



"TEC - MEX"

DIVULGACIÓN de la

TECNOLOGÍA

MEXICANA

Observaciones Críticas
y Propuesta General

2007

.

Arq. Enrique Cárdenas Elorduy



El Arquitecto **ENRIQUE CÁRDENAS ELORDUY** nació en la Ciudad de México, el 7 de Enero, de 1944.

Desde muy joven y paralelamente a varias e intensas experiencias (de Traductor, Actor de Teatro, Diseñador Arquitectónico y Gráfico, Líder Estudiantil, Servidor Público, Empresario, Artista Plástico y Profesor), realizó la **Licenciatura en Arquitectura** (UNAM: 1962-68) y **Estudios de Posgrado**, en **Desarrollo y Planeación, Urbanos y Regionales** (en Syracuse University, New York, EUA y el Instituto de Arquitectos de Brasil: 1968-72).

Durante **44 años**, ha desarrollado múltiples y destacadas actividades profesionales, en tales campos, dentro del **Sector Público y Privado**, de **México y EUA, Brasil e Italia**.

Respecto a la temática de esta **PROPUESTA**, con base en su amplio desarrollo profesional (técnico, académico y artístico) y a lo largo de su extensa trayectoria vital, así como apoyado en su aguda capacidad analítico-sintética y crítica, ha coleccionado una vasta cantidad de experiencias, particularmente en función de sus variadas actividades especializadas, tanto en la **DOCENCIA**, como en la **ARQUITECTURA** y el **DESARROLLO** y la **PLANEACIÓN URBANOS y REGIONALES**; integrándolas a sus habilidades **CIBERNÉTICAS, DIGITALES o VIRTUALES**, más recientemente adquiridas y a través de sus diversos y novedosos productos, en materia editorial "**multi-modal**": Impresos, Digitales y Telemáticos.

Para mayores detalles, visitar su Sitio de Internet Profesional >
www.geocities.com/encael .

Índice del Contenido:

- 1) PRÓLOGO
- 2) ANTECEDENTES
- 3) PROPUESTA

Sinopsis:

- > En 1909, **MÉXICO ocupó el PRIMER LUGAR MUNDIAL**, por **PATENTES de INGENIERÍA**, otorgadas a **MEXICANOS**.
- > En 1997 (**casi 100 AÑOS DESPUÉS**), la Oficina de **PATENTES del GOBIERNO MEXICANO**, recibió **10,531 SOLICITUDES para PATENTES...**
De las cuales, **SOLAMENTE el 4% fueron de MEXICANOS**.

> Muy orgullosamente y a diferencia de la GRAN MAYORÍA de los demás PAÍSES del MUNDO, **MÉXICO cuenta con TRES PREMIOS "NOBEL"**: el PRIMERO, por la PAZ y otorgado al DR. ALFONSO GARCÍA ROBLES; el SEGUNDO, en LITERATURA y otorgado a OCTAVIO PAZ y el TERCERO, en CIENCIA, otorgado al DR. MARIO MOLINA PASQUEL; así como el PRIMERO PREMIO "**PRITZKER**", máximo galardón **MUNDIAL en ARQUITECTURA**, otorgado a **LUIS BARRAGÁN...**

El PRIMERO se refiere al **DESARME NUCLEAR**, en LATINO-AMÉRICA (basado en la CIENCIA y **TECNOLOGÍA**) y los DOS ÚLTIMOS, también se aplican o refieren a la CIENCIA y **TECNOLOGÍA**.

- > La "**TORRE MAYOR**", máximo exponente de la **TECNOLOGÍA ARQUITECTÓNICA CONTEMPORÁNEA**, de nuestra **CAPITAL y PAÍS**, fue **DISEÑADA por una -de muchas- EMPRESAS COMERCIALES EXTRANJERAS**.

En el presente documento y como mínima justificación conceptual, se **expone un breve PRÓLOGO anecdótico y los ANTECEDENTES más generales del caso, para PROPONER una SERIE de ACCIONES EJECUTIVAS** (desde sencillas o elementales, hasta muy complejas e inter-institucionales), **conducentes a PERFECCIONAR los SISTEMAS de DIVULGACIÓN PÚBLICA, sobre TECNOLOGÍA MEXICANA**; en virtud de que:

A pesar de su considerable TRASCENDENCIA, histórica y futura, en términos del **DESARROLLO INTEGRAL NACIONAL**, el esfuerzo PÚBLICO e INSTITUCIONAL realizado, al respecto y hasta la fecha, es **INSUFICIENTE**. Siendo **INDISPENSABLE**, su más decidido, oportuno y eficaz **REFORZAMIENTO**, en **BENEFICIO** de nuestro PAÍS y SOCIEDAD.

1) PRÓLOGO * :

* Ficción anecdótica, basada en hechos reales y auto-biográficos.

Leonardo es un joven mexicano, de nuestros días, residente de la Ciudad de México y orgulloso descendiente de ilustres inmigrantes y forjadores, tanto de la efímera República Española, como de parte importante de la formación **tecnológica** y científica universitaria, del México contemporáneo.

Al regresar a casa, de su –elitista- Escuela Secundaria (en la que –también, muy orgullosa y responsablemente- estudia, con Beca de la SEP), le comenta a su Padre, un maduro Arquitecto, también mexicano y orgullosamente egresado de la UNAM, sobre la tarea que para la próxima semana le asignó su formidable Director y Profesor, de Física y Química (en Inglés, el inolvidable Maestro “Johnny” Carreón –“Niño de Morelia”, nacido en Londres y también inmigrante de origen Español, así como experto en Letras Inglesas): un interesante y desafiante Trabajo de Investigación, sobre la **TECNOLOGÍA MEXICANA**:

Esencialmente... ¿En qué consiste, cuando surge, cómo y porqué se desarrolla?... ¿Quiénes son sus mayores representantes y cuales serían sus mayores aportaciones, a la Cultura Mundial, en la historia y actualidad?... ¿Cómo es su situación inmediata y cuales serían sus perspectivas futuras?

Su Padre, muy orgulloso, tanto de que en tal Escuela formen a sus estudiantes mediante realistas e innovadoras actividades de investigación, como de que ello sea sobre temas de su País y Profesión, tan importante para el Desarrollo del mismo y de la Cultura, inmediata y afanosamente se dedica a orientar a su hijo en la materia, además de para disfrutar -un poco más- su cálida y cada día más distante compañía, con el ingenuo y lúdico fin de experimentar una nueva e interesante aventura académica, relativamente ya lejana a su ardua y sistemática vida profesional.

Esa misma noche y aplicando el “Método Científico” que –con tanto interés- aprendió en sus estudios profesionales y -muy entusiastamente- enseña a sus propios alumnos, de la Facultad de Arquitectura, también de la UNAM; así como previa, breve y telefónicamente asesorado, por uno de los Tíos maternos de Leonardo (tan destacado en la **TECNOLOGÍA MEXICANA**, que por ello fue RECTOR –muy efímero- de nuestra máxima Casa de Estudios); ambos navegan -durante CUATRO HORAS CONTINUAS- por el infinito universo del INTERNET, en busca de información al respecto y dentro de un proceso de INVESTIGACIÓN INDIRECTA (o sobre INFORMACIÓN SECUNDARIA o DOCUMENTAL y PRE-EXISTENTE); tanto a través de varios de tantos asombrosos y gratuitos BUSCADORES comerciales disponibles (“GOOGLE” y “YAHOO”), como dentro de las MAYORES CASAS EDITORIALES MEXICANAS (UNAM, FCE, TRILLAS, ETC.) y a partir de los DOS vocablos claves, para el efecto: “**TECNOLOGÍA – MEXICANA**”...

Para su mayor asombro, encontrando lo siguiente y en síntesis, dentro de innumerables referencias, muy dispersas y **NINGUNA ESPECÍFICA**, en la materia:

- > En 1909, **MÉXICO ocupó el PRIMER LUGAR MUNDIAL**, por **PATENTES de INGENIERÍA**, otorgadas a **MEXICANOS**.
- > En 1997 (casi 100 AÑOS DESPUÉS), la Oficina de **PATENTES del GOBIERNO MEXICANO**, recibió **10,531 SOLICITUDES** para **PATENTES...**
De las cuales, SOLAMENTE el 4% fueron de MEXICANOS.

Sorprendidos, por tan mínimos e inesperados resultados, efectivos e inmediatos, de su amplia e intensa investigación INDIRECTA e inicial, pero reforzados en su curiosidad, el siguiente fin de semana y atacando la subsecuente fase metodológica, continuaron con un proceso de INVESTIGACIÓN DIRECTA (o sobre INFORMACIÓN PRIMARIA e “IN SITU”); muy activa e ingenuamente, visitando los **DOS ÚNICOS MUSEOS PÚBLICOS y ESPECIALIZADOS**, en la materia y disponibles, en la vasta **MEGALÓPOLIS CENTRAL** (o **ÁREA METROPOLITANA del VALLE de MÉXICO**, con cerca de 20 MILLONES de HABITANTES y 2ª más populosa del MUNDO), en la que se encuentra la CAPITAL POLÍTICA de la REPÚBLICA MEXICANA (uno de los 15 PAÍSES MÁS IMPORTANTES de la ONU); muy satisfactoria y reiteradamente visitados, por ellos mismos, **en años anteriores** y sobre lo cual -también sintética y destacadamente- se derivó lo siguiente:

A) MUSEO TECNOLÓGICO (“MUTEC”, de la CFE y recientemente RE-MODELADO).-

- > Si bien y muy estratégicamente, se ubica en la “*accesible*” 2ª Sección del BOSQUE de CHAPULTEPEC (inmediatamente **anexo a los muy visitados y populares PAPALOTE - MUSEO del NIÑO y LA FERIA**), para **ARRIVAR al mismo (y REGRESAR a CASA)**, fue menester servirse del “**METRO**” y **DOS AUTOBUSES**.

- > En un **SÁBADO** y al **MEDIODÍA** –del PERÍODO INTER-SEMESTRAL o de OBLIGADAS y EXTENSAS VACACIONES ESCOLARES, de **FIN de JULIO-**, fue **NOTABLE la MÍNIMA CANTIDAD y DIVERSIDAD SOCIO-ECONÓMICA o CULTURAL de sus VISITANTES** (Clase **MEDIA NACIONAL**); así como **IMPOSIBLE** encontrar una **ORIENTACIÓN (ESQUEMA o MAPA) GENERAL**, de su **NUEVO CONTENIDO MUSEOGRÁFICO**.

- > De su vasto y rico **ACERVO TRADICIONAL** (ANTERIOR a la reciente y muy dilatada REMODELACIÓN sufrida, entre 2000-2006):

+ **Salvo unas cuantas muestras -muy DISPERSAS-**, que **AÚN permanecen**, en sus **ESPACIOS EXTERIORES, de los INTERIORES y FUNDAMENTALES, se removieron las IMPRESIONANTES y ADMIRABLES REALIZACIONES TECNOLÓGICAS NACIONALES CONTEMPORÁNEAS** (de PEMEX, la CFE, SCT, ETC.) y las ricas y siempre interesantes exposiciones sobre **COMUNICACIONES y TRANSPORTES, MUNDIALES y FENOMENOLOGÍA ÓPTICA**.

+ Si bien, en sus cuatro SALAS TEMÁTICAS y PRINCIPALES actuales, se presentan múltiples EXHIBICIONES, TODAS TEMPORALES, de muy diversa temática, científico-tecnológica y dentro de las siguientes características o criterios, generales:

- Se MINIMIZARON, SUSTITUYERON o REMOVIERON, las muy valiosas e interesantes EXHIBICIONES ANTERIORES (y TRADICIONALES); sobre ELECTRO-MAGNÉTISMO, SISTEMAS de COMUNICACIONES y TRANSPORTES, FENOMENOLOGÍA FÍSICA-VISUAL, ETC. y de escala, tanto MUNDIAL, como NACIONAL.

- En compensación a lo anterior, se presentan múltiples muestras TEMPORALES, sobre CONCEPTOS o TEMAS, SISTEMAS, EMPRESAS y/o PRODUCTOS (mayoritariamente PRIVADOS, TRANS-NACIONALES y COMERCIALES, como "GENERAL ELECTRIC"); así como complejos JUEGOS MANUALES, de MESA, ELECTRO-MECÁNICOS y/o CIBERNÉTICOS; todo ello poco o solo eventualmente referente a la TECNOLOGÍA MEXICANA.

B) MUSEO de ARQUITECTURA:

> De relativa RECIENTE GENERACIÓN (FINES del SIGLO XX), tradicionalmente administrado por el INSTITUTO NACIONAL de BELLAS ARTES (INBA) y dependiente del CONSEJO NACIONAL para la CULTURA y las ARTES (CONACULTA); así como, si bien, muy estratégicamente situado, en el CENTRO HISTÓRICO, de la Ciudad de México y dentro de su extraordinario y muy visitado PALACIO de BELLAS ARTES:

+ Es una magnífica muestra de la ARQUITECTURA, ECLÉCTICA o ROMÁNTICA, pero EUROPEA y solo de FINES del SIGLO XIX y PRINCIPIOS del XX; DISEÑADO por el Arquitecto ITALIANO ADAMO BOARI y CONCLUIDO –en la tercera década del SIGLO XX- por el Arquitecto MEXICANO, Don FEDERICO MARISCAL; exclusivamente con ALGUNOS interesantes elementos DECORATIVOS INTERIORES, de claro estilo NACIONALISTA MEXICANO, ingeniosamente combinado con "ART DECÓ".

+ Ubicado en el TERCER PISO de su espléndido VESTÍBULO PRINCIPAL, se desarrolla EXCLUSIVAMENTE en el MUY ANGOSTO y angustiante ESPACIO DISPONIBLE, sobre el PASILLO PERIMETRAL respectivo y contiene SOLO ALGUNAS MUESTRAS de PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS, MEXICANOS y de la MISMA ÉPOCA, que su extraordinario receptáculo edilicio.

En consecuencia, la Tarea de Leonardo se limitó a MEDIA CUARTILLA, en la que escuetamente expuso lo siguiente (muy modestamente traducido, de su avezado Inglés y por su Padre):

TECNOLOGÍA MEXICANA: Una Investigación Escolar, en la materia.-

A partir de la INVESTIGACIÓN, personal y recientemente realizada al respecto y sobre FUENTES, tanto INDIRECTAS, DOCUMENTALES o SECUNDARIAS (a través del INTERNET) y DIRECTAS (mediante VISITAS de OBSERVACIÓN PRIMARIA, a los DOS ÚNICOS MUSEOS ESPECIALIZADOS en TECNOLOGÍA, disponibles en nuestro PAÍS y CIUDAD CAPITAL), concluyo, sintética e interrogativamente, lo siguiente:

> Si la TECNOLOGÍA MEXICANA es TAN IMPORTANTE, para nuestro PAÍS, SOCIEDAD y CULTURA... ¿Porqué:

+ Dentro del infinito INTERNET y las MAYORES CASAS EDITORIALES MEXICANAS, NO se REGISTRA UNA SOLA REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA -ESPECÍFICAMENTE- sobre "TECNOLOGÍA MEXICANA"?
+ Solamente EXISTEN DOS MUSEOS ESPECIALIZADOS en TECNOLOGÍA, UNO de ellos en ARQUITECTURA MEXICANA (solo de FINES del SIGLO XIX e INICIO del XX) y EXCLUSIVAMENTE en la CIUDAD de MÉXICO?
+ En nuestro gran PAÍS y extraordinaria CIUDAD CAPITAL, NO EXISTE, por lo MENOS, UN SOLO MUSEO y ESPECÍFICAMENTE dedicado a la TECNOLOGÍA MEXICANA?

> DESPUÉS de Don PROFIRIO y casi CIENTO AÑOS de GOBIERNOS REVOLUCIONARIOS, en MÉXICO hay proporcionalmente MENOS DESARROLLO TECNOLÓGICO, que ANTES, de su famosa y justificada REVOLUCIÓN ?

Coincidiendo con mi Papá, sería muy CONVENIENTE que se ENSEÑARA o DIVULGARA, MÁS y MEJOR, al respecto... *Gracias.*

> El siempre inquieto e insatisfecho Papá de Leonardo, escribió esta elaborada, anecdótica y auto-biográfica ficción, para PROLOGAR su muy modesta y respetuosa -pero responsable y entusiasta- PROPUESTA PROFESIONAL, en la materia.



2) ANTECEDENTES:

“¡Educación, educación y más educación!”...

Lema de Campaña Presidencial, de un Partido Político minoritario mexicano y “Recomendaciones”, a MÉXICO, de un reciente PREMIO NOBEL, en ECONOMÍA y norte-americano; respectivamente, a fines del Siglo XX y principios del XXI.

En el Mundo contemporáneo y objetivamente, se considera que la base del **DESARROLLO** (particularmente **INTEGRAL** o **GLOBAL** y de cualquier PAÍS y la **CULTURA**), es la **EDUCACIÓN**. También, en nuestra época, se entiende que la **simiente** de la **EDUCACIÓN** (y la **CULTURA**), es la realización del complejo proceso de **ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**, esencialmente de la **CIENCIA** (proceso de **CONOCIMIENTO -RACIONAL u OBJETIVO y SISTEMÁTICO-** sobre la **EXISTENCIA**) y **TECNOLOGÍA** (su ingeniosa “**APLICACIÓN PRÁCTICA y UTILITARIA**”, a los **PROCESOS PRODUCTIVOS**” o “**INGENIERÍAS**”).

Independientemente de los enigmáticos hechos **ARTIFICIALES**, histórica y, por tanto, “científicamente” registrados, durante los oscuros y más remotos orígenes de la **HUMANIDAD** (en el **NOR-ESTE AFRICANO** y hace cerca de 5 **MILLONES** de **AÑOS**; en el **CONTINENTE AMERICANO**, hace 30,000 **AÑOS** y en el **ACTUAL TERRITORIO MEXICANO**, hace 20,000 **AÑOS**); de hecho, la **CIENCIA y TECNOLOGÍA**, también históricamente, **surgen con los INICIOS** y el **DESARROLLO** de la **CIVILIZACIÓN**, en el **MEDIO y LEJANO ORIENTE** y hace aproximadamente 7,000 **AÑOS**; **considerándose su surgimiento y desarrollo**, en el **CONTINENTE AMERICANO**, hace cerca de 3,000 **AÑOS** (y con la cultura **OLMECA**).

El **DESARROLLO** del **SER HUMANO** y su **CULTURA**, es el resultado del complejo y asombroso proceso de **TRANSFORMACIÓN EVOLUTIVA**, generado por el mismo y necesariamente fundamentado (en) e interrelacionado con, tanto la **CIENCIA y TECNOLOGÍA**, como las demás manifestaciones **CULTURALES**, esenciales y desde sus orígenes, hasta la fecha: el **ARTE**, **COMERCIO**, **GOBIERNO**, la **RELIGIÓN**, ETC.

Si bien, tradicionalmente se considera que los detalles particulares de algunos conceptos determinantes y constitutivos del **DESARROLLO** son (relativamente) **SUPERIORES**, en las **CULTURAS y/o PAÍSES** del **PRIMER MUNDO** (como las **TEORÍAS** de la **GRAVITACIÓN UNIVERSAL** y de la **RELATIVIDAD**; las **VACUNAS** contra las **MAYORES EPIDEMIAS PATOLÓGICAS MUNDIALES** y los procesos para **TRANSPLANTES ORGÁNICOS**; las **EXPLORACIONES EXTRA-TERRESTRES**, la **CIBERNÉTICA** y las **TELE-COMUNICACIONES**); en el mismo y en la **materia**, también se registran casos –afortunadamente muy puntuales- considerablemente **NEGATIVOS**: como la monstruosa e injustificable aplicación de la extraordinaria **ENERGÍA NUCLEAR**, en las **ARMAS DESTRUCTIVAS MASIVAS**, que –para concluir la **SEGUNDA GUERRA MUNDIAL** y en 5 segundos- **aniquiló a 300,000 SERES HUMANOS** y destruyó las ancestrales **CIUDADES** de **HIROSHIMA y NAGASAKI**.

A diferencia de lo anterior y con toda proporción guardada, respecto a las circunstancias correspondientes, los que –lamentablemente y aún- pertenecemos al “*subsiguiente*” **MUNDO** (**SEGUNDO, TERCERO, CUARTO o QUINTO**), como **MÉXICO** y el resto de **LATINO-AMÉRICA**, no solo no tenemos nada de que “**avergonzarnos**”, sino que –muy orgullosamente- registramos hechos –menos conocidos, pero francamente- **avasallantes**, en la misma temática de referencia y **NUNCA** aplicados con fines **DESTRUCTIVOS** o **BÉLICOS**:



Por ejemplo, los siguientes y asombrosos casos **TECNOLÓGICOS**, aleatoriamente seleccionados, dentro de muchos otros, de nuestras sucesivas **ÉPOCAS HISTÓRICAS**:

> PRE-HISPÁNICA:

+ El maravilloso **ARTE RUPESTRE**, de BAJA CALIFORNIA, aún esplendorosa e insólitamente perdurable; 7,000 años después de su sorprendente aplicación y muy vulnerable exposición (a la violenta intemperie natural y el vandalismo), en 700 Sitios Arqueológicos, muy dispersamente ubicados en los riscos y cuevas de la Sierra Trans-Peninsular Californiana.

+ Las **CALAVERAS de CRISTAL de ROCA y OBSIDIANA**, MEXICAS y asombrosamente realizadas con herramientas de materiales aún desconocidos y tan duros como el **DIAMANTE**; así como, muy dispersa y orgullosamente guardadas y lucidas en los mayores Museos del **PRIMER MUNDO**; junto con la deslumbrante **ORFEBRERÍA METÁLICA**, de la cultura OAXAQUEÑA.

+ La divina **CONCEPCIÓN** y el majestuoso **DISEÑO**, así como, la genial **UBICACIÓN**, **CONSTRUCCIÓN** y **FUNCIONAMIENTO**, de los extraordinarios **SITIOS CEREMONIALES**; como **TEOTIHUACÁN**, **XOCHICALCO** y **MONTE-ALBÁN** (ambos también labrados en la **ROCA VIVA**); **UXMAL** y **PALENQUE**, **CHICHÉN-ITZÁ** y **TULUM**; conteniendo múltiples y complejos, ingeniosos y muy eficaces, **SISTEMAS TECNOLÓGICOS**, muy semejantes a los **ORIENTALES** y **EUROPEOS** -también **ANTÍGUOS**-, como la **TRAZA ORTOGONAL-CARTESIANA** y **SERVICIOS HIDRÁULICOS URBANOS** o **AGRO-PECUARIOS** (como el "TAJO de NOCHISTONGO").

+ El sofisticado **ALFABETO IDEOGRAMÁTICO** y **SISTEMA NUMÉRICO** (con **CERO**), los muy avanzados conocimientos **ASTRONÓMICOS** y las complejas **TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS** y **MURALÍSTICAS**, **MAYA-QUICHÉS**.

+ La increíble capacidad **URBANÍSTICA**, **SOCIO-ECONÓMICA** y **POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**, de múltiples **GRUPOS SOCIALES** y sus respectivas **CIUDADES**, como **TENOCHTITLÁN**, la **CAPITAL MEXICA**; que, en pleno **SIGLO XVI** y durante su sangrienta conquista española, contenía cerca de **1,000,000 de HABITANTES...** Cuando, en la **MISMA ÉPOCA**, las **MAYORES CIUDADES EUROPEAS** contenían apenas **500,000** (como **NÁPOLES**) ó **200,000** (**SEVILLA**).

+ Dentro de la **GRAN TENOCHTITLÁN** y con una asombrosa y admirable **CONTINUIDAD HISTÓRICA** (en sus múltiples y complejos conceptos **FÍSICO-TECNOLÓGICOS** y **SOCIO-ECONÓMICOS**), el singular **SISTEMA** de **CHINAMPAS**, de **XOCHIMILCO**; aún **HOY** y **SIEMPRE**, uno de los **ATRATIVOS** más **VALIOSOS**, **INTERESANTES** y **COLORIDOS** del **MUNDO**.

> COLONIAL (VIRREINAL o NOV-HISPANA y de los SIGLOS XVI al XVIII):

+ Las avanzadas **TÉCNICAS AGRÍCOLAS** y **MINERAS**, **TEXTILES** y **CONSTRUCTIVAS** (**ARQUITECTÓNICAS**, como las inigualablemente aplicadas en los impertérritos **CONVENTOS** y **MONASTERIOS** e **INGENIERILES**, como las utilizadas en tantas **MINAS** y **CAMINOS**, **PUNTES** o **ACUEDUCTOS**); habiendo sido el famoso "**PALACIO del COLEGIO de MINERÍA**", no solo una obra arquitectónica **MONUMENTAL**, **MODELO** y de extrema **VANGUARDIA** -magistralmente diseñada y construida por el genio de **TOLSÁ-**, sino el **MAYOR POLO de CONCENTRACIÓN ACADÉMICO-TECNOLÓGICA SUPERIOR**, de **TODO** el **CONTINENTE AMERICANO**.



> INDEPENDIENTE o DÉCIMO-NÓNICA (del SIGLO XIX):

+ Los también avanzados e internacionalmente reconocidos logros de los SISTEMAS MINEROS y de TRANSPORTE FERROVIARIO, INGENIERÍA HIDRÁULICA -URBANA o REGIONAL- y ARQUITECTURA; como las connotadas obras de TRES GUERRAS y TOLSA, DONDÉ y ESPERÓN o BOARI; desarrollados durante el primer Siglo de nuestra INDEPENDENCIA.

> CONTEMPORÁNEAS (del SIGLO XX):

+ De La UNAM (como la Ciudad Universitaria); el IPN, PEMEX y la COMISIÓN FEDERAL de ELECTRICIDAD; las SECRETARÍAS de AGRICULTURA y RECURSOS HIDRÁULICOS, OBRAS PÚBLICAS y ASENTAMIENTOS HUMANOS (como la extraordinaria RESTAURACIÓN de la CATEDRAL METROPOLITANA) y COMUNICACIONES y TRANSPORTES o el GOBIERNO del DISTRITO FEDERAL (como la construcción y operación del SISTEMA de TRANSPORTE COLECTIVO "METRO" y el DRENAJE PROFUNDO).

+ De nuestra, siempre orgullosa, original y destacada, ARQUITECTURA: como el PRIMER PREMIO "PRITSKER" (semejante al "NOBEL" MUNDIAL), otorgado a LUIS BARRAGÁN (quien NUNCA estudió -formalmente- ARQUITECTURA, ni obtuvo algún GRADO UNIVERSITARIO); el "Gran Premio al Mérito Internacional, de Arquitectura", otorgado al Arquitecto PEDRO RAMÍREZ VÁZQUEZ o las originales obras de tantos otros, como: Don FEDERICO y NICOLÁS MARISCAL, ANTONIO RIVAS MERCADO, CARLOS OBREGÓN SANTACILIA, JUAN O'GORMAN, MARIO PANI, JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA, ENRIQUE del MORAL, HÉCTOR MESTRE, ENRIQUE YAÑEZ, AGUSTÍN HERNÁNDEZ, JUAN SORDO MADALENO, TEODORO GONZÁLEZ de LEÓN, RICARDO LEGORRETA, ENRIQUE NORTEN y ALBERTO CALACH.

+ Aún, en otras importantes manifestaciones CULTURALES, varias INNOVACIONES TECNOLÓGICAS, muy ORIGINALES y TRASCENDENTES; como: el descubrimiento del SONIDO 13, por JULIÁN CARRILLO y la invención y aplicación, intensivas y magistrales, de la PERSPECTIVA "CURVILÍNEA" y la PINTURA "ACRÍLICA", de DAVID ALFARO SIQUEIROS; la TELEVISIÓN A COLOR, por el INGENIERO GUILLERMO GONZÁLEZ CAMARENA; las impresionantes y prácticas CUBIERTAS, a base de SUPERFICIES "REGLADAS" (o "paraboloides hiperbólicos"), de CONCRETO ARMADO y generadas -en MÉXICO- por el ARQUITECTO (de origen Español) FÉLIX CANDELA y la "TRIDILOSA", ingenioso, muy económico y ligero sistema constructivo, inventado por el INGENIERO, HEBERTO CASTILLO.

Por otra parte, en toda CIUDAD MAYOR, del PRIMER MUNDO (junto con muchas MENORES, del TERCERO) y entre sus más destacados y visitados ATRACTIVOS, CULTURALES y TURÍSTICOS -ambos INFORMATIVOS y altamente FORMATIVOS y RECREATIVOS-, se encuentran sus respectivos MUSEOS de CIENCIA y TECNOLOGÍA; en los que, PERMANENTE y TEMPORALMENTE, se exhiben los más notables logros correlativos y de orden, tanto UNIVERSAL o MUNDIAL, CONTINENTAL y/o NACIONAL, como HISTÓRICO, CONTEMPORÁNEO e INTER, MULTI o TRANS-DISCIPLINARIO:

> Desde los extraordinarios de LONDRES, PARÍS, BERLÍN, MILÁN, COPENHAGUE, OTAWA, WASHINGTON, NUEVA YORK, LOS ÁNGELES, SAN FRANCISCO, CHICAGO y BOSTON:

> Hasta los menos destacados y de Ciudades relativamente menores, como SHANGAI, TAIWAN, MANCHESTER, ONTARIO, PRETORIA, THESALÓNICA, SAN DIEGO, SAN JOSÉ, CAMBRIDGE, MINNESOTA, VIRGINIA, TERRE HAUTE y SYRACUSE.



Sin embargo y paradójicamente, en el caso de la extraordinaria CIUDAD y CULTURA de MÉXICO (respectivamente, la SEGUNDA MÁS GRANDE y COMPLEJA y -dentro de la ONU- uno de los 15 PAÍSES MÁS IMPORTANTES, del MUNDO), si bien destacan -a nivel MUNDIAL y NACIONAL- múltiples, famosos y muy visitados MUSEOS (Nacionales de Antropología y de Arte, de Arte Moderno, Tamayo, de Historia Natural, AMPARO, Villahermosa, Etc.), **solamente se dispone de UN admirable MUSEO sobre CIENCIA ("UNIVERSUM") y DOS, sobre TECNOLOGÍA** (MUSEO TECNOLÓGICO, de la COMISIÓN FEDERAL de ELECTRICIDAD y de ARQUITECTURA, del INBA); si bien, estratégicamente ubicados, muy limitados, en sus respectivos ALCANCES y FUNCIONES PÚBLICAS y NINGUNO ESPECIALIZADO, en **TECNOLOGÍA MEXICANA.**

3) PROPUESTA:

Es indiscutible el extraordinario VALOR CULTURAL y la considerable VARIEDAD, de los logros TECNOLÓGICOS MEXICANOS, registrados durante su EVOLUCIÓN HISTÓRICA; así como clara, pública y MUNDIALMENTE demostrados, en nuestra ARQUITECTURA e INGENIERÍA, PRE-HISPÁNICOS y COLONIALES y a través de nuestros MAYORES MUSEOS y sus respectivos SITIOS y EDIFICIOS, ORIGINALES o RESTAURADOS.

Sin embargo:

> En los mismos, DIFÍCILMENTE se PRECÍSAN y EXPLICAN o DIFUNDEN, de manera DIDÁCTICA o PEDAGÓGICA y ADECUADA, sus respectivos aspectos TECNOLÓGICOS PARTICULARES; salvo en muy sofisticados –o, usualmente inaccesibles- conceptos y términos ANTROPOLÓGICOS, ARQUEOLÓGICOS o HISTÓRICOS y –en su caso- en muy desequilibrado contraste con los ARTÍSTICOS.

> INEXISTE una CONCENTRACIÓN y EXPOSICIÓN o DIFUSIÓN, SUFICIENTES o ADECUADOS (al menos, de nivel SEMEJANTE, a los extraordinarios VALORES CULTURALES que contienen o representan) y –particularmente- PEDAGÓGICOS o DIDÁCTICOS, de los INGENIERILES, COLONIALES y DÉCIMO-NÓNICOS y ARQUITECTÓNICOS ACTUALES.

> Salvo lo expuesto, tanto admirablemente y dentro de UNIVERSUM –en circunstancias y para efectos sumamente específicos y relativamente limitados, en su alcance NACIONAL y CONTINENTAL o MUNDIAL (a diferencia de nuestro excepcional MUSEO NACIONAL de ANTROPOLOGÍA)-, como actual y altamente parcial, limitado o discutible, dentro del –recién remodelado- MUSEO TECNOLÓGICO (“MUTEC”, de la CFE y estratégicamente ubicado en la SEGUNDA Sección del BOSQUE de CHAPULTEPEC, uno de los MAYORES POLOS CULTURALES y TURÍSTICOS del PAÍS), o del MUSEO de ARQUITECTURA (del INBA y ubicado en el céntrico y muy visitado PALACIO de BELLAS ARTES), INXISTEN REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS –ESPECÍFICAS- y un MUSEO –ESPECIALIZADO-, en TECNOLOGÍA MEXICANA; tanto HISTÓRICA, como CONTEMPORÁNEA y –mucho menos- de VANGUARDIA.

En consecuencia, se PROPONEN las siguientes ACCIONES EJECUTIVAS, INTRA o INTER-INSTITUCIONALES, conducentes al PERFECCIONAMIENTO de los SISTEMAS disponibles para la DIVULGACIÓN de la TECNOLOGÍA MEXICANA; intencionalmente planteadas en un orden PROGRESIVO, de COMPLEJIDAD (Técnico-Administrativa) y COSTO (Económico):

A) NIVEL MÍNIMO o BÁSICO.-

A partir de una INVESTIGACIÓN ELEMENTAL (SECUNDARIA, INDIRECTA o DOCUMENTAL y sobre la INFORMACIÓN PUBLICADA, más CALIFICADA y DISPONIBLE en la materia), la ELABORACIÓN y subsecuente PUBLICACIÓN y DIFUSIÓN MASIVA, de un PRODUCTO MONOGRÁFICO, SINTÉTICO y ESPECIALIZADO, tanto en la TEMÁTICA correlativa, como en SENTIDO PEDAGÓGICO (ACCESIBLE, ÁGIL y ARTACTIVO: profusamente ILUSTRADO, a COLOR y con EJEMPLOS y/o EJERCICIOS PRÁCTICOS y LÚDICOS, INTER-ACTIVO, DINÁMICO o ACTUALIZABLE, ETC.); ESPECÍFICAMENTE DIRIGIDO a la INFANCIA, JUVENTUD y POBLACIÓN ADULTA, NO ESPECIALIZADA en la misma; así como, en SUCESIVA y TRIPLE modalidad EDITORIAL y de INTENSA DIVULGACIÓN PÚBLICA-MASIVA (de acuerdo con los resultados EVALUATORIOS, OBLIGADOS, SUCESIVOS y correspondientes):

A.1) DIGITAL (“LIBRO DIGITAL”, en DISCO DIGITAL o “CD”, formato “WORD x WINDOWS” y con sistema “ABIERTO”, DINÁMICO o ACTUALIZABLE).

A.2) IMPRESA (LIBRO TRADICIONAL, 4x4 TINTAS, DIRECTAMENTE derivado de la VERSIÓN DIGITAL e INICIAL -en CD- y antes señalada -# A.1-; así como en el cual dicho “CD” sería COMPLEMENTARIO u OPTATIVO y ADJUNTO).

A.3) “VIRTUAL”, mediante SITIO de INTERNET (DIRECTAMENTE derivado –también- del PRIMER PRODUCTO INICIAL -# A.1-; PERMANENTE y también “ABIERTO”, DINÁMICO o ACTUALIZABLE, PÚBLICO y GRATUITO; así como INDEPENDIENTE o ADSCRITO a la INSTITUCIÓN PATROCINADORA respectiva).

B) NIVEL INTERMEDIO.-

En su caso y A PARTIR, tanto de los resultados EVALUATORIOS, como de los CONTENIDOS, de los PRODUCTOS y AVANCES INICIALES, MÍNIMOS o BÁSICOS e inmediata y obligadamente ANTERIORES (# A.1, A.2 y A.3), la PLANEACIÓN, el DISEÑO y la PROGRAMACIÓN, así como la INSTRUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN y el FUNCIONAMIENTO o DESARROLLO OPERATIVOS, INTRA o INTER-INSTITUCIONALES, de EXPOSICIONES TEMPORALES (eventualmente MÓVILES e ITINERANTES) y/o ADECUACIONES, AMPLIACIONES o EXTENSIONES -PERMANENTES-, de ESPACIOS e INSTALACIONES MUSEOGRÁFICAS DISPONIBLES, sobre TENOLOGÍA MEXICANA y en:

B.1) UNIVERSUM - UNAM (Por ejemplo, en lugar de la SALA sobre el “UNIVERSO”, espléndidamente REPETIDA, en el MUSEO de HISTORIA NATURAL, del GDF y ubicado en el Bosque de Chapultepec o de la SALA sobre la CIUDAD de MÉXICO).

B.2) MUTEC - CFE (Por ejemplo, en lugar de la muy descuidada SALA sobre ELECTRO-MAGNETISMO e INTEGRANDO su valioso CONTENIDO, TRADICIONAL y ACTUAL, a la correspondiente y repetida de UNIVERSUM).

B.3) COLEGIO de MINERÍA.

B.4) Demás instancias MUSEOGRÁFICAS afines (Ex-Convento de San Ildefonso, IPN, Etc.).

B.5) INSTANCIAS DIVERSAS:

Educativas o Escolares, Culturales, Recreativas, Gubernamentales, Comerciales, Sindicales, Profesionales, Hospitalarias, Etc.



C) NIVEL MÁXIMO o más COMPLEJO.-

En su caso y con base, tanto en los resultados EVALUATORIOS, como en los CONTENIDOS, de los AVANCES obligadamente ANTERIORES (INICIALES o BÁSICOS e INTERMEDIOS: "A" y "B"), la PLANEACIÓN, el DISEÑO y la PROGRAMACIÓN, así como la INSTRUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN y el FUNCIONAMIENTO o DESARROLLO OPERATIVOS, INTRA o INTER-INSTITUCIONALES, de un NUEVO MUSEO NACIONAL de TECNOLOGÍA MEXICANA: de acuerdo con las siguientes premisas, FUNDAMENTALES y ALTERNATIVAS:

> Por UBICARSE en la CIUDAD de MÉXICO, preferible y alternativamente en:

C.1) Una EXTENSIÓN, del "MUTEC" (de la CFE y ubicado en el Bosque de Chapultepec); ajustándose sus actuales circunstancias jurídico-administrativas y funcionales, para el efecto.

Dicha EXTENSIÓN podría ubicarse en su AMPLIA ZONA VERDE INTERNA -actualmente SUB-UTILIZADA- o la EXTERNA, FRONTAL e INMEDIATA, donde se encuentran las notables instalaciones del SISTEMA HIDRÁULICO URBANO, del DISTRITO FEDERAL, desde la ÉPOCA y con típico ESTILO PORFIRIANOS; mediante la construcción de ligeras y funcionales CÚPULAS (semejantes a las del cercano MUSEO de HISTORIA NATURAL, pero tecnológicamente más avanzadas -como TRIDILOSAS-), SOBRE las CUBIERTAS PLANAS de sus CISTERNAS CILÍNDRICAS, situadas FRENTE al MUTEC y PAPANOTE-MUSEO del NIÑO.

Las cuales, además de constituir un espacio YA ARTIFICIALMENTE intervenido (en la "NATURALEZA" original del "BOSQUE" correspondiente), TAMBIÉN integra múltiples, muy destacados e indiscutibles VALORES CULTURALES: la gigantesca e impresionante batería de CISTERNAS CILÍNDRICAS MONUMENTALES y los DOS CÁRCAMOS ANEXOS (el POLIGONAL, PORFIRIANO y DÉCIMO-NÓNICO y el diseñado y construido -en el SIGLO XX- por el ARQ. ANTONIO RIVAS MERCADO, con la FUENTE-ESCUPTURA inmediateamente anexa, de DIEGO RIVERA; todos, AÚN ACTIVA e INSÓLITAMENTE FUNCIONALES.



C.2) Dentro de una ADECUACIÓN (FÍSICA y FUNCIONAL) conveniente, de algún EDIFICIO, apropiado, restaurado y disponible, del CENTRO HISTÓRICO; como en los amplios e imponentes, estratégicamente ubicados, sub-utilizados e inmediatos al ZÓCALO CAPITALINO:

- + EX-COLEGIO de SAN ILDEFONSO (tradicionalmente, a cargo de la UNAM); o
- + EX-CONVENTO de SANTA TERESA la ANTÍGUA, también inmediato al PALACIO de la AUTONOMÍA UNIVERSITARIA y en muy necesitada restauración TÉCNICA definitiva y nuevas y más trascendentes funciones culturales;
- + ETC.



C.3) NUEVO EDIFICIO ("AD-HOC" o especialmente diseñado y construido):

Dentro del PREDIO que actualmente contiene INSTALACIONES de PEMEX y ANEXO al PALACIO y la CIUDAD de los DEPORTES (SERVICIO PÚBLICO-FEDERAL con alta PELIGROSIDAD, INADECUADA UBICACIÓN, INDISPENSABLE de REUBICAR y ANEXO a otro SERVICIO PÚBLICO-FEDERAL, también tradicionalmente SUB-UTILIZADO y muy estratégicamente UBICADO, en el CENTROIDE del ÁREA METROPOLITANA, del VALLE de MÉXICO o MEGALÓPOLIS CENTRAL y extraordinaria muestra de la TECNOLOGÍA ARQUITECTÓNICA e INGENIERIL, CONTEMPORÁNEAS y MEXICANAS).



> A partir de los indispensables esfuerzos, aportaciones y la responsabilidad operativa, TECNOLÓGICOS y/o ADMINISTRATIVO-FINANCIEROS, INTEGRADOS o INTER-INSTITUCIONALES, de las diversas y muy respetables instancias PÚBLICAS, SOCIALES y PRIVADAS, competentes e interesadas, de nuestro PAÍS y CIUDAD CAPITAL:

- + SEP-CONACULTA-IPN - CONACYT - SE-CFE - UNAM - GDF - SCT - PEMEX - ITESM - ETC.
- + FUNDACIONES: TELMEX - TELEvisa - FORD - CEMEX - JENKINS - DOMEQ - GATES - ETC.
- + SOCIEDADES y/o ASOCIACIONES CIVILES: Profesionales, Gremiales, Sindicales, Etc. (SOMEDICYT, CANACINTRA, CAM-SAM, CICM, CIEM, CTM, CNOP, LEONES, ROTARIOS, ETC.).

+ En caso de contener REFERENCIAS, sobre el RESTO de LATINO-AMÉRICA: ESTADOS, INSTITUCIONES y/o EMPRESAS LATINO-AMERICANOS, interesados.



> Con un **CONTENIDO** de:

+ ALCANCES, adecuados y suficientes:

- TEMPORALES (Históricos o Pasado, Contemporáneos o Presente y Pronósticos o Futuro);
- CONCEPTUALES (TODAS las TECNOLOGÍAS conocidas o Inter, Multi y Trans-Disciplinarios) y
- ESPACIALES (Locales, Nacionales y Regionales).-
- MÉXICO: Urbano y Rural
- LATINO-AMÉRICA, eventual o complementariamente.

+ MUSEOGRAFÍA:

- TRADICIONAL e INTER-ACTIVA (Muestras Originales, Reproducciones, Fotos, Etc.).
- Avanzada o de ÚLTIMA GENERACIÓN TECNOLÓGICA:
- MULTI-MEDIA
- TELEMÁTICA, CIBERNÉTICA o VIRTUAL.

+ FUNCIÓN o SENTIDO:

- Eminente y altamente INFORMATIVOS y FORMATIVOS
(EDUCATIVOS, DIDÁCTICOS o PEDAGÓGICOS);
- Particularmente dirigidos a la:
- INFANCIA y ADOLESCENCIA o JUVENTUD * y
- TERCERA EDAD *

* NACIONALES y LATINO-AMERICANAS e/o HISPANO-PARLANTES.

+ SISTEMAS de APOYO COMPLEMENTARIO:

- SITIO de INTERNET (Permanente y Público, Gratuito, Inter-Activo y Actualizable)
- PUBLICACIÓN OFICIAL PERIÓDICA (Boletín, Revista, Etc.)
- MUESTRAS MÓVILES e ITINERANTES
- MATERIALES DIDÁCTICOS DIVERSOS: CD's, Libros, Folletos, Carteles, Promocionales, Etc.

