

110



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

CIUDAD UNIVERSITARIA

LA INGENIERIA LEGAL COMO RECTORA DE LA  
MODERNIZACION Y OPTIMIZACION EN LA  
CONSTRUCCION DE OBRAS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
INGENIERO CIVIL  
P R E S E N T A :  
ALBERTO ALEJANDRO RAMIREZ GARCIA



DIRECTOR DE TESIS: ING. ALBERTO CORIA ILIZALITURRI

293891

MEXICO, D.F.

JUNIO DEL 2001



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA  
DIRECCION  
60-1-117/93

Señor  
**ALBERTO ALEJANDRO RAMIREZ GARCIA**  
Presente.

En atención a su solicitud, me es grato hacer de su conocimiento el tema que propuso el profesor **ING. ALBERTO CORIA ILIZALITURRI** que aprobó esta Dirección, para que lo desarrolle usted como tesis de su examen profesional de **INGENIERO CIVIL**.

**"LA INGENIERIA LEGAL COMO RECTORA DE LA MODERNIZACION Y OPTIMIZACION EN LA CONSTRUCCION DE OBRAS"**


- I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EN BASE AL ORDEN JURIDICO EXISTENTE
- II. BUSQUEDA DE ALTERNATIVAS EN FUNCION DE LA CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
- III. IMPACTO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION EN LA ECONOMIA Y EN EL BIENESTAR DEL PUEBLO DE MEXICO
- IV. EL CONCEPTO DE MODERNIZACION Y SU REPERCUSION EN EL MUNDO ACTUAL
- V. ACTUALIZACION Y HOMOGENIZACION DE LA ESTRUCTURA JURIDICA A NIVEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO (T.L.C.)
- VI. LA INGENIERIA LEGAL COMO CONTROL INTEGRAL FUNDAMENTAL EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO
- VII. ENSEÑANZA DE LA INGENIERIA LEGAL A NIVEL NACIONAL
- VII. CONCLUSIONES

Ruego a usted cumplir con la disposición de la Dirección General de la Administración Escolar en el sentido de que se imprima en lugar visible de cada ejemplar de la tesis el título de ésta.

Asimismo le recuerdo que la Ley de Profesiones estipula que deberá prestar servicio social durante un tiempo mínimo de seis meses como requisito para sustentar Examen Profesional.

Atentamente  
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"  
Cd. Universitaria, a 6 de octubre de 1993.  
EL DIRECTOR

  
ING. JOSE MANUEL COVARRUBIAS SOLIS

*Verbo*  
  
3/4/01

## **GRACIAS A DIOS**

Me diste unos padres que inculcaron en mi el amor y fe en ti por sobre todo.

Me enseñaron que el placer de la vida esta en el servicio a mis semejantes.

Por haber conocido al Ingeniero Alberto Coria Elizaliturri universitario que por mas de 50 años en cada clase a enseñado que el interés del país esta por encima de cualquier interés mezquino, esto nos hace comprender la frase:

**POR MI RAZA HABLARA EL ESPÍRITU.**

# **I.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EN BASE AL ORDEN JURIDICO EXISTENTE**

Hablar sobre la Ingeniería Legal en el inicio del tercer milenio en México es hablar sobre un tema poco estudiado y casi desconocido en nuestra nación, a no ser por quien dirige esta tesis profesional y quién en 1970 fue el iniciador en nuestra facultad de la materia que lleva por nombre "INGENIERIA Y ARQUITECTURA LEGAL MEXICANA" y que la continúa impartiendo a pesar haber sido cancelada en los programas vigentes de la Facultad de Ingeniería. En las escuelas de educación superior que imparten esta carrera en el área de construcción existen también como antecedentes de esta disciplina un grupo de materias, que bajo diversos títulos, se imparten, pero en todos los casos los temas que se tratan, se concretan al análisis e interpretación de las Leyes relacionadas y vigentes, pero no propician criterios innovadores.

La Universidad Nacional genera más del 60% de la investigación superior en México,, declaración hecha a la revista Proceso en diciembre del 2000 por su rector. Los programas de escuelas superiores estatales tienen como base los que genera la UNAM.

Y para el tema que tratamos en el que se busca demostrar por qué la aplicación de la Ingeniería Legal es el eje rector en la modernización de los procesos constructivos para hacerlos eficientes y productivos, elementos indispensables en las batallas económicas que se generan en el mundo, hoy las batallas son por nuevos mercados para colocar los productos que nuestro país produce y estos tienen como base una infraestructura física que debe ser eficiente y donde se optimicen los recursos no podemos aspirar a entrar a esa internacionalización de las economías cuando las carreteras, puentes, canales de riego, presas, puertos, hidroeléctricas, casas, infraestructura urbana y edificaciones en general no cumplen con esa eficiencia que la nueva dinámica mundial exige.

Es necesario para lograr que la Industria de la Construcción sea eficiente y productiva y se convierta en la punta de la lanza de un desarrollo que eleve el nivel de vida de nuestros compatriotas modificar la Ley de Obras Públicas Federal, ya que es normativa para las legislaciones estatales, tomando como base los elementos que aporta la Ingeniería Legal, a través de este trabajo se demostrará la necesidad de hacerlo tomando el contexto internacional y nacional desde la perspectiva histórica, además se apoyara en los métodos y en los progresos científicos como lo indica el artículo 3.II Constitucional, luchara contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios.

Además.

a) Será democrática, considerando la democracia no solamente como una estructura jurídica y un régimen político, sino como un sistema de vida fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo.

Para lograrlo es necesario tener una amplia experiencia profesional, conocer la Ley de Obras Públicas y sus distintas modificaciones y los cambios estructurales en forma y no en fondo que se dan en las legislaciones estatales.

Además el nuevo equilibrio de fuerzas políticas que se da al inicio del tercer milenio entre los máximos poderes que rigen los destinos de la Nación Mexicana, el Ejecutivo, Legislativo y el Judicial. Antes los cambios legislativos se daban por iniciativa en casi su mayoría, del Legislativo, los otros poderes en la realidad eran figuras decorativas, los diputados eran motivo de burla por ser levanta dedos, todo lo que provenía del ejecutivo era aprobado. Los que generaban la polémica parlamentaria eran los de oposición, que eran una minoría. El otro poder el Judicial se subordinaba también al ejecutivo.

Hoy los tiempos han cambiado y las propuestas para la modificación de la Ley realizada con los lineamientos que marca la Constitución, por cualquier ciudadano común que demuestre argumentaciones sólidas, deberá recibir una contestación fundamentada en la procedencia o no de su petición.

En caso de no ser así se podrá actuar conforme a derecho e inconformarse ante el poder constitucionalmente reconocido y que tiene la capacidad de obligar a los otros a hacer cumplir lo que la Constitución establece, este es el poder Judicial.

Cada seis años, desde hace tres sexenios se a modificado la Ley de Obras Públicas que busca regular la planeación, organización, licitación, control y ejecución de las obras públicas y al ser federal se copia con los errores que la falta de criterios innovadores, que se trasladan de los centros de educación superior al criterio erróneo de los funcionarios públicos que copian lo que aprenden en sus centros de capacitación profesional y que nos muestra el nulo avance que en el conocimiento de la Ingeniería Legal se tiene en el País.

Los vacíos jurídicos existentes generan la corrupción e ineficiencia en la industria de la construcción, esta es la realidad que se encuentra documentada en los distintos medios de comunicación nacional.

¿Qué nos esta enseñando nuestro tiempo?

Entre otras cosas, los increíbles cambios que en 1989 en Europa del Este y la Unión Soviética nos tomaron por sorpresa, nos muestra que la historia es un proceso libre, azaroso, abierto que no responde a las puntuales leyes de la historia y que el anacronismo - y ya casi muerto- profetismo marxista sostenía

Otra lección es que los individuos excepcionales y las élites muy reducidas son, para bien o para mal, quienes mueven el timón de la historia

Estas son dos de las muchas lecciones que tenemos frente a nosotros en esta especie de clases abiertas de historia que despliega el mundo de hoy. Desgraciadamente en México, en el caso de la Industria de la Construcción estos vientos de cambio no son comprendidos enteramente por quienes dirigen sus destinos. Simulan comprender e inclusive hablan de la adecuación del marco jurídico para ingresar de lleno a la globalización de las economías, tendencia que permea el mundo. Manejan el concepto de productividad y eficiencia como armas para la competencia internacional y apoyan los cambios surgidos en el sexenio 88-94, de realizar la obra pública con fondos presupuestales mixtos, es decir privados y públicos bajo ciertos esquemas de inversión. que buscan ser equitativos para ambas partes y apegados a las normas constitucionales

El crecimiento de la obra privada se ha basado principalmente en los programas de concesiones de carreteras, construcción de viviendas del tipo residencial y obra relacionada con la infraestructura turística y con las telecomunicaciones. Aunado a lo anterior, se habla de la nueva actitud del empresario constructor que debe aprender a hacer promociones y a buscar soluciones a las necesidades de infraestructura mediante esquemas autofinanciables que el den oportunidad de generar su propio trabajo. Los dirigentes del país incluso llegan a realizar declaraciones temerarias como la siguiente:

“En los años de crisis (período 82-88), no se invirtió en proyectos y eso bajó la calidad de las ingenierías, aunado a esto las partidas presupuestales no son oportunas y las obras se llevan a cabo a base de arrancones y frenones. Está tan reglamentada la estructura que facilita la corrupción, creemos que en lugar de combatirla por medio de reglas y leyes se debe prevenir”

Los constructores estamos promoviendo un cambio en las reglas que nos rigen. Proponemos que se mejoren los modelos de contratos, que cubran todas las eventualidades que puedan dar, o que desaparezca la Ley de Obra Pública; no le tememos a la competencia internacional.

Nosotros como industriales vemos el país con gran optimismo, por que la industria de la construcción es la punta de lanza que permite hacer infraestructura para que el flujo de bienes y servicios se pueda dar en el entorno internacional.

Ahora bien, realizando un análisis de las declaraciones vertidas de las tres últimas presidencias de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción (CNIC) a la fecha, encontramos una tendencia al cambio, -al menos en las declaraciones- enfatizan la importancia del análisis de la Ley de Obra Pública Federal, y los cambios que esta requiere, cambios que se han dado en 1988, 1994 y 2000 al finalizar los sexenios y que han sido de forma y no de fondo y que son al ser federales copiadas y adecuadas a las legislaciones estatales, contienen los errores que permiten que en la aplicación a los procesos constructivos se genere la ineficiencia y corrupción por los vacíos jurídicos que contiene y que en el transcurso de este trabajo se discutirán ampliamente y se ofrecerá una solución en base a la aportación de la Ingeniería Legal.

En los discursos de la CNIC opinan que esta es una oportunidad única a los constructores asociados a esta Cámara de exponer con amplitud y claridad, ante las más altas autoridades, los problemas fundamentales de la actividad constructora, abrirá perspectivas de solución y contribuirá al fortalecimiento del diario quehacer de los industriales de la construcción.

En este período, los cambios que ha sufrido la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos han sido importantes, ya que muchas de esas transformaciones han permitido imprimirle nuevos impulsos al desarrollo social. Por eso hoy, el Estado Mexicano está modernizando sus relaciones con los partidos políticos, con los sindicatos, con los grupos empresariales, con la iglesia con los campesinos y las organizaciones en el campo y en las ciudades, así como con las comunidades indígenas, dentro del cauce del Estado de Derecho y tomando en cuenta, invariablemente, el cuidado de nuestra soberanía y el bienestar del pueblo de México.

Es por esto que la definición del lugar y el papel del Derecho y la procuración y la impartición de justicia en el Estado y la Sociedad adquieren hoy una significación especial en México y en otros países del mundo.

Sin embargo, su examen actualizado se ve dificultado por la rapidez y complejidad de los cambios ya que la multiplicidad de problemas crean o amplían una brecha entre el Derecho y la procuración e impartición de justicia y la realidad sobre la que deben operar.

Toda sociedad histórica se ha basado hasta el presente, en mayor o menor grado, en la escasez y en la desigualdad, la complejidad de las relaciones y las estructuras sociales, sus contradicciones y conflictos: así como la falta de coherencia y cohesión espontáneamente logradas y el caso de iniciativas e intereses contrapuestos.

Por esta razón, la sociedad debe ser mantenida y regulada mediante un sistema formalizado e institucionalizado que asegure el ajuste de conflictos, la integración, la coordinación y el control



social. Requiere, en una palabra, de la regulación centralizada, a partir de la necesidad de un grado relativo de cohesión, coherencia, estabilidad y equilibrio; y de la capacidad de reproducción ampliada y de cambio dentro del orden.

Con respecto al Derecho, éste es definido como conjunto de valores, principios, normas y procedimientos que el Estado establece, reconoce y sanciona para el cumplimiento de funciones básicas que aseguren la reproducción, perfeccionamiento y desarrollo del respectivo sistema. En este sentido, las normas Constitucionales que rigen nuestra vida diaria, buscan mantener esa armonía en la convivencia humana, la convicción del interés general de la sociedad e igualdad de derechos de todos los hombres.

Para contextualizar y enfatizar la importancia de la Ingeniería Legal en el proceso de Modernización Política y Económica que vive nuestro país y que es la tendencia a nivel mundial, se presentan a continuación -en forma breve- las principales características de nuestra Constitución Política, para que con base en las mismas, en los capítulos siguientes se busquen posibles soluciones basándose en dicha Carta Magna.

#### Artículo 3o.

La educación que imparta el Estado -Federación, Estados, Municipios-, tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él a la vez el amor a la Patria y a la conciencia de solidaridad internacional en la independencia y en la justicia:

II.El criterio que orientará esa educación se basará en los resultados del progreso científico, luchara contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios. Además

a)Será democrática, considerando a la democracia no solamente como una estructura jurídica y un régimen político, sino como un sistema de vida fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo.

b)Será nacional, en cuanto -sin hostilidades ni exclusivismos- atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política, al aseguramiento de nuestra independencia económica y a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura; y

c)Contribuirá a la mejor convivencia humana, tanto por los elementos que aporte a fin de robustecer en el educando, junto con el aprecio para la dignidad de la persona y la integridad de la familia, la convicción del interés general de la sociedad, cuanto por el cuidado que ponga en

sustentar los ideales de fraternidad e igualdad de derechos de todos los hombres, evitando los privilegios de razas, de religión, de grupos, de sexos o de individuos.

IX. Las universidades y las demás instituciones de educación superior a las que la ley otorgue autonomía, tendrán la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas; realizarán sus fines de educar, investigar o difundir la cultura de acuerdo a los principios de este artículo, respetando la libertad de cátedra e investigación y de libre examen y discusión de las ideas; determinará sus planes y programas; fijarán los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico; y administrarán su patrimonio.

#### Artículo 8.

Los funcionarios y empleados públicos respetarán el ejercicio del derecho de petición, siempre que esta se formule por escrito, de manera pacífica y respetuosa, pero en materia política sólo podrán hacer uso de ese derecho los ciudadanos de la República. A toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario.

#### Artículo 25.

Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que este será integral, que fortalezca la soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante el fomento del crecimiento económico y el empeño y una más justa distribución del ingreso y la riqueza.

XX. El Estado promoverá las condiciones para el desarrollo rural integral, con el propósito de general empleo y garantizar a la población campesina el bienestar y su participación e incorporación en el desarrollo nacional, fomentará la actividad agropecuaria y forestal para el óptimo uso de la tierra, con obras de infraestructura, insumos, créditos, servicio de capacitación y asistencia técnica. Asimismo expedirá la legislación reglamentaria para planear y organizar la producción agropecuaria, su industrialización, comercialización, considerándolas de interés público.

## Artículo 26

El estado organizara un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y democratización política, social y cultural de la Nación.

Los fines del proyecto nacional contenidos en esta Constitución determinara los objetivos de la planeación, será democrática. Mediante la participación de los diversos sectores sociales recogerá las aspiraciones y las demandas de la sociedad para incorporarlas al plan y los programas de desarrollo. Habrá un plan nacional de desarrollo al que se sujetaran obligatoriamente los programas de la administración publica federal.

La ley facultara al Ejecutivo para que se establezca los procedimientos de participación y consulta popular en el sistema nacional de planeación democrática, y los criterios para la formulación, instrumentación, control y evaluación del plan y los programas de desarrollo...

## Artículo 28.

En los Estados Unidos Mexicanos quedan prohibidos los monopolios, las prácticas monopólicas, los estancos y las exenciones de impuestos en los términos y condiciones que fijan las leyes. El mismo tratamiento se dará a las prohibiciones a título de protección a la industria.

En consecuencia la ley castigará severamente, y las autoridades perseguirán con eficacia, toda concentración o acaparamiento en una o pocas manos de artículos de consumo necesario y que tengan por objeto obtener el alza de los precios; todo acuerdo, procedimiento o combinación de los productores industriales, comerciantes o empresarios de servicios, que de cualquier manera hagan, para evitar la libre concurrencia o la competencia entre sí y obligar a los consumidores a pagar precios exagerados y, en general, todo lo que constituya una ventaja exclusiva indebida a favor de una o varias personas determinadas y con perjuicio del público en general o de alguna clase social.

## Artículo 71.

El derecho de iniciar leyes o decretos compete:

I. Al Presidente de la República

II. A los diputados y senadores al Congreso de la Unión, y

III. A las legislaturas de los Estados

Las iniciativas presentadas por el Presidente de la República, por las legislaturas de los Estados, o por las diputaciones de los mismos, pasaran desde luego a comisión. Las que presenten los diputados o los senadores se sujetarán a los trámites que designe el Reglamento de debates.

Artículo 108.

Para los efectos de las responsabilidades a que alude este título se respetarán como servidores públicos a los representantes de elección popular, a los miembros de los poderes Judicial Federal y Judicial del Distrito Federal, a los funcionarios y empleados, y, en general, a toda persona que desempeñe un empleo, cargo o comisión de cualquier naturaleza en la Administración Pública Federal o en el Distrito Federal, quienes serán responsables por los actos u omisiones en que incurran en el desempeño de sus respectivas funciones.

El Presidente de la República, durante el tiempo de su encargo, sólo podrá ser acusado por traición a la Patria y delitos graves del orden común.

Los gobernadores de los Estados, los diputados a las legislaturas locales y los magistrados de los Tribunales Superiores de Justicia locales, serán responsables por las violaciones a esta Constitución y a las leyes federales, así como por el manejo indebido de fondos y recursos federales.

Artículo 113.

Las leyes sobre responsabilidad administrativa de los servidores públicos, determinarán sus obligaciones a fin de salvaguardar la legalidad, honradez, lealtad, imparcialidad y eficiencia en el

desempeño de sus funciones, empleos, cargos y comisiones; las sanciones aplicables por los actos u omisiones en que incurran, así como los procedimientos y las autoridades para aplicarlas. Dichas sanciones, además de las que señalan las leyes, consistirán en suspensión, destitución e inhabilitación, así como en sanciones económicas y deberán establecerse de acuerdo con los beneficios económicos obtenidos por el responsable y con los daños y perjuicios patrimoniales causados por sus actos u omisiones a que se refiere la fracción III del artículo 109, pero no podrán exceder de tres tantos de los beneficios obtenidos o de los daños y perjuicios causados.

Artículo 128.

Todo funcionario público, sin excepción alguna, antes de tomar posesión de su encargo, prestará la protesta de guardar la Constitución y las leyes que de ella emanen.

Artículo 135

La presente Constitución puede ser adicionada o reformada. Para que las adiciones o reformas lleguen a ser parte de la misma se requiere que el Congreso de la Unión, por el voto de las dos terceras partes de los individuos presentes, acuerde las reformas o adiciones, y que éstas sean aprobadas por la mayoría de las legislaturas de los Estados. El Congreso de la Unión o la Comisión Permanente en su caso, harán el cómputo de las legislaturas la declaración de haber sido aprobadas las adiciones o reformas.

Los anteriores artículos constitucionales son el proceso de un largo peregrinar por la historia para fundar una nación es de alguna manera inventarla, imaginarla y reconocerla colectivamente como algo único, propio e independiente de la voluntad del poder de los otros. Pero si algo prueba nuestra búsqueda obsesiva de autodeterminación es precisamente los cambios mundiales que han corrido por México, bajo todas las formas imaginables - como ejércitos, como personas, como ideas y como mercancías -.

Esos cambios han definido los rumbos y los tiempos de nuestra nación más de lo que solemos admitir. El ethos nacional aprendió muy joven a construirse negando las evidencias de su contacto con los otros, sepultando incluso legados y tradiciones que satanizamos como ajenos y sin embargo eran la materia prima de nuestra vida. La negación liberal de la herencia española durante el siglo XIX, negación que fundó políticamente la nacionalidad mexicana, también en el largo esfuerzo del

siglo XX por construir una economía nacional y una política propia a salvo de la intemperie mundial; autosuficiente una, soberana la otra.

Nuestra historia ha sido en buena medida la historia del ancho mundo, llámese la expansión del imperio español hacia América en el siglo XVI, su declive ante la competencia europea en el siglo XVIII o el ascenso de la república imperial estadounidense en el siglo XIX, antes de su hegemonía planetaria en el siglo XX. El ex presidente Zedillo declaró al New York Time, después de la caída del Socialismo a nivel mundial. México fue el conejillo de indias en la Modernización mundial de los 90s.

El fin de la Guerra Fría, la revolución tecnológica y la aparición de poderosas economías supranacionales con que nos sorprenden las postrimerías del siglo, han arrojado sobre el mundo y, por lo tanto, sobre México, un nuevo paradigma de modernización, un nuevo camino a la riqueza, hacia la viabilidad de las naciones. Ante su fuerza y su eficiencia se ha rendido sin condiciones la que se ofreció mucho tiempo como la otra gran opción civilizatoria del siglo, el llamado socialismo real, con su mito fundador: la revolución soviética.

Las líneas del nuevo paradigma dibujan una modernidad minuciosamente opuesto al conjunto institucional que México construyó en su época posrevolucionaria, a partir de los años veinte. Su criterio de eficiencia es la competencia internacional y de empresas y productos, su credo, es el de las economías abiertas y los mercados libres, su instrumento son la inversión privada y la tecnología de punta, su enemigo es la intervención del Estado y su resultado ostensible: la globalización de los procesos económicos en el marco de un nuevo orden político mundial que afianza y multiplica la victoria del mercado.

Precisamente en las antípodas de esas recetas había encontrado razón y virtud el antiguo milagro mexicano. Aquella experiencia de varias décadas con crecimiento anual promedio del 6%, estabilidad política, urbanización acelerada, y la formación de una clase media moderna, que fue a la vez la prueba y el desafío de la maduración social alcanzada.

El criterio de eficiencia de ese milagro era la sustitución de importaciones, su credo el proteccionismo, su instrumento la inversión pública y el subsidio, su enemigo teórico y práctico el capital extranjero, su aliado el Estado y su fruto histórico la creación de una economía nacional vigorosa y razonablemente industrializada, pero incapaz de competir sin protección y por lo tanto, progresivamente deficitaria.

Varios años antes de que fuera evidente en el mundo la quiebra de las economías protegidas y estalisadas, cuya encarnación extrema fue la URSS, el milagro mexicano tuvo un último espasmo de crecimiento con el boom petrolero de los setenta y sumió en la quiebra durante el año de 1982, en un horizonte de asfixiante deuda externa, enorme déficit público, aguda inflación y depresivo estancamiento económico luego de la abundancia prometida.

Así, varios años antes de que se hiciera evidente para todos que nacía una nueva época de crecimiento virtuoso, contrario a nuestra experiencia, con cautela, casi conspirativamente, haciendo de la necesidad la virtud, las elites gobernantes de México iniciaron el viraje contra las fórmulas heredadas, en busca de nuevas virtudes. Llamaron desincorporación a las privatizaciones de empresas estatales, redimensionamiento al recorte del Estado, cambio estructural a la apertura progresiva de la economía a la competencia externa y al cobro de precios reales, renovación moral a la ofensiva contra las prácticas patrimonialistas tradicionales de los gobiernos posrevolucionarios y ajuste al drástico programa de freno a la inversión pública y la desaparición de subsidios, todo lo cual empezó a traer a la economía un nuevo equilibrio estructural. Trajo también una penuria sin precedente a la vida diaria de los mexicanos, que perdieron en el ajuste la mitad de su poder adquisitivo.

Fue así como una vez más, en la década de los ochenta y noventa, los mexicanos acudimos al renovado espectáculo de una vieja tensión de nuestra historia: el litigio de las elites modernizadoras del país con los hábitos y las certidumbres heredadas de su sociedad, dispuestas a resistir lo nuevo con el convencimiento del valor de lo viejo.

De esta manera resistió la sociedad criolla novohispana a la modernización anticorporativa de los borbones dieciochescos. Así resistieron los conservadores decimonónicos a la reforma liberal con las certidumbre de los valores hispánicos. Así, la Revolución mexicana fue resistida por sus clases medias incipientes con valores de la era liberal. Y de este modo la sociedad posrevolucionaria de los ochenta, resistió, y aún resiste, al nuevo paradigma de modernización liberal: refugiándose en los valores de la muy difunta pero siempre reaparecida Revolución Mexicana.

En el curso del siglo XX, lo que llamamos Revolución Mexicana ha emprendido por lo menos tres reformas modernizadoras. La primera, se inicia en los años veinte con la construcción de una nueva institucionalidad política, que alcanza su primera versión corporativa, de amplias bases sociales, en el Cardenismo. La segunda, desatada en los años cuarenta, tiene como acento la industrialización de México, bajo el paraguas propiciatorio del auge norteamericano de la posguerra. La tercera reforma es la trazada a principios de los ochenta, luego del boom y la quiebra

petrolera, en medio de la crisis definitiva del viejo modelo virtuoso, que adquiere perfiles acelerados en los años que corren.

Ninguna de estas reformas hubiera sido imaginable sin un entorno internacional propicio. La depresión mundial que sigue al crack de 1929 y la gran reforma social estadounidense que conocemos como New Deal, arropán la reforma cardenista. La prospera posguerra estadounidense facilita la vía industrializadora de fin de los cuarenta. La globalización de los mercados y el colapso de las economías planificadas estatalmente, amparan la reforma pospetrolera de México.

Una y otra vez, en el curso de estas reformas, las elites modernizadoras vivieron la paradoja de haber llegado al poder montadas justamente en aquello que deban transformar.

Cárdenas en el Maximato callista, Alemán en el México agrario cardenista, De la Madrid y Salinas en el pacto corporativo del desarrollo estabilizador y en la ampliación del intervencionismo estatal de los setenta.

Luego de varias décadas de servir las fórmulas de un proyecto de crecimiento hacia adentro, el gobierno de México y la mayor parte de las elites modernizadoras latinoamericanas que plantean el cambio de sus países, tienen un dilema político no tanto de proyecto porque el nuevo paradigma se ha impuesto a grandes trancos, sino de ritmo.

Si transforman demasiado rápido, serrucha el piso sobre el que están parados. Pero si no transforman suficiente y de manera irreversibles, corren el riesgo de una restauración tradicionalista. O de algo peor, una reforma a medias que no entregue los beneficios de lo nuevo, ni conserve los beneficios de lo viejo. La Venezuela de Carlos Andrés Pérez y el ex- militar hoy elegido presidente Hugo Chavez que desmantela la estructura institucional democrática podría volverse ejemplo de lo primero que le sucede al pueblo venezolano en los últimos 20 años.

La comunidad de Estados Independientes en que se convirtió la URSS parece un ejemplo ilustrativo de lo segundo.

Los países que no pueden resolver democráticamente los problemas del tiempo de su reforma hacia adelante - o de la reestructuración acelerada- pagarán a un costo muy alto las consecuencias (ya lo están pagando, la ex URSS y sus aliados ideológicos) en el bienestar de sus pueblos. Y la emprenderán tarde o temprano, bajo las reglas y los costos de una conducción autoritaria.

Por lo que hace a México, indudablemente las condiciones e partido dominante, presidencialismo fuerte y control político corporativo, en que se emprendió la reforma, explican en buena medida su implantación sin otro costo político visible que un tercio de los votos en la elección presidencial de



1988, y el litigio político subsecuente, que dura hasta hoy y tiene como resultado la pérdida del ejercicio del poder Ejecutivo y de la hegemonía política por 70 años ejercida por el PRI.

Un costo a todas luces bajo, si se piensa en el tamaño de las consecuencias sociales de ajuste y la intensidad del desafío que plantea la reforma de los valores creados durante más de cinco décadas en el imaginario político del país. Efectivamente, el nuevo paradigma de modernización internacional desafía los consensos nacionales previos en prácticamente todos los órdenes de la vida mexicana, de la lógica económica a la concepción del Estado, de las necesidades educativas a las costumbres de mando y las correas de la competencia política. Revisemos los rasgos estructurales, de mediano y largo plazo, del cambio a que el nuevo paradigma nos enfrenta y, en segundo lugar, reflexionemos sobre las condiciones a corto plazo.

Desde el punto de vista estructural, o de largo plazo, es imposible pensar la realización del nuevo paradigma adoptado sin dos componentes que le son esenciales. El primero que es su alimento mismo, la condición final de su éxito, es la educación. El segundo la consecuencia política lógica de una sociedad próspera, comunicada, educada, sin trabas en el mundo, es la democracia.

El camino de la modernidad que hoy buscamos, puede detonarse bajo condiciones iniciales de dictadura, como lo muestran los casos de Singapur, Corea del Sur, el intento actual de China o más cerca de nosotros España y Chile. Pero la misma lógica institucional de su éxito, la lógica de una sociedad de mercados libres, empresas independientes de la protección de sus gobiernos, población educada, capaz de recibir y reproducir el conocimiento de punta, libre de circulación de ideas y mercancías, termina por exigir reglas transparentes y competitivas también en el mercado político y consecuentemente en lo económico. La base del desarrollo económico es su infraestructura física (carreteras, puentes, edificaciones en gral.) por esto la importancia de la Ingeniería Legal como eje rector en el desarrollo de la de la Industria de la Construcción por lo que deberá ser incluida en la legislación vigente.

Esta es la nueva condición estructural que conduce, tarde o temprano a la implantación de regimenes democráticos ahí donde madura la modernidad productiva que hablamos. Es posible imaginar un país moderno de este tipo con fuerte conducción estatal, orientada a garantizar el éxito de sus corporaciones privadas en el mercado, como en el caso japonés.

Puede imaginarse por el contrario, la disolución de antiguos estados nacionales en entidades políticas de envergadura municipal, como pudieron acordarlo, en el largo horizonte del tiempo, los países de la Comunidad Económica Europea. Pero en ningún caso es posible pensar la realización

final de este paradigma, sin competencia política, sin actores económicos independientes, si ciudadanos educados políticamente activos y con sus derechos públicos garantizados.

No es posible imaginar un puerto de llegada para esta modernización que no incluya un entorno democrático, capaz de regular y premiar la eficiencia en el mercado político; lo cual no quiere decir, al fin y al cabo, sino la posibilidad de que los ciudadanos puedan escoger y rechazar a sus administradores públicos, vigilar y contener a sus gobiernos, someter a escrutinio y a evaluación constante a los miembros de esa insaciable cofradía que forman quienes aspiran a ejercer el poder. Aún para los más recios a inclinar la cabeza ante los hechos duros de la historia, es evidente hoy que México ha tomado decididamente el rumbo de este paradigma de la modernidad. Este resulta particularmente agresivo para los hábitos y los actores del corporativismo mexicano, porque suponen una liberalización general de la vida económica y política del país. Porque significa la adopción de un nuevo juego de reglas internas, sujeto cada vez más a normas internacionales y cada vez menos a las peculiaridades folklóricas o a los fueros parti-

culares de organizaciones, sectores y personas.

Vivimos un agudo replanteamiento de las tareas estratégicas del Estado. El mexicano de hoy no quiere regular ni dirigir la construcción de una economía nacional protegida de la competencia externa, no quiere seguir siendo aquel Estado que se volvió el eje de la actividad económica del país -el principal cliente, inversionista, otorgador de recursos y concesiones-, y el principal origen, con su déficit, de los desequilibrios de las finanzas nacionales.

El Estado quiere ser hoy promotor de la iniciativa de los particulares, un Estado menos propietario en lo económico y más eficiente en lo público y en lo social, sin déficit fiscal, que cobra impuestos y vende empresas ineficientes; además de crear condiciones generales propicias a la inversión privada y concentra sus esfuerzos en la implantación de una nueva racionalidad pública que incluye como asunto central la propia reforma del Estado que es la creación de un nuevo marco Constitucional.

La dimensión internacional tiene en esto un papel decisivo. Si el Estado mexicano quiere integrar la economía del país al mundo, debe acercar sus normas de política económica y sus normas de concesiones, subsidios y promoción, a las normas internacionales. Y aunque puede anticiparse que, en su adaptación al paradigma de la nueva modernidad, el Estado mexicano tendrá los rasgos del Estado japonés, más que los de un Estado thatcheriano, aún esa posibilidad de seguir gravitando enormemente sobre el rumbo de la economía, tendrá que ajustarse a normas internacionales aceptables para sus socios.

Reducido el papel del Estado como eje de la vida económica del país su capacidad de negociación e inclusión política se ve también reducida: tiene menos que repartir y, por lo tanto, menos agradecidos que controlar. Se estrechan sus márgenes de reparto y control corporativo, se estrecha su antigua fuerza clientelar.

Apenas pueden exagerarse las consecuencias de largo plazo de esta reforma del Estado para su habitante mayor, que es el Presidente de México, y para la institución totémica que él encarna, el presidencialismo mexicano. México ha sido y es un país presidencialista, un país cuya historia política está cruzada por la tentación de construir hombres fuertes, autoridades abrumadoras, vistas a la vez con veneración y malicia. Seguiremos siendo presidencialistas, probablemente, pero la misma índole de los recursos disponibles para el Presidente, limitarán sus poderes de influir sobre vidas y haciendas, restringirán sus dones de gracia y merced.

Durante el boom petrolero de los setenta y en los 90s en el salinismo, vimos quizá el nacimiento de la última generación de empresarios inventados en el clientelismo corporativo estatal, que fue la especialidad del milagro mexicano. Y asistimos también, quizá a la última gran fiesta de reparto estatal de una renta generosa, por todas las vías imaginables: sobrevaluación del peso, subsidios del campo y la ciudad, programa para marginados, entre otros.

Y si esto ha de pasar con el Presidente, que decir del impacto que estos cambios comienzan a tener en el destino del brazo simbólico del presidencialismo mexicano: el partido oficial, el PRI, escaparate mayor del acuerdo corporativo. La adopción del paradigma de la modernidad de que hablamos ha golpeado en el centro la identidad política del priismo. Tanto, que resulta difícil imaginar una recuperación de su fuerza, como frente nacional, sin una reforma de su proyecto político.

Hasta su choque con el proyecto modernizador, la identidad del priismo era una colección floja pero elusiva de reflejos discursivos. Con distintas graduaciones, el priista era laico, estatista, receloso de Estados Unidos, de la inversión extranjera y de los empresarios privados, era agrarista y sindicalista. Y era, sobre todo, un político disciplinado a la elección desde arriba, el dedazo que automáticamente al caer sobre él, le confería la victoria en las urnas.

Hoy, ese mismo político recibe señales que apuntan en sentido contrario de casi todo lo que defendía antes: debe aguantar al clero político en la vida pública, y creer en el achicamiento del Estado, debe defender la integración comercial con Estados Unidos, dar la bienvenida al capital extranjero, reconocer en los empresarios privados a los nuevos motores de desarrollo del país,

defender la desamortización del ejido y señalar las antiguas conquistas obreras como fuente de improductividad, convivir con los gobiernos y representantes de otras filiaciones políticas.

Lo único que no cambia, al parecer, es que debe seguir disciplinándose, al mejor criterio de la cúpula y esperar el dedazo. Pero el dedazo no basta hoy, como bastaba ayer, para garantizar su triunfo necesita también ganar elecciones, y ganarlas sin sombra de duda, porque la protesta enérgica de una porción activa de su sociedad, agraviada por sus procedimientos electorales, puede hacer las veces de un dedazo en sentido inverso, y devolverlo a la nada, hoy tiene que buscar nuevas formas para captar los votos de quien demostró, dando un equilibrio político inimaginable para el analista más agudo, los nuevos tiempos políticos.

En cambio las condiciones para la comunidad empresarial mexicana y en general para los productores, no parece menos intensa en proyección de largo plazo. Son y serán cada vez menos clientes cautivos del Estado y cada vez más clientes no protegidos del mercado. Su eficiencia como competidores en una economía abierta, internacionalizada, no regulada por el gobierno, los liberará de sus dependencias políticas y de sus negocios subsidiados tradicionales.

Esta misma dinámica quitará sus amarras al último precio, el del trabajo, el precio de la mano de obra, el salario. La contención de ese precio es la mayor opresión política que padecen los trabajadores mexicanos, entre otras cosas porque es una contención avalada y sostenida por los mismos sindicatos que dicen representarlos.

La desamortización del ejido en curso, y la gran ofensiva orientada a capitalizar el campo, volviéndolo un negocio seguro y rentable, liberará a los campesinos del yugo corporativo, que explica por su mayor parte su invisibilidad social, su ineficiencia productiva y su control político, y no sólo al gobierno y a la burocracia, a procesar las demandas de estos nuevos ciudadanos y obligará también a la economía y a la política social, a absorber a los muchos desplazados del campo para que la libertad recién adquirida no querrá decir prosperidad, sino empobrecimiento, no querrá decir productividad sino desempleo.

Por lo que hace a las clases medias, puede imaginarse en el largo plazo su saludable multiplicación y la multiplicación de lo que han sido, dígame lo que se diga: el corazón de la modernidad social del país, su reserva mayor de inteligencia, educación, espíritu crítico y espíritu ciudadano, los reflejos sociales y culturales de la clase media, residen en buena parte en la modernidad mexicana, la presencia de una sociedad civil participativa, educada, informada, joven, con creciente presencia y claro instinto ciudadano.

El 2 de julio del año 2000 al elegir a Vicente Fox candidato del Partido Acción Nacional para el período presidencial 2000 2006, el pueblo de México demostró a la clase política priísta que el poder emana de los votos de los ciudadanos comunes y corrientes los que vieron disminuido su nivel de vida y de sus familias, y presenciaron el ajuste de cuentas en la familia revolucionaria que asesinó al el candidato de la, para el periodo 1994 2000. Luis Donaldo Colosio y continuaron con alrededor del asesinato de una media centena de personas que para mala fortuna de ellos, de alguna u otra forma estuvieron en investigaciones o como testigos.

Esto que sucedió es un caso similar (sin tanto asesinato alrededor de las investigaciones) a lo que sucedió con el presidente de los Estados Unidos Jhon F. Kenedy donde nunca se encontró a los asesinos intelectuales, el perfecto crimen de Estado. Además en la elección, del periodo 2000 - 2004 los campeones mundiales en los procesos democráticos exhiben su inconsistencia y los resultados electorales no fluyen con la rapidez y transparencia que ellos exigen al resto del mundo, aquí lo obsoleto de su legislación electoral con 100 años de existencia fue ampliamente criticado.

La narco política otro de los problemas contemporáneos en la relación México y Estados Unidos y en la que se vieron incluidos el hermano del ex presidente Carlos Salinas, Raúl. Cuando tenemos 2000 kilómetros de frontera común junto al principal consumidor de drogas del Mundo que gasta tan solo en forma anual el monto de la deuda externa de nuestro país, y maneja la doble moral certificando anualmente a los países que introducen drogas a Estados Unidos, que cuando esta ingresa a este país es igual de sencillo obtenerla como un litro de leche.

Otro problema nacional el del Fondo Bancario de Protección al Ahorro, FOBAPROA en donde se incremento el monto de la deuda externa en 60 mil millones de dólares al convertir la deuda de quienes solicitaron créditos bancarios en deuda externa y el pueblo que es quien lo pagara, no tiene derecho a saber de quienes son gracias a los diputados del Partido Acción Nacional y el Revolucionario Institucional es un problema de corrupción con muchas aristas y múltiples actores.

En el año 2000 el poder Judicial obligo al ex presidente Zedillo informe a una comisión de la Cámara de Diputados sobre la utilización de financiamiento para su campaña política aportado por el banquero Carlos Cabal Peniche preso este año en Australia y solicitado en extradición por las autoridades nacionales por su presunción de fraude en los créditos bancarios que ingresaron al FOBAPROA por el banco Unión del que es accionista mayoritario y el cual apporto fondos para la campaña electoral en la que se se eligió como Presidente de la República y los cuales se convirtieron a deuda externa, además en el ultimo informe de gobierno los representantes del Poder Judicial se negaron a asistir a dicho evento si se les colocaba a espaldas de los Secretarios de

Estado, algo común en los informes de gobierno anteriormente, hoy solicitaron se les tratase como el Poder que representan., y se les sentase en el mismo nivel que los representantes de los otros dos poderes el Legislativo y el Judicial, así sucedió.

Otro ejemplo la anulación de las elecciones estatales en el Estado de Tabasco el 29 de Diciembre del 2000, donde al gobernador saliente Roberto Madrazo se le comprobó, con 40 cajas que contenían los documentos que amparan el gasto de 34 millones de dolares la misma cantidad que gasto Bill Clinton en la elección presidencial de Estados Unidos, aunque esta no es la causa, es una elección cuestionada.

Es a partir de esta dignificación del Poder Judicial donde se encuentra una luz de esperanza en la aplicación de la Ingeniería Legal en los procesos constructivos ya que el fin de este trabajo es plasmar en forma jurídica en las leyes respectivas, darle el lugar que le corresponde al ser dentro del proceso constructivo el elemento que interrelacione las cuestiones TECNICAS con las JURIDICAS con las ADMINISTRATIVAS por medio de una ESTRUCTURA que englobe cualquier proceso constructivo desde su proyecto inicial, licitación, organización, control, hasta la construcción y conclusión del mismo.

Es a partir de la obligación que tendrán las instituciones encargadas de modificar las leyes, en caso de no contestar con argumentos que tengan como base los adelantos científicos y tecnológicos contemporáneos que se le solicitara al Poder Judicial teniendo como base los métodos científicos que demostraran la necesidad de que nuestras leyes federales contengan los elementos que la Ingeniería Legal propone para la modernización de los procesos constructivos en el ámbito público y repercutiendo en los privados debido a que estos se apoyan en los marcos jurídicos vigentes. Por esto aseguro que deberá obedecer los mandatos judiciales que le obligarán a cumplir con lo que la Constitución marca, se llegara a un proceso de intercambio de ideas. Con esto la Ingeniería Civil aporta a la sociedad Mexicana lo que esta espera de ella.

## II BUSQUEDA DE ALTERNATIVAS EN FUNCION DE LA CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

La década de los años noventa ha abierto al mundo espacios de acción inimaginables hace apenas unos años; también con ella asoman riesgos muy altos y una enorme fragilidad. En todo es posible triunfar y también, en todo, mucho se puede perder. De ahí el peso que tendrán el derecho y el ejercicio de la política para la gobernabilidad. Se han producido una redefinición de las funciones y el ámbito propio del estado, con ello las opciones ideológicas, las relaciones entre la eficiencia económica y la distribución del ingreso, la tensión entre libertad y justicia, el equilibrio entre el individuo y la comunidad, el nacionalismo y el problema de la globalización y en todo esto la importancia del derecho justicia y seguridad jurídica que son valores intrínsecos de cualquier organización social y también que esos valores solamente son alcanzados con un adecuado ordenamiento jurídico. En el presente capítulo se busca contextualizar la importancia que tiene la adecuación de nuestras leyes para que nuestro país se integre a la economía mundial y esto tenga como resultado final elevar el nivel de vida de nuestros compatriotas.

La tercera revolución industrial y las reestructuraciones de los sistemas económicos y políticos son los signos dominantes de éste final de siglo. Estos signos se manifiestan de manera distinta en cada región y en cada país. Pero existen elementos comunes: un resurgimiento universal de liberalismo económico y una urgente necesidad de innovar e incrementar la productividad del trabajo.

Nuestro país debe para continuar superando su crisis, remover los principales obstáculos que se oponen al crecimiento económico

- a) El insuficiente financiamiento de la inversión productiva necesaria. Los escasos recursos financieros que la economía genera no orientan totalmente hacia la inversión productiva, sino se desvían hacia la especulación financiera o pasan a engrosar las finanzas mundiales, por la fuga de capitales o por el pago del servicio de la deuda pública, interna y externa a pesar de los esfuerzos realizados.
- b) La desarticulación de nuestra estructura productiva. Esta estructura esta muy lejos de la capacidad productiva necesaria para responder a las necesidades de consumo de la nación y a las de intercambio entre los distintos sectores y ramas de la actividad que la forman.

Esta desarticulación es causa de una fuerte tendencia al desequilibrio externo de nuestra economía, al generar una creciente necesidad de bienes de capital, de alimentos y de bienes intermedios.

c) Una insuficiente dinámica del mercado de nuestros productos.; debido a la tendencia dominante de los últimos años a una concentración monopólica del ingreso, que ha reducido la capacidad de compra de la mayoría nacional. El notable incremento de las exportaciones de manufacturas en los últimos años no ha sido suficiente para suplir esa contracción del mercado nacional. Tampoco ese incremento de las exportaciones es suficiente para evitar el deterioro de la balanza comercial señalado en el punto anterior.

La modernización implica un replanteamiento de las estructuras, al punto de querer disociar un planteamiento de modernización económica sin tomar en cuenta aspectos como la educación o el área política es un grave error.

Las prioridades de la modernización son las que definen nuestra historia: el interés general por encima de los intereses particulares, dar más a quienes menos tienen, fundar la unidad en el acuerdo razonado en el ejercicio de la ley y de la libertad. El Estado debe tener capacidad de instrumentos para promover y proteger el interés general.

No es fácil aceptar el cambio, fuimos generaciones educadas en la idea de que solo en la intervención estatal encontraban solución a las necesidades del desarrollo y justicia social.

Se demandaba la ampliación del radio de acción del estado como medida para promover justicia y equidad y a veces para satisfacer intereses particulares. Paulatinamente se confundió el fondo con la forma, la preocupación fue por un estado cada vez más empresario que fue desplazando y desnaturalizando los fines de la intervención.

Los cambios cuantitativos y cualitativos de México a partir de 1960 una acelerada revolución urbana que ha modificado las demandas sociales y electorales, se traducen políticamente en la inevitabilidad de la reforma del estado.

Resultado de esto es la apertura del sector petroquímico, pesquero, eléctrico y telefónico a la inversión, las técnicas y las formas de organización del ahorro privado interno y el ahorro externo, en el cuadro de la visión del mundo el estado estratégico y no del viejo Estado Patrón no corresponden a una visión teológica -el Bien y el Mal- sino a la dinámica de las nuevas sociedades en movimiento.

Esa revolución estructural hacia la calidad y la excelencia está subrayada, a su vez por los cambios del mundo. En la década pasada (sin tener que recurrir a las estadísticas del siglo XIX sobre la



primera división internacional del trabajo porque ya estamos en la tercera) el mapa internacional de los intercambios ha sufrido una transformación que revela, por ello la necesidad de México de modificar revolucionariamente, (sin la margarita nupcial del discurso demagógico) las estructuras, patrimoniales de la cultura del fideicomiso.

La Constitución y las instituciones del Estado no se reducen, en su análisis, a la perspectiva de una legalidad formal, estática y de control. La política sin ley no puede tener legitimidad ni durar; pero también la ley sin política es letra muerta. El valor que se busca alcanzar es el orden, pero un orden justo: sin éste no habría ni libertad ni Estado democrático. Los pensamientos de justicia son indispensables para la construcción de ese orden y para y para la legitimidad; en esto radica el valor del cambio y la reforma del Estado.

Tenemos también claros los propósitos; integramos y ser soberanos, ser competitivos, promoviendo al mismo tiempo, la equidad y la justicia, asimilar a nuestra cultura la creciente presencia del mundo y así fortalecerla. Por eso enfrentamos el futuro con confianza. Sabemos que el pasado como la historia es registro no agenda, solo la acción cambia las cosas. Nuestro pueblo reclama progreso evidente y duradero para responder, no se pretende uniformidad en las políticas; negaríamos la necesaria pluralidad. Hoy en el Mundo se presentan tendencias generales, independientes del origen ideológico de los gobiernos, se abren las economías se reforma el estado, se democratiza la política, se proponen explícitamente la justicia; se alienta la inversión privada y se modernizan los sectores productivos.

Las verdaderas transformaciones las de las mentalidades toman tiempo y hay de dárselo. Al interior, la política es el único instrumento para construir los consensos que ordenen el esfuerzo y den al cambio oportunidad de mostrar sus bondades; hacia la región también será la voluntad democrática del continente la que imagine con tolerancia y respeto las vinculaciones sub regionales, las que habrán de darse entre zonas económicas las que abrirán a Europa y la Cuenca del Pacífico a los latinoamericanos y viceversa. Sin embargo en este proceso de cambio y de reestructuración, el país no está solo y puede aprender de otras experiencias. Existe sobre todo, en Europa Oriental, una nueva mentalidad, que esta poniendo a discusión principios fundamentales de su historia reciente y del marco ideológico que define esas naciones.

Es sorprendente observar cómo en pocos años o meses, países como la Unión Soviética, Polonia, Hungría y Alemania Democrática, han logrado romper barreras y muros que los mantenían alejados de la democracia, que limitaban su potencial de desarrollo. También es significativo observar la

velocidad con la que se están dando esos cambios -verdaderas revoluciones-, y la posibilidad de llevarlos a cabo con estabilidad política y paz social que está en duda.

El hecho es, hoy, insoslayable, la profecía religiosa del Estado propietario, ha fracasado y que la felicidad no puede imponerse, tampoco como una regla arbitraria. La vocación del hombre por la felicidad es su patrimonio individual, irreversiblemente autónomo. Es indisociable de la libertad de opciones. Bien entendido que el grado de libertad de una sociedad no depende de la fórmula magistral que la codifica en la letra, sino en la magnitud de las libertades vividas verdaderamente por el hombre - mujer: por la sociedad.

La apropiación social de la riqueza producida para redistribuirla justamente (lo cuál no quiere decir igualitariamente en términos absolutos, porque esa concepción llevada hasta su última connotación significaría la máxima injusticia) y la apropiación social del poder político por el conjunto de los ciudadanos en una sociedad, al tiempo plural y representativo de esa pluralidad organizada y solidaria. Esas dos premisas regulan y definen el dilema democrático del Estado moderno que no es, nunca, el estado empresarial totalitario en la apropiación de los medios de producción.

El Estado empresarial con una nomenclatura patrimonialista, ha fracasado a escala del planeta; más grave aún, no ha resuelto la primera premisa. (la apropiación social de la riqueza para su redistribución) y mucho menos al apropiarse del poder político, es esta la contradicción mayor del sistema y su ruptura, hoy, una revolución política. Analicemos en forma breve el desarrollo del impulsor principal del estado empresarial rival ideológico de los Estados Unidos Americanos y que con su desintegración como país modifica las relaciones mundiales sociales-políticas y económicas.

Tras la firma el 10 de Diciembre de 1991 del acuerdo de "Minsk" que establece un nuevo marco de convivencia para las tres repúblicas más importantes de aquella que integraba la Unión Soviética- Rusia, Ucrania y Bielorrusa-, se ha iniciado un período incierto y crítico no solo para los habitantes de la desaparecida nación, sino también para el mundo.

El descontrol fue captado por el director de la Central de Inteligencia Americana.

Robert Gates, que definió al conglomerado que se extiende desde Polonia hasta Kamchatka como "un arsenal atómico que solía ser de un solo país", asimismo alertó sobre la posibilidad de desórdenes civiles, hasta ahora el presidente ruso Putin y sus colegas de Ucrania y Bielorrusa se han esforzado por calmar a los gobiernos del occidente industrializado, y han procurado, para ello,

asegurar que el arsenal estratégico nuclear de la extinta Unión Soviética está bajo control y que no hay disputa entre ellos entorno a este punto, pero hay indicios de que entre estos gobiernos se desarrolle, bajo la mesa, un jaloneo por el control de las armas atómicas, también la aviación, la marítima, los misiles tácticos, las fuerzas blindadas terrestres, la eventual diseminación de pequeñas partes de ese arsenal en regiones de Asia, África, Medio Oriente o ¿por que no? América Latina, por obra de algunos gobiernos republicanos necesitados de divisas fuertes, por ejemplo, podría bastar para alterar radicalmente precarios equilibrios de fuerza.

Analicemos en forma breve los cambios ocurridos en la ex URSS y generados por Mijail Gorbachov, quien dio fin a ese experimento social que tuvo un costo en vidas humanas de millones en sus purgas internas, después de su consolidación tras la segunda guerra Mundial y que sigue siendo la segunda potencia en arsenal atómico.

En virtud de la situación que se ha configurado después de formada la Comunidad de Estados Independientes ceso mis actividades en el puesto de presidente de la U.R.S.S. Lo he decidido hacer por razones de principios; me he manifestado firmemente por la autonomía, por la independencia de los pueblos, por la soberanía de las repúblicas, pero al propio tiempo por que se preserve el Estado Federal y la integridad del país.

Los acontecimientos tomaron otro rumbo, salió ganando la línea que orientada a desmembrar el país, a desintegrar el Estado con lo que no puedo estar de acuerdo. La causa ya era palpable: la sociedad se ahogaba en las tenazas del sistema de mando burocrático condenada a atender a la ideología y llevar la horrenda carga de la carrera armamentista, estaba al borde de lo posible. Todas las tentativas de realizar reformas parciales, que no eran pocas fracasaban una tras otra. El país perdía la perspectiva, seguir viviendo así ya era imposible: había que cambiarlo todo cardinalmente. Por eso no me he lamentado siquiera una vez por no haber utilizado el cargo de secretario general, solo para "reinar" unos cuantos años. Lo estimaría irresponsable y amoral. Entendía que comenzar reformas de esta dimensión, y en una sociedad tal como la nuestra, era un cometido harto arduo e incluso arriesgado; pero hasta ahora estoy convencido de lo históricamente justo que son las reformas iniciadas en la primavera de 1985.

El proceso de renovación del país y los cambios cardinales en la comunidad mundial resultaron ser mucho más complejos de lo que se pudo suponer. Sin embargo lo que se ha hecho debe ser valorado mercedamente.

La sociedad obtuvo la libertad, quedó suelta política e intelectualmente, lo que constituye la mayor conquista, de la que aún no estamos plenamente conscientes en tanto que no hemos aprendido a gozar de la libertad.

Se logró progreso en las transformaciones democráticas; se han hecho reales las elecciones libres, la libertad de prensa, la libertad de conciencia, los órganos representativos del poder, el multipartidismo y los derechos del hombre son reconocidos como el principio máximo.

Comenzó el avance hacia una economía variada, se firma la igualdad de todas las reformas de propiedad, en el marco de la reforma agraria, empezó a renacer el campesinado, aparecieron los granjeros, millones de hectáreas se entregaron a los habitantes del campo y las ciudades, se legalizó la libertad económica del productor y comienzan a cobrar fuerza las empresas libres, la constitución de sociedades anónimas, la privatización.

Se acabó la Guerra Fría se puso fin al armamentismo y a la loca militarización del País que ha deformado nuestra economía la conciencia y la moral de la sociedad, quedó eliminada la amenaza de guerra mundial.

Los pueblos las naciones han obtenido la libertad real de escoger las vías de autodeterminación, las búsquedas en la transformación democrática de un Estado Multinacional no ha conducido al umbral de un nuevo tratado de la Unión .

Pero cuál es la opinión de los organismos internacionales de financiamiento frente al Estado Europeo, en las reuniones conjuntas del Fondo Monetario Internacional, (FMI) y el Banco Mundial, en las más recientes se tocaron los temas más candentes de la economía internacional y se analizaron las perspectivas para años venideros, la evolución más probable de los países industriales, y en el caso de Europa Oriental comienzan a manifestarse algunos síntomas positivos. No obstante, de acuerdo con el Comité Provisional, es necesario que las medidas de reforma se apliquen de manera sostenida y aplicar otras de efectos inmediatos para evitar que los escasos beneficios alcanzados se disipen a consecuencia de los crecientes desequilibrios macroeconómicos estructurales. Se propone como es usual tratándose de ese organismo, reducir aún más el elevado nivel del gasto público, incluido el militar y proseguir con la privatización de las principales empresas públicas. También algo aún más importante introducir cambios jurídicos e institucionales para crear un entorno propicio para la actividad del sector privado. Se trata de poner en práctica con prontitud fuertes programas de estabilización y reformas respaldados por el FMI para contribuir a movilizar el considerable volumen de recursos internos y externos, que se necesitan

para lograr un crecimiento viable; la respuesta de los inversionistas foráneos ha sido a la vez positiva y cautelosa.

La voluntad política de los gobiernos ha actuado en favor de los flujos de inversión extranjera, pero las condiciones internas aún no les satisface en todo y en ello hay todavía altos riesgos por su inestabilidad institucional.

En el presente capítulo e intentado mostrar el panorama internacional con respecto a la serie de cambios que han sucedido en la última década del milenio, cambios que han tenido también repercusiones en México, que a 75 años de promulgada la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, posterior triunfo del movimiento armado revolucionario que modificó la norma jurídica fundamental anterior.

La necesidad de hacer una completa y reparadora revisión en la estructura y en el funcionamiento del mecanismo político diseñado en nuestra Constitución, es ocasionado por las frecuentes enmiendas hechas de manera circunstancial y sin plan, en las diversas partes de la ley suprema, la que debe tener una cierta armoniosa construcción.

Se ha abusado con gran exceso de las reformas Constitucionales, pues no obstante que nuestra Carta Magna es rígida en su estructura jurídica, o sea que para se adición o enmienda se establecieron obstáculos y se señalaron mayores trámites y requisitos que para la modificación de las leyes ordinarias, aquella super ley ha sido objeto de centenas de cambios, lo que ha requerido, como mejor forma editorial, la de hoja sustituibles para así tener al día el texto de la norma fundamental del país.

El único método no revolucionario de hacer una revisión cabal de la Ley Suprema es formular un proyecto, que corrigiendo las contradicciones y los errores que originalmente tuvo la Carta de Querétaro y los mayores defectos que en su texto han provocado tantas y hasta inconsultas enmiendas hechas en 75 años, sirva de modelo y de depósito de mejores soluciones, a fin de que en forma gradual se lleven a cabo las correcciones que hagan de la Ley Suprema una regla próxima a la perfección. La manera como se ha transformado la Constitución ha sido una agresión a su espíritu fundamental, además lo alejado que está la aplicación de la ley de los preceptos constitucionales, por ejemplo:

En su artículo 123 establece la estructura fundamental de la libertad sindical, el derecho de huelga y sin decir su nombre, al hablar del equilibrio de los factores de la producción, armonizando los derechos del capital con los del trabajo está dando entrada al concepto de convenio colectivo de

trabajo. En estos términos, la Constitución es muy generosa con la libertad sindical y no le pone cortapisas, no fija requisitos ni condiciones, ni nada. Pero la perfidia ley federal del trabajo 1931 que reglamenta los derechos los anuló, porque todo derecho social que se reglamenta, es un derecho social que se pierde.

De esa forma, el estado se convierte en el manejador de la huelga y de la maravillosa libertad sindical, la controla y el contrato colectivo es el mecanismo de la mejoría de las condiciones de trabajo este queda controlado automáticamente. El sindicato entonces, está amarrado en poder del Estado. Pero cuando a pesar de eso viene una fuerza sindical importante, viene la segunda etapa, inventan la forma de anular la huelga, como en el caso de la requisa. El Estado asume un control rigurosísimo de la huelga, de los sindicatos, rechaza el registro de los sindicatos independientes o repudia los cambios de comités ejecutivos y cuando se producen alteraciones internas en una organización sindical apoya al sindicato corporativos y elimina la fuerza de los independientes, por tanto la Constitución funciona como está y establece derechos colectivos importantes, pero cuando entra a la Ley Federal del Trabajo éstos se pierden ¿Se puede aplicar un derecho laboral distinto al que establece la Constitución, sin necesidad de modificar el artículo 123?

Eso es un gran problema; hay una cosa que inventó un señor que se llamaba Maquiavelo, en el siglo XVI, que se llama la razón de Estado, y esta es la no observación por el príncipe, el soberano, el rey o quien sea, de las reglas vigentes, si no conviene al interés de el Estado obedecerlos porque se pone en riesgo su propia supervivencia. Recordemos la famosa frase de la tradición Española de la época de la conquista, del descubrimiento hace 500 años. Un tirano recibe un mandato real y decía, obedezcase, que en cuanto a cumplir ya veremos lo que conviene, y esto es lo que llamamos razón de Estado.

En este momento nuestra realidad está impregnada de razones de Estado. La Ley no la toca, pero hago con el sindicalismo, con la huelga y con los derechos individuales lo que me da la gana..

¿Podría afirmarse que la Ley Federal del Trabajo es anticonstitucional? . Desafortunadamente sí, porque en la libertad sindical en la Constitución no tiene restricciones, y en la Ley Federal del Trabajo sí, cada vez nos alejamos mas del espíritu del 123, otro ejemplo:

Como es la Comisión Nacional Bancaria y no la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje, la que determina la situación jurídica laboral de los trabajadores bancarios.

Otro caso en lo que se refiere al 28 Constitucional referente a los monopolios: Dicho de otro modo el proceso neoliberal del gobierno está atentando paradójicamente contra el principio más sagrado del liberalismo: la libre competencia.

La evidencia es tan contundente que no hace falta consultar el libro—Blanco—que engloba el proceso de venta en las empresas públicas para saber que, pese a la festinada democratización de capitales participantes pocos, muy pocos, fueron escogidos.

De hecho en algunos casos los nombres se repiten tres y hasta cuatro veces en la obstinación de reforzar sus feudos. Así las empresas siderúrgicas, como las extractivas o los ingenios azucareros. ¿ O no se volvió el rey del cobre?, Jorge Larrea Ortega al adquirir la compañía minera de Cananea, tras recuperar Mexicana de cobre.

De acuerdo con la ley, una empresa monopólica no es aquella que tiene para sí 100% en el mercado, cuyo ejemplo mas nítido es teléfonos de México y Iusacell en su arranque, sino cuando domina 30% o más de éste.

Textualmente el artículo 28 de la constitución prohíbe no solo los monopolios sino las prácticas monopólicas y los llamados estancos. Se castigará severamente anota el precepto, toda concentración o acaparamiento en una o pocas manos de artículos de consumo necesario, que tenga por objeto obtener el alza de los precios; todo acuerdo, procedimiento o combinación de los productores industriales, comerciantes o empresarios de servicios que de cualquier forma eviten la libre concurrencia o la competencia entre sí y obliguen a los consumidores a pagar precios exagerados y todo lo que constituya una ventaja exclusiva e indebida a favor de una o varias personas y con perjuicio del público en general o de alguna clase social.

El pecado, pues, no es solo la existencia de empresas hegemónicas, sino la constitución de cárteles entre los que dominan el mercado, para fijar sus propios precios a la vera de la liberación para limitar su producción en afán de ahorcar a los medianos, o para coludirse en opción de acaparar las compras de gobierno.

El problema es que la ley reglamentaria del artículo 28, cuya antigüedad se remonta a 1933 está redactada en términos tan ambiguos que prácticamente es inaplicable.

En los Estados Unidos Americanos nuestro socio comercial por el Tratado de Libre Comercio, así independientemente de las legislaciones antimonopolios o antitrust que en lo particular tiene cada uno de los estados de la unión existen a nivel federal al menos media docena de leyes.

Tan serias son las restricciones y tan perseguida su infracción, que la división Antimonopolios del departamento de justicia y la comisión federal de comercio atendieron, en 1989, 700 demandas entre las presentadas por sus particulares y las de sus propios equipos de investigadores.

La reflexión es obvia:

Para que busco dar una alternativa de cambio dando todo una reseña de los cambios que han existido en estos últimos años del milenio, en el mundo. Acaso no sería más fácil decir cual es el cambio que propongo para nuestra Carta Magna, y en que reglamento o ley pudiera adicionarse.

Esa sería una respuesta irresponsable. Sería justificar a quienes, han negado sistemáticamente las ventajas de la Ingeniería Legal ( ojalá por ignorancia, y no por defender los intereses oscuros de quienes han saqueado al país) y su inclusión en la legislación federal para que la Industria de la Construcción se modernize, haciendo que los procesos constructivos sean eficientes y productivos.

Este trabajo busca generar el debate público y el reconocimiento al señor Ingeniero Alberto Coria Elizaliturri investigador por más de 28 años y con casi 50 años de labor docente dentro de nuestra Universidad, principal impulsor e investigador de la Ingeniería Legal que hará con su inclusión dentro de las leyes referentes a la construcción de obras, se cumplan los preceptos que la Constitución, marca:

Los recursos naturales y humanos deben conjugarse buscando un desarrollo que mejore la calidad de vida de la población, cumpliendo eficientemente la creación de infraestructura física obras civiles, esto lo marca en el artículo 26 y 27 Constitucionales y se refieren a la eficiente uso y optimización de recursos nacionales.

Es precisamente en la aplicación practica de estas enseñanzas donde se encuentra la solución a los problemas que hoy tenemos en la creación—eficiente, bien hecha y productiva es decir, rentable (autofinanciable a corto o largo plazo) -- de infraestructura física base para cualquier desarrollo económico.

En donde el siguiente es un ejemplo de los muchos que existen documentados de los vicios e ineficiencias y en donde no existen culpables pero si responsables de cubrir los gastos financieros generados. Además los que no salen a la luz pública y que hay en el ámbito privado, pero que en el mercado profesional se encuentran, y la prueba indirecta de esto es la falta de inversión en la Industria de la Construcción por no ser un negocio redituable.

La planeación, ineficiencia y corrupción, que el fracaso del programa carretero, en el periodo 1988-94, que le cuesta al país casi 3,000 millones de dolares.



Información confirmada el 1 de octubre del 2000 por el secretario de Comunicaciones y Transportes ante la Cámara de Senadores, Carlos Ruíz Sacristán, comento; se validaron proyectos incompletos y cálculos financieros y aforos vehiculares equivocados.

Se necesita acaso una prueba mayor para darse cuenta la importancia que tiene el modificar la Ley de Obra Pública Federal.

¿Porque y para que modificarla?

La respuesta se encuentra en la aplicación de los preceptos que la Constitución maneja en su artículo 3, que se refiere a las características que tendrá la impartición de la educación.

Se basara en los resultados de los progresos científico, luchara contra la ignorancia y sus efectos, será democrática buscando un sistema de vida que busque el mejoramiento económico, social y cultural del pueblo, y conforme al artículo 25 y 26 buscara la eficiente planeación y organización de los recursos públicos.

Es la interrelación y conjugación con la norma jurídica federal vigente con la Estructura—Técnico—Jurídico—Administrativa (que en el tema VII se desarrolla) y tomando como ejes principales los artículos mencionados, como se fundamenta la urgente necesidad para proponer modificaciones de fondo y no de forma.

A quienes les a correspondido modificarla ni siquiera se toman la molestia de leer y analizar lo que puede aportar la Ingeniería Legal, incumplen lo que dicta nuestra Constitución cuando como funcionarios públicos tienen la obligación de responder al derecho de petición que marca el artículo 8 Constitucional y en donde se podría generar un intercambio de ideas que deben ser soportadas científicamente con los perfiles que marca nuestra Carta Magna en lo se que refiere a los elementos que contiene la educación que imparte el Estado y la obligación de investigar o difundir la cultura.

El beneficiado directo con la elaboración de Leyes que mejoren la convivencia humana y busque sustentar los ideales de fraternidad e igualdad de los derechos de todos los hombres y eviten los privilegios de cualquier tipo, será de quién emana el poder supremo de nuestra nación, el pueblo.

En esta propuesta como la Constitución lo establece se basa en los progresos científicos, y puede comprobarse a pesar de no ser una ciencia exacta, como las matemáticas o la física.

El método científico se puede aplicar en las Ciencias Sociales con algunas limitaciones que son rebatibles con argumentos sólidos y que las características de cada escenario (obra) presenta.

La propuesta busca acotar y restringir el poder y discrecionalidad que en sus funciones la Ley otorga al funcionario público encargado de la planeación, supervisión, construcción y ejecución de la obra, además hace interactuar a los profesionales encargados delegando responsabilidades jurídicas y democratiza su participación, conforme lo establecido en el artículo 3. Con esto se evita las ineficiencias y corrupciones al cruzar la información y hacerlos interactuar conjuntamente.

En la gran mayoría de los casos el desempeño del funcionario responde más a los intereses de grupo políticos, económicos, al nepotismo, compadrazgo y amiguismo por los favores recibidos para ocupar el cargo que ostenta.

La falta de democracia en el país también lo resienten la creación de leyes donde la única voz válida era la del presidente. La hegemonía en las cámaras de senadores y diputados no permitía la aprobación de leyes que no vinieran de la presidencia o despacho de las secretarías de estado, los diputados y senadores obedecían ciegamente a los designios presidenciales, las únicas voces discordantes eran las de oposición, y las a favor la de los favorecidos del corporativismo patrimonialista.

Los tiempos a partir del 6 de julio de 1997 han cambiado, el informe presidencial donde la Cámara de Diputados era sitiada 3 días antes por soldados del Estado Mayor Presidencial. El acceso controlado y restringido por el poder presidencial, inclusive para los de casa, los diputados, el formato cambio a partir de que el llamado Bloque Opositor formado por los partidos Acción Nacional, de la Revolución Democrática, del Trabajo y Verde Ecologista son mayoría, el Revolucionario Institucional contabilizó 238, la mitad más uno que marca la Constitución la tiene el Bloque Opositor.

A partir del análisis que en esta tesis se ha hecho sobre los elementos autoritarios que se han conjugado para poder consolidar la institucionalización del México moderno, la actual Ley de Obra Pública fue realizada en el inicio del Estado patrimonialista y clientelar, habra que limitar el ámbito de acción del funcionario y redefinir las relaciones que jurídicamente fueron habilmente tejidas en donde el autoritarismo ( representa la antidemocracia que es encarnada por el funcionario) es un elemento necesario en el clientelismo estatal.

Son sus representantes los encargados de cumplir lo que la Constitución marca en su art. 26 cumplir el requisito de consulta para la participación popular en el sistema nacional de planeación democrática. Las asociaciones de Ingenieros y Cámaras afines no son representativas, son antidemocráticas y pertenecen al clientelismo estatal.

Si en esto estuviera equivocado, ellos serían los primeros en publicamente estar en contra de que el Estado acuda a salvar las equivocaciones de los empresarios dueños de:

Ingenieros Civiles Asociados, Protexa, Grupo Mexicano de Desarrollo y Tribasa.

La lógica más elemental nos haría dudar al fracasar 23 de 52 de las concesiones carreteras de que todo fue un mal negocio. Entonces las otras 29 concesiones también son un mal negocio y sus concesionarios subsidian a quienes por ahí transitan.

Esto demuestra lo que afirmó de que son copartícipes en la elaboración de la Ley de Obras Públicas vigente.

La solución: sencilla democratizar la toma de decisiones.

Apoyados en la Estructura TECNICO-JURIDICO-ADMINISTRATIVA realizar las encomiendas con criterios que la Constitución establece.

Esto permitiría que se democratize la toma de decisiones y acotar los poderes que la ley vigente brinda al funcionario público, que esta más interesado en quedar bien con quien le dio el trabajo que en hacer eficientemente su trabajo. Tiene que ver esto con cortar las relaciones que jurídicamente fueron habilmente tejidas para seguir manteniendo los intereses corporativos, que al menos en estos siglos, reconozcamoslo, han permitido que nuestro sistema institucionalizado funcione haciendo con esto que exista una tranquilidad para poder ejercer acciones de gobierno. Pero que al ir cambiando el mundo en el cual vivimos y del cual dependemos por nuestra interrelación geopolítica debemos adecuarnos a ella, porque esta no se va adecuar a nuestros tiempos sociales- políticos- económicos. Lo más importante en estos años de cambio y en donde por primera vez tenemos a lo largo de nuestra historia como país, desde la época de la Independencia, a veces por causas que llevaban implícitas y pudiese ser motivo de justificación por la salud de nuestra patria, la utilización de la corrupción como forma de cooptación para la institucionalización de un Estado.

La historia de este siglo así nos lo demuestra la forma para mantener una cohesión y homogenización en cuanto al proyecto presidencialista, que sexenio tras sexenio siempre a tenido la tentación de mantener el reinado por mas tiempo de lo establecido. Rompiendo una de las reglas que le han dado cohesión, al menos este siglo a lo que quierase o no han sido la construcción de instituciones.

Recordemos la lucha por el poder en el siglo XVIII y la pérdida de casi la mitad de territorio. La búsqueda de alternativas en este capitulo fueron planteadas tratando de ser conciso y dando una

respuesta directa. Obviamente por la estrechez del espacio es difícil analizar con la profundidad requerida, se le dio el contexto a través de este capítulo y el anterior, existe además una continuidad con los posteriores y en el capítulo de conclusiones, se comprueba la idea central de la tesis la importancia de la Ingeniería Legal como rectora en la Modernización de los procesos constructivos, pasa la prueba satisfactoriamente de la aplicación del Método Científico para demostrar su importancia para el México del siglo XXI.

### III. IMPACTO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA ECONOMÍA Y EN EL BIENESTAR DEL PUEBLO DE MÉXICO

Los ingenieros somos los responsables de planear, diseñar, construir y hacer funcionar los sistemas de las obras de infraestructura de las ciudades, así como de cuidar de su operación, mantenimiento y futura renovación, sin dejar de considerar el enfoque social y el impacto ambiental. La centralización histórica de los poderes sociales políticos y económicos originaron estrategias equivocadas y debido a su rapidez rebasó cualquier ejemplo de planeación y ejecución de obras que ha tenido como consecuencia la degradación del medio ambiente y a generado problemas en los factores que comprenden la calidad de vida de la población capitalina y de las zonas conurbadas la Ciudad de México, ocupa la milésima parte del territorio nacional y contiene el 19% de los asentamientos humanos. Mientras su población creció nueve veces en los últimos cuarenta años el total nacional lo hizo en 3.5 veces. Para 1988 el 37% de la población económicamente activa del país localizada en la ahora conocida como Zona Metropolitana, el 24% del Producto Interno Bruto.

He creído que la mejor manera de buscar una respuesta a un problema que afecta al país y principalmente al gremio constructor, gracias a una crisis económica que se da después de los relevos sexenales de 1988--2000. Para poder plantear una respuesta debemos hacer un análisis de el contexto nacional en la última década, para poder dimensionar en forma correcta la importancia de la Industria de la Construcción en la economía nacional.

Debemos plantear las preguntas que todo universitario que coloca la defensa de la soberanía y la justicia como valores superiores. ¿Puede haber justicia económica donde no se ha alcanzado la estabilidad y donde está no se conserva y garantiza?. ¿Puede haber defensa de la soberanía sin crecimiento económico y sin un ambiente que permita enfrentar la competencia internacional con productividad interna?. ¿Podremos asegurar el bienestar de nuestros hijos sin desarrollo sostenible que reúna crecimiento económico, creación de empleos permanentes, responsabilidad con los recursos naturales y protección al medio ambiente?. ¿Puede haber sin conducción eficaz de practicas públicas, crecimiento con sentido social, estabilidad económica, inversión estratégica, mayor productividad general de la economía?

Estas son las preguntas ninguna tiene solución sencilla ni menos automática, la Industria de la Construcción es parte medular dentro del desarrollo económico pues es la creadora de la

infraestructura sobre la cual descansan la una gran mayoría de las variables económicas necesarias para un desarrollo sostenible y duradero.

Cuando se mira lo que ha ocurrido en los últimos años, se observa con que facilidad y con cuanto riesgo se ha podido caer en la simplificación, de pensar que sólo con establecer objetivos de gasto estatal se resuelven los problemas o de pensar que basta con eliminar el peso de esa intervención para recuperar un crecimiento eficiente.

Nuestra obligación hoy en las condiciones de nuestro país y en las circunstancias del mundo es no perder la perspectiva. Una condición para un crecimiento estable y sostenido es mantener bajos los niveles de inflación, con disciplina financiera, manejo ordenado de las finanzas públicas, y con política fiscal cambiaria y monetaria congruentes. Consolidar esa estabilidad permite ampliar el horizonte de planeación empresarial necesaria para crear nuevos empleos. La estabilidad es condición necesaria para el ahorro nacional y su utilización en proyectos de inversión de mayor rentabilidad social, la inflación nunca sustituye formas de financiamiento sano de proyectos de inversión, al contrario, fomenta la especulación, protege la ineficiencia y destruye el patrimonio financiero de las familias.

Una de las grandes lecciones del programa antiinflacionario ha sido la importancia de contar con instituciones fuertes de gobierno y de la sociedad civil. Sin ella los pactos económicos hubieran sido imposibles. Consolidar la estrategia antiinflacionaria significa mejorar sus condiciones para la productividad, la inversión y el empleo.

Hacer competitiva la economía es tarea de todos, si bien es un proceso al interior de cada organización productiva, al gobierno le corresponden establecer condiciones de orden general e impulsar actividades estratégicas que la faciliten. La competitividad requiere un ambiente abierto, pero no anárquico, normas para la transmisión de las innovaciones tecnológicas y para la protección de los derechos legítimos de las empresas renovadoras.

La competitividad exige reglas para la participación de los trabajadores en los beneficios de la productividad que faciliten la movilidad, el reentrenamiento y el reingreso de obreros desplazados.

Requiere de inversiones estratégicas, en primer lugar en la formación y el desarrollo de un mayor capital humano, en inversión en salud y en educación. También es indispensable la asociación entre gobierno y empresas, en las inversiones para el desarrollo tecnológico aprovechando al máximo la capacidad instalada en los grandes institutos de educación superior. Un gran ámbito de inversión gubernamental se encuentra en proyectos de infraestructura donde la presencia de externalidades

establecen la diferencia entre la rentabilidad privada y la social, sin ir muy lejos en las grandes áreas metropolitanas hay proyectos de transporte, vialidad y ecológicos donde la inversión pública es insustituible y necesaria para elevar la competitividad, y al mismo tiempo mejorar las condiciones de bienestar. La experiencia de estos años sugiere que la promoción de actividades genéricas de alta productividad social, es el mejor camino que políticas selectivas y discrecionales. Así la investigación, el desarrollo y la divulgación de innovaciones, los parques industriales y de servicios, la capacitación, los apoyos a la ingeniería de proyectos y procesos al diseño y a la comercialización son temas que gobiernos y empresas pueden emprender juntos.

Sabemos que el crecimiento económico no es suficiente. En nuestro país durante varios lustros se fortalecieron instituciones que impulsaron el crecimiento del ingreso nacional; México no podría llevar a cabo su modernización sin esos avances acumulados durante 60 años, sin embargo, persisten diferencias regionales, el campo se rezagó, el ingreso sigue concentrado, faltan empleos, sobre todo en los sectores de mayor productividad, durante décadas no se pagó el costo de la explotación de los recursos naturales. Se deben buscar mejores equilibrios entre regiones urbanas y rurales para favorecer un desarrollo con diversidad, disponibilidad de recursos y equilibrio ambiental. Es decir seguir avanzando en la descentralización y el fortalecimiento del desarrollo integral nacional.

¿Cuál es el contexto nacional e internacional en cifras, que nos puedan permitir dimensionar el tamaño de la problemática que por delante tenemos los mexicanos en las necesidades que la infraestructura física proporciona por medio de construcciones, que aporta la Ingeniería Civil.

En la actualidad la población mundial es de 5 mil 300 millones de personas y los pobres ascienden, según el Fondo de Población de las Naciones Unidas y Banco Mundial, a un mil 116 millones. Esto significa que de cada 5 habitantes del planeta, uno de ellos vive en la pobreza, lo que quiere decir que no alcanza a satisfacer siquiera sus necesidades esenciales, vivir en pobreza es no solo carecer de un ingreso permanente y estable sino encontrarse en una situación más compleja asociada también a las condiciones generales de vida, y a las dificultades para alcanzar un desarrollo humano y en un sentido integral. Y ahí la naturaleza del problema y los esfuerzos

La distribución de la pobreza no es uniforme, se concentra en Asia Meridional 47%, Asia Oriental 25%, África al sur del Sahara 16%. Para América Latina se estima que en 1989 había 183 millones en pobreza, cifra que representa el 44 % de la población total y que significa un incremento absoluto de 71 millones de pobres más que al inicio de los 70, cifras de la Comisión Económica Para América Latina, magnitud de la pobreza en los años 80, mayo de 1990.

El panorama de la pobreza en el mundo al iniciarse la última década del siglo no debiera sorprendernos ya que éste es el resultado de un decenio en el que muchos países en desarrollo aplicaron programas de ajuste, los cuales independientemente de su éxito en cuanto a los desequilibrios macroeconómicos que buscaba corregir, en la mayor parte de los casos significaron mayor desigualdad y más pobreza absoluta a través de la recesión, el desempleo, las restricciones salariales y las caídas del gasto social.

La pobreza en el mundo creció durante los años 80s y 90s por una combinación de factores: el ajuste, la transferencia de recursos de los países pobres a los ricos y el mayor gasto en defensa. Para enfrentar el problema de la pobreza y encontrar una solución a la altura de las circunstancias no es suficiente con crear las condiciones para una reactivación económica de corto plazo; tampoco lo es que aumente el flujo de recursos y los créditos a los países en desarrollo, hay muchos elementos que contribuyen a la generación de la pobreza, se requiere un compromiso serio de todos los factores económicos, nacionales e internacionales. Cambiar aptitudes, prioridades y formas de operar, y no sólo de los países pobres sino también de los desarrollados y de los organismos financieros Internacionales. Esto que parece obvio no lo es tanto si pasamos de las declaraciones a analizar los hechos.

En el caso de las economías industrializadas no hay que olvidar que en sus relaciones con los países en desarrollo hay muchos elementos que contribuyen a la generación de pobreza. al proteger sus mercados, al propiciar una relación de precios de intercambio a su favor, al estimular mecanismos que permiten reciclar en sus países los excedentes generados en los países pobres, al no asumir plenamente su responsabilidad en los problemas de la deuda y al no cumplir cabalmente sus compromisos en materia de cooperación.

En lo que refiere a los organismos financieros internacionales, si bien es importante que en los últimos años estén tomando conciencia de lo que ayudaron a multiplicar ejemplo de este cambio de actitudes el estudio la estrategia del Banco Mundial para reducir el hambre y la pobreza, dado a conocer en Washington 26 de Abril de 1995 propugna mayor acceso a la educación, la asistencia médica y los servicios sociales. Obvio es pensar que dentro de esta tendencia esta el interés de los países ricos que tienen que colocar los productos que producen y que sirven para tener un mejor nivel de vida, requieren de un piso social. Que para el tema que trata este trabajo se traduce en una infraestructura física, que la Industria de la Construcción proporciona. Aquí la importancia de la INGENIERÍA LEGAL COMO RECTORA EN LA MODERNIZACIÓN, entendiéndolo como la manera de concebir y experimentar el tiempo en las sociedades modernas este se encuentra



determinado por los ritmos propios de la producción por el control que esta impone sobre la vida de los individuos. Por ello resulta una necesidad social y política la reivindicación del derecho al tiempo, con la modernidad cambian al mismo tiempo la relación con el pasado y la manera de vivir con el presente.

Se requiere la modernización de los procesos constructivos pero bajo la premisa que los mismos deberán realizarse optimizando los recursos, esto significa realizarlos de la mejor manera posible, de acuerdo a los nuevos tiempos que los cambios mundiales han permeado a todo el planeta. En donde la eficiencia y productividad son elementos indispensables para la competencia económica entre regiones recordemos como se ha dividido el mundo, la Comunidad Económica Europea, la Cuenca del Pacífico en Asia y en América el Tratado de Libre Comercio.

En la región de América, México se mantuvo hasta 1995 como modelo de desarrollo económico para los demás países del Continente produciendo con su crisis económica de 1995, el llamado efecto Tequila, que tuvo repercusión en los demás países en desarrollo en la región.

A pesar de haber seguido las políticas económicas del Fondo Monetario Internacional y del Banco Mundial.

¿Cuál es la opinión de la situación del México actual para Juan Sánchez Navarro, ideólogo empresarial, ex presidente de la CONCAMIN (Confederación de Cámaras Industriales), CONCANACO (Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio), Consejo Empresarial Mexicano para asuntos internacionales y Consejo Nacional de Hombres de Negocios:

El estado, una de cuyas vertientes es el Gobierno, tiene que hacer posible que la competitividad sea la nota esencial de nuestro desarrollo económico. Debe crear seguridad jurídica, para que las reglas del juego entre sector privado y público sean claras y permanentes, debe pensar en la competitividad tributaria frente a la globalización, cuya punta de lanza para otros tratados es el de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá. Debe revolucionar la educación, crear una infraestructura competitiva, modernizando los caminos, las aduanas, las comunicaciones, modificar las reglas laborales y los sistemas de trabajo. Dado que si alguna obligación tiene el empresario, es la de crear un medio laboral justo y equitativo.

Debe llevar a cabo la Reforma Democrática ya que un país no puede vivir solo con una área de su vida nacional progresista y avanzada, las reformas económicas del sexenio Salinista así lo demuestran. En el aspecto político los avances se dieron sin generar división entre los mexicanos y en forma paulatina.

Lo interesante es que el autor de los principios ideológicos que sustenta el Consejo Coordinador Empresarial, condensado mas tarde en su obra el Pensamiento Empresarial Mexicano editado en 1976, que implica la construcción de un México distinto al que concibió el constituyente de 1917, o el que institucionalizó la Revolución, involucra en el proceso a sus colegas empresarios.

Los empresarios, tienen la obligación económica, moral, ética y espiritual, para crear la riqueza, pero también ayudar a su justa distribución.

“Hay que hacer el esfuerzo máximo para evitar las terribles desigualdades sociales que en nuestro país tienen siglos de existencia, un capitalismo salvaje del liberalismo del siglo XIX, hoy es totalmente inaceptable. La propiedad privada, esencia del nuevo orden, tiene también una tremenda carga de responsabilidad, una hipoteca social”.

¿Pero qué hay de la pobreza en México?. La pobreza en el país tampoco es un fenómeno nuevo, pero se ha agravado en los últimos años en los que se revirtieron las tendencias a la mejoría en las condiciones de vida que se venía dando en las cuatro décadas anteriores. Se estima que a fines de los 80s. el 51% de la población del país vivía en la pobreza y el 22% se encontraba en la extrema pobreza, es decir que uno de cada 5 Mexicanos no alcanzaba a satisfacer ni siquiera el 60% de sus necesidades esenciales en materia de alimentación, salud, vivienda y educación. El gobierno de la República, aceptaba en voz de Carlos Salinas el 2 de Agosto de 1992 que existían 17 millones de Mexicanos en pobreza extrema de un total de 40 millones de marginados. Terminado el sexenio de Zedillo el subsecretario de Hacienda, en la era foxista Director del Instituto Mexicano del Seguro Social, declaraba que el 60% de los mexicanos vivimos en la pobreza.

El incremento de la pobreza ha ido acompañado de una mayor complejidad del problema, ya que las dificultades para superarlas ahora son mayores que antes, no sólo por la acumulación de rezagos y la magnitud del esfuerzo que sería necesario hacer sólo para recuperar los niveles anteriores a la crisis, que ya eran de una marcada desigualdad. No hay que olvidar que desde hace 4 décadas el 13% de las familias más ricas se lleva el 60% del ingreso Nacional( La Jornada, Fin de un Milenio diciembre del 2000).

El problema es ahora más complejo porque en nuevo modelo de desarrollo que se está gestando ha avanzado sin resolver el problema de la pobreza y tal vez incluso profundizándola.

Nuestra experiencia y de las Naciones de la economía mundial muestra que la competitividad y la productividad se fincan sobre el acceso de la población Nacional a mejores condiciones de vida. Si se trata de educación, la cobertura de un nivel de enseñanza media resulta indispensable no solo

para la elevación del nivel cultural, sino para llevar a cabo una capacitación de la fuerza de trabajo que le permita asimilación adecuada y el dominio de las técnicas modernas sin las cuales no se podrá competir con el exterior. Si se trata de la alimentación y la salud, el alcance de los niveles nutricionales y sanitarios adecuados es el requisito determinante para el desarrollo de las aptitudes físicas para el trabajo eficiente, sobre todo el que se requiere para el incremento de la productividad por ello, el alcance de un nivel mínimo de cobertura en las necesidades básicas (Un piso social), se considera un paso sin el cual no se tendrían los cimientos necesarios para modernizar la estructura económica y social del país.

La aportación de la Industria de la Construcción para la solución de estas deficiencias estructurales, son las nuevas formas de organización del trabajo. Debemos realizarlo con los elementos que disponemos para lograr que los procesos constructivos sean eficientes y competitivos, hoy con los Tratados de Libre Comercio y la globalización de la economía mundial, donde el rubro de la creación de infraestructura se incluye al menos hoy a un corto plazo con nuestros socios comerciales.

La necesidad de que las empresas Mexicanas sean competitivas en el ámbito mundial, con el fin se dice de asegurar empleos y mejorar salarios, elevar el ingreso impositivo del estado, incrementar el número de divisas a nuestro país.

¿Cuál es el panorama en la creación de infraestructura física en el país, en lo que se refiere a eficiencia y competitividad?

Que sean algunos ejemplos dados a conocer a la opinión pública, por medio de la prensa los que normen nuestro criterio:

El informe sobre el Desarrollo Mundial en 1994, el Banco Mundial hace varias referencias a México: menciona en un recuadro las dificultades del programa de autopistas y el problema de las cuotas de carreteras concesionadas. Sostiene que el ambicioso plan de 6,000 km de caminos concesionados al sector privado tuvo problemas de estimación y de diseño.

En el caso de la Autopista del Sol que va de Cuernavaca a Acapulco el costo fue de 2.1 mil millones de dólares cifra superior en más de dos veces a la estimación original.

La carretera de 4 carriles, obra cumbre de Felix Valdés gobernador de Sonora, fue mal hecha, la lluvia destrozó la vía Hermosillo-Empalme (proceso 3 de septiembre de 1990 número 722) las lluvias que cayeron en la región Guaymas-Empalme del 11 al 13 de Agosto pusieron al descubierto la poca resistencia de la carretera iniciada en 1986 sólo se le añadió 2 carriles a la construida en los

años 50, mientras la primera prácticamente no tuvo ningún desperfecto, la segunda en tramos de carpeta asfáltica y terraplenes desaparecieron bajo el efecto del agua y puentes, vados y alcantarillas, fueron afectados severamente. Los tramos afectados se encuentran entre el kilómetro 26 del libramiento Guaymas-Empalme y el 112 del Guaymas-Hermosillo. Según la versión de la secretaría de Comunicaciones y Transportes, (donde Felix Valdés fue secretario de Estado) la carretera ni en su cuerpo modernizado, ni en el antiguo está concebido para funcionar como bordo de contención; de tal forma que el correr de las aguas de Este a Oeste rumbo al mar, alcanzaron primero la obra nueva que sirvió a la vieja carretera.

Empero según pudo constatar el reportero en un recorrido en helicóptero por la zona afectada, la formación de la cadena montañosa en la mayor parte del tramo Hermosillo-Guaymas hizo que el agua corriera de Oeste a Este golpeando primero al antiguo cuerpo

Entre FONATUR (Fondo Nacional de Turismo) y ICA Ingenieros Civiles Asociados se acaban a pedazos la riquezas de Cancún(Proceso 23 de mayo de 1988), a 250km. de estas playas trabaja a toda intensidad la draga más poderosa del mundo. Grandes y constantes explosiones hacen cimbrar hasta las playas del Carmen un movimiento intenso de maquinaria por ambos lados de la carretera y el tráfico marítimo parecen participar también del gran negocio de llevarse la caliza para relleno en carreteras en los Estados Unidos. Vulcan Materials Birmingham, compañía constructora de Alabama e ICA son las empresas que fueron autorizadas para extraer durante 25 años, lapso en el que pretenden dragar un puerto de agua profunda para extraer el material. Turistas norteamericanos han protestado ante el presidente de Vulcan Materials, y la inconformidades han sido publicadas en los Estados Unidos. Cartas de repudió se han recibido en la oficina estatal de turismo del Gobierno de Quintana Roo, en Cancún, hoteleros, inversionistas, empresarios, diputados, periodistas y grupos ecologistas, luchan también por preservar este patrimonio nacional. pero no tienen respuestas.

Coinciden: el problema comenzó cuando ICA compró un terreno de 1500 hectáreas de Xel-ca, que es un parque nacional. Como los ciudadanos protestaron abandonaron el lugar, más no el proyecto. Más al norte, cerca de Xecaret, compraron 2000 hectáreas a ambos lados de la carretera para justificar y cumplir con el expediente presentaron a la Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología un estudio sobre impacto ambiental de su proyecto

Un encargado del Instituto de Ecología de la Ciudad de México y otro al Centro de Estudios Avanzados—Unidad Mérida—del Instituto Politécnico Nacional. El primero—tenemos copias de los dos—analiza sólo el impacto ambiental en lo relacionado a la ecología marina. Reconoce el

daño que se va a causar al arrecife, que es el segundo más grande del mundo, que le da todo el potencial turístico a Quintana Roo.

Cozumel que vive del turismo y en especial del buceo esta frente al terreno de explotación. El estudio reconoce el mal y recomienda reducirlo con medidas de mitigación no habla para nada del impacto terrestre, de que por ejemplo habría que cambiar el mapa de la entidad, ya que 20 millones de m<sup>2</sup> de selva se convertirían en un hoyo de gigantesca profundidad.

El estudio del IPN es más completo, concluye que el proyecto no es recomendable porque el sitio es turístico y no minero, que los daños no serían por 20 años sino por siempre; dice que uno de los beneficios es que se va a construir un puerto de altura y una terminal nueva de transbordo entre la Isla de Cozumel y tierra firme que el actual transbordador conecta la Isla con el puerto Morelos, 30 km al norte y que se tarda mucho tiempo. Nosotros decimos que no hay necesidad de cargarse la selva y el arrecife para hacer el transbordador. No entendemos porque no reaccionan las autoridades cuando se encuentra amenazada toda la industria turística de Quintana Roo al contrario le siguen teniendo mucho respeto a la ICA:

Otro ejemplo—Bacalar, fraude y destrucción ( La Jornada , 28 de junio de 1993, pag. 5). Cuando sus promotores y beneficiarios creían haber hecho un nuevo negocio privado a costa de la naturaleza y de los recursos públicos, me refiero a la autopista Chetumal—Bacalar que con una extensión de 13 km comenzó a construirse y se estableció un fideicomiso por 12 millones de nuevos pesos, que aportarían el gobierno de Quintana Roo y accionistas privados, con 25 años de concesión. La autopista cruzaría una zona rural de selva baja, con pantanos que reciben los nutrientes sedimentos de otros ecosistemas, y son barrera natural que impide el paso de contaminantes a la laguna de Bacalar. La empresa responsable del proyecto se comprometió siempre a tomar medidas para no afectar los ecosistemas pero ante los daños evidentes la protesta ciudadana continuo y finalmente tuvo eco en varias instancias estatales y en la Procuraduría Federal del Medio Ambiente que le clausuro definitivamente cuando se habían gastado alrededor de 7 millones de nuevos pesos. Existieron innumerables irregularidades que rodearon la planeación financiamiento, construcción y futura administración.

Pudiéramos seguir tratando sobre un tema importante para nuestra población como es la construcción de viviendas cuyo déficits es incierto por el múltiple maquillaje de las cifras por parte del gobierno.

La ineficiencia dentro de los procesos Constructivos no sólo abarca las obras Públicas incluye también las privadas y su falta de documentación probatoria no permitiría desarrollarla con la

seriedad con el que este trabajo busca alternativas, soluciones que la crítica constructiva permite teniendo para todo esto pruebas documentales.

#### **IV. EL CONCEPTO DE LA MODERNIZACION Y SU REPERCUSIÓN DEN EL MUNDO ACTUAL.**

Ya recorrida la mayor parte del siglo XX, y la llegada del tercer milenio permite suponer que el camino andado por la humanidad, lo han dotado de una serie de atributos que conforman lo que llamamos modernidad. Dicho en otros términos, la suma de experiencias adquiridas a través del tiempo con base en los elementos que conforman el conocimiento y la razón y con ellos al hombre, que permiten enmarcar una época diferente, a la que suele llamarse moderna. Quienes utilizan ese término con frecuencia incluyen el advenimiento de situaciones más halagueñas.

Sin embargo la “modernidad” es un término peligroso, pues en la esfera comercial su uso implica integrarse en las ventanas de todo tipo de enseres lease, alienación o despersonalización mientras que en boca de los políticos delimita lo que se le va a ofrecer al pueblo quedando, por su puesto fuera de toda cuestión la calidad implícita de tales acciones.

Modernidad también define múltiples e intrincadas discusiones filosóficas. Para el propósito de ésta tesis profesional basta recordar a Max Weber, ... “La modernización se conforma e identifica con el proceso de la racionalización progresiva”.

En Agosto de 1989 cuando cerca de 500 personas cruzaron ilegalmente la frontera de Hungría con Austria y con su acción dieron lugar sin proponérselo, a un proceso que terminó con un hecho singular en la historia moderna, la reunificación de dos países y un sólo pueblo “Sin guerras, sin sufrimiento y sin amarguras”, para usar la expresión del ex presidente de la ex Alemania democrática, Helmut Kohol y hoy presidente de la unificada. Fue un año de sucesos vertiginosos y en ocasiones inesperadas, ha cambiado no sólo una parte de la geograffa Europea, sino el destino de pueblos enteros, e indirectamente en el resto del mundo al conducir inclusive a replanteamientos ideológicos.

La unificación Alemana, es por muchos conceptos, resultado de los cambios sociales y de poder en el centro y en el este Europeo, incluida la Unión Soviética y es el fin de la injerencia de los Estados Unidos, de la Gran Bretaña, en las 2 Alemanias y de las secuelas posteriores de la Segunda Guerra Mundial en éstos dos países.

No debe pensarse sin embargo que este rápido proceso de Unificación ha carecido de oposición, existieron protestas en Berlín en ambos lados en contra de eliminación de subsidios Estatales, la privatización y la adopción de nuevos programas escolares de estudio. En otros países de Europa en Japón y en Estados Unidos se teme con razón la potencia de una nueva Alemania, que después de

la derrota y la división de su territorio la parte que correspondió a occidente, la Alemania Democrática, cuyo índice de crecimiento y su producto nacional bruto son de los más altos en el conjunto de los países de la Organización y Cooperación de Desarrollo Económico culminó un proceso que nadie previó siquiera después de declaración conjunta Gorvachov-Kohol de Junio de 1989 en que se fijaron como objetivo expreso contribuir a superar la división Europea. Así mismo como todos estos sucesos tomaron por sorpresa al mundo no será fácil asumir el vacío político que se inició con este proceso.

En el análisis de esta tesis profesional para poder entender la importancia que la INGENIERÍA LEGAL tiene para la modernización de la Industria de la Construcción que es un elemento indispensable en el desarrollo económica de nuestro país, -Ya que éste no se puede dar sobre una infraestructura física, donde la eficiencia y productividad no sea el eje rector para cualquier actividad que además dentro de la nueva dinámica económica deberá estar exenta de los apoyos patrimonialista que el viejo Estado Patrón vía subsidios otorgaba a la creación de ésa infraestructura ineficiente, que lo único que logra es no permitir salir del círculo vicioso endeudamiento-pobreza, donde todos salimos perdiendo, los empresarios y los trabajadores, al no tener una economía sana capaz de generar riqueza y bienestar para todos-. Es necesario para ello contextualizarla con los cambios más importantes en el Mundo y con las acciones emprendidas en ésta última década en nuestro país, para que junto con las propuestas presentadas en los capítulos II y VI, MODIFICACION A LA LEY DE OBRA PUBLICA FEDERAL VIGENTE A PARTIR DEL 1o. DE ENERO DEL 2000, TENIENDO COMO BASE LA ESTRUCTURA TECNICO-JURIDICO-ADMINISTRATIVA, QUE LA INGENIERÍA LEGAL PROPONE.

El análisis histórico del proceso de modernización que se da en el mundo esta implícito en todos los capítulos. A partir de estos elementos evaluó las medidas que se han llevado a cabo en nuestro país y en el mismo orden de ideas verificar, con lo ya expuesto en el tema de conclusiones el porqué la INGENIERÍA LEGAL ES LA RECTORA DE LA MODERNIZACIÓN Y OPTIMIZACION EN LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS, por lo que sus criterios deben incluirse en la Ley de Obra Publica Federal.

El encuentro celebrado en Minsk, por los presidentes de Rusia, Ucrania y Bielorrusa, los 3 más importantes componentes de la ex-Unión Soviética en Diciembre de 1991, pusieron fin legal a ése conglomerado, en tanto sujeto del derecho internacional y realidades geopolíticas, concluyó de ésta forma un proceso desintegrador que empezó por afectar una basta comunidad de naciones, en su momento conocidas como "Bloque Socialista", y que derivó en un pronunciado desmejoramiento



de la calidad de vida de cientos de millones de personas, enfrentamientos interétnico y guerras civiles que en unos meses hicieron cambiar radicalmente el panorama mundial y constituyeron un severísimo golpe para países y movimientos del tercer mundo.

Con la Unión Soviética difunta y con las relaciones entre sus exintegrantes en un famoso estado de indefinición, se abre un período por demás peligroso y crítico para el planeta, recordemos que conservan el arsenal atómico repartido entre sus integrantes y el programa planteado por los 3 jefes de Estado, presentan soluciones parciales a problemas más ajuiciantes. De ésta manera deslúcida en un anticlímax pragmático que apenas abría podido concebirse hasta hace apenas unos meses, concluye con sus grandezas y miserias, el experimento más vasto y ambicioso del siglo XX.

En China vive uno de cada 5 habitantes de la Tierra esta considerada ya como la Tercera Potencia Mundial y se estima que entre los años 2015 y 2020 podría incluso rebasar a los Estados Unidos y Japón si sigue registrando el mismo dinamismo de la economía. Los Chinos están inscritos entre los 10 países más exportadores en el mundo, circunstancia que se da junto a la existencia de un mercado interno de inmensas dimensiones.

Las medidas adoptadas por China en los últimos 15 años, para abrir su economía han contribuido a incrementar su acceso al comercio y explican en buena medida el crecimiento económico reciente.

De igual modo las tecnologías avanzadas y el capitalismo extranjero han impulsado el desarrollo económico del país buscando con esto su modernización. Comenzaron sus reformas de ésta economía con la agricultura, liquidando el régimen de producción colectiva y otorgando las tierras en usufructo a los campesinos, factor determinante para incrementar la producción y la productividad del agro. El segundo plano en las reformas económicas ha constituido en la diversificación de las formas de propiedad de las empresas sustituyendo el régimen de propiedad de empresas públicas por diversos tipos de empresas estatales, privadas, colectivas, extranjeras y de capital mixto. Esto ha dado lugar al desmantelamiento del anterior sistema de administración centralizada, surgiendo en su lugar un proceso descentralizado de toma de decisiones en el cual el mercado pasa a desempeñar un papel cada vez más importante. Finalmente un aspecto trascendental de éstas reformas ha sido la apertura hacia el exterior y la promoción de la inversión extranjera.

En éste plano el comercio exterior Chino ha mostrado un dinamismo notable pasando en 1978 de 20.6 a 82.6 mil millones de dólares en 1987 y 111.8 en 1989, en 1999 a 228 Pero más que las cifras y los datos que pudieran dar cuenta de una prosperidad localizada, es la vida cotidiana de

éstas ciudades la que da testimonio vivo del desarrollo económico y un índice de su conversión al comunismo de mercado, tomando algo del capitalismo

.La gente mayor de 40 años conserva aún la vestimenta tipo Mao, los adolescentes en cambio visten como los jóvenes estadounidenses o de cualquier otro país occidental, los símbolos comunistas ya no se encuentran por ningún lado, éstos han sido sustituidos por carteles de publicidad de Coca-Cola, Mac-Donalds y Mercedes Benz.

La obsesión de hacer dinero a como de lugar, presa del consumo de productos suntuarios, y el lujo comienza a proyectarse a lo largo del país, cuyo nivel del ingreso per cápita es todavía de 300 dólares anuales.

Los problemas del nuevo orden mundial no son distintos al nuevo mundo bipolar ya desplomado, la pobreza y la injusticia social persisten, y un nuevo orden mundial coherente con las necesidades humanas no ha sido aún planteado. No se trata simplemente de que el Estado haga cada vez menos sino que haga las cosas correctamente, creé las condiciones adecuadas. Y el mercado no es garantía de democracia, en Chile se combinó durante años con la dictadura, además las políticas en boga en América Latina en los años 80s y 90s donde un Estado "adelgazado" no es un requisito para el desarrollo.

Los países reformistas no deben ser engañados, ha tomado décadas y centurias para los países del primer mundo el construir instituciones para desarrollar una economía de mercado así que aquellos que predicán de manera simplista las virtudes de la democracia, corren el riesgo de dañarla, no se puede asociar con desempleo masivo, métodos mafiosos, en tolerancia, xenofobia y crecientes divisiones sociales, como es el caso de lo que fue Rusia.

En esencia la democracia sólo puede desarrollarse gracias a la demanda interna, no por mandato externo. Debe responder ante todo un impulso social, las ideas de derecho humano y democracia, son valores con raíces en todas las contiendas y debiera seguir vigente sobre las bases del bien común.

Globalización es el término que se ha convertido en el más utilizado para describir las condiciones de funcionamiento actual de la economía internacional; se aplica en las reformas en que se realiza la producción mundial planeada por las grandes compañías transnacionales, como es el caso de la industria automotriz. Se usa para expresar las tendencias actuales del comercio aunque se reconoce que el proceso de regionalización en curso y el establecimiento de acuerdos bilaterales constituyen un peligro para el libre intercambio de bienes y servicios. Se atenta así en contra de ése ideal de la

economía ortodoxa basada en criterios de eficiencia que se origina en la asignación óptima de los recursos.

La globalización se asocia con la creciente integración de las economías en el marco de una de las mas profundas interdependencias. Esta última se interpreta como la situación en lo que sucede en una de ellas repercute sobre las demás, el aislamiento de la política económica es considerado como un objetivo menos factible y deseable y los gobiernos disputan por ello, la inserción en los mercados mundiales. Estas tesis se aplican ahora por igual en las economías del norte y del sur, de ahí que hasta las recetas de la política económica se globalicen también.

La decisión del gobierno de México de proseguir la batalla contra el proteccionismo, representa en sí mismo la asunción de un modelo dinámico. Dicho de otra forma, no pueden abrirse las fronteras al exterior y alentar hacia el interior, una política patrimonialista, anárquica y políticamente cerrada. En suma, una política abierta supone políticamente, una sociedad abierta.

El proteccionismo, es indefendible, solamente como medida temporal, como lo realizó China. Y siempre que las partes contratantes sepan que, a partir de un limitado período de tiempo, es indispensable competir a escala en términos de competitividad y productividad. No es inútil repetir que la innovación conforma hoy la parte más considerable en la composición orgánica del capital. Las sociedades proteccionistas las del este Europeo, saltan hoy por los aires. La trágica constatación de la ex-Unión Soviética el 70% de sus exportaciones eran petroleras, como cualquier país subdesarrollado, y lo más grave, ninguno de sus sectores productivos era competitivo a escala internacional.

El proteccionismo como escuela de la imperfección, es también el sinónimo moral de la sociedad políticamente cerrada. El nacional-catolicismo español inventó, por ello, el slogan del reloj parado, España es diferente, arma ideológica de lujo para persistir en el error, para negar la libertad de singularidad política y cultural, para descriminar y repetir la inestabilidad, para negar la libertad de mercado es un instrumento indisoluble de las libertades políticas y culturales. Ningún país totalitario ha podido desvincular una cosa de la otra. En efecto negado el mercado podía cometer la empresa política paralela, negar la libertad y las libertades vividas, es decir, reales.

Esto así porque la libertad de mercado es paralela a la libre circulación de las ideas y éstas requieren normas, esto es espacios libres garantizados por el derecho.

Tema en su conjunto fundamental para el México contemporáneo, sobre todo, porque no se trata de un problema vinculado única y exclusivamente al liberalismo o neoliberalismo económico. Al

liberalismo debemos, históricamente, el triunfo político de el Estado de Derecho -el Estado mismo sometido al imperio de la Ley- y, económicamente, la expansión universal de el producto realizado por los hombres.

Se ha hecho costumbre decir, no obstante, que el liberalismo implica el dejar de hacer y ese lugar común repetido hasta la saciedad, se ha consagrado como "ley". Se olvida que en el cuadro del liberalismo se han generado las leyes políticas, sociales y comunitarias, sin más, del Estado sometido al Derecho y fundamentalmente, todos los sistemas organizativos, partidarios de los intereses de la comunidad. Es importante hacer una reflexión sobre si en el Estado Mexicano se han seguido las reglas por el mismo diseñadas, tomemos el siguiente ejemplo que es ilustrativo sobre una de las causas que han contribuido a ser más profunda la peor crisis de este siglo en México, que en 1996 continúa la inflación con estancamiento económico.

A principios de 1995, el presidente de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción Sergio Jinich Ripstein, señaló que el país esta "mal construido" la regla general en México es que las obras nunca se terminan con la calidad requerida, en tiempo y en costo ... Hubo dilapidaciones terribles en el sentido del proceso de la inversión, y se generó corrupción", puso un ejemplo "Hay 6000 km. de autopistas nuevas de altas especificaciones, y están en condiciones terribles 250,000 km. de carreteras federales echándose a perder".

Elías Dip Rame presidente de la Confederación Nacional de Transportistas Mexicanos, sintetiza el resultado de el programa de autopistas, son "elefantes blancos", dieron lugar al peor fracaso carretero de la historia de México. Explica, han sido la gran decepción, teníamos hambre de subirnos a las autopistas, era el mayor de nuestros deseos, para tener una mayor modernidad en nuestras vialidades, pero lamentablemente no lo podemos hacer por la voracidad del concesionario y las autoridades.

Es importante conocer este dato, el concesionario propone un costo de obra por carretera, digamos de 120 millones de pesos. El costo real es de 40 a 50 millones de pesos. Es decir el concesionario gana rápidamente entre 70 u 80 millones de pesos en la construcción los invierte en otro lado y no le importa que se pierda la carretera. Prueba de ello es que el gobierno tiene entre el 30 y 35% de las autopistas concesionadas, y la banca un porcentaje que aún no conocemos (Proceso 1006, 12 febrero de 1996, pág. 21).

El jueves 6 de Julio de 1998, en la página 49 del periódico la Jornada, publico el periódico Financial Times, de Londres, Inglaterra. Costará al gobierno de México 1000 millones de dólares el fracaso carretero, el rescate de las empresas que invirtieron en la construcción de 6000 km. de

carreteras privadas. En el año diciembre del 2000, el secretario de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes Carlos Ruiz Sacristan reportaba en su comparecencia en el Senado de la República, el crecimiento del endeudamiento a 3000 millones de dolares

La polémica, pues, sobre si la batalla contra el proteccionismo es una regresión al neoliberalismo parece a todas luces, insuficiente en términos teóricos precisos es decir a niveles de rigor el proteccionismo que no implicó obligaciones de innovación, cambio empresarial, y plena libertad sindical significó a la larga, consagración de la eficiencia y la optimización del beneficio sin la contrapartida de las obligaciones entre la sociedad que finalmente han pagado sus errores con productos malos y políticamente con el estado "Patrimonialista".

México debe buscar un estado liberal contemporáneo, y debe ser el centro de la vida democrática (y sus instituciones "formales" son indispensables para que el DERECHO SEA ESENCIAL Y LAS LIBERTADES REALES), no se repite así mismo como neoliberalismo sino como Estado estratégico, esto es, como institución que no renuncia a la defensa legítima de su sociedad y posee para ello la acumulación de la información, la presión fiscal y la elaboración consensuada de las prioridades nacionales, pero en el cuadro y a escala de los cambios mundiales.

Arropados durante decenios en el pater autoritario -Que los dos bloques hegemónicos mundiales Rusia-Estados Unidos, capitalismo-socialismo, caracterizaban y producían como obstáculo para un pensamiento libre-, lo verdaderamente significativo hoy de la lucha contra el proteccionismo consiste finalmente, en que empresarios y trabajadores en libertad, no pueden refugiarse bajo el Estado omnímodo (siempre subdesarrollado) para que asuma los déficits de la ineficiencia y el desorden, sino que tiene que asumir recíprocamente la excelencia en las relaciones económicas.

Mientras esto sucede en el mundo, existe la creencia de que en el Estado Mexicano hay una disputa entre tecnócratas y políticos, éstos me parecen nombres falsos y en consecuencia engaños, solo sirven para encubrir con viejos términos un conflicto nuevo y verdadero, una real zona de turbulencias políticas en la cual ha estado ese Estado, existe un agudo conflicto entre dos clases de políticos, unos son los políticos de la nueva "racionalidad capitalista", expresada en aquellos planes que una vez más en la historia se dan así mismo el nombre de "modernización". Los otros son los políticos de la "racionalidad corporativa" inaugurada por Obregón y perfeccionada y confeccionada en la época de Cárdenas con la inclusión de los sindicatos obreros y las organizaciones campesinas en el partido oficial, e institucionalizada a partir de Alemán y de la transformación del Partido de la Revolución Mexicana en, Partido Revolucionario Institucional.

Este conflicto tiene lugar en el interior de las instituciones estatales y es diferente de -aunque no indiferente- los conflictos entre sectores y clases sociales en el país, la moderna nacionalidad capitalista con la cual soñó Plutarco Elías Calles en los años 20, está inscrita en las relaciones jurídicas establecidas desde el triunfo de la Revolución Constitucionalista y se ha abierto impetuosamente a partir del desarrollo posterior a la Segunda Guerra Mundial. Y a fines de los 40s, Miguel Alemán se presentaba como el presidente de la modernización capitalista. Pero el modo de dominación, las estructuras de estado, las relaciones del poder con las masas seguía envuelta en la red de relaciones corporativistas. Era el precio de pagar por la subordinación de los trabajadores urbanos y rurales y de sus organizaciones de masas al Estado.

Tras esas relaciones corporativas se escondían también el arbitrio personal de los gobernantes y su corrupción, que prolongaba indefinidamente el proceso de acumulación que conformó y alimentó a la nueva burguesía postrevolucionaria (en otras palabras el proceso de conversión de políticos y funcionarios en empresarios y capitalistas a través de su paso saqueador por el gobierno). Esta burguesía creció al amparo de la nacionalidad corporativa, a la misma que también protege, asegura y expresa el poder de los charros y los caciques, su red de intereses materiales específicos como mediadores con las masas y parte integrante del aparato estatal.

El tema del comercio internacional ha ocupado amplios espacios de la prensa nacional e internacional, en la última época del milenio el ingreso en 1990 de México a la Conferencia De Corporación Económicas del Pacífico, implica muchos retos para el país, ya que se trata de la región de mayor dinamismo en el mundo y con una creciente capacidad exportadora. Aunque en la conferencia no participan todos los países ubicados geográficamente en la cuenca del Pacífico, ni tampoco todas las economías de Asia. Es importante tener presente lo que esto significa dentro de la economía mundial.

Según el banco Asiático de desarrollo los países de Asia se clasifican en 4 grupos, -algunos de ellos conocidos por nosotros por sus productos manufacturados-; el primero integrado por Hong Kong, Corea del Sur, Singapur y Taiwan. El segundo denominado del sudeste Asiático, considera a Indonesia la República Democrática de Laos, Malasia, Filipinas, Tailandia y Vietnam; el tercero incluye a Bangladesh, Burma, India, Nepal Paquistán y Sri-Lanca, y es denominado el grupo del Sur de Asia durante la década de los 80s. Asia fue la región económica más dinámica del mundo. La tasa del crecimiento del producto interno bruto entre 1980 y 1988 promedió un 7%, mientras que en el mismo período la economía mundial creció en promedio un 3%, su evolución reciente es

impresionante, tanto si se le compara con el crecimiento mundial como en otras regiones de desarrollo.

En las cuatro economías Asiáticas de reciente industrialización son las más destacadas del primer grupo. El importante éxito obtenido es impacto significativo y norma el criterio en el análisis sobre el desarrollo Asiático.

La mayoría de los países en desarrollo de la región están dando pasos para crear condiciones económicas adecuadas siendo más liberales y abiertas, con especial énfasis en las fuerzas del mercado, en la determinación de precios, y en las decisiones de inversión. Como resultado de este comportamiento económico, el desarrollo del área se ha vuelto en buena medida dependiente de las circunstancias prevalecientes en el resto del mundo, particularmente de los países industrializados. Un hecho relevante que refleja la importancia de Asia, es el impresionante crecimiento de los volúmenes de mercancías importadas en el interior de la propia región, el más alto del mundo. Ello revela dos tendencias: por un lado el dinamismo de la región y por otro su creciente importancia en la economía mundial.

El concepto de modernización y su repercusión en el mundo actual es interesante pero también complejo cuando no se analiza a través no solo de los hechos históricos pasados y se interrelaciona con los presentes cambios que han sido vertiginosos y hace apenas dos décadas imposibles de pensar siquiera sin llegar a verse envuelto en guerras, y hablamos ya de la era atómica y las consecuencias que para el desarrollo de la raza humana tendría que tener una guerra mundial atómica. Simplemente el mundo hubiera desaparecido, mas sin embargo las modificaciones de los sistemas políticos y económicos y la desmilitarización del mundo a sido pacífica.

Es por esta razón que en este trabajo para proponer la urgente necesidad de modificar la Ley de Obra Pública Federal, se hace en forma responsable, aportando elementos históricamente estructurados y aunque en forma breve descritos, contextualizados de tal manera que permiten darle cohesión al desarrollo de México a través del tiempo y en la historia contemporánea las modificaciones del mundo en cifras y con comentarios que permitan concluir la importancia del concepto de modernización económica-social y política que en México se han empezado a dar, y lo más importante; el derecho como eje rector en el desarrollo que beneficie a toda nuestra sociedad. .

## V DE L.- ACTUALIZACIÓN Y HOMOGENIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA JURIDICA A NIVEL TRATADO IBRE COMERCIO (T.L.C.).

Globalización de la producción y de las finanzas y conformación de los bloques regionales constituyen los términos de una de las ecuaciones económicas más difíciles de resolver en el actual tablero internacional. El vigor y la proliferación de acuerdos bilaterales y regionales frente a la creciente debilidad y empantamiento de los acuerdos y foros multilaterales y la dificultad real de hacer compatibles ambas tendencias.

La globalización de los procesos económicos se refiere a una fase del desarrollo capitalista, caracterizada por lo desregulación de los mercados y la privatización de la de la economía. Estos procesos responden fundamentalmente a las necesidades de los capitales de los países industrializados de redefinir y de recrear sus espacios de valoración y acumulación.

El proceso de globalización hace referencia a la constitución de un nuevo patrón sustentado en espacios internacionales más integrados y abiertos.

En este sentido la asignación de los recursos y la apropiación del excedente se realiza cada vez más desde una perspectiva global que define estrategias globales. Por ello, las grandes empresas transnacionales son los actores principales y ordenadores de este proceso.

De modo más general, aunque la geopolítica va desapareciendo de la escena mundial, persiste la antigua rivalidad de Estados Unidos en una nueva manifestación llamada geoeconomía. En el mejor de los casos, supone una lucha competitiva por los mejores índices de crecimiento del producto interno bruto (P.I.B.) y la divisa más fuerte. En el peor de los casos la geoeconomía supone una dura lucha por la supremacía industrial. En este contexto el capital de inversión para la industria proporcionado o canalizado por el Estado sustituye al poder militar; la investigación y el desarrollo de nuevos productos y servicios subvencionados por el.

Esas mismas inversiones y desarrollo del producto y comercialización las hacen todos los días las empresas privadas por zonas puramente comerciales, pero cuando el estado interviene para fomentar, favorecer o dirigir esas mismas actividades ya no es pura economía, sino más bien geoeconomía. Por eso, Airbus contra Boeing, y Fujitsu contra I.B.M., son ejemplos típicos de disputas geoeconómicas, al parecer, en las sociedades democráticas capitalistas modernas. los gobiernos ya no pueden movilizar y armar a sus ciudadanos para que conquisten un territorio; pero



todavía pueden movilizar las recaudaciones tributarias para conquistar ciertos sectores de la industria. Además de instrumentos ofensivos, también hay instrumentos defensivos que solo el Estado puede utilizar como el uso deliberado de leyes, normas de calidad y normas anti-dumping para ayudar a las industrias locales, así aranceles, cuotas y prohibiciones a la importación; todos ellos son equivalentes geoeconómicos de las fronteras protegidas.

La discusión en torno a la nueva inserción de México en la economía mundial, está adquiriendo relevancia creciente. La clave para participar en los acuerdos regionales está en la productividad y competitividad, pues a pesar de que se busca homologar sus leyes comerciales y arancelarias estas pasan a segundo término cuando no se es eficiente y productivo en los procesos económicos.

¿Pero que es la productividad y como medirla? involucra desde luego aspectos teóricos y técnicos, pero sobre todo políticos, ya que de la forma como se defina y mida la productividad dependerán la forma como se orienten sus estrategias los diferentes factores económicos (empresarios, obreros y Gobierno principalmente) para lograr allegarse parte de los beneficios que eventualmente pueda generar su incremento en este sentido podemos decir que la productividad esta ligada no unicamente con la forma de producir la riqueza, sino también con la forma de repartirla. Analizando la evolución del concepto tenemos dos concepciones en primer lugar la clásica, por ende, la más común: productividad es la relación entre los resultados obtenidos y los insumos utilizados en un periodo de tiempo determinado.

Como es obvio tal concepción bastante simple y directa hace referencia, básicamente, al aspecto cuantitativo de volumen, de los procesos productivos ("hacer más con menos") y no logra abarcar otras aristas de suma importancia para el buen funcionamiento de la unidad productiva, como son la calidad de lo producido y la oportunidad con que se produce y se comercializa, etc. Es decir hablamos de una concepción estrecha de la productividad.

En el segundo grupo de concepciones de productividad se encuentran aquellas que le atribuyen cualidades más bien cualitativas - sin dejar de lado los aspectos cuantitativos- y hacen referencia a un proceso de mejora continua, particularmente nosotros definimos la productividad como "la cualidad emergente de los procesos productivos que hacen que mejoren permanentemente y en todos los sentidos".

Es decir estamos hablando de una concepción amplia de la productividad a partir de su definición práctica, la forma de medir la productividad, no conlleva ningún tipo de conflicto o polémica, ya que se hace en forma directa.

A nivel macroeconómico comunmente se mide la productividad de un país relacionando el Producto Interno Bruto con la Población Ocupada el equivalente a nivel microeconómico del cálculo anterior es la relación entre el volumen de producción de una empresa y la cantidad de mano de obra utilizada durante un periodo de tiempo determinado. Sin embargo, tales mediciones, finalmente son parciales, aún tomando en cuenta todos los insumos que tienen que ver con la producción de un satisfactor cualquiera no únicamente la mano de obra.

Tal parcialidad se debe a que pueden tener lugar, y de hecho así sucede, acciones que imparten positivamente en el funcionamiento de una Unidad de Producción o de toda una economía y que no tengan nada que ver con la cantidad de resultados obtenidos ni con la cantidad de insumos utilizados, como es el caso de la calidad o de la oportunidad arriba mencionadas.

Estas serias limitantes técnicas que encierra la definición clásica de productividad nos obligan a proponer abandonarla y adoptar, definitivamente, la concepción amplia que señalamos líneas arriba,

México iniciara el 2001 como uno de los países que más tratados comerciales a firmado en el mundo, pues hasta finales de este año había signado acuerdos con 28 naciones que abarcan un mercado potencial de 800 millones de habitantes. Pero también lo hará con una pobreza galopante que azota a más del 40% de la población.

Actualmente nuestro país constituye la octava potencia comercial del mundo y la primera de América Latina, con una población aproximada de 100 millones de habitantes; su producto interno bruto (PIB) alcanza los 402 millones de dólares y el ingreso per cápita es de alrededor de 3680 dólares.

En los últimos años México ha adoptado políticas encaminadas a lograr una mayor apertura comercial la cual ha traído beneficios como, por ejemplo, un sector exportador más dinámico y competitivo, así como una mayor afluencia a de inversión extranjera productiva.

Igualmente , se han obtenido resultados macroeconómicos favorables como el impulso al crecimiento económico y la creación de nuevas y mejor remuneradas fuentes de empleo, según las autoridades, dichos logros macroeconómicos se deben en gran medida a la firma Ede acuerdos comerciales con otros países, principalmente el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN México, Estados Unidos y Canadá). Sin embargo, nuestro comercio está todavía muy concentrado en esa zona de Norteamérica.

Es por ello que en los últimos 10 años el gobierno le ha dado un impulso impresionante a las negociaciones comerciales con otras regiones del planeta. De ahí que pusiera especial importancia para concretar un acuerdo con la Unión Europea (EU) que con los 15 países que la integran abarca 375 millones de consumidores.

Para poder entender la importancia que tiene la Unión Europea dentro de la economía mundial basta con observar el monto al que asciende el PIB el cual es de alrededor de 8 billones de dólares, además de contar con un ingreso per capita que oscila entre los 10450 y 45400 dólares.

Así mismo la Unión Europea es la primera potencia comercial del mundo sumando exportaciones superiores a los 814 000 millones de dólares, además, del comercio intracomunitario. Es decir, ese bloque concentra la quinta parte del comercio mundial.

De hecho éste último fue catalogado como el precursor de los que se irán estableciendo y que garantizarán que Europa apoyará la creación de una nueva arquitectura económica mundial.

Ejemplo de ello que nuestro país concluyó el pasado 3 de Noviembre del año 2000 la negociación de un tratado con la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC, Integrado por Suiza, Islandia y Liechtenstein). La importancia de esta región estratégica representa un ingreso per cápita promedio de 35 500 dólares, y un comercio total por 240 000 millones de dólares en 1999 de los cuales alrededor de 116.1 mil millones de dólares correspondieron a importaciones.

Con ese nuevo tratado aunado al que entró en vigor con la Unión Europea el 1 de Julio del año 2000, México mejorará el acceso de sus productos a los países más importantes de Europa Occidental y se estimulará aún más la inversión.

El año pasado el comercio total entre México y la AELC fue de 1.2 mil millones de dólares. Las exportaciones mexicanas fueron de 456 millones de dólares y las importaciones fueron de 782 millones. Sumado a lo anterior en marzo de ese año el Presidente viajó a la Ciudad Antigua de Jerusalén donde firmó en nombre del gobierno mexicano un acuerdo con el gobierno de Israel. Como resultado de la negociación nuestro país obtuvo una desgravación inmediata en productos de interés como: automóviles, acero, ciertos químicos, azúcar, jugo de naranja concentrado, jugo de cítricos concentrados, café verde tostado e instantáneo, cerveza, tequila, mezcal y ajonjolí, entre otros. Por su parte, México acordó dar acceso inmediato en ciertos productos como tecnología avanzada para la agricultura, equipo agrícola y médico de alto contenido tecnológico, café instantáneo, kosher y arak (anis típico).

La liberación negociada comprende el 99% del comercio bilateral. Todos los productos entran en el calendario de desgravación, y en el sector agropecuario, la mitad de las exportaciones mexicanas a Israel quedan libres de arancel de inmediato y un 25% adicional tienen acceso rápido bajo cuota.

Como en otros acuerdos similares que han negociado, México se reserva el derecho a mantener medidas sobre el petróleo, ropa usada, maquinaria usada y automóviles. De igual manera, Israel se reserva ese derecho sobre productos cárnicos no elaborados mediante el método kosher.

Cabe señalar que Israel cuenta ya con acceso preferencial a los mercados de Estados Unidos, Canadá y la Unión Europea.

Por otro lado, la conclusión de las negociaciones entre México y los países de Triángulo del Norte (Honduras, el Salvador y Guatemala), fortalece la competitividad económica de las 4 naciones y permite avanzar en la integración regional propiciada por el mecanismo de diálogo y concertación de Tuxtla.

El acuerdo comercial entrará en vigor los primeros meses del año 2001 pues a pesar de que ya está firmado los congresos del Salvador y Honduras aún no dan al visto bueno.

El triángulo del norte se ha convertido en el principal mercado de México en América Latina ya que recibe el 18% (850 millones de dólares) de nuestras exportaciones a la región que en total, representan cerca de 4600 millones de dólares.

Los tres países centroamericanos integran un mercado creciente para los productos mexicanos: la exportación no petrolera de México al Triángulo se incrementó más de 160 % en los últimos 100 años al pasar de 330 millones de dólares en 1993 a 940 en 1999.

En 1993 las exportaciones no petroleras de México a Honduras, a Guatemala y el Salvador fueron 4 veces mayores a las importaciones provenientes de esos países y en 1999 el doble.

En el sector agropecuario se sextuplicaron al pasar de 25 a 140 millones.

La ola de firmas de acuerdos comerciales arrancó después de que entró en vigor el tratado de Libre Comercio de América del Norte, dicho instrumento es el conjunto de reglas para fomentar el intercambio comercial y los flujos de inversión entre México, Estados Unidos y Canadá mediante la eliminación paulatina de los aranceles o impuestos que pagan los productos por entrar a otro país.

Un año después acordó otro con Bolivia en 1995 a partir de su entrada en vigor quedaron exentas de arancel el 97% de las exportaciones mexicanas a ese país, y el 99% de las exportaciones Bolivianas a México.

Ese mismo mes comenzó a funcionar el acuerdo con Costa Rica, el calendario de desgravación establece que el 70% de las exportaciones mexicanas no agropecuarias quedarán exentas de arancel, el 30 % el 1 de Enero del 2004.

Otro acuerdo que México signó fue con el grupo de los tres (G-3) al que también pertenecen Colombia y Venezuela.

Ese instrumento económico busca un acceso amplio y seguro a los respectivos mercados, a través de la eliminación gradual de aranceles, reconociendo los sectores sensibles de cada país.

Así mismo, establece disciplinas para asegurar que la aplicación de las medidas internas de protección a la salud y a la vida humana, animal y vegetal, del ambiente y del consumidor, no se conviertan en obstáculos innecesarios al comercio.

Igualmente fija disciplinas para evitar practicas desleales de comercio y contiene un mecanismo ágil para la solución de las controversias que pueden suscitarse en la relación comercial entre los países.

En julio de 1988 empezó a funcionar el tratado de libre comercio con Chile ese mismo año inició con Nicaragua.

El objetivo de un tratado comercial entre dos o mas naciones en cualquier parte del mundo es triple: eliminar barreras al comercio, elevar la eficiencia de las economías involucradas y otorgar garantías de acceso a las exportaciones de los países miembros.

El impacto principal de esos tratados ha sido el de inducir a que las empresas mexicanas se dediquen a elevar la productividad, a aprovechar las ventajas comparativas con las que cuenta el país y a desarrollar ventajas competitivas propias.

Sin embargo, la distancia entre ricos y pobres se ensancha cada vez más porque los beneficios de la globalización tan es así que en países desarrollados se han registrado protestas violentas cuando se han realizado sesiones de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

El nuevo gobierno de Vicente Fox ha dicho que no se han aprovechado los beneficios de la globalización ahora les corresponde hacerlos realidad.

## **VI. LA INGENIERIA LEGAL COMO CONTROL INTEGRAL FUNDAMENTAL EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO**

Con absoluta frecuencia, se da como un hecho conocida ésta disciplina, pretendiendo relacionar su interpretación con la “obligación” de conocer y observar, en estricto acatamiento, las normas jurídicas, que de alguna manera inciden y regulan la proyección profesional del Ingeniero y el Arquitecto como exponente de sus especialidades en general y de manera específica dentro del vasto campo de la construcción de obras. Esto es, consecuencia natural, por su puesto, del contenido de las materias, que relacionadas con los aspectos legales se imparten, en éste tipo de carreras, en las diversas escuelas o facultades, de la enseñanza de estas profesiones y que no van mas allá de su interpretación y firme aplicación como condición singular.

El propósito obligatorio de acatar las disposiciones legales establecidas en nuestra legislación, sin un minucioso examen de su operabilidad y su aplicabilidad, constituyen al respecto la mayor deficiencia y que consecuentemente trastorna la armonía jurídica de los practicantes de toda profesión. Un análisis exhaustivo, vigoroso y profundo del voluminoso acervo de obras de esta naturaleza, que rigen los preceptos de Derecho que inciden o se relacionan con las actividades propias de nuestra profesión, nos llevará a las conclusiones siguientes.

1.- Las disposiciones Legales en nuestro estado de derecho deben ser periódicamente, actualizadas, revisando los recursos de derogación y propuestas nuevas para la creación de leyes.

2.- El concepto de actualización con que se deben modificar tales disposiciones, deberá contemplar un mínimo de congruencia y equilibrio entre las técnicas de las ciencias físico matemáticas y las más significativas del derecho.

3.- Las propuestas en un principio y la promoción de nuevas Leyes, en el ejercicio particular de cada profesión deberán originarse en las que las practican, por ser éstos, donde residen las más preciadas experiencias al respecto y cuya aportación técnica y jurídica, para la actualización de técnicas de esta naturaleza y al diseño de una legislación específica determinante de una conducta social y profesional de los técnicos, participantes e interesados en la gran industria de la Construcción.

4.-La Ingeniería y la Arquitectura Legal, como disciplina buscan la materialización de tales propósitos, es el resultado de un esfuerzo sui-géneris de carácter interdisciplinario que aspira como

objetivo prioritario, el sentar el primer antecedente, en obras de ésta naturaleza, que necesariamente constituirá la estructura primaria, que deberá ser perfeccionada, aumentada y corregida por aquellos que en su afán de la búsqueda de la justicia enriquezcan con su inquietud y conocimiento.

La transcripción de Leyes y la interpretación de la legislación vigente, no es nuestro propósito. Debemos, inaplazablemente, delinear las bases que nos permitan establecer, los componentes Técnico-Jurídicos de una legislación específica que converja en la modificación de la Ley de Obra Pública y Reglamentos concurrentes teniendo como base la estructura TÉCNICO—JURÍDICA—ADMINISTRATIVA que la Ingeniería Legal propone como elemento indispensable para la correcta ejecución de cualquier proceso constructivo, donde la optimización de recursos y la eficiencia y productividad (base para una verdadera Modernización en la Industria de la Construcción).

La Tecnología y el Derecho en indisoluble asociación investigadora de caminos conducentes al logro de resultados óptimos y actualizados en el orden científico y legal, nos proporcionan constantes desafíos de análisis a lo establecido, para formular conclusiones que se ajusten en su contenido a la actualidad palpable.

Dadas las características tan peculiares que en alguna forma determinan la planeación, elaboración del proyecto, ejecución y mantenimiento (servicio), de las construcciones en nuestro medio, antes de desarrollar el tema básico de este trabajo, creo muy conveniente analizar las realidades más relevantes que de acuerdo a las costumbres, prácticas y disposiciones legales vigentes, son determinantes en la actualidad para aceptar obligaciones y derechos de las partes, inherentes al desarrollo de los trabajos de la Construcción.

En primer término, es conveniente puntualizar, que la práctica de la Contratación de Obras en nuestro medio está afectado en principio, de significativos errores de origen:

La legislación imperante, en materia de Contratación de Obras, norma, a través de los señalamientos de el Código Civil precisamente en el capítulo correspondiente a las obligaciones en general las características Jurídicas de los Contratos y de las obligaciones que hacen de los actos ilícitos, pero no hay un término preciso, para extinción de las obligaciones contraídas por efecto de actos contratados en materia de construcción ya que la Responsabilidad Civil del Constructor o Director Responsable de Obra derivada de los actos atribuibles a la seguridad estructural de las obras, permanece implícitamente vigente, mientras no exista acto de reclamo al respecto, lo cual nos sitúa en la obligación de responder, eternamente , por fallas de causa y efecto ajenas o propias de la obra contratada.(artículo 2636 del Código Civil), (artículo 228 del Código Penal), (artículo

1135, 1140, 1158, 1155 del Código Civil relativos a la prescripción) y (artículo 1847 y 2617 del Código Civil, éste último relativo al contrato a precio alzado).

Debemos reflexionar también que los pasos para la elaboración del proyecto desde su proyecto hasta su ejecución requieren el transcurso del tiempo, por lo que automáticamente esta condición nos ubica en la naturaleza Jurídica de un contrato aleatorio en consideración a que sus efectos económicos están sujetos a riesgos o contingencias a través de los cuales se determinara quien será el que gane o pierda el Contrato al quedar circunscrito a un riesgo, eventualidad o acontecimiento futuro.

Aunque el propio Código Civil, prevé por otra parte (artículo 139) las cláusulas que pueden contener los contratos, en los pactos legales que se establezcan entre las partes, es conveniente observar, que su alto contenido de “buena fe”, de que necesariamente estén impregnados en la practica común, estos actos bilaterales la falta de ética y escrúpulos, además de otros factores que pueden distorsionar esa buena fe mencionada, pueden ser herramientas de mal uso en manos de las más hábiles.

No teniendo el objeto de este trabajo el análisis profundo de la gran teoría de las obligaciones, concentrada en el Código Civil y en otros tratados especializados sólo cabe reflexionar en la atenuante consideración, de que el código civil se remonta en su concepción al año de 1928.

Es motivo de incongruencia jurídica denominar al Director de Obra “Director y Responsable de Obra” ya que de acuerdo a los principios básicos de la responsabilidad, ésta no se establece para ninguna persona, que no haya estado sujeta a un juicio o procedimiento, que permita determinar su calidad jurídica en cuanto a su presunta responsabilidad.

5 años de responsabilidad administrativa como resultado del desempeño de sus funciones como D.R.O., tal como indica el propio reglamento, asume la condición de adjudicare la presunta culpabilidad de todo tipo, (laboral, civil, penal, etc.) que surgiera derivada de los actos de su participación durante el ejercicio de su dirección y por un lapso adicional de 5 años.

Es importante aclarar, que el concepto de responsabilidad no refiere a los efectos de restituir, reparar o indemnizar directa o subsidiariamente, las consecuencias de un delito pero para ello debe existir evidentemente la capacidad de responder, ya que en una condición de insolvencia, la restitución, reparación o indemnización, se pagaría con cárcel para el “responsable insolvente”.

La magnitud económica de las inversiones en la Construcción de obras, es necesariamente cuantiosa la capacidad de restitución del Director Responsable de Obra, es muy relativa.



En cuanto a los corresponsables de Seguridad Estructural, Diseño Urbano y Arquitectónico, o de Instalaciones, partiremos de la premisa de cada uno de ellos ejecuta funciones propias de su especialidad por lo que la responsabilidad compartida no opera en estricto apego a derecho, pues cada entidad deberá de ser responsable de las consecuencias de su desempeño propio.

Siendo el principio de la responsabilidad, el testimonio de experiencias traducidas a juicios de carácter y concepto eminentemente jurídico, es preciso diseñar reglas de conducta profesional, con estricto apego a las doctrinas clásicas del derecho, para que su aplicación y obligatoriedad, no contengan criterios constitucionalmente refutables y sí establezcan reglas equitativas, que determinen la armonía del derecho y obligaciones de las partes consideradas.

Las anteriores reflexiones, así como la necesidad de identificar claramente las funciones de cada uno de los participantes en la construcción de obras, con los beneficios derivados para todos ellos avala la necesidad de elaborar una verdadera estructura técnica-jurídica para la ejecución, control, verificación y certificación de los procesos constructivos.

A manera de introducción, se debe asentar como condición imperativa, para el desarrollo de este planteamiento, el necesario conocimiento del derecho de las obligaciones, para formalizar y tomar conciencia de la naturaleza y alcance de las responsabilidades que se contraen en sus diversas divisiones jurídicas, en virtud de que la proyección social del individuo, es una constante interrelación de hechos y acciones que deben tener como común denominador, decisiones voluntarias que las compromete a definir prestaciones mutuas, para su debida convivencia, estableciendo por ese hecho, la relación contractual, como concepto básico del derecho privado, en el que influyen las modernas doctrinas sociales en su decidida limitante de la autonomía en la voluntad de las partes.

Derivado de lo anterior, podemos afirmar que la responsabilidad específica del profesionista y técnico de la construcción, es una consecuencia natural del ejercicio legal de su aplicación y así debe entenderse con todo rigor jurídico, en caso concreto de su participación personal.

Es muy importante aclarar que las actividades propias de la construcción son complejas, especializadas, revisten un alto grado de riesgo e involucran a un gran número de participantes y entidades diversas para su realización, por lo que es menester diseñar un marco de referencia técnico-legal y normativo, que determine derechos y obligaciones y deslinda futuras responsabilidades, desde el inicio de su participación hasta el término de su actuación, para todos y cada uno de los participantes fundamentales, directamente involucrados, interesados y sujetos a profunda interrelación.

Esto debe considerarse como la opción más conveniente para que la participación del Ingeniero y del Arquitecto, pueda proyectarse en su concepto más elevado de dignidad, ética, eficiencia y competencia, sin el temor de ser atentatoriamente agredido por disposiciones de absolutismo jurídico con lo cual, si la sociedad confía a estos profesionistas sus intereses patrimoniales, se cumpla el propósito recíproco del beneficio mutuo.

El proyecto de una construcción empieza con el desarrollo de las ideas del propietario, a partir de la cual, una serie de entidades, deberán ser convocadas y avocadas para proveer servicios, trabajos, materiales, etc. en vías de la correcta ejecución del proyecto considerado

Las personas físicas y morales participantes para tal efecto, incluyen desde el financiero, los especialistas del diseño, el director responsable de obra, uno o varios contratistas, el contratante, los proveedores de materiales, sub-contratistas, ingenieros en sus diversas especialidades, arquitectos y otros más participantes de las actividades propias, desde su planeación, determinación del proyecto, ejecución y posterior servicio de operación y mantenimiento.

Esto significa, que el numeroso y heterogéneo grupo de participantes e interesados, así como los trabajos a desarrollar y su tiempo de ejecución están impregnados de extrema incertidumbre, que pueden derivar un panorama muy grave de riesgos de toda naturaleza para todas y cada una de las entidades mencionadas que además de repercutir en fallas y daños muy significativos para la culminación del objetivo básico de la obra, pueden provocar conflictos de muy difícil interpretación judicial.

La redacción de normas para la construcción, para la proyección profesional en nuestro caso de las acciones propias de esta actividad, requiere en su concepción y diseño, no solamente de las aportaciones técnicas, lógicas y éticas de las ciencias exactas, sino también de las aportaciones del sentido común como evidencia del concepto jurídico.

Ya que cada una de las entidades, físicas o morales mencionadas, debe desempeñar su cometido bajo disposiciones específicas definidas en sus convenios o contratos debidamente formalizados, se deduce una estrecha interrelación entre todos ellos y a la vez una autonomía de funciones que deben ser desempeñadas sin apartarnos de las posibles responsabilidades que por efecto de la violación a lo pactado pueden dañar los resultados previstos, es decir, cualquiera de ellos, en su momento puede estar sujeto a demandas y conflictos por efecto de sus actos dolosos, negligentes o imprudenciales, extendiéndose estas acciones a beneficios de terceros perjudicados, durante y aún después de que el proyecto ha sido realizado.

A las responsabilidades propias de un proceso constructivo, debemos agregar, las consecuentes de convenios y contratos, así como las señaladas a nivel reglamentario, y las derivadas por efecto del otorgamientos de fianzas, garantías, financiamientos, pagos convencionales, etc. y aún los provenientes de los posibles vicios ocultos de la construcción.

¿Cuándo y cómo se pueden finiquitar las responsabilidades que resulten como consecuencia de nuestra participación en la construcción de obras?

Es una pregunta que no tiene una respuesta diáfana en el ámbito de la legislación vigente y esta sujeto a hipótesis, técnicas y a facultades interpretativas de carácter muy ambiguo el panorama jurídico que se presenta ante tan impresionante gama de posibilidades es exhaustivo y no puede recaer en una sola persona, llamémosla "Director Responsable de Obra" o de cualquier modo, ya que exista sin lugar a dudas, una perfecta incapacidad de respuesta, ante la cuantía, magnitud y consecuencias por efecto de las fallas derivadas de su participación en la construcción de las obras ya que por consideraciones elementales los costos de la inversión son definitivamente elevados y los de la restitución indemnización y reparación de daños pudieran no tener límite.

Por otra parte tomando en cuenta que en un proceso de participación múltiple, los que intervienen convienen y aceptan facultades y deberes perfectamente determinados es decir aceptan obligaciones pero perciben beneficios, mediante acuerdos de voluntad, cualquiera de ellos que quebrante la armonía del proceso constructivo será sujeto a responsabilidad que le corresponda.

Los procesos convencionales de la Administración en los procesos constructivos son débiles e insuficientes en general en su esquema de aplicación y sus resultados obtenidos ya que no obstante su indudable rigidez en cuanto al concepto de control técnico y administrativo no ponderan las actuaciones jurídicas que le corresponden lo que da como resultado un impresionante incertidumbre del paradero de las responsabilidades entre tanto participante pero que en vías de una satisfacción expedita es frecuente atribuirle por entero y en principio al "Director Responsable de la Obra".

Como una derivación de tales consideraciones, se justifica la necesidad de establecer y presentar en este trabajo un esquema que pretenda integrar un la relación armónica entre los conceptos señalados, y que pueda denominarse: "ESTRUCTURA TECNICO-JURIDICO-ADMINISTRATIVA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS".

## Participantes

Deberán entenderse como participantes, a aquella persona física o moral que de alguna manera influya y colabora en cualquiera de las actividades y decisiones propias de la construcción.

El Proyectista(Empresa de Proyectos).

El Director de Obra.

Los Especialistas.

Los Técnicos Auxiliares(Empresas Auxiliares).

Los Proveedores(Empresas de Servicios)

El Contratista.

El Contratante (Las Empresas de Construcción).

El Ingeniero(s).

El Arquitecto(s).

Los Sub-Contratistas.

La Empresa de Instalaciones.

A excepción de las entidades, que por naturaleza no tengan el carácter selectivo como es el del Contratante, la selección del equipo de participantes, es razonable atribuirlo a facultades y responsabilidades del Director de la Obra, el cuál los elegirá precisamente como es el caso de los Técnicos Auxiliares, los Especialistas y los Profesionistas requeridos de los registros que de acuerdo a requisitos y disposiciones de Ley y reglamentarias, existan enlistados en las oficinas correspondientes del Departamento del Distrito Federal.

La selección de las Entidades mencionadas como facultad del Director de Obra, revisa la absoluta obligación de proceder en la forma indicada, ya que su desobediencia, implicaría una grave responsabilidad, sancionable hasta con la negativa por parte de las Autoridades de los permisos requeridos para la ejecución de las obras.

## “INTERRELACION TÉCNICO—JURÍDICA DE LOS PARTICIPANTES”

Con el objeto de constituir una vigorosa estructura Jurídica, muy conveniente por cierto de participación interrelacionada, se proveerán, todas las formalidades de Derecho, en la relación de los contratos y convenios, que determinan desde su gestación, claros y precisos de Derechos y obligaciones, equitativas y acorde a las capacidades de respuesta de las partes, ya que debemos de recordar que desde el momento en que se perfeccionan los contratos, de acuerdo a la forma establecida por la ley obligan a las partes.

### Requisitos Mínimos:

Que deberán satisfacer los técnicos, especialistas y profesionistas participantes y empresas de servicio:

- Título Profesional
- Cédula Profesional
- Curriculum de experiencia, capacidad y actividad vigente ( verificado )
- Registro otorgado por autoridades correspondientes del Departamento del Distrito Federal
- Personalidad Jurídica ( Física o Moral ) que determine su observancia a las leyes constitucionales a las mercantiles, administrativas, fiscales, laborales y demás ordenamientos aplicables, solvencia moral y económica.

Tomando en consideración, que para llevar a efecto un adecuado proceso de organización que permita obtener la realización eficiente y efectiva de los objetivos básicos que persigue el proceso de planeación que armonicen con el equilibrio propio de participante e interesados, es conveniente señalar que la debida coordinación de las actividades a desarrollar, en sus conceptos TÉCNICOS, JURÍDICOS Y ADMINISTRATIVOS, reviste un alto grado de importancia que no ha sido satisfactoriamente resuelto con los procedimientos vigentes, en los cuales la atención de los participantes de la construcción, se centraliza preferentemente en el manejo desde una perspectiva técnica, de producción y financiera, descuidando el control jurídico, lo que tiene como consecuencia que desde el inicio de las actividades nadie quiera observar las futuras responsabilidades bien dentro de un sistema lineal simple a título de organización, se repercuten las responsabilidades al contratista principal o al director responsable de la obra con todas las consecuencias que ya se han analizado.

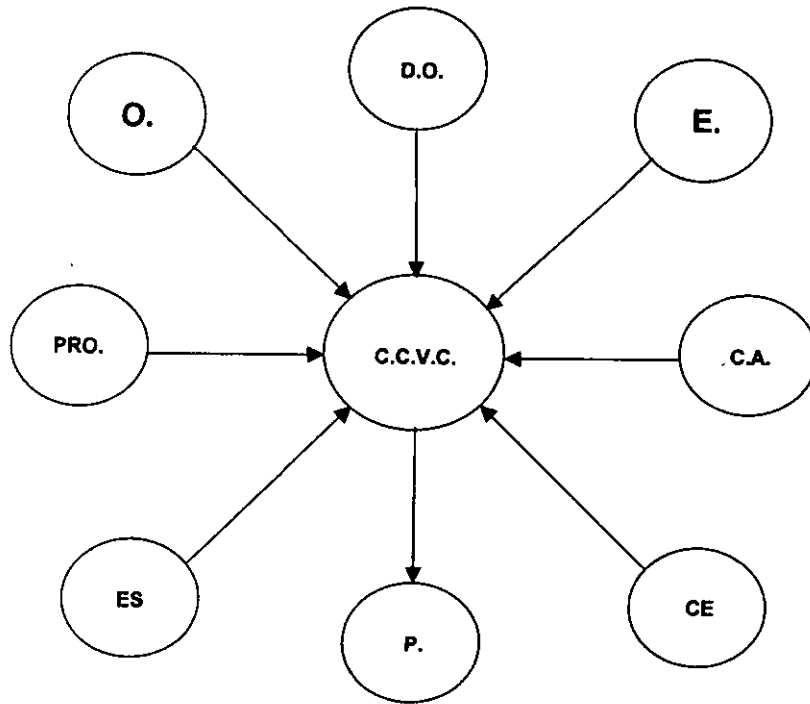
Ante tal situación se propone en este trabajo, una tangible estructura TECNICO-JURIDICA-ADMINISTRATIVA, para la ejecución de las obras, que permita desde su principio, delimitar el alcance de participación de cada persona o entidad y llevar un registro oportuno y fidedigno de las actividades involucradas en el proceso, que nos permite, cuando proceda, obtener el justo deslinde y finiquito de las responsabilidades a que haya lugar en caso de fallas de cualquier naturaleza que afectan substancialmente al producto obtenido.

El esquema, así planteado, es perfectamente independiente del tipo de organización propio que cada uno de los participantes considere conveniente, para el mejor desarrollo de sus propias funciones.

Para mejor comprensión de lo expuesto, se adjunta la figura siguiente:

# ESQUEMA GRAFICO DE LA ESTRUCTURA

## ESTRUCTURA TECNICO JURIDICO ADMINISTRATIVA



### SIMBOLOGIA

- 1.- C.C.V.C. CENTRO DE CONTROL, VERIFICACION Y CERTIFICACION
- 2.- D.O. DIRECTOR DE OBRA
- 3.- E. ESPECIALISTA
- 4.- CA. CONTRATISTA
- 5.- CE CONTRATANTE
- 6.- P PROFESIONISTA
- 7.- ES. EMPRESA DE SERVICIO
- 8.- PRO. PROVEEDORES
- 9.- O OTROS

Esquema gráfico de la estructura TECNICO-JURIDICO-ADMINISTRATIVA para la ejecución de obras:

Explicación de símbolos:

DO= Director de la obra

E= Especialista

CA= Contratista

CE= Contratante

P= Profesionista

ES= Empresa de servicio

PRO= Proveedores

CCVC= Centro de control, Verificación y Certificación.

Como puede observarse, el organigrama anterior coloca al grupo de participantes, ocupando posiciones periféricas circunscritas a un núcleo denominado Centro de Control, Verificación y Certificación (CCVC).

La anterior distribución no es caprichosa, en virtud de la virtual interrelación que guardan entre sí todos los participantes, en el desarrollo lógico de las actividades por realizar, ya que la falta de uno o varios de ellos, trastornaran los resultados del conjunto, afectando consecuentemente los intereses de los demás.

La definición de funciones desde el inicio, permitirá la delimitación de las mismas para cada quien, por otra parte, la interrelación jurídica de todos ellos, se establecerá como ya ha quedado indicado, mediante convenios y contratos formalizados de acuerdo a derecho.

Los principios de organización, jerarquía, definición, comunicación y selección de cada entidad, son propios de la estructura de cada participante, pero la obligación de asumir obediencia al CCVC serán ineludibles.

CCV.- Tendrá las siguientes facultades fundamentales como mínimo: CONTROL.- La comparación de los resultados preestablecidos y los obtenidos, deben constituir la esencia del control, los cuales a su vez servirán para evitar con previsión o determinar cuando proceda la naturaleza de las desviaciones o fallas ocurridas durante el proceso o posterior al mismo detectando, advirtiendo y corrigiendo con la aceptación del grupo de participantes, los cambios de cualquier naturaleza o criterio, surgidos de la necesidad de rectificación en los conceptos del

proceso, por lo que justificadamente deberá aceptarse la importancia del control, bajo la base de los 3 propósitos que se mencionan a continuación.

- Como instrumento de supervisión Técnica.  
Como medio para el cumplimiento de planes, derechos y obligaciones.  
Como plataforma jurídica, probatoria de las actividades habidas.

#### VERIFICACIÓN:

La verificación "in situ", oportuna, relacionada y por escrito, de todas y cada una de las actividades que se juzgan como fundamentales, para la determinación del control de calidad, en la búsqueda de los objetivos de la planeación, deberán constituir en esencia la estructura más creíble de la armonía de intereses económicos recomendaciones técnicas, planos estructurales, especificaciones y demás conclusiones del proyecto previamente aprobado.

#### CERTIFICACIÓN:

Para efectos de conceder credibilidad, a las funciones propias del control y la verificación, es incuestionablemente necesario impregnar de fe pública a las actividades fundamentales de esas 2 funciones, mediante actos de certificación como base de testimonio ajeno, para que los documentos que autorizan, sean considerados como auténticos y lo contenido en ellos, sea aceptado como verdadero, mientras no exista prueba en contrario.

Sólo en esta forma, a la conclusión de la obra, dispondríamos de un testimonio fidedigno de la historia de la construcción, cuya importancia como instrumento de consulta, comprobación estructural, prueba judicial, para el deslinde y extinción oportuna de responsabilidades, documentos de información para efectos del seguro de las obras, etc. constituirían una aportación de seguridad y tranquilidad y a todos y cada uno de los participantes de buena fe del proceso constructivo, su importancia es definitiva:

Ante la diversidad de funciones y actividades, aparentemente muy complicadas, atribuidas al CCVC, surge la necesidad de disponer de verdaderos peritos, los cuales, acorde a la Constitución (Artículo 5o.), expresado en el código de procedimientos penales (Artículo 162,181) y expuesto en la ley reglamentaria del artículo 5o. constitucional deberán ser profesionistas, a nivel Licenciatura, que hayan comprobado en forma idónea, haber realizado estudios especiales de perfeccionamiento Técnico-Científico en la administración y construcción de obras en nuestro caso.



El hecho mismo de la necesidad de satisfacer con eficiencia las funciones y facultades que deben distinguir a un perito en la Administración de Obras, implica el adecuado planteamiento de cursos de post-grado, en los centros de enseñanza respectivos, que cumplen con materias de especialización de las áreas de las ciencias físico-matemáticas y las humanísticas y sociales relacionadas.

Además deberán de satisfacer éstos otros requisitos:

Conocimiento Teórico y Práctico de la Planeación, Ejecución, Mantenimiento y Servicio de las Obras.

Capacidad de interpretación óptimo del material técnico relacionado con el proyecto a ejecutar.

Concepto de autonomía, para el ejercicio de sus funciones y facultad de coordinación de las actividades de los participantes.

Poder de autoridad, para detener los trabajos oportunamente, en el caso de detectar vicios de procedimiento, cambios de criterio, desviación de objetivos conceptuales u otras irregularidades.

Funciones de supervisión Cualitativa y Cuantitativa, acorde a la calidad del proyecto y a los volúmenes de obra que se manejan.

No dependencia de ninguno de los participantes, con el propósito claro de que el manejo de sus funciones y actividades, sea un positivo resumen, despejado de intereses de cualquier naturaleza, por lo que, el pago de su participación, deberá entenderse muy claramente como un costo indirecto consignado en el presupuesto de gastos de la construcción.

Es conveniente asentar, que de acuerdo a la importancia, magnitud, grado de dificultad y demás consideraciones del proyecto a ejecutar la atención del mismo en su estructura de administración técnico-jurídico, requiere la intervención desde un Director de Obra que satisface la mayor parte de las actividades de los participantes incluyendo el CCVC ( ejemplo: construcciones pequeñas como casas habitación o similares ), hasta un verdadero "Staff" de auxiliares propios y dependientes del CCVC..

Los vicios de la mala práctica en su ejecución, serán detectables para su enmienda inmediata, los resultados del buen manejo del procedimiento, benefician a todos los participantes interesados y usuarios; la historia fidedigna que a título de registro certificado, se deriva de la acción del CCVC, además de constituir el mejor testimonio de credibilidad, para todos y cada una de las entidades participantes, aportará beneficios adicionales de incalculable valor, tales como su calificado valor

en materia judicial y como instrumento para abatir costos de las primas para los seguros de inmuebles, etc.

Las funciones de vigilancia e inspección por parte de los representantes gubernamentales se limitarán exclusivamente a la verificación del cumplimiento de todas las disposiciones legales propias del proyecto, sin permitir acción solidaria de responsabilidad compartida

## VII. ENSEÑANZA DE LA INGENIERIA LEGAL A NIVEL NACIONAL

México se encuentra en una posición de "suma fragilidad" ante las nuevas condiciones del mundo globalizado, debido a la escasa inversión nacional en la investigación y desarrollo, tanto del sector público como del privado, afirmó el 11 de Junio de 1994, el presidente de la Academia Mexicana de Ingeniería, Javier Jiménez Espriú, ex-director de la facultad de Ingeniería.

Al presentar las conclusiones del estudio El Estado del Arte de la Ingeniería en México y el Mundo, resultado de su segundo congreso Internacional, el académico previno sobre deficiencias severas en productividad, creación científica y tecnológica e insuficientes inversiones para promover el desarrollo del país.

Advirtió sobre los riesgos de no realizar mayores inversiones en la transformación de profesionales, investigación científica y desarrollo tecnológico, tras la valuación del congreso "la balanza se inclina peligrosamente hacia el platillo de las debilidades".

En México las capacidades de creación son escasas, pues los inventos e innovaciones de mexicanos son poco frecuentes y poco significativos. Por el contrario apuntó se a divulgado peligrosamente la costumbre de adquirir en el extranjero diseños y tecnología, assimilarlos y agregar en general poco valora los bienes y servicios.

Eso nos ha llevado a una posición de suma fragilidad, ante las nuevas condiciones del mundo globalizado. El círculo vicioso, que tiene un punto de extrema debilidad en la muy escasa inversión nacional en investigación y desarrollo fortalece improductividad ante la importación tecnológica, y frustra los pocos esfuerzos de desarrollo científico y tecnológico propios.

Agregó que ni el sector público y mucho menos el privado ha hecho de la inversión para el desarrollo científico y tecnológico un tema prioritario.

Por ello previno sobre problemas fundamentales y lamentablemente irreversibles, en un futuro próximo, si no hay una reconsideración al respecto. Concretamente sobre la profesión de la ingeniería en México, Jiménez Espriú dijo, "en general podemos afirmar que es fuerte de operación, débil en conceptualización e innovación y media en infraestructura. No podemos aspirar a participar competitivamente en la nueva organización mundial de la producción, cada vez más influyente en el desarrollo económico, político, social y cultural de las naciones, sin una ingeniería

La modernización por lo menos en los primeros años se aproxima al segundo caso, en el que sin haberse explorado suficientemente las coincidencias, se trata de reforzar a las universidades a seguir fielmente las políticas del gobierno.

A lo largo de su historia, la relación entre gobierno y universidad, ha sido difícil, para algunos de los gobiernos post-revolucionarios la autonomía ha sido un estorbo para el gobierno que le garantiza la subsistencia, pues el autogobierno que garantiza la autonomía es uno de los obstáculos principales para que las universidades puedan ser vehículo de las políticas gubernamentales. Esto ha llegado en algunos momentos a niveles de confrontación críticos, en los que se revela la contradicción entre los objetivos definidos por el ejercicio de la autonomía y los que expresan las políticas gubernamentales. En algunos casos " como ocurrió durante el gobierno de Lázaro Cárdenas", la resistencia de la universidad obligó a desarrollar sistemas paralelos en la educación superior (Instituto Politécnico Nacional) que al ser definidos al margen del concepto de autonomía, podían servir como, los medios idóneos para la expresión de las políticas del gobierno.

La forma en que la Universidad orienta sus actividades esta determinada por su propia concepción de su papel en la sociedad al aplicar este criterio se considera que hay tres prototipos de Educación superior por un lado la Universidad ligada al Estado, el ejemplo clásico de Universidades de este tipo son las de China en donde la Universidad es gobernada como parte integral del aparato gubernamental. En el lado opuesto esta la llamada Universidad de mercado; una Universidad que sirve a las demandas de los empleadores y a las necesidades planteadas por la sociedad; el ejemplo más claro es el sistema universitario estadounidense. Por último la universidad profesionalizante, en donde hay una gran organización académica que conduce la Universidad el ejemplo más claro de este modelo es Italia. Japón estaría cerca del sistema de mercado, Francia estaría entre China e Italia.

México muestra una pluralidad en su sistema. La idea de universidad del Estado la tenemos en el Politécnico y los Institutos Tecnológicos del sistema de la SEP. El sistema de mercado se encuentra en las Universidades privadas, y el sistema profesionalizante en la UNAM y las Universidades estatales. ¿Como se gobiernan estos modelos?. El de Estado por una estructura burocrática, el de mercado utiliza un sistema gerencial y el profesionalizante es gobernado por una oligarquía académica. Es precisamente esta última forma de gobierno la que ha impedido el desarrollo de la Ingeniería Legal, ha pesar de las importantes contribuciones para la Ingeniería Civil al desarrollar por más de dos décadas en las aulas de la Facultad de Ingeniería, además de los principales foros a nivel nacional donde sus ideas han sido expuestas. Fueron tomadas en cuenta únicamente después del sismo de 1985 para solicitar por parte del Ingeniero Fernando Favela Losoya asesoría jurídica al ingeniero Alberto Coria. El ingeniero Favela hablo en nombre del gremio constructor ante el presidente Miguel de la Madrid Hurtado en el Museo Nacional de Antropología e Historia Nacional, donde se trazarón

las políticas a seguir por el Estado después del sismo, posteriormente se creó en el Colegio de Ingenieros Civiles el primer Comité de Ingeniería Legal en el cual no existió ningún apoyo de tipo económico ni moral, son más fuertes sus intereses particulares y de grupo que el interés general que pregonan defender, su principal impulsor y visionario profesor el Ingeniero Alberto Coria Elizaliturri, en dichas exposiciones a buscado que se integren dichos conocimientos en las currícula de las instituciones que se dedican a la impartición de las carreras de Ingeniería y Arquitectura, en sus estudios ha hecho aportaciones sustentadas en análisis de las deficiencias que existen en los códigos y leyes vigentes relacionadas con la Industria de la Construcción.

El continuó impartiendo la materia de Ingeniería Legal desde 1972 con el mismo entusiasmo ha pesar de la terquedad y ceguera intelectual de quienes adecuan los programas y planes de estudio en la Facultad de Ingeniería.

El fin de este trabajo es demostrar con elementos sólidos la importancia de la Ingeniería Legal dentro del contexto de la Modernización, Política, Económica y Social, que permea el mundo y en el cual nuestro país ha realizado importantes logros en el rumbo a pesar de las deficiencias por causas de corrupción que también han sido solidamente documentadas, en el caso de la industria de la construcción que es el tema central de este trabajo, con elementos de conocimiento público, que en su momento no han sido desmentidas públicamente en esos medios de comunicación nacional. No es señalando los errores como pensado que se aportan las soluciones, es tan sólo una parte de la crítica constructiva que lleva implícita una verdadera solución al fondo del problema, que es la enseñanza de la Ingeniería Legal en los Institutos y Universidades que imparten carreras relacionadas con la industria de la construcción, y en Colegios y Asociaciones capacitación a corto plazo, debido a lo práctico, útil y sencillo de estos conocimientos,

Además y es lo más importante de su aportación a la Ingeniería, como base para modificar la Ley de Obra Pública Federal, ya que con la estructura que se propone se evita la corrupción e ineficiencias en los procesos constructivos, desde su planeación, diseño y ejecución. No elevando los costos porque se continúa utilizando la infraestructura técnica que cualquier proceso constructivo lleva implícito. Con estos elementos realmente se da un verdadero impulso a la modernización del país, ya que en la creación (eficiente y productiva) de la infraestructura física - base para cualquier tipo de desarrollo económico- son los cimientos para un desarrollo, que al país en su conjunto beneficia al gobierno, empresarios, trabajadores y población en general.

¿Cuales son las posibilidades de transformación que contempla la universidad? ¿Está la UNAM inclinada a cambiar su concepto de universidad y su forma de Gobierno y su modelo de Estado?. Aquí la respuesta es no, ya que la idea de autonomía y las luchas tradicionales de la universidad

han sido en contra de la tendencia de ser absorbidas por el sistema de Gobierno ¿se inclinará rumbo al modelo de mercado tomando el ejemplo de las universidades privadas, que están teniendo gran aceptación en el mercado de trabajo?. Dificilmente ésta fue la orientación que trató de dar la Reforma Académica propuesta por el rector Carpizo. La idea de la Reforma Académica era de recuperar la rectoría de la UNAM en el mercado de trabajo, y para ello se pensaba en una transformación académica que tratara de ubicar mejor a sus egresados con sus empleadores. Esto dio origen a la tremenda respuesta donde se originó el Consejo Estudiantil Universitario y al rechazo. Aunque paulatinamente en la última década el cambio es en esta dirección. ¿Que le queda, pues a la UNAM? perfeccionar en la conjugación de ambas tendencias y democratizar el sistema de gobierno universitario, es decir, quitar a la élite académica gobernante los aspectos de oligarquía.

En la mesa de trabajo, la reforma del Estado en México hacia una nueva cultura política Enrique Krauze destacó que en las universidades públicas son, en buena parte, las responsables de que sus egresados estén propensos a la ideologización y sean dogmáticos, ajenos a la reflexión y a la apertura política, un obstáculo que padece el país para lograr una modernización cabal es precisamente la actitud y la cultura política de los universitarios. Agregó que una manera determinar con el hombre doctrinario es que viaje y conozca otros lugares para que experimente en cabeza ajena. Esta fue una ponencia que despertó polémica entre los asistentes al Coloquio Internacional Transiciones a la Democracia en Europa y América Latina el 23 de Enero de 1991 en Guadalajara Jalisco.

La modernización define un tipo especial de relación del Gobierno con el resto de la sociedad. Para la educación superior y la investigación científica, el punto de partida es la visión que tienen funcionarios y especialistas asociados al Gobierno del Estado que guardan estas tareas especializadas de la sociedad. De esa evaluación, se derivan políticas particulares mediante las cuales, se piensa, podrán corregirse algunas deficiencias y orientar éstas actividades hacia objetivos compatibles con la idea que el propio gobierno tiene acerca del desarrollo Nacional.

Todos sabemos que en México la contribución de la iniciativa privada al desarrollo de la Ciencia y la Tecnología es mínima los cálculos más optimistas nunca sobrepasan el 10% del gasto total en estos renglones mientras que el sector público cubre el 90% o más restante. También sabemos que en otros países la situación es distinta, como en Japón donde los empresarios aportan el 65% del gasto en ciencia y tecnología y el Gobierno el resto. Además una parte importante del trabajo científico y tecnológico se lleva a cabo en los propios laboratorios de las empresas privadas, mientras que en México tal práctica es inexistente.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

Hasta ahora las carreras profesionales han atendido satisfactoriamente las necesidades de los Recursos Humanos de los sectores mas desarrollados y modernos; dada la saturación del mercado de trabajo en éstos espacios es previsible y deseable el trabajo de los profesionistas se reoriente para la atención de los sectores sociales menos desarrollados coincidiendo con una mayor participación de la sociedad civil en la construcción de un proyecto de desarrollo nacional que otorgue prioridad a las necesidades esenciales de la población. La universidad debe apoyar ese nuevo proyecto nacional a través de sus planes de estudio y otros mecanismos de concertación interinstitucional, es indispensable que la currícula se dirija, específicamente, a impulsar: la creatividad y la capacidad para resolver problemas, desarrollar y adaptar tecnologías, para organizar y participar en la construcción de proyectos comunitarios etc. Sugiere el diseño de planes de estudio en torno a investigaciones dirigidas a resolver problemas inmediatos y que adopten enfoques sistemáticos e interdisciplinarios.

La innovación en los planes de estudio y en los sistemas de información enfrenta, sin embargo, problemas de tipo estructural. Se conoce que la organización de la ciudad en facultades y escuelas ha sido un obstáculo para innovación de la enseñanza.

Asombra y preocupa que los grandes discursos sobre la universidad y la sociedad mexicana, en orden al futuro, apenas hallan señalado algunas cuestiones, quizá, básicas. Entre ellas, por ejemplo, la interacción entre la pirámide democrática y la vertiginosa ampliación de la población Mexicana que entrará los próximos años en el mercado de trabajo; entre el proyecto democrático y modernizador y el proyecto de sociedad para la pobreza, afortunadamente han existido indicios que buscan que se federalicen al menos de inicio la educación básica. Esto representa que el Estado mantendrá la rectoría en materia educativa pero que transferirá a las entidades los recursos financieros y las relaciones laborales con los trabajadores de la educación. Durante los 6 meses que duro el proceso de transferencia, el Gobierno Federal fungirá como patrón solidario y una vez que se cumpla éste plazo los Gobiernos estatales adquirirán la figura de patrón sustituto.

Esta nueva estrategia permitirá también que la escuela vuelva a tener una función importante en la vida de las comunidades del país, en las que participen estudiantes profesores y padres de familia. Con esto la sociedad que se había distanciado de la escuela ahuyentada por una estructura rígida que inhibía la participación responsable de maestros, padres y comunidad. Casi cualquier decisión por mínima que fuera, debía ser tomada centralmente. Por ello se pretende regresarle a la escuela -a través del traspaso a los Gobiernos Estatales, de los establecimientos escolares, técnicos y administrativos- su función de centro importante en la vida de la comunidad "que se ha respetado.

protegido, promovido y ayudado por todos". En pocas palabras, se define "como un espacio en el que todo mundo se interese y participe".

Esto dio inicio el 18 de Mayo de 1992 en la educación básica. En la educación superior se continúan tomando como base los programas de estudio que surgen de la Universidad Nacional (recordemos que el 70% de la investigación científica y tecnológica se da en la Universidad Nacional)

El caso de la Ingeniería Legal al no tener cabida dentro de la Facultad de Ingeniería en la UNAM su enseñanza en otras instituciones de educación superior es nula. Su importancia fue ya analizada, el contexto de porque no ha sido apoyada por la autoridad y la desvinculación entre industria y Universidad también. Su reconocimiento y profundización en sus investigaciones depende de la aplicación en las leyes actuales.

Aquí la oportunidad de buscar que sea incluida dentro de los análisis que busquen el perfeccionamiento y continua actualización acorde al nuevo milenio, la encontramos en nuestra Constitución Política, en el artículo 80. el derecho de petición hacia los funcionarios que son los responsables de los cambios legislativos y del eficiente funcionamiento de la economía nacional.

Su respuesta es por escrito y esto da una luz de esperanza para poder ventilar públicamente el punto de vista de la autoridad cuando un ciudadano ofrece soluciones a problemas que a todos los mexicanos afectan.

La Ingeniería Legal y la estructura Técnica Jurídica Administrativa es la solución para la ejecución de obras civiles en forma eficiente y productiva, aprueba el rigor de la aplicación del método científico, con la particularidad de que se aplica en una Ciencia Social.

El caso de que 3,000 mil millones de dolares tengan que ser pagados por la nación en este 1997, y no por los inversionistas-constructores, por el problema de la ineficiencia en el programa carretero del sexenio pasado. Es un problema grave que nos hace reflexionar sobre la importancia de la adecuación de la Ley de Obra Pública, debe ser de aplicación sencilla, de cobertura amplia y deberá responder al interés general, los empresarios, trabajadores y pueblo en general.



consistente sólida, sin fracturas, que se inicia con una enseñanza de calidad y tiene sus siguientes peldaños en la investigación y el desarrollo tecnológico.

La Universidad Pública Mexicana se encuentra inmersa en una severa crisis que se caracteriza por el deterioro académico que trae como consecuencia el desempleo de los egresados, una eficiencia terminal del 41.2 % en promedio, escasa investigación científica, abandono de algunas de las actividades sustantivas, como la difusión de la cultura; y la existencia de programas inadecuados a la realidad social y económica del país.

La Universidad Nacional es un centro donde se conserva lo más valioso de la cultura y de la Ciencia, no es ajena a la confrontación; en ella coinciden esencialmente dos impulsos contradictorios que son immanentes a su función: el de conservar y el de innovar, pero también es un centro donde los principios se debaten, se cuestionan y se critican en busca de nuevas aportaciones que permitan una mayor comprensión del mundo que nos rodea. Su propia historia está ligada a dos tendencias, la conservadora y la innovadora, y ambas determinan su futuro; tenerlo en cuenta es de vital importancia para un análisis serio.

La autonomía universitaria es un concepto sujeto a continuas transformaciones, el origen principal de éstos cambios se encuentra en la relación entre universidad y gobierno. La dinámica propia de las funciones de docencia, investigación y difusión indican a las universidades una ruta, mientras que las políticas de cada gobierno las orientan hacia caminos no siempre coincidentes y en ocasiones opuestos a las metas universitarias. De éste modo, las Universidades no son, en sentido estricto, verdaderamente autónomas, pues la capacidad de autogobierno es el resultado en el mejor de los casos, de una mediación entre los intereses del gobierno y los de las universidades. En el peor de los casos es el resultado de una imposición en la que se obliga a las Universidades a adoptar las políticas de gobierno.

¿Cuáles son hasta ahora los resultados de las relaciones entre modernización y autonomía universitaria?

Los casos más cercanos a esta condición hipotética estarían dados por gobiernos cuyas políticas coinciden con las de las universidades o bien que al menos no se meten con ellas, las dejan hacer. En el extremo opuesto, se encontrarían los gobiernos, cuyas políticas son totalmente contrarias a las derivadas del ejercicio de la libertad de cátedra e investigación. Este es el extremo en el que desaparece por completo la autonomía. Uno puede imaginarse la amplia gama de condiciones entre estos dos puntos límites.

## VIII CONCLUSIONES

Los cambios en el mundo han sido vertiginosos e impredecibles. En el siglo XX se generaron escenarios inimaginables que ni el más agudo analista político hubiera imaginado. Hoy vivimos ya la 3ª revolución industrial. La era de la telefonía celular, del internet, de la energía atómica, el conocimiento de la estructura molecular humana y el próximo conocimiento de muchas enfermedades gracias al genoma humano, la búsqueda de nuevas fuentes de energía y la de un sin fin de conocimientos en las ciencias naturales y sociales en la búsqueda de un mejor desarrollo del hombre.

El experimento social más importante del siglo XX fue un fracaso que tuvo un costo en millones de vidas humanas. Se calcula que las purgas políticas tan solo en la ex U.R.R.S. para la implementación del sistema comunista tuvo un costo de 25,000,000 personas, además de la demencial carrera armamentista que produjeron las bombas atómicas en la llamada guerra fría (continuación de la segunda guerra mundial donde el costo humano fue de más de 50,000,000 de muertos) que buscaba la consolidación de los sistemas económicos y políticos que mantenían dichos países.

Recordemos que existía un amago nuclear hacia las principales capitales del mundo las 24 horas, los 365 días del año con pilotos listos para despegar y realizar ataques nucleares en tierra y altamar por parte de las dos potencias Estados Unidos y la URSS.

La autodestrucción del sistema comunista realizado por Gorbachov fue rápida y el costo humano fue el menor, si lo comparamos históricamente con la decadencia del imperio romano hace 2000 años y los españoles hace 500 su destrucción tuvo un costo humano alto y tardaron por lo menos un siglo en perder su hegemonía social, política y económica.

Los cambios en Alemania Democrática, Polonia, Hungría, Checoslovaquia, etc, y demás aliados ideológicos después de la segunda guerra mundial duro solo la década de los ochentas y no existió un uso de la fuerza por parte de la exU.R.S.S. Al contrario fue Gorbachov el principal impulsor de los cambios con la Perestroika y Glasnot(democratización con transparencia) se impulsaron cambios radicales, la falta de un control sobre los mismos generaron caos que tuvo como resultado la desintegración de la exURSS.

En China, donde viven uno de cada cinco habitantes del planeta, mantuvo al final del siglo un crecimiento del diez por ciento anual, se cree que será una de las proximas potencias del milenio. Sus reformas económicas fueron agresivas e inteligentes, se permitió la inversión externa y modifico su estructura jurídica para respaldar las mismas. Los cambios se hicieron adecuandose a los intereses de los chinos. La década pasada el mundo fue invadido por productos chinos. En una

entrevista realizada en marzo de 1997 y transmitida en vivo por el noticiero Radio Red un funcionario declaraba que buscaban un comunismo de mercado, no existe una concepción ideológica pero si una respuesta para que los habitantes tuvieran acceso a las comodidades que el capitalismo produce: radios, televisiones, refrigeradores, automoviles, etc. Hoy en china la población joven no se viste como antiguamente el sistema comunista les obligaba, con el vestuario tipo "Mao"(ropa de algodón azul). Los cambios los encontramos en la vida común de la población existen hoy en las principales ciudades filiales de las grandes empresas transnacionales que buscan mercados en esa zona, encontramos Coca-Cola, Levi's, Calvin Klein, etc.

Pero los chinos han dado muestra de su sabiduría, que su cultura milenaria les heredó, han abierto las puertas de sus fronteras e inclusive de su economía interna, pero siempre actuando en forma inteligente. En 1998 esa apertura se ha ido restringiendo, pero no por ello el gobierno ha dejado de cumplir la parte que le corresponde al mantener un marco jurídico que le vende facilidades y seguridad al inversionista extranjero.

Nuestra historia ha sido en buena medida la historia del ancho mundo, llamese la expansión del imperio español hacia América en el siglo XVI, su declive ante la competencia europea en el siglo XVIII o el ascenso de la república imperial estadounidense en el siglo XIX, antes de su hegemonía planetaria en el siglo XX. Una declaración de Ernesto Zedillo en Diciembre del 2000 al periódico americano el New York Time acerca del papel de México como conejillo de indias en la búsqueda de un nuevo modelo político y económico para esa nueva modernización que los países ricos imponen a los que se encuentran en desarrollo, después de la caída del comunismo en los 80's.

Esta es la relacion del mundo para con México. Hoy las grandes batallas no son por conquistar territorios, son por conquistar nuevos mercados. las tendencias económicas indican la creación de tres grandes regiones mundiales: América, Europa, y la Cuenca del Pacifico.

México se encuentra inmerso dentro del concierto económico mundial, somos lideres en tratados de Libre Comercio en el mundo competimos por un mercado comercial de ochocientos millones de consumidores.

La contraparte los cuarenta millones de pobres en la geografía nacional, el viernes doce de enero del 2001, Francisco Gil Diaz, declara que México tiene la medalla de oro en pobreza, su deuda externa es de 2.8 billones de pesos, es decir casi 200,000 millones de dólares, que es el 47.9% del PIB, esto lo declaro al inagurar con representación presidencial el seminario "perspectivas económicas 2001" organizado por el Instituto Tecnológico Autónomo de México.

Comentar sobre lo que existe en el mundo, es analizar la problemática nacional. La Ingeniería Legal es una rama de la Ingeniería Civil que busca que dentro de los procesos constructivos se

conjugen la eficiencia y la productividad, que los ingenieros estudiamos como optimización de recursos, estos son los elementos que Esta es la tendencia que permea y rige el quehacer económico en el mundo en este fin de milenio. Su nombre: modernización. La encontramos buscando modificar tesis añejas sobre las principales actividades del hombre. En lo social, económico y político es el catalizador para la implementación de cambios que modifican radicalmente la concepción de la forma de generación de riqueza y su distribución dentro de un estado de derecho, es decir, bajo una estructura jurídica que es el soporte y justificación de la presencia del estado. Como en el inicio de este trabajo, ¿qué nos esta enseñando nuestro tiempo? Que la historia es un proceso libre y azaroso, abierto, que no responde a las puntuales leyes de la historia que el profetismo Marxista sostenía.

Otra lección es que los individuos excepcionales y las elites muy reducidas, son para bien o para mal quienes mueven el timón de la historia.

Gorvachov es ejemplo de esto, aunque Rusia se le haya deshecho entre las manos, hoy los rusos buscan implementar un presidencialismo democrático fuerte alrededor de Vladimir Putín utilizando los métodos conocidos ampliamente por Carlos Salinas, el iniciador de esta modernización que vivimos actualmente, recordemos que libero la economía mas no las cuestiones políticas. A diferencia de los rusos, a nosotros no se nos deshizo el país y los cambios graduales tuvieron la alternancia en el poder de los partidos políticos.

¿Esto qué tiene que ver con la Ingeniería Legal?

Que gracias a un individuo excepcional, que es el ingeniero Alberto Coria Elizariturri, que ha mantenido por mas de tres décadas la enseñanza de la misma en la Facultad de Ingeniería, esta se podrá plasmar en la ley de obra publica federal vigente. Hoy los nuevos tiempos políticos que vive México, en donde el equilibrio de poderes entre el Ejecutivo, Legislativo y Judicial como poder supremo no son letra muerta en nuestra constitución. El resurgimiento del poder Judicial como garante de que el estado de derecho se respete, dan un fuerte impulso para que la Ingeniería Legal sea tomada en cuenta utilizando para ello los elementos que la constitución nos proporciona para que en un marco de respeto institucional los sujetos involucrados en los cambios a la ley den respuestas a planteamientos académicos sólidos basados en los conocimientos y adelantos científicos como la ley lo marca en su artículo tercero Constitucional.

Es aquí donde la Ingeniería Legal al reunir los requisitos que el método científico requiere, hará irrefutable su permanencia en las leyes vigentes. Con esto la Universidad Nacional Autónoma de México demuestra que es un centro donde se conserva lo mas valioso de la cultura y de la ciencia. No es ajena a la confrontación; en ella coinciden esencialmente dos impulsos contradictorios que

son inmanentes a su función: conservar e innovar. Pero también, es un centro donde los principios se debaten, se cuestionan y se critican en busca de nuevas aportaciones que permitan una mayor comprensión del mundo que nos rodea. Su propia historia está ligada a dos tendencias: la conservadora y la innovadora. Tenerlo en cuenta es de vital importancia para un análisis serio.

La modernización define una relación especial de con el gobierno la universidad debe apoyar con sus planes de estudio y otros mecanismos de concertación interinstitucional. Es indispensable que la curricula se dirija específicamente a impulsar la creatividad y la capacidad para resolver problemas, desarrollar y adaptar tecnologías para organizar y participar en la construcción de diferentes proyectos comunitarios.

La Ingeniería Legal y la Modernización es precisamente esa búsqueda de hacer las actividades dentro de la industria de la construcción en forma eficiente y rentable con los consecuentes beneficios sociales que este conlleva.

Hoy el derecho es el único elemento capaz de mantener un dique sobre los grandes señores del dinero, los grandes barones del dinero no tienen nacionalidad y Ikram Antaki (q.e.p.d.) en el análisis del noticiero Radio Red de marzo de 1999 comentó que se les encuentran en las principales bolsas de valores del mundo. Su representación dentro de la era computacional no tiene fronteras para hacer por este medio grandes fugas de capitales que producen desajustes en las economías de los pueblos y que se pagan con el encarecimiento de los productos, bienes de consumo común (recordemos que todos los productos tienen una relación indirecta con los costos de la moneda internacional). Ellos con esto tienen poderes supranacionales, toman las ganancias del mercado a su libre albedrío. Existen formas de constreñir ese flagelo a la humanidad. El derecho y su aplicación directa en la vida de los pueblos, es lo que evitara problemas.

La siguiente es la propuesta que se presentara buscando la modificación de la Ley de Obras Públicas Federal vigente:

Al representante del Poder Ejecutivo Federal: Lic. Vicente Fox Quezada

A los representantes del Poder Legislativo Federal de los partidos mayoritarios en la Cámara de Diputados:

Diputados  
PAN Felipe Calderón  
PRD Martí Batres  
PRI Beatriz Paredes

Senadores  
Diego Fernández  
Jesús Ortega  
Enrique Jackson

Al representante del Poder Judicial Federal: C.David Gongora Pimentel.

Al C Secretario de la Contraloría Francisco Barrios Terrazas.

Al C. Jefe de gobierno del D.F. Andrés Manuel López Obrador.

En base al artículo 8 de nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, respetuosamente le solicito tenga bien considerar la propuesta para modificar la Ley de Obras Públicas y servicios relacionados con las mismas.

Dicha Ley representa adecuaciones a las leyes anteriores que no resuelven los problemas que genera la corrupción e ineficiencia y que son los problemas de fondo existentes en la Industria de la Construcción.

No se pueden negar avances en la concepción de las mismas pero se realiza sin tomar en cuenta lo que la Ingeniería Legal ha propuesto por 30 años a través de su creador e impulsor el Ing. Alberto Coria Elizaliturri, que ha impartido sus conocimientos e investigaciones en las aulas de la facultad de Ingeniería donde ha cumplido más de 50 años de labor académica ininterrumpida. Enmarcándola en el artículo 3 de nuestra Carta Magna, "El criterio que orientara la educación que imparte el estado se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos , la servidumbre, fanatismo y prejuicios".

El pasado 2 de Julio del año 2000 el país ingresó en una nueva etapa que representa la combinación de una larga historia de esperanzas y sacrificios, que marcan a su vez el inicio de la tarea histórica de concretar la transición política en una profunda reforma del Estado, que actualice el instrumento Jurídico que fue diseñado para una realidad política ya rebasada.

El sistema político Mexicano tuvo como definición ser corporativo, la prensa, los sindicatos, las organizaciones empresariales, todo estaba de alguna manera supeditado y orquestado por el gobierno en el caso de la Ley de Obra Pública Federal base de las Estatales no ha cambiado el autoritarismo del Estado patrimonialista es encarnado por el "funcionario" que utiliza en forma discrecional el poder que la misma ley le otorgaba para infringirla y poder otorgar contratos, recindirlos o modificarlos de acuerdo a su real saber o entender, inicia el círculo corrupción, ineficiencia, improductividad de las obras bajo su cargo y sin quererlo transportaban éstas ineficiencias a las obras privadas al no existir un límite entre estas y las públicas .

Hoy ante la necesidad de infraestructura física eficiente, puentes, carreteras, canales de riego, edificaciones en general. Y aún mas que eso moderna con calidad capaz de promover la capacitación, productividad y competitividad.

Esta es la base sobre la que descansa un desarrollo que beneficie a todos los Mexicanos, de no hacerse una revisión definitiva a la Ley de Obras lo que se está haciendo es seguirla parchando y seguir confundiendo la coyuntura con la estructura y seguir supeditando los grandes cambios del país a los pequeños acuerdos de corto plazo y a los intereses menores de partidos políticos y grupos de poder. ¿ Por qué modificar la Ley Federal de Obras Pública ?

En su artículo número uno fracción VI sexto párrafo, dice:

Los titulares de las dependencias y los organos de gobierno de las entidades emitirán bajo su responsabilidad y de conformidad con éste mismo ordenamiento, las políticas, bases y lineamientos para la materia a que se refiere este artículo.

Las leyes estatales reproducen los mismos errores que la ley federal vigente, lo que propone la Ingeniería Legal, es utilizar una Estructura Tecnico-Jurídico-Administrativa que integrada a la Ley de Obra Pública vigente sirve como catalizador que involucra y corresponsabiliza a todos los que participan en el proceso constructivo desde se proyecto (artículo 33 fracc.IX), hasta la ejecución del mismo pasando por la creación de comités (artículo 25 fracc. V) que se interrelacionen y actúen en forma coordinada durante el proceso constructivo. Esta estructura es capaz de resisitir la prueba del método científico se utiliza lo mismo en obras pequeñas que en construcciones completas que requieren de un grupo de especialistas, en mecánica de suelos, hidráulica, ingeniería sanitaria, estructuras, arquitectura etc...

No burocratiza o enreda la coordinación de proyectos, se puede utilizar sin infringir le legislación vigente en cada estado.

Además se puede utilizar en las obras privadas dando como resultado la eficiencia, productividad y competitividad por la optimización de recursos que se logra. Hoy cuando se habla del plan Puebla Panamá, de la necesidad del doble de la cantidad de infraestructura con la que actualmente contamos, en la construcción del nuevo aeropuerto de la Ciudad de México, a la necesidad de inversión en Obras privadas a lo largo de todo el país.

Queda pendiente el saber si existen culpables en los fracasos carreteros, en las autopistas concesionadas cuyo fracaso se ha cargado a la hacienda pública, por supuesto que los hay.

En los nuevos proyectos es necesario utilizar la estructura propuesta para evitar fracasos y no lamentar después, creo que lo más grave es suponer que la economía nacional pueda absorber más ineficiencias con cargo al erario público.