedad. Medio siglo de su vida entregó a su pueblo. Sus brillantes hojas de servicios que llevan páginas de honor son ya por todos conocidas y no he de referirme sino, a las postrimerías de su existencia".

"El año 1942 Cochabamba tuyo la suerte de que volviera a la Dirección de las Obras del Río Rocha, cuya solución había buscado desde su niñez. Había visto a las aguas del río irrumpir, varias veces a la ciudad. Quiso evitar una tragedia. Investigó las causas, buscó los orígenes, acopió datos que se remontan a siglos atrás. Durante 40 años estudió este problema y dio la solución que 27 ingenieros de distintas nacionalidades durante 50 años no pudieron darla. No por incapacidad de estos últimos, sino, porque la brevedad del tiempo que se ocuparon de él no les permitió hacerla. Tuvo, pues, el Ing. Knautt, la inmensa satisfacción de ofrecer a su pueblo seguridades y garantías. Presentó un plan integral de trabajos, faccionó los planos y dio comienzo a las obras de canalización del río Rocha completándolas con la desviación parcial del río hacia Alalay, trabajos que alejarán definitivamente el peligro de las inundaciones. Iba construyendo simultáneamente, en ambos márgenes del mencionado río dos amplias avenidas y grandes jardines que terminados constituirán hermosos lugares de paseos que perpetuarán su memoria. Empero, estas obras a cuyo estudio había dedicado más de una mitad de su vida, fueron para él, una pesada cruz. Le costó inmensos sacrificios convencer a sus superiores, a sus colegas y a su pueblo que él estaba con la razón. Lo combatieron sin piedad, en la prensa, en corrillos; en todas partes. Nunca mereció una palabra de estímulo en su infatigable labor. A este propósito, recuerdo que textualmente en una ocasión me dijo: "Los que me combaten, piensan que estoy aquí con fines de lucro. Pero Uds., saben –prosiguió– que cuando un artista se propone realizar una obra y si para terminarla, necesita vender hasta su propia camisa, no

vacila en hacerla. Así también los técnicos que consideramos una obra provechosa para los intereses colectivos, tampoco vacilamos en llegar hasta el sacrificio si ello fuera necesario".

"Reiteradas veces fue invitado a descansar con el beneficio de jubilación, pero, él prefirió agotar el último instante de su vida en las obras del río Rocha. "Si no hay dinero para que me paguen el sueldo, trabajaré sin él, porque tengo el convencimiento de que con estas obras salvaré a Cochabamba de ser arrasada por las aguas del Rocha", solía decir. Esto nos podrá dar, pues, una pauta de cuanto sufrió por servir a su campanario".

"En los últimos 5 años, 7 días únicamente abandonó su oficina por motivos superiores a su voluntad. Últimamente, en su lecho de enfermo, hubo que informarle constantemente, acerca del curso que seguían sus obras; despreciaba su salud por ellas".

"Una noticia que recibió el y que agigantó sus preocupaciones en su agonía i y que, sin duda, aceleró su muerte, fue la de que desde Enero del presente año no se había recibido un sólo centavo para los trabajos. Los Poderes Públicos no habían escuchado sus clamorosos pedidos. Aún no lo habían comprendido. Se habían olvidado totalmente de Cochabamba, que es lo que más le apenaba. Las Obras a las que habían consagrado gran parte de su vida, tendrían que ser paralizadas por falta de fondos. Esa fue la gratitud que se llevó de sus gobernantes por tantos sacrificios".

"Ahora, señores, el mejor homenaje que sus gobernantes y su pueblo puedan ofrecer a este gran servidor público, será, pues, procurar que sus anhelos de garantizar su ciudad natal se cristalicen. Que se comprenda de una vez que sus sacrificios no fueron estériles. Que no se echen al canasto sus planes, fruto de tanto esfuerzo. Que el pueblo le agradezca, siquiera después de su muerte, prosiguiendo esas obras de las que depende la subsistencia de la ciudad para que un día podamos decir, lo que él habría deseado pronunciar con sus propios labios: "Cochabamba está fuera de peligro".

"No puedo retirarme, señores, sin antes expresar que la Asociación de Empleados y Obreros de Obras Públicas de Cochabamba la cual representó y de la que don Julio Knaudt fue su Miembro Honorario, comparte con sus familiares y con el pueblo todo el profundo dolor que nos trae esta irreparable desgracia y desearle, asimismo, al hasta ayer ejemplar hijo de esta tierra, Paz en su morada eterna".

### **"El Diario" de La Paz, 14 de septiembre, 1947**

#### **El Ingeniero don Julio Knaudt Lozada.**

" Hoy se conmemora el tercer mes aniversario del sensible fallecimiento del Ingeniero don Julio Knaudt Sánchez de Lozada producida en la ciudad de Cochabamba, en cuyo halagüeño albergue y en el seno de una sociedad que lo rodeaba con su respeto y cariño, si que también con su admiración, abandonó su ya fatigado cuerpo, para vivir su espíritu pleno de selección, en la perdurable memoria de todos los amigos y no solo de estos, sino del país mismo, ante cuyo patriótico tributo, Knaudt le rindió sus más nobles energías".

"Hay vidas dignas de ser vividas, afirmó un pensador y nosotros agregaríamos y dignas de ser imitadas en su relevante expresión moral. Una de estas vidas, ha sido sin duda la del arrogante caballero de la superior espiritualidad, encarnada en la expresión física de don Julio Knaudt Sánchez de Lozada, cuya sutil y emotiva demostración adquiriendo siempre una cautivante categorización, se definía, aparte de su sólida cultura, en esas inapreciables cualidades de acendrada belleza espiritual, que a su contacto y dentro de su aura de selección, la amistad se diluía para convertirse en una perdurable y honda simpatía".

"Sus más caros esfuerzos y sus más íntimos anhelos de engrandecimiento de esta Patria nuestra, los tradujo en acción práctica de colaboración incesante en el campo eficiente de su profesión. Así se le vio y apareció destacada en la inhóspita frontera, en delicadas misiones delimitadoras, luchando porque la Patria no pierda parcelas de tierra rica y fecunda. Puede decirse que durante casi medio siglo desde los albores conscientes de una promisoría juventud, Knaudt, significó para el País un infatigable servidor en posiciones directrices y de gran responsabilidad. En

todas esas oficinas superiores de la Nación vinculadas con sus grandes obras públicas, Knaudt, ha dejado la luminosa huella de su paso".

"La desaparición del Ingeniero Knaudt, no sólo ha sido sentida y lamentada pues dentro el limitado círculo familiar y amistoso, sino que su pérdida, puede reputársela de una pérdida Nacional por los valiosos y perdurables servicios que su personalidad científica superior le prestó con incansable y patriótico empeño".

"En el tercer aniversario de su recordado deceso, vayan estas líneas plenas de una acendrada evocación, a penetrarse en el corazón doliente de sus inconsolables familiares, ante la memoria siempre permanente de la luminosa vida que alentaré la grandeza espiritual de don Julio Knaudt Sánchez de Lozada".

**"El País", 15 de Junio de 1947**

**Con el Nombre del Ing. Julio Knaudt fue Designada la Estación de "El Alto".**

"Como justo homenaje a la memoria del ingeniero cochabambino don Julio Knaudt, de cuyo fallecimiento se cumple hoy un año, el Supremo Gobierno en público reconocimiento de sus méritos profesionales, acumulados en más de cincuenta años de sacrificada labor ha designado con su nombre la importante estación de El Alto de La Paz a solicitud de la sociedad técnica mejor organizada de Bolivia, como se verá por la resolución número 28899, transcrita líneas abajo".

"Oportuno es recordar que existe una iniciativa en curso en la H. Municipalidad, para denominar un sector de la Avenida Costanera con el nombre del recordado servidor del país, Sr. Knaudt".

"La resolución gubernamental aludida dice":

"La Paz 22 de mayo de 1948".

"Vista: La solicitud formulada al Supremo Gobierno por la Sociedad de Ingenieros de Bolivia, en sentido de que la Estación de El Alto de La Paz del Ferrocarril Guaqui-La Paz, sea designada con el nombre de "Estación Ingeniero Knaudt", en memoria del Ing. Julio Knaudt que fue el que estudió y dirigió la construcción del tramo El Alto-La Paz del mencionado ferrocarril".

"CONSIDERANDO: Que es deber del Estado y es de justicia perpetuar la memoria de los ciudadanos bolivianos que han prestado eminentes servicios a la Nación".

"SE RESUELVE: La Estación de El Alto de La Paz del Ferrocarril Guaqui- La Paz, se designará en lo sucesivo con el nombre de "Estación El Alto Ingeniero Julio Knaudt", como homenaje a la memoria del que fue esclarecido Ingeniero Julio Knaudt".

"Regístrese, hágase saber y archívese".

"Enrique Hertzog.-Luís Ponce Lozada".

"Es conforme: Eduardo Messuti R., Oficial Mayor de Obras Públicas".

Con el nombre de Julio Knaudt, las autoridades de Cochabamba denominaron una avenida y una calle de esa ciudad.

La familia Knaudt es originaria del centro de Alemania, extendiéndose hasta el norte y también por otros países de Europa como Suecia, Holanda, Dinamarca y Noruega.

La familia Knaudt Sánchez de Lozada de Bolivia se extendió a Chile, Perú, Argentina, Estados Unidos de Norte América y Suecia.



Knaudt Strasse. Una de las calles mas importantes en SCHWERIN capital del Estado (antes Gran Ducado) de Mecklenburg, Alemania.

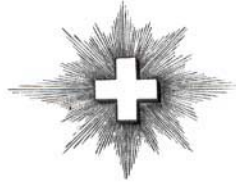
### DESCENDENCIA DE JULIO KNAUDT

NOMBRES	HIJOS
1 Julio Knaudt Sánchez de Lozada	3, 4, 19, 20, 25, 37
2 SP Ernestina Cusicanqui Marquiegui	
3 Roberto Knaudt Cusicanqui	
4 Alfredo Knaudt Casicanqui	6
5 SP Aida Banzer López	
6 Fernando Knaudt Banzer	8, 12, 16
7 SP María Susana Ortiz Saenz	
8 Fernando Knaudt Ortiz	10, 11
9 SP Kerstin Friedrichsen Schade	
10 Félix Knaudt Friedrichsen	
11 Maya Nicole Knaudt Friedrichsen	
12 María Susana Knaudt Ortiz	14, 15
13 SP Bossworth Monck	
14 Ana Sofía Monk Knaudt	
15 Carolina Monck Knaudt	
16 Gretel Marie Knaudt Ortiz	18
17 SP Enrique Herrera Soria	
18 Paula Raquel Herrera Knaudt	
19 Edurado Knaudt Cusicanqui	
20 Gustavo Knaudt Cusicanqui	222
21 SP Beatriz La Rosa Ramallo	
22 Cristina Knaudt La Rosa	
23 SP Alberto Crespo Filip Bernhart	
24 Inés Bernhart Knaudt	
25 María Teresa Knaudt Cusicanqui	27, 29, 34
26 SP Julio Jáuregui Cusicanqui	
27 Carmen Jáuregui Knaudt	
28 SP Leonardo Handal Knaudt	
29 Cecilia Jáuregui Knaudt.	31, 32, 33
30 SP Gustavo Herrera Sánchez	
31 Carlos Herrera Jáuregui	
32 Carolina Herrera Jáuregui	
33 Mónica Isabel Herrera Jáuregui	
34 Verónica Isabel Jáuregui Knaudt	36
35 SP Ramiro Agramont	

36 Julio Agramont Herrera Jáuregui	
37 Luís Alejandro Knaudt Cusicanqui	39, 45
38 SP Irma Cuevas Salas	
39 Luís Guillermo Knaudt Cuevas	41, 43, 44
40 SP Marina Barrios	
41 Johanna (Jany) Knaudt Barrios	
42 SP Soledad Ríos	
43 Werner Alexander Knaudt Ríos	
44 Cristel Andrea Knaudt Ríos	
45 María Angélica Knaudt Cuevas	47, 48, 49
46 SP Patricio Donoso	
47 Sofía Donoso Knaudt	
48 Florencia Donoso Knaudt	
49 Catalina Donoso Knaudt	

© Rolando Diez de Medina, 2009  
La Paz – Bolivia

EIDGENÖSSISCHES POLYTECHNIKUM



ZÜRICH



ABGANGS-ZEUGNIS

für Civil-Ingenieur

Herr José Julio Knaut

von Cochabamba, Bolivia, geb. 1869

besuchte vom Oktober 1890 bis März 1895

als regelmässiger Schüler den ersten, zweiten, dritten & vierten  
Jahreskurs der

INGENIEUR-SCHULE.

Zürich, den 16. März 1895.

Im Namen der Lehrerschaft,

Im Namen des schweiz. Schulrates,

Der Direktor  
des eidgenössischen Polytechnikums:

*S. C. F. Geiser*

Der Präsident:



*H. Meili*

Der Vorstand der Fachschule:

*Geiser*

Der Sekretär:

*H. Meili*

Die Amtsfuhrung obliegt dem Direktor des Polytechnikums.