

Informe de la delegación de la Escuela de Minas en la visita universitaria al Perú

Señor Dr. Daniel Brigard Herera, Presidente de la Delegación Universitaria que visitó al Perú.—Bogotá.

Nos permitimos rendirle informe sobre las labores desarrolladas por nosotros como miembros de la Delegación Universitaria y en nuestro carácter de representantes de la Escuela Nacional de Minas de Medellín.

En este informe nos limitaremos a tratar aquellas materias que se relacionan con nuestra profesión y que podemos subdividir en los siguientes apartes: Instrucción Técnica, Obras Públicas, Industrias, Minería y demás ramas que indirectamente se relacionan con las anteriores.

Instrucción Técnica

Existen actualmente en el Perú dos escuelas de ingeniería que funcionan en la ciudad de Lima: la Escuela de Ingenieros del Estado, con el carácter de instituto nacional de enseñanza técnica superior que desde 1931 es una institución autónoma y la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica del Perú.

La Escuela de Ingenieros, fue establecida en el año de 1876 y en ella se da enseñanza completa de la profesión de ingeniero en las especialidades de construcciones civiles, minas, mecánica y electricidad, arquitectura e industrias químicas. La instrucción en estas especialidades, se efectúa actualmente en cinco años, pero los estudiantes reciben después de la instrucción general (cinco años), dos años de

especialización para poder ingresar a las escuelas de carácter técnico.

Los estudios son teóricos y prácticos y estos últimos con el carácter de obligatorios, se realizan tanto durante el período escolar como en los períodos de vacaciones y comprenden: trabajos en los laboratorios y gabinetes de la escuela, trabajos en el campo, visitas y estadías en explotaciones mineras e industriales. La escuela posee laboratorios y gabinetes de física, química, metalurgia, topografía y geodesia, electricidad, resistencia de materiales y micropetrología, estando en formación los de físico-química y de investigaciones industriales.

Además cuenta la Escuela con una Biblioteca de 6.000 volúmenes y gran número de revistas, así como museos de mineralogía, paleontología y geología.

En la sección de industrias químicas aparte de los conocimientos generales de la profesión, se estudia durante los dos últimos años, en especial una o dos industrias existentes quedando a cargo su enseñanza de especialistas en el ramo. Actualmente se está dando la especialización en las industrias textiles y de colorantes.

Antes de recibir el diploma, los alumnos tienen la obligación de presentar un proyecto de grado, que consiste en la ejecución de los estudios completos de una obra de ingeniería o de una explotación minera o industrial, según la especialidad. Este proyecto que es impuesto al estudiante y no de libre elección como entre nosotros, es sustentado ante una comisión de profesores que lo objetan.

Los alumnos reciben **instrucción militar** y al egresar si han sido aceptados en las respectivas pruebas obtienen el grado de alféres de reserva.

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica, fundada en el año de 1933 solamente da enseñanza relativa a la ingeniería civil. También en ella los estudios son teóricos y prácticos (estos últimos de carácter obligatorio como en la escuela de ingenieros). Posee también la Escuela gabinetes y laboratorios de física, química, resistencia de materiales, electricidad, etc., aunque estos están aún en período de formación.

Actualmente la facultad funciona en un local pequeño y aislado de las demás facultades que componen la Universidad Católica, pero debido al crecimiento de todas sus dependencias, a la conveniencia de que todas sus secciones funcionen como una sola unidad y a la necesidad de dotarla de todos los elementos modernos que tienen a su disposición las universidades europeas y norteamericanas, para el mejor desarrollo de sus fines educacionales, han determinado al Consejo Superior a comprar un terreno donde se construirán los pabellones que formarán la futura universidad. La facultad de ingeniería elaboró los planos y diseños y actualmente dirige la construcción de la obra. Esta, además de los pabellones destinados a cada una de las facultades, poseerá un estadio, gimnasio, piscina y campo de atletismo.

Como resumen de todo lo dicho anteriormente, queremos recalcar sobre los siguientes apartes que podrían ser aplicables entre nosotros, dada su importancia tanto para el ingeniero en particular como para el país en general:

Las prácticas de vacaciones, con carácter obligatorio que allá tienen establecidas y que si entre nosotros se realizan,

es debido únicamente y exclusivamente a la iniciativa particular del estudiante que desea ante todo tener una sólida formación profesional.

La instrucción militar tiene una gran importancia en las escuelas de ingeniería en el Perú. La escuela de Ingenieros del Estado, obliga a los estudiantes de todas sus especialidades y en todos los años a hacer cursos sobre milicia en la siguiente forma: los tres primeros años ejercicios e instrucción militares y los dos últimos estudios especiales de ingeniería militar. La Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica también da a sus estudiantes enseñanza de ingeniería militar en el cuarto año de la carrera y en forma teórica y práctica.

Los cursos especiales sobre urbanismo, irrigación, construcciones marítimas y fluviales, industrias textiles y colorantes, entre ellos tiene gran importancia y cuya implantación entre nosotros ya lo exigen las necesidades del país.

Poca o ninguna importancia se da en las escuelas técnicas del Perú al campo administrativo; esto es debido a la creencia errada, que tienen los ingenieros del Perú, de que este ramo no pertenece a la Ingeniería, siendo como es la parte más elevada de la profesión, en la cual el ingeniero se sale del plano ejecutor y entra al campo del planeamiento, de la organización y de la visión de conjunto de la empresa a que dedica sus esfuerzos y conocimientos.

Obras Públicas

En primer término debemos considerar la labor desarrollada por el gobierno en el ramo de carreteras. Se ha proyectado un amplio desarrollo vial que une a todas las provincias del país y que esperan estará concluido en tres años (1937-39). Es-

te, el primero en el Perú desde la época incaica, va a dejar completamente construida la carretera Panamericana, con una longitud de más de 2.000 kilómetros, entre la frontera con el Ecuador al Norte y las de Bolivia y Chile al Sur. Se persigue también con este plan, la unión de las poblaciones de la Costa y la Sierra y a la vez abrir las puertas de la selva amazónica.

El gobierno del General Benavides, se ha distinguido por un profundo sentido nacionalista y ha dedicado desde un principio a la vialidad su preferente atención. En efecto, los trabajos llevados a cabo en el último año en construcción y mejoramiento de carreteras es francamente halagador. 734 kilómetros de avance de carreteras nuevas en el último año vial (del 5 de Octubre del 36 al 3 de Octubre del 37) sobrepasa lo que se había presupuestado y 267 kilómetros de carretera asfaltada en ese año, exceden al doble del kilometraje asfaltado que existía anteriormente (124 kms.). Como trabajos subsidiarios tenemos que señalar la reconstrucción de 77 kilómetros de carretera y el mejoramiento de 1.500 kilómetros de caminos.

Hoy en día en el desarrollo del plan vial, trabajan más de 30.000 obreros. Se ha adquirido un costoso equipo mecánico para intensificar las obras, pero este sólo se emplea en aquellos casos en que la escasez de brazos lo hace indispensable, pues el gobierno quiso limitar su uso para no causar perjuicio a las clases obreras.

Cerca de 500 kilómetros de carreteras asfaltadas, en total, con una anchura de 5 metros, ampliada con 2 de terraplén, dan idea del alto grado de desarrollo a que han llegado en carreteras de pavimento de primera clase en el Perú.

Podemos concluir que el primer paso del plan vial de tres años, se ha manifestado con un trabajo efectivo sobre un to-

tal global de 2.578 kilómetros y 1.081 metros de puentes. Para ilustración insertamos en seguida algunos cuadros informativos y comparativos.

Trabajos del año vial (1.936-37)

Carreteras nuevas	734 kms.
Carreteras reconstruidas	77 "
Carreteras asfaltadas	267 kms.
Caminos mejorados	1500 "
Total	2578 "

Plan vial de tres años

Reconstrucción y mejoramiento	5790 kms.
Nuevas construcciones	2044 "
Asfaltado	1034 "
Suma presupuestada para gastos	S/. 50.000.000.

Obras de Irrigación y Encauzamiento

Para desarrollar las actividades agrícolas del país, el gobierno actual ha venido cumpliendo un plan inmediato de obras de irrigación y encauzamiento, cuya orientación esencialmente técnica y adaptada a las necesidades de la agricultura ha dado por resultado un positivo mejoramiento de la producción natural del Perú, aumentando considerablemente los beneficios económicos de la agricultura.

Este vasto plan comprende obras de encauzamiento y defensa de los ríos, represamiento de aguas e irrigación, todas las que se han realizado y van realizándose con el mayor éxito. Las obras efectuadas en los ríos son numerosas y la cantidad de hectáreas beneficiadas muy apreciable, habiéndose perseguido no sólo poner a cubierto de inundaciones a las tierras marginales y evitar la pérdida de aguas en la época de avenidas para aprovecharlas en las sequías, sino también aumentar el área de tierras cultivables y efectuar una distribución justa y equitativa.

de las aguas entre los propietarios de las tierras en los centros agrícolas. De este modo, zonas de riego eventual se han convertido en zonas de riego permanente.

La costa peruana, en una extensión de 2270 kilómetros tiene apenas 60 kilómetros de valles con vegetación y cultivos; el resto es arena, piedra o roca viva donde la cordillera se acerca al mar sin dejar terrazas. De los 50 ríos que bajan al Pacífico sólo 10 son perennes, es decir alcanzan todo el año la costa; muchos se pierden en los desiertos o alcanzan el mar sólo unas cuantas horas en el año. Esto hace que el algodón, que ocupa el primer lugar en la agricultura del Perú, encuentre el clima seco que necesita para el cultivo de las variedades más seleccionadas y apreciadas, si esta condición ya anotada, se complementa con un sistema de riegos artificiales y graduables. Fuera de esto el cultivo de la caña de azúcar que se hace en grande escala, del arroz, del maíz, etc., van a recibir un gran impulso una vez que el plan de irrigación esté cumpliendo en toda su extensión la finalidad a que está destinado.

Obras Portuarias

El comercio del Perú se hace en gran parte por el puerto del Callao. Al proyectarse las obras del terminal marítimo, se calculó que sus dependencias permitirían movilizar un volumen de carga anual de 600.000 ton. Muy poco después de inaugurado se encontró que el movimiento de carga superaba a lo calculado, en vista de lo cual, el gobierno decidió emprender el ensanche de tales obras mediante la construcción de un malecón de 467 metros de longitud destinado a unir el terminal marítimo con la antigua dársena. Los trabajos de dragado y de relleno permitirán ganar una extensión de 173 mil metros cuadrados. Se proyecta la construcción de nuevos almacenes para carga que

ya reclaman las necesidades del tráfico, como también un muelle especialmente destinado a impulsar la industria de la pesca.

Una necesidad por largo tiempo sentida, dentro de poco tiempo quedará satisfecha. Nos referimos al dique seco de El Callao, cuya estructura ya se ha concluido y cuyas partes complementarias se terminarán próximamente. Obra esta que resolverá una serie de problemas con que tropezaba la marina nacional, como son aquellas reparaciones de carácter urgente que exigían los servicios de un dique para carenar sus barcos.

El gobierno después de estudios cuidadosos encargó a la casa Frederic Snare Co., empresa especializada en obras portuarias, la construcción del dique bajo el control del Ministerio de Fomento. En mayo de 1936 se iniciaron las labores trabajando día y noche sin interrupción. Posteriormente en el mes de julio del año pasado y a iniciativa del general Benavides se ampliaron las características de la obra de este modo el dique ha de tener una longitud de 200 metros, un ancho de 32,80 y una profundidad de 14,35. Estas dimensiones le permitirán al dique recibir barcos de guerra hasta de 10.000 ton. Su costo aproximado será de 6 millones de soles y con el arsenal naval subirá a unos 10 millones. En el total de la obra el promedio de trabajadores es de unos 1000 hombres diariamente.

Fuera de estas obras y para fomentar el comercio de los departamentos del Sur, estancado por las deficientes condiciones del puerto de Mollendo, se construirá un nuevo puerto cerca al ya mencionado, en una buena bahía llamada Matarani que presenta las mejores características para tal obra. Por medio de la casa Snare se iniciaron los trabajos de construcción que se han presupuestado en 16 millones de soles y durante tres años da-

rán ocupación por lo menos a un promedio de 500 trabajadores.

Barrios Obreros

Hoy en día hay construidos en Lima dos barrios obreros, que ya son una realidad del propósito que tiene el Estado de amparar a las clases trabajadoras en uno de los aspectos más interesantes. El dinero que se destinó a su construcción proviene de venta de terrenos de propiedad fiscal.

El primero conocido con el nombre de Barrio Obrero de la Victoria está ubicado en una zona de gran población obrera industrial, cuenta con 60 casas de estilo moderno, 47 de las cuales se encuentran circundando el gran campo de deportes y piscina de natación. En esta obra se emplearon alrededor de 300 hombres diariamente y su construcción duró tres meses.

El segundo con el nombre de Barrio Obrero del Rimac con el cual se han obtenido dos fines principales: darle habitación al elemento obrero e higienizar una zona que hasta hace poco era insalubre en la capital. Consta de 44 casas divididas en 4 grupos separados por amplios pasajes pavimentados con macádam asfáltico. El conjunto presenta un aspecto hermosísimo y su distribución es un acierto. Al igual que el barrio "Victoria", éste, también dispone de un buen campo deportivo, piscina de natación, etc.

Restaurantes Populares

En vista del delicado problema de la alimentación popular, el gobierno afrontó resueltamente la situación dictando medidas oportunas para ofrecer bajo su control directo, alimentación nutritiva y a bajo precio que a la vez llenará las más estrictas normas higiénicas. Con toda pron-

titud se inició la construcción de los Restaurantes Populares por intermedio del Ministerio de Fomento y en pocos meses se inauguraron 4 locales destinados a llenar esta necesidad.

Fue preciso hacer un cuidadoso estudio de las zonas en que tales obras debían localizarse, buscando al efecto barrios apropiados próximos a los centros de actividad industrial y a los sectores de densa población obrera. En la actualidad la concurrencia de público es muy numerosa y a los precios de 20 ó 30 cvs. de Sol (10 ó 15 de los nuestros) por una comida completa, encuentra una sana y abundante alimentación.

Como dato informativo diremos que en el año de 1936 la concurrencia de comensales a estos restaurantes fue de 2.443.571. La capacidad que tienen dichos lugares es la siguiente:

Restaurante N. 1 capacidad 800 puestos
 Restaurante N. 2 capacidad 800 puestos
 Restaurante N. 3 capacidad 600 puestos
 Restaurante N. 4 capacidad 1000 puestos

Téngase en cuenta que tales instituciones, suministran a los niños de las escuelas fiscales, desayuno diario gratuitamente.

Campos Deportivos

Con el propósito de que la juventud encuentre centros apropiados de esparcimiento y de desarrollo corporal, base de salud y de mayor rendimiento en el futuro, el gobierno ha construido 5 campos deportivos en la ciudad de Lima, los cuales cuentan con todos los elementos necesarios para las más variadas acciones deportivas. Se ha perseguido en su localización las zonas densamente pobladas por las clases populares y en ellos la juventud deportiva encuentra piscinas, campos de

fútbol, basquetbol, saltos, gimasia, etc.

Hemos querido hablar especialmente de los restaurantes, campos deportivos y barrios populares, por la importancia que estos tienen como verdaderas obras de carácter social y para llamar la atención a las entidades oficiales sobre obras de esta naturaleza, cuya implantación es una necesidad apremiante entre nosotros.

Industrias

Agricultura.—El Perú es un País en que la agricultura tiene, como en el nuestro, la mayor importancia económica. El Perú lo podemos dividir en tres regiones esencialmente distintas: Costa, Sierra y Selva o Montaña. La costa es la región económicamente más importante; sus principales productos son algodón, azúcar y vinos. El algodón, debido a la sequedad del clima y por ende al riego artificial graduable, encuentra un complejo de condiciones en extremo favorables para el cultivo de las distintas variedades, entre las que sobresale el célebre algodón "Tangüis" que es el mejor del mundo.

La exportación de algodón alcanzó en 1936 a más de 80 mil toneladas con un valor de 91½ millones de soles. Sigue en importancia la producción de azúcar que se cultiva en la costa en grande escala. En 1936 se exportaron más de 300 mil toneladas con un valor de 25 millones de soles. Hay en la costa grandes viñedos y se fabrican vinos de alta calidad pero la exportación de estos apenas se está desarrollando. Nuestro país podría introducir vinos del Perú a cambio de productos nuestros, como por ejemplo, tabaco manufacturado y fomentar así un intercambio de gran importancia para ambos países.

Los productos agrícolas de la Sierra son escasos, debido a la altitud que no permite un gran desarrollo en este ramo.

Sin embargo el gobierno está haciendo una gran campaña triguera que ha tenido mucho éxito, pues en 1936 la Sierra produjo 90 mil toneladas de trigo. En las altas regiones, en donde la naturaleza no permite el cultivo del trigo, se trata de implantar otros como el del centeno.

En la Selva se está tratando ahora de penetrar por medio de carreteras. Los productos actuales consisten en café, cacao, tabaco, algodón y otras fibras textiles. El gobierno tiene varias granjas de experimentación con el objeto de incrementar los cultivos de la selva.

Ganadería.—La ganadería es una industria casi exclusivamente de la Sierra, sobretodo la relativa al ganado lanar. Cuenta el Perú con más de 12 millones de ovinos. Por su topografía, clima y calidad de pastos, el Perú posee condiciones más ventajosas que otros países para la producción de lanas de alta calidad. La lana de alpaca tiene también gran importancia y su exportación es un renglón nada despreciable en la exportación del país.

El gobierno se preocupa intensamente por el desarrollo de la agricultura y de la ganadería. Posee el Perú una gran escuela de agricultura y numerosas granjas de experimentación diseminadas por todo el país. La campaña triguera ya mencionada y el fomento de la ganadería en el cual el gobierno reparte entre los pequeños ganaderos, reproductores finos, transportándolos por vía aérea cuando es necesario, las múltiples y grandes obras de riego a la vez que fomentan la agricultura, tienen una gran importancia social, pues las vastas zonas irrigadas se dividen en pequeñas parcelas que se adjudican a pequeños agricultores, teniendo la preferencia los que se han trabajado en la región.

Minería.—La riqueza minera del Perú es incalculable y entre los minerales me-

tálicos más conocidos, los únicos que hasta la fecha no han sido encontrados son la bauxita y las sales de platino y de berilio. El Perú es el primer productor de vanadio y de bismuto y el tercero en la producción de plata. La producción de oro se ha multiplicado en los últimos años gracias a la investigación metalúrgica oficial, que se hace en los modernos laboratorios del Cuerpo de Ingenieros de Minas, que permite a los explotadores escoger, mediante los ensayos industriales hechos en el mencionado laboratorio, el mejor procedimiento para tratar los minerales que van a explotar y tener así la mayor seguridad en los resultados. Se ha montado en la forma más moderna una pequeña planta de investigación metalúrgica que reproduce en condiciones idénticas las diferentes fases del trabajo industrial, con el objeto de estudiar el comportamiento de cualquier mineral al ser tratado por los diferentes sistemas de concentración o extracción metalúrgica de sus especies valiosas. Se cuenta con los aparatos necesarios para hacer ensayos por concentración hidráulica, por gravedad, por amalgamación, por flotación en 4 tipos de máquinas, por cianuración y por sistemas los que le envían los interesados y después de efectuar mediante análisis químico completo, un estudio físico y microscópico, analiza su dureza, hace un examen granulométrico ensayando la ley de los diferentes granos y procede de acuerdo con las características físicas, químicas y mineralógicas a someterlos a los tratamientos más adecuados, variando las condiciones en que se realizan las pruebas hasta determinar aquellas que son más favorables en cada caso.

Luego se estudia la recuperación o extracción de los valores conseguidos en cada prueba, los gastos o consumos de reactivos, etc., todo con la mayor exactitud y con la ayuda de aparatos de precisión has-

ta estar en condiciones de rendir un informe, aconsejando al minero el procedimiento que debe emplear en el beneficio de sus minerales. Se cuenta para todo esto, con un laboratorio químico completo para ensayar concentrados, minerales y subproductos del tratamiento; con aparatos para determinar el potencial hidrógeno de las pulpas; mecanismos de agitación, filtrado al vacío, mesas concentradoras de experimentación, tanques agitadores y espesadores Dorr, en dimensiones pequeñas, acoplados en el sistema llamado de decantación continua en contracorriente, que son el último adelanto en cianuración, hornos, desecadores, balanzas, etc.

También cuenta el cuerpo de ingenieros de minas con plantas de experimentación en escala semi-industrial con capacidad hasta de 15 toneladas por día para el tratamiento de diversos minerales, principalmente oro, plata y todos aquellos que puedan beneficiarse fácilmente por los sistemas usuales de concentración. La planta consta de: trituración, molienda gruesa y fina, con y sin amalgamación simultánea; amalgamación en dispositivos separados; cianuración con precipitación, flotación completa con diversos tipos de máquinas y concentración en mesas.

Se benefician en estas plantas, minerales de oro, plata, plomo, y molibdeno, por cuenta de los dueños de estos minerales, quienes reciben los productos refinados de sus minas pagando los gastos que hayan dado lugar.

El número de compañías minero-auríferas establecidas en los últimos años pasa de 50 y su capital se calcula en 57 millones de soles.

En nuestro país no hay hasta ahora un laboratorio de esta clase. La Escuela Nacional de Minas ha principiado su construcción mediante auxilios que ha recibido

mos en seguida algunos cuadros informando del departamento de Antioquia, pero la terminación de la obra está aún muy demorada por falta de recursos.

A nadie se le oculta la importancia que tiene un laboratorio como el descrito, pues la mayoría de los fracasos o el poco rendimiento de las minas es debido a la falta de un tratamiento adecuado para sus minerales.

Comparando la producción mineral del Perú entre los años de 1933 a 1936, se ve claramente el adelanto que ha tenido esta industria en ese país.

El oro ha aumentado su producción de 2678 kg. a 4740. La producción de plata en 1932 fue de 210.685 kg. y en 1936 fue de 619.424 kg., lo que ha hecho que el Perú alcance el tercer lugar de producción mundial de este metal, después de México y los Estados Unidos.

Industria fabril

Esta industria existe en el Perú desde las épocas Prehispánicas y una prueba de ello son los admirados tejidos que se ven en los museos de muchas ciudades. Con las guerras de la independencia y las luchas partidistas se paralizó el desarrollo fabril de este país.

Hace apenas 75 años que se inició la nueva era industrial con el establecimiento de algunas fábricas de muebles y tejidos entre las que se encuentra la de tejidos de lana de Santa Catalina. La industria textil de algodón, sólo tiene una antigüedad de medio siglo y es la que ha iniciado el verdadero empuje industrial en el Perú. Se hicieron notables progresos después de la guerra europea en el ramo de la fabricación de telas burdas y después a raíz de la última crisis económica se hizo un avance grande con la fabricación de tejidos finos y con los estampados.

La industria textil de lana que es la más antigua y más difundida por el país, después de 1928 principió a la elaboración de hilo peinado, que antes de ese año se introducía para la fabricación de paños finos. Poco tiempo después se establecieron varias fábricas de tejidos de seda y de punto.

En los últimos 25 años se ha operado en Lima un gran desarrollo industrial; se instaló una fábrica de cemento, otra de artículos de vidrio y se introdujo la fabricación de calzado a máquina.

La capitalización debida a los enormes saldos que deja su favorable balanza comercial y la creciente confianza en las empresas fabriles, han hecho que este país sea cada día más industrial y que se disminuyan las importaciones en los ramos más importantes en un 43% en los últimos diez años.

Desde noviembre de 1936 funciona en el Perú el Banco Industrial que concede préstamos a las industrias con las siguientes ratas de intereses: 5% anual para nuevas industrias y 6% para las ya establecidas. Los préstamos se hacen sobre las siguientes garantías: por el 35% de maquinarias; el 50% de materias primas o productos; el 50% de inmuebles y el 80% de valores de bolsa. Este banco en los últimos meses del año pasado hizo préstamos por valor de algo más de tres millones de soles. El capital está repartido en la siguiente forma: por el Estado 40 millones de soles y acciones colocadas entre los bancos comerciales, los fabricantes y el público, 20 millones de soles. Además está organizando para documentar ampliamente a los fabricantes y fomentar sus negocios.

El gobierno en el año de 1933 inició una franca acción en favor de las industrias; siendo su primer acto la apertura de la exposición permanente de la indus-

tria nacional y la fundación del servicio de estadística industrial.

Se interesa ahora el Perú por establecer sistemáticamente las industrias básicas; con cuyo auxilio la industrialización se facilitará grandemente. Las cuestiones de mayor importancia para este fin y en las que se está trabajando activamente son: la financiación racional de las fuerzas hidráulicas susceptibles de servir a la industria; la creación de centros industriales regionales, con los elementos debidos; el fomento de materias primas para las industrias del papel, de sacos vacíos, reactivos químicos, etc.

Tiene el Perú invertido en industrias 140 millones de soles. En industrias texti-

les únicamente hay una inversión de casi 60 millones de soles oro.

Para terminar queremos manifestar a usted nuestro testimonio de gratitud por todas las atenciones que de su parte recibimos durante nuestra jira, a la vez que nos permitimos hacerlo extensivo por mediación suya a todos los demás miembros de la delegación, y en especial a los señores profesores doctor Jorge Eliécer Gaitán y doctor Ismael Porto.

En espera de sus gratas órdenes nos suscribimos como atentos y SS. SS..

Luis Camilo Vieco

Humberto White Arango

Reunión de la Facultad de la Escuela Nacional de Minas

Una antigua disposición reglamentaria de la escuela nacional de minas ordena que el cuerpo de profesores del instituto (Facultad) se reúna de cuando en cuando a estudiar los problemas de orden docente y administrativo con el fin de proponerle al consejo directivo las soluciones que se crean más convenientes. Por iniciativa del señor rector de la escuela, doctor Jorge Rodríguez, el 2 del presente mes de abril se efectuó la primera junta de este año en el salón de la rectoría.

Estuvieron presentes los señores profesores Jorge Rodríguez, C. Gartner de la Cuesta, Julián Cock A., Antonio Durán, Gerardo Botero A., Alejandro Delgado, Pedro Nel Gómez y Juan Consuegra.

Para mejorar y ampliar el servicio de la biblioteca, el doctor Gerardo Botero A. habló sobre la conveniencia de que cada uno de los profesores se sirviera hacer una revisión de los libros existentes en la

biblioteca que tratan de la materia por él enseñada y señalar los que crea conveniente adquirir.

Para interesar a los alumnos de los cursos superiores en el estudio práctico de los problemas relativos a su futura profesión que confrontan algunas entidades públicas, como el de la cuelga del río, la pavimentación de las calles, urbanizaciones modernas, construcción de edificios escolares, etc., el profesor Pedro Nel Gómez habló sobre la conveniencia de establecer concursos anuales entre esos estudiantes, no importa que sean modestos los premios en dinero que se concedan a los autores de las mejores soluciones.

Se habló largamente de la necesidad primordial de la escuela, que es la de construir el nuevo edificio para sus labores. La escuela hasta ahora ha funcionado en un local de propiedad del departamento, pero después de largas gestiones por