

FUNDACION



**“LA INGENIERÍA: VOCACIÓN DE SERVICIO \*...”**

*Ing. Bernardo Quintana Arrijoja.*

**5**

**CUADERNOS FICA**

**M E X I C O**

**1 9 9 5**

FUNDACION



**“LA INGENIERÍA: VOCACIÓN DE SERVICIO \*...”**

*Ing. Bernardo Quintana Arriola.*

**5**

**CUADERNOS FICA**

**M E X I C O**

**1 9 9 5**

"LA INGENIERÍA: VOCACIÓN DE SERVICIO"

Ing. Bernardo Quintana Arriola

HONORABLE CONSEJO UNIVERSITARIO,  
SEÑOR RECTOR,  
SEÑOR VICERECTOR,  
SEÑORES MIEMBROS DEL CONSEJO DE DIRECTORES,  
SEÑOR DIRECTOR DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA,  
MAESTROS,  
ALUMNOS,  
SEÑORAS Y SEÑORES.

Entre en este recinto sin más señalamiento que los esfuerzos con los que he procurado honrar mi título de ingeniero. Salí de él, por la generosidad de su Universidad, suma autoridad intelectual y moral, con un grado académico que me hace sentir la satisfacción del trabajo cumplido y me estimula a asumir el reto del trabajo por desarrollar.

La distinción con que me enaltecen tiene dos vertientes; hacia atrás, al volver la vista sobre mi jornada de trabajo, la hallo transcurrida con sentido y miro jubilosos los días de mis años; hacia adelante, al vislumbrar el futuro, veo mi responsabilidad acrecentada con un compromiso, el compromiso con su Universidad por el grado que me encargaron recibir. Esta segunda vertiente es para mí la de mayor importancia; y quiero decirles que tengo la certidumbre que al comprometerme con ustedes sólo puedo pagarle redoblados esfuerzos y que lo haré hasta el límite de mis posibilidades, con toda la intensidad, la pasión y la entrega de que pueda ser capaz.

Todo el que trabaja está en deuda con la Universidad. Por dejado que su oficio sea cualquiera que intente el crecimiento de nuestro país, puede hallar, de algún modo los lazos que lo vinculan con los centros

\*  
La enseñanza superior de México, la Universidad es centro de  
**Discurso del Ing. Bernardo Quintana Arriola en el acto de recepción nuevo del Doctorado Honoris Causa de la Universidad Autónoma de Guadalajara. En Guadalajara, Jal., en mayo de 1970.**

abstracto vida, y la trasmite a todos los miembros del acontecer nacional; en ella se practica la investigación pura, científica y



"LA INGENIERÍA: VOCACIÓN DE SERVICIO"

Ing. Bernardo Quintana Amos

Derechos Reservados 1995  
Fundación ICA, A.C.

Viaducto Río Becerra n° 27- 2° piso  
Colonia Nápoles  
C.P. 03810 México, D.F.  
Tel. 669-3985, 272-9991 ext: 4270-4271

ISBN 968-7508 05-1  
Impreso en México.

**"LA INGENIERÍA: VOCACIÓN DE SERVICIO \*..."**

*Ing. Bernardo Quintana Arriola.*

**HONORABLE CONSEJO UNIVERSITARIO.**

**SEÑOR RECTOR.**

**SEÑOR VICERECTOR.**

**SEÑORES MIEMBROS DEL CONSEJO DE DIRECTORES.**

**SEÑOR DIRECTOR DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA.**

**MAESTROS.**

**ALUMNOS.**

**SEÑORAS Y SEÑORES:**

Entré en este recinto sin más señalamiento que los esfuerzos con los que he procurado honrar mi título de ingeniero. Saldré de él, por la generosidad de su Universidad, suma autoridad intelectual y moral, con un grado académico que me hace sentir la satisfacción del trabajo cumplido y me estimula a asumir el reto del trabajo por desarrollar.

La distinción con que me enaltecen tiene dos vertientes; hacia atrás, el volver la vista sobre mi jornada de trabajo, la hallo transida de sentido y miro jubiloso los días de mis años; hacia adelante, al vislumbrar el futuro, veo mi responsabilidad acrecentada con un compromiso, el compromiso con su Universidad por el grado que me enorgullezco en recibir. Esta segunda vertiente es para mí la de mayor importancia; y quiero decirles que tengo la certidumbre que el compromiso con ustedes sólo puedo pagarlo redoblando esfuerzos y que lo haré hasta el límite de mis posibilidades, con toda la intensidad, la pasión y la entrega de que pueda ser capaz.

Todo el que trabaja está en deuda con la Universidad. Por alejado que parezca estar cualquiera que intente el crecimiento de nuestro país, puede hallar, de algún modo los lazos que lo vinculan con los centros de enseñanza superior de México. La Universidad es centro de gravedad de la vida de una nación: en ella se fermenta el vino nuevo, en ella se renueva la sangre por la incesante transmisión de conocimientos en los vasos comunicantes de las aulas cobra el saber abstracto vida, y la trasmite a todos los rumbos del acontecer nacional; en ella se practica la investigación pura científica y

humanista, madres de la tecnología; en ella se anima la tecnología y dispersa sus bendiciones en mil y un trabajos que trazan la esencia del desarrollo de una nación.

Al asumir el doctorado con que me enaltecen, pido licencia para tratarlos de compañeros. La común tarea del desarrollo nacional nos hermana. Haber disfrutado el privilegio de participar en la construcción de la Universidad Autónoma de Guadalajara, de levantar estos muros que hoy nos cobijan, fue para mi alegría sustanciosa, alegría vivísima de contribuir al crecimiento de lo mejor de México.

Quiero confesarles, que ya me siento parte de la comunidad universitaria, compañero de ustedes, y que cuando estas paredes principiaban a alzarse ya se me confería la más alta distinción, porque, permítanme reiterar: todo el que trabaja, está en deuda con la Universidad. Así quiero, aquí y ahora, agradecer al Consejo Universitario y al Patronato de esta Universidad la doble distinción conferida: levantar los techos de esta Universidad y ser aceptado dentro de su comunidad académica. Porque esta Universidad es modelo por su actividad y por sus frutos; es ejemplo por su voluntad de transformar el país donde nos tocó nacer, es ejemplo por el ánimo indolegable de inteligencia de la realidad nacional. Así pues, permítanme asumir mi nueva y orgullosa condición de doctor como un compromiso de trabajo fervoroso vigente durante toda mi vida.

Recibo un grado académico por mi profesión de ingeniero.

La especificación me enaltece. Siento profundo respeto por la ingeniería, he vivido con ella; ella me ha capacitado para comprender la realidad nacional y para formular modos de proceder que logren su transformación. El encontrar fórmulas capaces de hacer crecer a México y el practicarlas cotidianamente ha sido la gran pasión de mi vida. El ingeniero jamás trabaja aislado; permítanme pues que deje de sentirme un espurio solitario y hable de ahora en adelante del gremio al que pertenezco: el de los ingenieros. Nunca he hecho ningún trabajo solo; una de las alegrías del ingeniero es la labor compartida, modo incomparable de fraternidad.

El vetusto Palacio de Minería nos cobijó, a fines de los años treinta, a reducido grupo de inquietos por la técnica.

Éramos pocos los educandos y todos nos conocíamos bien; éramos sólo un puñado de jóvenes con la convicción de que todo estaba por

hacerse, que había que principiar a hacerlo sin tardanza ni dilaciones. Las Universidades no ofrecían entonces el abigarrado espectáculo de las de hoy. México pacificado al fin, levantaba los brazos generosos de una Revolución que entraba vigorosamente a la construcción de un país nuevo, y que recibía a la ingeniería como una necesidad.

Nosotros quisimos enclavarnos en la común tarea de todos los mexicanos; nos negamos a estar ausentes de la gran aventura, encabezada por visionarios estadistas, que daría razón de ser a la cruenta lucha armada que sacudió al país. No obstante las inaplazables urgencias que enfrentaba México y que reclamaban, como ahora, el ánimo de todos, fuimos pocos los estudiantes. Pertenezco a una generación de pocos miembros que vio la luz en un país recién nacido a la tecnología. Los obstáculos de todo tipo se alzaban ante nosotros como gallos de pelea. A nuestras generaciones, que para las subsiguientes tendrán cuando les llegue su hora el valor de adelantadas, les cupo el honor de no reclutar ante las dificultades enormes y erizadas, complejas y obstinadas, como diques de contención, y enfrentamos los problemas con entusiasmo y confianza, confianza en el trabajo, confianza en la solidaridad que hacía de todos uno solo. Recuerdo aquellos años; apenas creo que sea el mismo país en que hoy vivimos. Mucho ha cambiado y se ha agrandado y multiplicado, y las obras que hoy se levantan, en comparación con las primeras; tienen dimensiones colosales y son sumamente variadas. Mas es indispensable mantener el brío; a todo avance corresponde la necesidad de un avance mayor igualmente difícil.

Ninguno de entre nosotros se envanece por las jornadas de trabajo; y siento la más profunda satisfacción por reconocer entre las nuevas generaciones la misma sensación que acosó a la nuestra: todo está por hacerse. Nadie debe regodearse en lo logrado: pensemos que todo está por hacerse, un individuo, un grupo, un país que no enarbola esa bandera es como un muerto en vida, como un espectro pálido y deprimente. La fuente de la alegría brota de lo futuro. En efecto, todo está por hacerse, y no puede haber dilaciones, torpezas, ni tardanzas. Miren, en México fue preciso actuar; el acto vivo no admitió la postergación por refinamientos de planeación. Los problemas no se planean: es preciso atacarlos sin demora, sin irreflexión, pero sobre todo sin dilaciones. Nosotros hubimos de enfrentar los problemas que se nos venían encima en estampida y que era necesario resolverlos uno tras otro, uno encima de otro. Esta tarea de dimensiones proteicas dio paso a todas las acciones y jamás pudimos detenernos a esperar la dudosa perfección de los planteamientos maniáticamente

formulados. En el sueño todo es viable; en la vigilia todo es difícil. Nosotros optamos por la apresurada e incansable vigilia y elegimos la acción, el arduo enfrentamiento con la realidad que significa no soñar sino permanecer apasionadamente despiertos.

Quepa el honor a la Ingeniería el vivir en perpetuo reto, en perpetua lucha contra la realidad que obstinadamente nos acosa con nuevos y complejos problemas; quepa a la Ingeniería la honra de formar parte fundamental del vasto esfuerzo nacional que en todos los planos intenta una vida mejor para nuestros compatriotas. Quepa a la ingeniería el honor de ir, como los buenos, a la vanguardia de las realizaciones y de los anhelos.

Les decía, pues, que éramos pocos los educados, muchos los problemas, y que el semblante de México era diferente y hostil. Es difícil advertir lo logrado, es fácil señalar lo que está por hacerse; esta peculiaridad es uno de los motores de la Historia. Mas la experiencia del trabajo realizado alumbró los intentos de lo que está por desarrollarse; el amnésico es inepto, el que olvida no es capaz de proyectarse; el que se goza en lo realizado está baldado; lo pasado ilumina lo futuro y es fuente de enseñanza, pues hasta de los errores se aprende. Además, ¿quién no quiere saber cómo ha llegado a estar en dónde está?, ¿quién puede negarse a la plenitud que cifra en un punto vertiginoso lo pretérito y lo futuro?, ¿quién puede negarse a formar parte de una historia que rebasará por mucho a cualquier hombre?

En 1947, 17 egresados de la Universidad Nacional Autónoma de México, todos menores de 28 años, formamos trabajosamente la ICA (Ingenieros Civiles Asociados). Apenas necesito decirles que estábamos tan sólo inflamados de buenas intenciones y deseos de trabajar.

Tuvimos la impresión de que nada puede ser mejor para un país que equipos de trabajo bien ajustados y que los grupos de trabajo -equipo de equipos- constituyen el modo indispensable de mejorar las condiciones de vida de una nación. Nunca en mi jornada de ingeniero he hecho nada solo y aislado. Hemos sido grupos de personas quienes hemos sacado adelante las cosas. Permítanme hablarles, de esa aventura colectiva, alentada por el espíritu de solidaridad, que selló de una vez por todas el rumbo de nuestras vidas.

En los equipos de trabajo cada quien cumple funciones determinadas, como en el cuerpo humano cada órgano desempeña su labor, lo indispensable es que cada miembro cumpla su función

responsablemente: un tramo de arteria es para la máquina del cuerpo humano, tan crucial como el corazón. La conciencia de este hecho irrecusable marca el sentido de toda jornada de trabajo individual y el significado de la obra entera.

El propósito de nuestro trabajo ha sido siempre contribuir al desarrollo del país, incorporarnos al paso de un crecimiento rapidísimo e infatigable. Los invito a que emprendamos juntos un viaje sin otros mapas ni cronologías que los del trabajo sobre una nación; los invito a asistir a una biografía circunscrita a breves e intensos treinta años de la vida de México en la que entraban nuestros anhelos, nuestras capacidades todas; la existencia de una nación nos es conmensurable con la de un grupo de hombres, para nosotros el camino recorrido, que les invito ahora a rememorar, tiene carácter de totalidad, para México es sólo un instante, pero un instante que estimamos crucial.

Nuestra primera tarea fue la construcción del multifamiliar "Miguel Alemán" en la ciudad de México, la última no la verán mis ojos ni los del nieto de mi nieto. Porque el desarrollo de una nación es como el crecimiento de una espiral, pequeña y raquílica al inicio, enorme y vasta, casi inconmensurable a medida que se desenvuelve; pero regida por medias equivalentes. La espiral del crecimiento nacional siempre ha estado y estará acosada por un elemento que la complementa y la inflama de vida: el tiempo. El tiempo, -quiero decir la urgencia que atraganta-, la perentoriedad que desespera ha presidido nuestros trabajos. Quiero decirles que siempre nos batimos en duelo con el tiempo y que las generaciones que nos sucedan habrán de aceptar el mismo reto y entablar el mismo duelo. Y puedo asegurarles que los problemas nacionales no dan cuartel.

Si se contempla el acelerado crecimiento del país en las últimas décadas, se comprueba que la nación incrementa su apetito de nuevas y mayores obras, en la medida en que se realizan proyectos cabales y ambiciosos.

Una especie de insaciable hambre creadora se apodera de México. Aparentemente paradójico, el fenómeno es síntoma de vitalidad indomables.

El país devora, por así decirlo, una nueva obra. Y reclama impaciente otras más trascendentes.

Tal es el tremendo ritmo que se llama "progreso" y cuyo dato característico es, precisamente, engendrar nuevas y exigentes necesidades, apenas y las precedentes son satisfechas.

La presa es posibilidad de cultivo y fuente de energía. Los frutos de la tierra y los de la industria, acrecentados por el agua y la energía, reclaman caminos. Y cuando éstos se construyen, el país se vuelve escenario de una tumultuosa movilidad social. Las urbes se ensanchan, y más hombres requieren más trabajo, más agua y más energía.

La espiral de que antes hablábamos asciende, y nos envuelve en su órbita cada vez más amplia y difícil.

Así, el país ha marchado de los estadios primarios, hasta llegar a las más exigentes realizaciones tecnológicas.

Pensemos en el dominio del agua. El agua reparte bendiciones y destrucciones: remansada en canales de riego es el alimento de lo que crece; encabritada en la tempestad, la inundación, el diluvio, es causa de inclemente destrucción.

El problema es tan viejo como la humanidad: todos los pueblos recuerdan en su mitología los días en que las aguas cubrieron la tierra.

Tarea primordial en México fue la domesticación del agua; el sometimiento de ese brío fluyente a las necesidades humanas. Dicho llanamente, se necesitaban presas; esos enormes diques incomparablemente humanos con que nos enfrentamos a una fuerza turbulenta, terca y bienhechora. Puedo mencionarles la erección de Jicalán, el sistema del Tepalcatepec, más recientemente el de "Las Tórtalas" en el Estado de Durango, o los intentos de domesticación del río Balsas, o, para no alejarnos, las obras de Santa Rosa.

Pero el agua no sólo hay que domesticarla. El agua es energía. El agua es poder creador; más es necesario transformarla en electricidad. No necesito recordarles los frutos de la electricidad. Baste para nuestro orgullo nacional recordar el alzamiento de dos colosos: "El Infiernillo" y "Malpaso" verdaderas respuestas a los retos de un país en crecimiento y flor de nuestra ingeniería. Ambas construcciones son ejemplo de colaboración; en ellas participaron miles de hombres; en ellas se conjugó el ánimo del sector privado y del público. Ellas son la prueba de que un propósito válido nos hermana a todos.

Para describir a México ante el Rey de España, el conquistador Hernán Cortés arrugó un pañuelo y, sin decir palabra, lo dejó caer sobre la mesa. Eso dice la fama; más la descripción del país es puntual: México se desparrama entre montañas, nuestro suelo aísla a nuestros compatriotas unos de otros. Tarea inaplazable fue el trazo de vías de comunicación, el establecimiento de la vinculación nacional.

El camino no sólo comunica a la persona, sino es modo indispensable de salida y entrada de productos. El producto del trabajo sin salida es como el estanque; era preciso hacer de México un río donde los bienes del trabajo transitarán eficientemente.

En respuesta, a esta necesidad, en el noroeste del país, el Ferrocarril Chihuahua-Pacífico se encaramó entre los montes como un fijo y velocísimo caracol. Hace años bastaba trazar un camino, por pequeño que fuera, pues sólo se requería ligar una población con otra. Actualmente se necesita abrir rápidas vías que den paso a miles y miles de vehículos. La autopista México-Guadalajara, casi por concluir es un ejemplo de magnitud en este sentido.

Nace casi saturada y da gusto verla tan concurrida, ver en ella tanta incesante actividad; que constituye prueba irrecusable del quehacer nacional.

Nada menos alentador que los poblados aislados; sus moradores viven casi prisioneros, reclusos en cárceles sin rejas como lo eran los habitantes de Baja California, antes de la construcción de la vía transpeninsular.

El sentido de comunicación tiene en los puentes su más expresivo ejemplo. El puente de Barranca Honda y el Fernando Espinosa, son ejemplos de estos gigantes de brazos generosos.

Debemos detenernos; apenas hemos aludido a alguna muestras del indispensable trabajo de infraestructura en las que nos afanamos desde el inicio de nuestra labor, pues estuvimos conscientes de que sin ellas todo paso adelante nos estaba vedado. La red infraestructural, en México, cuya enumeración cabal sería prolija y nos llevaría varias horas, es plataforma de lanzamiento ya tendida con suficiente capacidad; las obras infraestructurales son como el arco que dispara la gran saeta económica: la industria.

La industria es la corona del esfuerzo de un país por crecer; significa trabajo, significa autosuficiencia, es una suerte de mayoría de edad nacional resultado de un crecimiento que no es obra de la naturaleza, sino del ingenio y la perseverancia humana.

La industria petrolera es orgullo de México. Allí se puso a prueba la capacidad de trabajo nacional y salimos triunfadores. Queda, pues, constancia de que los mexicanos podemos manejar y desarrollar empresas industriales de la más grande complejidad. La Refinería de Salamanca, o la coquizadora de Ciudad Madero, Tamaulipas, o la planta de amoníaco en Ciudad Camargo, Chihuahua, son modos de respuesta a esta necesidad.

Como también lo es la industria automotriz, para no citar sino una de las últimas manifestaciones de la inquietud, diversidad y tenacidad de la industria nacional.

Decir que en México se construye maquinaria pesada de construcción es todavía causa de asombro. Hace años parecía tarea imposible. El complejo industrial de Querétaro ha contribuido a la destrucción del mito de nuestra inoperancia industrial; allí miles de obreros mexicanos, altamente capacitados, trabajan con precisión, constancia e inteligencia que los hace pares de los más capacitados de los países desarrollados.

Todo hombre tiene derecho al trabajo difícil, el que requiere preparación y entrega. No hace falta subrayar, por otra parte, que la emancipación de la ruda realidad del campo mexicano yace en buena medida en el vigor industrial de la nación. Cada chimenea que se alza enhiesta, cada fábrica, alivia un poco la atadura al campo, tan dolorosa para todos nosotros. El complejo industrial de Querétaro es un propósito de hallar fórmulas que nos permitan vislumbrar una vida mejor para los mexicanos.

Signo privilegiado de la vida moderna es la ciudad. Las ciudades modernas se extienden enormes, humanísimas, sin precedente histórico, aglomerado en reducido espacio a millones de hombres y mujeres. Naturalmente, las ciudades en todo el mundo presentan muchos y complejísimos problemas; no podría ser de otro modo: la suma de millones de hombres en un lugar multiplica gravemente las necesidades y se torna difícil y oneroso.

Guadalajara es una de las ciudades más hermosas del mundo. Es un orgullo haber colaborado a la belleza de su trazo y al goce de sus habitantes con obras de urbanización. Los mexicanos desde los más remotos tiempos han manifestado alta capacidad de belleza; en todas las obras en que hemos participado buscamos proseguir esa noble tradición.

La ciudad de México, gigantesca, sobrepobladísima, se ha entregado con pasión a la solución de los muchos, variados y urgentísimos problemas que presenta. Tales problemas son como las necesidades de un solo hombre, pero multiplicadas y agigantadas hasta límites imprevisiblemente colosales. Contribuye al alivio de esas necesidades la construcción del Emisor Central, parte fundamental del sistema de drenaje; verdadero aparato digestivo de la ciudad.

El problema del transporte colectivo en un paraje poblado por millones de habitantes que febrilmente se desplazan de un lugar a otro adquiere proporciones angustiosas. A grandes problemas corresponden grandes soluciones; así pues, se afrontó la construcción del Metro. Muchos años tardará la creación de una red completa de circulación por la ciudad de México a altas velocidades, pero los tramos concluidos han probado ya su eficiencia. Muy pronto ustedes serán testigos impacientes de la construcción de un Metro, como retribución a su febril actividad e incesante crecimiento.

Hemos remontado juntos treinta años de trabajo colectivo a marchas forzadas. Resumir este esfuerzo en el que miles de hombres hemos puesto lo mejor de la vida, es siempre un modo de injusticia, el tema es inabarcable, y más si tiene como escenario a la nación entera. En ella estamos levantando la gran pirámide del desarrollo. Su basamento, de amplitud creciente, es hazaña de someter a la naturaleza. Su segundo cuerpo es la disponibilidad y autosuficiencia de las fuentes de energía. Le sigue el intento por erigir una estructura industrial y los problemas urbanos consecuentes.

Ahora bien, a esto podemos llamarlo crecimiento; mas este crecimiento no lleva el ritmo del natural: es como si México hubiese pasado de niño a adulto en tres meses. Porque tres décadas en la vida de una nación son poco o nada. En este anormal, rapidísimo crecimiento hubimos de enclavarnos nosotros y acoplarnos a su ritmo. La erección de la pirámide del desarrollo no nos dio punto de reposo; y hubimos de ser jóvenes en el entusiasmo y adultos en el desempeño.

No soñábamos siquiera hace treinta años la magnitud e inmensa variedad de las obras que íbamos a emprender una tras otra sin descanso, y parece que estuviéramos como entonces, porque aún no vislumbramos la cima de la pirámide. Tarea de culminación que aguarda a ésta y a otras muchas generaciones de jóvenes mexicanos.

Las solas fuerzas no nos hubieran alcanzado, si a nuestras generaciones no las hubiera acicateado la vocación de la Ingeniería, campo extendido hasta hacer horizonte.

El mundo del ingeniero es múltiple y vasto como la vida misma. Hoteles, presas, complejos industriales, caminos, puentes, maquinaria pesada, hospitales, restaurantes, túneles, ciudades universitarias... Todo lo que toca al ingeniero entrama de un modo u otro con la vida cotidiana de las personas. Así podemos decir quienes laboramos en el gremio, que nuestra materia de trabajo es la vida diaria del humano, de nuestro semejante. La tarea cada día es más compleja; porque cada día se complica el diario vivir del hombre moderno. La más entregada devoción apenas es suficiente. Debemos orientarnos en este mar de requerimientos humanos.

Trabajamos sobre nosotros mismos, nos revolvemos sobre nuestros propios actos y encontramos claves de orientación que fijamos en modos de conducta, en principios que han guiado nuestra acción y templado nuestro ánimo. Nos exigimos el máximo esfuerzo y lo aplicamos reiteradamente. Quisiera hablarles a ustedes de estos principios que acaso expliquen nuestra capacidad de trabajo.

La palabra ingeniero evoca la palabra ingenio, y el ingenio es capacidad humana de enfrentar y resolver problemas. Ante la magnitud de las dificultades que se alzan frente a la Ingeniería, el ingenio individual se reduce a impotencia. Así pues, el único medio de acción es la multiplicación de ingenios, es decir la creación de equipos de trabajo. Mas los equipos de trabajo no son sólo una suma de individuos, un equipo de trabajo es un grupo de individuos que trabajan coordinadamente, como un organismo, y que están inflamados por la misma voluntad, por el mismo ánimo.

A eso le llamamos "espíritu de trabajo en equipo" y es condición necesaria para el éxito de cualquier intento que pretenda ser verdadera respuesta a los requerimientos nacionales.

Dado el equipo de trabajo, bien ajustado, es preciso ponerlo en marcha cuidando minuciosamente la continua reinversión humana.

Reinvertir significa capacitarse para más altas empresas. Debe buscarse siempre la posibilidad de trabajos más ambiciosos y complejos, lo contrario significa anquilosamiento y dejadez inadmisibles, y para ello es necesario reinvertir incesantemente recursos, todos los recursos, principalmente los humanos.

Así como es necesaria la continua reinversión, es indispensable el dominio de nuevas técnicas. La tecnología moderna ha cambiado en pocos años la faz del mundo. La tecnología no conoce fronteras ni nacionalidades, y avanza a ritmo aceleradísimo. Es indispensable estar al día en la marcha de la tecnología. La tarea no es fácil, pero es irremplazable. Tenemos que ser capaces de trasplantar técnica, de incorporar la suma enorme del esfuerzo tecnológico mundial a nuestro país. Podemos hacerlo, lo hemos hecho y seguiremos haciéndolo por alto que sea el precio del esfuerzo.

No basta con esto. Falta cumplir una condición indispensable de toda labor cabalmente realizada: es imprescindible trabajar responsable, diariamente a ritmo tesonero. El trabajo cotidiano es donde cobra realidad toda idea y todo propósito, es la verdadera riqueza humana.

Estas cuatro condiciones; trabajo en equipo, reinversión de recursos, trasplante de tecnología y trabajo diario a ritmo tesonero y responsable, han sido nuestro modo de enfrentar los grandes problemas nacionales, nuestro modo de respuesta a las necesidades de un país que se alza vigoroso a su construcción.

Son el resultado de la experiencia de nuestra jornada de trabajo. En muchas y muy variadas aplicaciones han probado su eficacia y han probado ser capaces de agrandar nuestras metas.

Entre los jóvenes que hoy despuntan a la vida profesional, habrá muchos que quieran erigir trabajosas empresas, y a ellos hablamos especialmente. Las cuatro condiciones de triunfo que antes mencioné son algo de lo que podemos participarles, y, ¿qué se puede participar que sea más válido que la propia experiencia?

El viajero prudente vuelve la vista de cuando en cuando al camino recorrido. No sólo por orgullo del caminante, sino por no perder la ruta. Y nos preguntamos ¿qué nos ha hecho crecer? ¿qué ha cambiado

el semblante del México? ¿Cuál es el resultado de este esfuerzo? ¿cómo habremos de valorar nuestro trabajo?.

Cuando iniciamos nuestra jornada, México mostraba otro rostro, muy diferente al de hoy. Puedo decir que la Ingeniería fue entonces raíz y motor del desarrollo nacional. Pensemos en el final de los años treinta, y sabremos que no había otra profesión capaz de atacar los problemas tecnológicos de la transformación y el desarrollo.

La Ingeniería es abuela de muchas profesiones, porque abarca muchos y muy variados aspectos. El ingeniero planea y comprende. Pensemos en el desarrollo de una región del país, necesitará caminos, necesitará energía eléctrica, canales de riego y presas, necesitará complejos industriales, todo ello labor del ingeniero. El ingeniero habrá de conocer el proyecto conjunto para desempeñar su tarea; el ingeniero habrá de planear él mismo, está facultado para ello; es más, es su obligación inescamoteable, y también su orgullo.

Al inicio del México moderno fue nuestra generación de ingenieros la de estas vastas y hermosas tareas. Las generaciones subsiguientes son las que han de juzgar nuestro trabajo; son quienes han de aquilatar la vertiginosa transformación, el impetuoso crecimiento de nuestra República de aquellos días lejanos de fines de los treinta al México de hoy alzado vigoroso ante los setenta.

La riqueza de las naciones es su capacidad de trabajo. En la medida en que quienes detentamos el privilegio y la responsabilidad de la enseñanza superior sepamos responder a los retos que nos presenta nuestra República, creando fuentes de trabajo podremos llegar a sentirnos satisfechos. La magnitud de la tarea hace mezquina toda indiferencia.

Todos debemos trabajar conjuntamente en un vaso equipo-colmena infatigable, inteligente y confiable.

¿Como podemos vivir satisfechos si sabemos que el inalienable derecho al trabajo no se cumple en todos los rumbos nacionales? Y sabemos que es a nosotros los universitarios a quienes corresponde abrir las brechas. Esta Universidad donde se practica la inteligencia de cuanto ocurre en nuestro país, es el ejemplo de la intranquilidad creadora. Así declaro nuevamente el orgullo que siento porque ustedes me hayan aceptado en su comunidad académica, es decir en la comunidad de los esfuerzos.

Con la mirada puesta en lo porvenir reconocemos que todo está por hacerse. La urgencia de los problemas no admite demoras ni tardanzas. Pero en México la feliz conjunción de esfuerzos del sector público y el privado trazan el gran plan de crecimiento donde todos podemos y debemos enclavarnos. La marcha del país en su desarrollo es velocísima y exige de nosotros la mayor prueba de vitalidad.

Esta vitalidad significa unirse a un gran grupo; el de la nación entera que intenta cotidiana, reiteradamente la transformación de nuestras condiciones de vida; esta vitalidad significa hallar sentido en el trabajo a la propia existencia, significa una conciencia dolorosa de los males nacionales y un compromiso de solución entablado diariamente. Ejercer una vitalidad así entendida, como cotidiano compromiso con México, ha sido el propósito entrañable de nuestra generación.

Por ello comprendo bien que no es sólo a mí a quien se confiere la distinción, sino a nuestra generación.

Una generación es mucho más que un individuo; y son las generaciones los goznes donde gira la historia.

En México, en el desarrollo del país, coexistimos fraternalmente las generaciones. Ningún precipitadero las separa en la tarea.

Todas las generaciones coetáneas y sucediéndose unas a otras marcan el destino de un pueblo.

Hace muchos años que la nuestra salió a probar sus armas. Otras la siguieron con el mismo brío y otras seguirán.

El río fluyente de las generaciones es la riqueza mayor de México.

Somos ya más, las generaciones son más vastas, pero también son mayores los problemas.

Es necesario que las generaciones subsecuentes actúen con ímpetu igual o superior al nuestro al acometer la tarea. Si todos actuamos con brío conjunto y tenaz, tengo la certidumbre de que saldremos adelante.

Muchas gracias.

FUNDACIÓN ICA es una Asociación Civil constituida conforme a la leyes mexicanas del 26 de octubre de 1986, como se hace constar en la escritura pública número 21,127, pasada ante la fe del Notario número 33 del Distrito Federal, inscrita en el Registro Público de la propiedad en la sección de Personas Morales Civiles bajo folio 12,847. A fin de adecuar a las disposiciones legales vigentes los estatutos sociales fueron modificados, el 17 de octubre de 1994, como se hace constar en la escritura pública número 52,025, pasada ante la fe del Licenciado Jorge A. Domínguez Martínez, Notario Público número 140 del Distrito Federal.

Es asimismo, una institución científica y tecnológica inscrita en el Registro Nacional de Instituciones Científicas y Tecnológicas del Consejo Nacional de Ciencia y tecnología, con el número 93/213; que fue renovado, el 19 de julio de 1995, con el número 95/213.

Esta edición de "La Ingeniería: vocación de servicio \*...", se terminó en septiembre de 1995. Se imprimieron 1,000 ejemplares. La edición estuvo al cuidado de Fernando O. Luna R.

Consejo Directivo de la Fundación ICA

Presidente.

Ing. Bernardo Quintana Isaac

Vicepresidentes.

Dr. José Sarukhán Kérmez

Dr. Guillermo Soberón Acevedo

Ing. Guillermo Guerrero Villalobos

Ing. Raúl López Roldán

Director Ejecutivo.

Ing. Fernando O. Luna Rojas

Comité de Becas.

Ing. José Manuel Covarrubias Solís

Dr. Francisco Yeomans Reyna

Ing. Miguel Ángel Parra Mena

