

**ANTONIO PÉREZ MANZANO**

**PROPUESTA PARA UN MAYOR  
APROVECHAMIENTO DE LOS RÍOS Y  
CREACIÓN MASIVA DE EMPLEOS EN MÉXICO**

**DINAMARCA-MÉXICO, 1996**

# “PROPUESTA PARA UN MAYOR APROVECHAMIENTO DE LOS RÍOS Y CREACIÓN MASIVA DE EMPLEOS EN MÉXICO”



POR ANTONIO PÉREZ MANZANO<sup>2</sup>

1 Mapa tomado de Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática de México (INEGI)

2 **Embajador de México.**

# ÍNDICE

	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	3
<b>I.- PANORAMA HIDROLÓGICO DE LA REPÚBLICA MEXICANA. DE LAS CUENCAS DEL GOLFO DE MÉXICO, DEL OCEANO PACÍFICO Y DE LAS CUENCAS INTERIORES</b> .....	11
<b>A). Construcción de un Canal para la Conducción de las Aguas Excedentes de los Ríos de la Vertiente del Golfo de México</b> .....	12
<b>1.- Justificación de las Obras en Base a los Escurrimientos de los Ríos Grijalva, Usumacinta y otros</b> .....	16
<b>2.- Regiones más Necesitadas de Recursos Acuíferos</b> .....	17
<b>a). Obras Propuestas para el Valle de México y otras ciudades: Adoquines Permeables, Drenaje Pluvial, Solución a Fugas de Agua y, Construcción de Cisternas</b> .....	19
<b>b). Aspectos Técnicos</b> .....	22
<b>II.- PLANTEAMIENTO SOBRE LA OCUPACIÓN MASIVA DE MANO DE OBRA</b> .....	25
<b>III.- OTROS BENEFICIOS DERIVADOS DE LAS OBRAS: Vía Alternativa para la Navegación</b> .....	26
<b>IV. CONCLUSIONES</b> .....	28
<b>V. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	31

# **PROPUESTA PARA UN MAYOR APROVECHAMIENTO DE LOS RÍOS Y CREACIÓN MASIVA DE EMPLEOS EN MÉXICO.**

## **INTRODUCCIÓN.**

**En esta oportunidad deseo compartir con ustedes una idea, la cual bien desarrollada puede convertirse en uno o en varios proyectos de un gran beneficio para la población mexicana.**

**Dicha idea la he concebido desde los tiempos en que me desempeñaba en un modesto, pero honroso puesto de maestro de escuela primaria; la misma que me renace en cada ocasión en que me entero que nuestro gobierno y la sociedad mexicana enfrentan con renovados bríos, algunos de los principales problemas del país, por desgracia todavía sin resolver.**

**A lo anterior, debo de agregar que no obstante residir en el exterior por razones de mi profesión, mantengo la fe en el sentido de que en nuestro país vamos a lograr no solamente un crecimiento económico, cuyas cifras no siempre muestran una mejoría en el nivel de vida de la población; sino que algún día deberemos de alcanzar un verdadero desarrollo, en todos los aspectos que reclama una sociedad sana, que viva con dignidad.**

**Para ilustrar el propósito de la inquietud que trato de compartir, me permitiré referir una anécdota:**

**En una de las ocasiones en la que como funcionario del Servicio Exterior Mexicano tuve la oportunidad de atender a un ex Presidente de la República, en un aeropuerto de Europa y durante una escala técnica de varias horas, platicamos sobre diversos temas y en un momento dado, mi interlocutor me inspiró la suficiente confianza como para compartir con él algo que yo mismo me he cuestionado.**

**Al tiempo que preguntaba yo esperaba -o más bien deseaba-, que él coincidiera con la siguiente apreciación:**

**Cada joven, hombre o mujer, cuando llegan a cierta edad, estudian sus posibilidades para el futuro y con base en ello, se fijan un mínimo de aspiraciones. ¿Cuáles son esos deseos o metas básicas por alcanzar?**

**Podemos afirmar que cada cabeza de familia quisiera poder contar por lo menos, con un trabajo seguro y bien remunerado; con la consiguiente garantía de que sus hijos van a poder tener un techo donde vivir; así como los alimentos suficientes para llevar una vida saludable y productiva.**

Igualmente, cada individuo desearía contar con la debida asistencia médica y una educación adecuada, que los prepare para enfrentar los retos de la vida. Poder vestirse de acuerdo con las necesidades del medio y, eventualmente, poder tener alguna comodidad, gusto o entretenimiento, son necesidades elementales por cubrir.

Resumiendo todo lo anterior, me atreví a efectuar la siguiente pregunta:

- **SEÑOR LICENCIADO ¿EN QUÉ PARTE O ETAPA DE LA HISTORIA DE NUESTRO PAÍS PERDIMOS EL RUMBO?**
- **¿POR QUÉ LAS CONDICIONES ACTUALES, NO NOS PERMITEN GARANTIZARLE A TODA LA POBLACIÓN EL ACCESO A ESE MÍNIMO NECESARIO PARA VIVIR COMO HUMANOS -TOMADA ESTA ÚLTIMA PALABRA, EN SU SENTIDO MÁS AMPLIO- Y COMO CIUDADANOS ÚTILES A SU PATRIA?**

Apuntalando dichas preguntas, yo le comenté a mi paciente interlocutor –el ex Presidente de la República- que: Continuamente tenemos que estar reconociendo nuestra incapacidad para proveer de servicios médicos a varios millones de mexicanos, quienes no tienen posibilidades de ser atendidos ni por la vía de la seguridad social, ni de la asistencia pública; así como tampoco con el apoyo de la asistencia médica privada.

Del mismo modo, continuamos arrastrando el problema educativo, con millones de analfabetas (reales y funcionales); la escasez de vivienda y de servicios municipales, son entre otros tantos retos, ante los cuales nos hemos tenido que declarar como "incapaces".

¿Debemos de aceptar como una fatalidad que los mexicanos, a diferencia de los habitantes de otros países, no tenemos la capacidad para resolver los problemas mínimos a que nos enfrenta la vida?

El personaje en cuestión se refugió en su experiencia política, para darme una lección sobre la situación económica internacional y sobre lo que se ha hecho en México, para "tratar" de resolver los problemas objeto de dicha plática. Formalmente me declaré satisfecho con la respuesta que se me ofrecía, dado que, aunque fuera por unas horas, yo era el anfitrión de dicha personalidad, de un ex mandatario de la nación y no podía aparecer como descortés; porque además con toda razón, en cualquier momento se me podría decir que en qué baso mis críticas, si tengo más de 20 años viviendo fuera de México.

De todas formas, yo podría aducir que mantengo mis raíces en mi patria, que por todos los medios a mi alcance, trato de mantenerme bien informado; que de mi larga carrera he estado comisionado en la Secretaría a la que pertenezco durante dos periodos distintos, de los que acumulo más de cinco años. Además de que todo mi trabajo, lo hago siempre pensando en cómo ayudar a mi país, desde esta "trinchera" que es el Servicio Exterior Mexicano; la cual además nos permite ser testigos de

excepción de muchas cosas y en ocasiones, podemos ver a nuestro propio país desde una óptica distinta a la que perciben quienes están inmersos en la problemática cotidiana.

Dicho sea de paso, hay algunas personas que piensan que los diplomáticos somos un grupo de "burócratas internacionales", que disfrutamos de privilegios e inmunidades, que paseamos mucho, que ganamos en dólares, que pasamos el mayor tiempo en fiestas de todo tipo y que además, contestamos algunos oficios y notas. Por lo que a su servidor corresponde, podría decir que -modestia aparte-, en los lugares en que me ha tocado trabajar, me ha gustado estudiar lo bueno que pueda haber, tanto en aspectos culturales y sociales, como científico-técnicos y de otro tipo.

Por ejemplo: ahora recuerdo que durante mi estancia en la República Popular de Polonia (1982-1986), me apasionó grandemente su historia, pues encontraba similitudes en los sufrimientos del pueblo polaco, como en los del pueblo mexicano; así como en su amor por la tierra.

En particular, me dediqué a efectuar una investigación sobre el desarrollo agrícola de ese país y sobre los aspectos legales de la tenencia de la tierra.

Pero mi idea, no era solamente la de quedarme con la investigación histórica del tema, sino en llegar a cosas concretas, que se pudieran aplicar en beneficio de la población mexicana. Tal es el caso de mencionar un estudio sobre el "Proceso Técnico para la Producción de la Papa".

El caso es que los polacos lograron desarrollar una variedad de "papa de alto rendimiento" y rica en nutrientes. Tuve acceso a los datos generales y a las cifras sobre producción y de ese modo, elaboré un estudio para enviar a las autoridades de nuestro país. Con ello pensaba ilusamente, que yo podía contribuir a solucionar parte del problema alimentario de México.

Según las conclusiones de dicha investigación, los agricultores polacos estaban logrando cosechar varias toneladas de papa (mas de treinta), por cada hectárea sembrada. A manera de comparación, cuando yo leo que en nuestro país el tradicional cultivo de maíz arroja una producción promedio de una tonelada por hectárea, pienso que trabajando en modificar los hábitos alimenticios de buena parte de la población, podríamos impulsar el consumo de papa con buenos resultados; pues el rendimiento de dicho tubérculo era muy superior al del maíz.

Con la aprobación de mi jefe inmediato, decidí que debería de enviar dicha investigación a nuestro gobierno. De ese modo, se procedió a remitir el oficio correspondiente.

Pero ahí también nuestra burocracia en México, -con la facultad discrecional para juzgar qué es bueno para el país y qué asuntos hay que enviarlos al archivo del olvido- ignoró mi trabajo y jamás llegó a mis manos ni siquiera el acuse de recibo

correspondiente. Tampoco tuve información en el sentido de que hubiera sido enviado a las dependencias que pudieran haber estado interesadas en el tema. Yo no esperaba una felicitación por mi investigación o por el esfuerzo que significó, así como tampoco una recompensa. Solamente quería sentir la satisfacción de que dicha idea se hubiera tomado en cuenta, para estudiar la factibilidad de llevarla a cabo en algunas regiones del país, donde las condiciones del suelo y demás factores del clima, permitieran su óptimo rendimiento.

Años después, tuve la ocasión de platicar sobre el mismo asunto, con un grupo de productores de papa de cierta región del Estado de Puebla y cuando comenté del proyecto polaco, se me dijo llanamente, que: *¡"Eso es una barbaridad"! ¡Mejor ni le mueva, licenciado! ¡Eso derrumbaría los precios del producto en nuestro país!*

DE ESA DIMENSIÓN FUE LA REACCIÓN PRAGMÁTICA DE MIS COMPATRIOTAS AGRICULTORES.

Algo parecido ocurrió cuando el terremoto de septiembre de 1985 provocó terribles desgracias en nuestro país, los ciudadanos polacos son muy sensibles al dolor humano -seguramente por todo lo que ellos han padecido-, hicieron largas colas para donar su propia sangre, destinada para sus hermanos mexicanos (se reunieron cerca de 1 500 litros). También los miembros de varias cooperativas de fábricas productoras de vidrio, ofrecieron donar miles de toneladas de ese producto, para ser enviado a nuestro país.

Para decirlo en forma resumida, por problemas burocráticos que desconozco, ambas aportaciones, nunca pudieron llegar a México.

No obstante esas experiencias, podrían contarse otras acciones en las que los diplomáticos hemos servido de enlace, para lograr intercambios de conocimientos entre nacionales mexicanos y los de otros países donde me ha tocado trabajar y de lo cual seguramente se habrán beneficiado nuestros compatriotas; pero ese no es el propósito principal de la presente exposición.

Volviendo a los comentarios con el personaje aludido, debo de confesar que yo me propuse efectuar mis propios análisis y reflexiones sobre el tema. Habiendo estado acreditado primero en los Países Bajos y después en Dinamarca, durante aproximadamente siete años sumando las dos estancias, me preocupé por tratar de "descubrir" cómo es que estos países, han alcanzado el grado de desarrollo y de bienestar que ostenta su población; aspectos sobre los cuales, no es fácil ofrecer una respuesta concreta.

Algunas personas podrían decir que la riqueza acumulada, se debe en buena parte a que han sido potencias colonialistas y que en su momento, han explotado sin misericordia esos dominios. También se podría alegar que su ubicación geográfica, lo plano de su suelo y los grandes recursos acuíferos con que cuentan, han permitido dicho desarrollo.

Pero a lo anterior, habría que aclarar que son sociedades que tienen que luchar fuertemente en contra de elementos naturales como el clima y que su crecimiento industrial a nivel de potencias, data de los años sesenta o a lo más, después de la última guerra mundial. Entonces volvemos a preguntarnos:

### **¿EN QUÉ RESIDE LA RIQUEZA DE ESTAS NACIONES?**

Entre mis conclusiones simplistas y sin mucha base científica, podría decir que además de los factores antes mencionados, existen otros aspectos de carácter social, cultural y hasta religioso, que impulsan a estas sociedades a la solidaridad social; así como al respeto de los demás y en el sentido de la obligación de ayudar al más débil. Además de lo anterior, se debe de anotar que en dichos países, existe una bien difundida conciencia sobre el cumplimiento de las obligaciones fiscales y de otras contribuciones, para la solución de problemas de diverso tipo.

Debo de aclarar desde mi punto de vista personal, que yo pude observar que estas sociedades proceden de esa manera, con quienes consideran como "*sus iguales*". Pues los inmigrantes, los trabajadores de otras razas, no siempre reciben el mismo trato; ni sus ex colonias o territorios asociados muestran el mismo nivel de vida, ni los beneficios del desarrollo.

Asimismo creo que en lo que se refiere a sus relaciones con los países en vías de desarrollo, tampoco comparten desinteresadamente ni los capitales excedentes, ni sus avances tecnológicos. Aún cuando es justo aclarar que entre los países desarrollados, tanto Holanda, como Dinamarca y Suecia, están entre los países que más recursos destinan a la llamada por ellos "*ayuda para el desarrollo*"; la que en buena parte significa, venta de bienes y servicios a nuestros países.

A riesgo de estar equivocado, yo podría decir que entre nosotros los mexicanos, falta ese sentido de hermandad que podría impulsar a los individuos a compartir algo de lo que tienen, con quienes cuentan con menos o que no tienen nada. Aún cuando es justo aclarar que ciertos niveles de la población, sobre todo los de escasos recursos, son quienes más solidarios se muestran con sus familiares y amigos; pues solo así se explica que existiendo millones de personas que no tienen un empleo o una vivienda, ni seguridad social, puedan llevar una vida casi normal y que gracias a eso, no se hayan producido grandes estallidos sociales.

Se podría decir (aunque suene muy crudo) que en México, todavía: **PADECEMOS UN DOBLE COLONIALISMO.**

Primero el que nos viene de fuera y el otro, es un sistema de explotación interna, seguramente heredado de nuestros ancestros (tanto los Aztecas, como los conquistadores españoles, fueron imperialistas y explotaron a sus súbditos), lo cual puede ser tan grave y destructivo, como el primero.

En nuestra sociedad, muy pocos aceptan o reconocen el valor real de los servicios o trabajos de otros; la mayoría busca cómo escatimar hasta lo mínimo el valor de los productos agropecuarios, artesanales y de otro tipo; buscando en el intermediarismo las mayores ganancias. En esa forma, existe una cadena cuya meta es *"pagar lo menos posible"*, inclusive en materia de impuestos, pagos por seguridad social, repartición de utilidades y otros beneficios para los trabajadores.

En nuestro país, casi siempre se está buscando la manera mas efectiva de evadir dichos pagos o de disfrazar su destino, para no cumplir con lo estipulado en nuestras leyes; o mas bien, para beneficiarse egoístamente del producto de los demás: ¿Cómo nos explicaríamos que estos países (Holanda y Dinamarca por ejemplo) donde los costos por pago de salarios, los servicios y los impuestos, son varias veces mas altos que los que existen en nuestro país, puedan generar productos agropecuarios y otros básicos de excelente calidad, para competir en los mercados mundiales y que además puedan ofrecerlos a nuestros compatriotas a precios menores que los producidos en nuestro país, con todas las supuestas ventajas antes anotadas? ¿Quién o quienes se quedan con esa *"gran tajada del pastel"*?

Se podría aducir que en Europa y en otros países industrializados, dichos productos están altamente subsidiados. Pero en México, ¿los productores no reciben subsidios? ¡Claro que los reciben!, pero el uso que hacen de ellos, no se refleja en el bienestar de sus trabajadores y ni siquiera en la reinversión, para la creación de mayores empleos.

Uno de los caminos para lograr dichos anhelos, sería en primer lugar, despertar la Conciencia Social de respeto al derecho de vivir de los demás; de pagar el precio justo por el trabajo de cada quien y de cumplir en suma, con las normas civiles, pero también con las de carácter moral.

Como antes se dice, todo lo anterior, encierra una horrible verdad: *"El Neocolonialismo Externo"* que padecemos, representa una pesada cadena que nos impide avanzar en la medida en que quisiéramos y que se refleja en dependencia financiera, como el fardo que cargamos con la deuda externa y sus inmorales normas de imposición de intereses.

De igual manera, influye la dependencia tecnológica; así como el pago injusto que se hace de nuestras materias primas y de las manufacturas. Tenemos presente la manipulación internacional que se ha hecho para desplomar los precios de los productos petrolíferos, de la plata, del café, del cobre, del algodón y de tantos otros productos básicos de los países en vías de desarrollo como México.

En cambio, la maquinaria avanzada, los servicios tecnológicos y el dinero mismo, se han convertido en instrumentos de explotación de parte de los países ricos, sobre los que aspiran a salir del subdesarrollo.

Todo ello se une al sistema de explotación que a nivel nacional vive nuestra población, inclusive de parte de las mismas empresas extranjeras que en sus países de origen pagan elevados salarios, donde el sueldo mínimo mensual, está alrededor de los mil dólares. Pero en México, optan por pagar la décima parte. Esta clase de inversionistas, no contentos con los ahorros por las diferencias por pagos salariales y menores costos por otros servicios, todavía exigen garantías a sus inversiones y pretenden ganancias rápidas para recuperar lo invertido; por "los riesgos" que implica mantener recursos en países de poca estabilidad. Como dijera el ilustre "Benemérito de las Américas", don Benito Juárez:

**"NO DEBEMOS DE ESPERAR QUE OTROS HAGAN, LO QUE A NOSOTROS COMO MEXICANOS CORRESPONDE".**

Antes de continuar exponiendo a mi manera de ver, parte de la problemática de nuestro país, quiero aclarar que no estoy tratando de enjuiciar a nuestros gobiernos, o a la sociedad en su conjunto; por no haber podido resolver la totalidad de los problemas ancestrales que nos aquejan, reiterando que se trata de una responsabilidad compartida, inclusive, por parte de la comunidad internacional.

Su estudio y posibles soluciones, deben de formar parte de esa conciencia de solidaridad, que nuestros guías han impulsado grandemente invitando a participar a la población en múltiples acciones de beneficio colectivo. Debo de decir sin embargo, que previo a la presente investigación, he estudiado las grandiosas obras realizadas por las diferentes dependencias de nuestro gobierno y algunas de la iniciativa privada.

En particular, deseo resaltar lo hecho por la "*Comisión Nacional del Agua*"; por la "*Comisión Nacional para las Tierras Áridas*" y desde luego, las Secretarías específicamente encargadas de los asuntos comprendidos en el desarrollo agropecuario, de bienestar social y de la creación de empleos. No se puede decir menos de la gigantesca obra realizada hasta la fecha, en el campo de la educación y de muchos otros sectores, en los que somos ejemplo y guía para otros países que enfrentan similares problemas.

Vistas en forma ligera, las ideas que aquí trato de exponer con cierta lógica, podrían llevar a pensar que los proyectos que de aquí se derivaran, están fuera de la realidad; que no conozco las limitaciones presupuestarias de la Administración Pública; que ignoro las resistencias de ciertos grupos que se benefician del actual estado de cosas; o que no tomo en cuenta las inercias de la gente que espera que en forma paternalista el gobierno haga todo por ellos. O en último caso -como se dice en el lenguaje popular-, que se crea que estoy tratando de "*descubrir el hilo negro*"; o bien, que quiero proponer algo tan imposible, como sería tratar de "*Revivir al Mar Muerto*". Yo tengo la plena confianza de la factibilidad de tales proyectos y de la nobleza de sus alcances.

Tal como antes señalo, para poder proponer, comentar o criticar, he analizado con mucho cuidado y con gran interés, varios documentos importantes, entre otros el

conocido *"Plan Nacional de Desarrollo".1994-2000*, el que en su capítulo 4. plantea el asunto del denominado *"Desarrollo Social"*. Dicho trabajo constituyó en su momento un *"verdadero diagnóstico"*, basado en la realidad mexicana y el cual recoge los anhelos de Justicia Social, por los cuales tanto se ha luchado; sin que por desgracia, estemos cerca de lograr ese justo medio, en materia de bienestar y que en algún momento, éste nos llevara a la difícil obtención de la felicidad de las familias de nuestra nación.

En el documento mencionado, además de analizarse el estado en que se encuentra el sector de la población menos favorecido, hay propuestas concretas y líneas de acción, para dirigirnos por buen sendero a la posible solución de tales problemas; o por lo menos, para tratar de disminuirlos. En una parte del mismo Plan se dice: *"Los rezagos estructurales", agravados por la crisis económica actual... lo que implica el imperativo de convocar a una "Cruzada Nacional" por el bienestar, capaz de hacer converger la fuerza y el talento de todos los mexicanos y las diversas instituciones, en un nuevo Acuerdo Social"*.

Del mismo modo, en el mencionado Plan, se reconocen las grandes desigualdades existentes entre diferentes regiones de nuestro país. Dichas inequidades se reflejan en pobreza extrema, en lugares del sur y sureste del país; así como en otras partes de las zonas desérticas y las semiáridas, por mencionar las mas extremas.

Dentro de los objetivos planteados, *"la política de desarrollo social, se propone entre otros retos, disminuir la pobreza y la exclusión social; a través de acciones como: Armonización del ritmo de crecimiento poblacional y su distribución geográfica y, la promoción del desarrollo equilibrado de las regiones"*.

Asimismo, se destaca como otro imperativo *"la elaboración de una política poblacional, basada en la reordenación de los 'poblamientos', e inspirada en principios preservacionistas y de desarrollo sustentable. Es decir, que se deben de reorientar los flujos migratorios"*.

En síntesis, se puede asegurar que se cuenta con estudios serios sobre el estado que guarda la nación, pero partiendo de los mismos deben de proponerse soluciones para impulsar una política integral de desarrollo social, en la que se comprometan todos los sectores de la población. Con tales acciones, se puede lograr la recuperación de la confianza del pueblo mexicano en su futuro y renacerá *"la esperanza"* de que tendremos un mañana mejor.

Las obras de carácter social, que se desarrollan o que están por desarrollarse, constituyen un verdadero orgullo para todos los mexicanos y para mí como funcionario del Servicio Exterior, me permiten mostrar otra cara de nuestro país; ante las sociedades que conocen primordialmente las catástrofes y algunas acciones negativas que ocurren en México, pero que por ignorancia, prejuicios, o falta de

interés, no ven o no dan importancia a tantas buenas obras y realizaciones que se producen en nuestro país.

Por todo lo anterior, es que acepto la invitación de mi gobierno, en el sentido de proponer soluciones, planes o proyectos. Mi conciencia me dice que tengo que expresar lo que creo y si me es posible, trabajar para hacer realidad dichos anhelos. Sobre todo cuando cada año nos repiten noticiasen el sentido de que nuevamente nos están golpeando fenómenos como la sequía, las inundaciones y otras calamidades. Sabemos que miles de gentes emigran de sus lugares de origen, porque la tierra no les puede brindar lo necesario para vivir. O bien, nos enteramos por los medios de comunicación que muchos animales serán sacrificados por que no hay agua para mantenerlos vivos. No obstante los esfuerzos antes mencionados y los que recientemente se han venido planteando, sería deseable seguir la siguiente máxima:

**"NO DEBEMOS DE ESPERAR DE LA DIVINIDAD NUESTRA SALVACIÓN, O LA SOLUCIÓN DE NUESTROS PROBLEMAS".**

Entre otros antecedentes, se pueden citar del diagnóstico de la situación agropecuaria, estudios sobre la reconversión de cultivos, conforme a la vocación de los terrenos y las condiciones de los mercados; acciones en materia de sanidad agropecuaria; elevación de la competitividad de nuestros productos y finalmente, decisiones para beneficiarse de *"Programas de Uso Eficiente del Agua, de la Energía Eléctrica y del Desarrollo Parcelario"*. Todos ellos elaborados por la Administración Pública en México.

## **I. "PANORAMA HIDROLÓGICO DE LA REPÚBLICA MEXICANA. EN LAS CUENCAS DEL GOLFO DE MÉXICO, DEL OCEANO PACÍFICO Y DE LAS CUENCAS INTERIORES".**

Al citar previamente todos los planes, metas, propósitos y acciones emprendidas anteriormente para mejorar la situación de una parte muy importante de nuestra población, me he propuesto solamente tomarlos como punto de partida para mi propuesta concreta, como sería el lograr lo siguiente: **EL MÁXIMO APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS DE LOS RÍOS MEXICANOS.**

En principio, por razones que adelante se explicarán, el proyecto se centra en las aguas de los Ríos de la Vertiente del Golfo de México. (Favor de ver el Mapa No 1).



De acuerdo con estudios recientes, se calcula que la superficie desértica aproximada, de nuestro país, es de 833,000 km<sup>2</sup>. Considerando solamente las extensiones del Desierto Sonorense (275,000 km<sup>2</sup>); Desierto Chihuahuense (400,000 Km<sup>2</sup>) y, el de la Península de Baja California (158 000 Km<sup>2</sup>), tendremos una idea del panorama tan desolador que presenta el territorio nacional. Es bien conocido que padecemos el gran mal que es la sequía y la aridez, en poco mas de la mitad del territorio nacional (52.5 %). Por lo tanto, ante un problema de tal magnitud se requiere de la aplicación de grandes remedios:

**"NO PODEMOS SEGUIR DEJANDO ESCAPAR AL MAR, EL AGUA. PRECIOSO LÍQUIDO, QUE REPRESENTA VIDA PARA MILLONES DE PERSONAS Y DE OTROS SERES VIVOS, TANTO VEGETALES, COMO ANIMALES".**

Viene al caso traer a la memoria que, en cierta ocasión, platicando con un colega diplomático israelí sobre cuestiones agrícolas, me confió el siguiente comentario: "Si nosotros tuviéramos un río como El Grijalva, o como El Usumacinta, seríamos una gran potencia". Por mi parte, recuerdo una obra titulada **"La Grandeza Mexicana"**, escrita por Don Bernardo de Balbuena, a principios del siglo XVII; la cual

podría ilustrarnos para extender los calificativos y belleza descriptiva que hace de la ciudad capital del país, hacia el resto de México; incluyendo la riqueza y variedad sus recursos naturales. ¡NECESITAMOS REVIVIR ESA GRANDEZA!

Sabemos que tenemos un país de grandes contrastes, que lo mismo nos ofrece refrescantes playas, que ardientes desiertos; selvas tropicales y vegetación de tundra. Asimismo, encontramos llanuras inmensas, como también mesetas, depresiones lacustres y una gran cantidad de volcanes. Como ya se dijo, somos un país de grandes riquezas naturales, pero a la vez contamos con grandes limitaciones o barreras geográficas, que impiden un desarrollo parejo.

Hablando de las cuestiones hidrológicas y de contrastes, se debe de apuntar que existen regiones como el sureste del país, en la que las precipitaciones pluviales se hacen presentes en un promedio mayor a los 2,500 mm. anuales (por ejemplo en el Régimen Sub Ecuatorial de las Llanuras Tabasqueñas). Mientras que en las "LLANURAS BOREALES", dentro de la Altiplanicie Mexicana, se reciben solamente un promedio de 400 mm de lluvia al año -y no se diga en las regiones como el Desierto de Sonora, el de Chihuahua y Coahuila (Bolsón de Mapimí), o el de Baja California-, lugares donde el grado de humedad es casi nula, pues hay períodos durante los cuales no hay precipitaciones y cuyo promedio, es menor de los 200 mm al año.

Un régimen pluviométrico intermedio es el "*Tropical*", el que se produce en regiones como las extensas Llanuras del Golfo (también en las del Pacífico, pero en estas últimas solamente hacia el sur de la línea que marca el Trópico de Cáncer). Las lluvias se producen generalmente en el verano y parte del otoño, aunque el régimen varía por las influencias de los vientos, ciclones, huracanes y otras perturbaciones; los cuales traen mayores volúmenes de agua.

Esa situación provoca una subdivisión, a la cual se le llama "*Régimen Tropical con Influencia de Monzón*" y presenta una precipitación promedio de 1,500 mm anuales. En la clasificación de Régimen Tropical de Lluvias, se localiza buena parte de la "*MESETA DE ANÁHUAC*" y la denominada "*DEPRESIÓN DEL BALSAS*". También en esta región habita la mayor población del país; la cual reclama grandes cantidades de agua y otros productos para la subsistencia. Normalmente el promedio de precipitación pluvial es de alrededor de los 800 mm al año, pero ello depende de las alteraciones ecológicas que pueda presentar cada subregión.

Entre las principales causas de dichas alteraciones, que disminuyen el grado de humedad en el ambiente y las existencias de agua, están las de tipo climatológico (estudios recientes afirman que este factor influye en aproximadamente un 13 % en la desertificación de las tierras); como por ejemplo, las prolongadas sequías y, la erosión de todo tipo.

Seguidamente, se considera que la depredación humana, es la principal causa de la degradación de las tierras (se calcula que este factor influye en un 87 % y es muy común en los centros urbanos y suburbanos). Entre estas últimas causas está la

deforestación, la contaminación, la sobreexplotación de los mantos acuíferos, la necesidad de sembrar en suelos frágiles, la reducción del tiempo de descanso de los terrenos entre cada cosecha; la falta de fertilización, el sobre pastoreo y, hasta técnicas deficientes de sistemas de riego, las cuales pueden ocasionar salinidad en los terrenos y otras alteraciones al ecosistema: LA SOBREPoblación Y EL INCESANTE USO DE PAVIMENTO Y DE CEMENTO EN LAS SUPERFICIES URBANIZADAS, TAMBIÉN IMPIDEN QUE LOS MANTOS FREÁTICOS SE NUTRAN EN FORMA NATURAL. (Este aspecto se trata en forma más detallada en páginas posteriores).

## **A). CONSTRUCCIÓN DE UN CANAL DE CONDUCCIÓN DE AGUAS EXCEDENTES, DE LOS RÍOS DE LA VERTIENTE DEL GOLFO DE MÉXICO.**

Esta idea consiste en llevar a cabo estudios de factibilidad en torno a la posibilidad de *"CONSTRUIR UN CANAL, O EL LECHO DE UN RÍO"*, que corriera en forma casi paralela a la costa del Golfo de México, a lo largo de cerca de 1,500 kilómetros. Distancia en la que quedan comprendidas las llamadas *"LLANURAS DEL NORESTE"*, LAS *"LLANURAS DE SOTAVENTO"* Y, LAS *"LLANURAS TABASQUEÑAS"*.

Dicha obra podría llevar el nombre de: *"CANAL DE LA ESPERANZA"* (este factor ha permitido buena parte de la estabilidad del país durante largo tiempo); *"CANAL MEXICANO"*; *"CANAL NEZAHUALCÓYOTL"*, (en honor al Rey de Texcoco, considerado además de poeta, como un sabio). También podría llevar por nombre: *"CANAL DE QUETZALCÓATL"*, (honrando al Rey Tolteca quien enseñó a su pueblo lo mismo la sensibilidad artística, que mejores métodos para el aprovechamiento de los recursos naturales). (Favor de ver el Mapa No. 2)



Dichas acciones tendrían un efecto multiplicador difícilmente calculable; tanto en lo que se refiere a efectos positivos sociales y económicos, como ecológicos y hasta políticos. Dado que la posible *"inyección"* de grandes volúmenes de agua sobre las regiones anteriormente mencionadas, no se perderían, pues gradualmente surgiría la vegetación y el grado de humedad en el ambiente aumentaría; con lo cual se ocasionaría el fenómeno de la "convección", con su consecuencia natural que es la lluvia. La población sería la primera beneficiaria de las obras.

Para el caso de que se estimara necesario comparar los estudios realizados por los especialistas mexicanos, existe la posibilidad de solicitar apoyo o asesoría a Organismos Internacionales de los que México es parte; o bien, a gobiernos amigos, con los cuales mantenemos Acuerdos de Cooperación Científica y Técnica.

Tengo conocimiento de que en los Países Bajos (por haber trabajado en dicho país cerca de 5 años), existe un Instituto de Estudios Hidrológicos muy prestigioso, en la ciudad de Delft. Además de que este país, tiene una gran tradición en la materia.

Antes de continuar citando algunas cifras y datos que pudieran apoyar la propuesta que aquí presento, quiero insistir en la *"GRANDEZA DE LAS NACIONES"*. Uno de los privilegios de la profesión diplomática, es que el estar en distintos países y al observar diversas realidades, le permite a uno comparar lo realizado en uno y en otro lugar. Pero además, esa situación de observador privilegiado debe de canalizarse debidamente -lo que para mí es una de las principales justificaciones de mantener representaciones diplomáticas en buena parte del mundo-, para informar veraz y oportunamente a nuestras autoridades; para confrontar tales acciones, con lo hecho en México y ver si es posible llevarlas a cabo en nuestro propio país. (Salvando el riesgo de que la burocracia interna, inmersa en otros problemas, decidiera relegar tales informes al archivo del olvido. Como los ejemplos de la tecnología para la producción de la papa, la donación de sangre, de vidrio y otros bienes, que cito al principio del presente trabajo).

En virtud de lo anterior, puedo repetir que he tenido la fortuna de haber trabajado durante casi cinco años en Holanda, país admirable por su laboriosidad y por su ingenio para aprovechar los privilegiados recursos naturales con que cuenta. En principio, se debe de anotar que el relieve de su suelo le ha permitido en buena parte, construir uno de los sistemas de riego para la agricultura y la ganadería, de los mejores del mundo; una red fluvial cercana a los 7,000 kilómetros, que surten a los canales que actualmente forman parte del paisaje natural holandés.

Sobre el relieve geográfico de las *"tierras bajas"*, se observa desde el Este (frontera con Alemania y parte de Bélgica) un territorio con una altura promedio de 300 mts. sobre el nivel del mar; esa altura va declinando conforme se avanza hacia las costas del Mar del Norte, donde una buena parte de la superficie (el 38 % del territorio) se encuentra a varios metros bajo el nivel del mar. Dicha situación ha sido bien aprovechada por los holandeses, para construir una importante red de canales de distribución y para la navegación, los que abarcan la mayor parte del país; gracias a

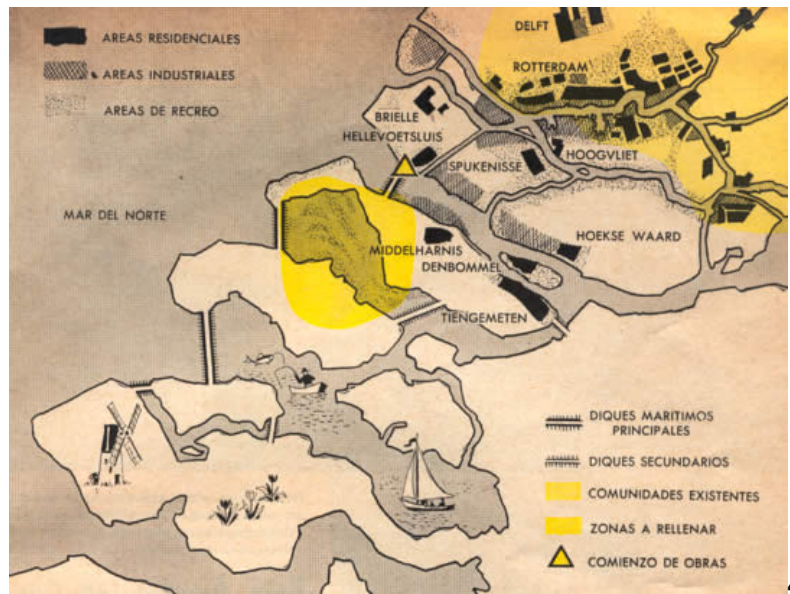
que a su territorio penetran desde las fronteras mencionadas, ríos caudalosos como el Rhin-Vecht, Río Ijssel y el Río Mossa. Los cuales además han sido aprovechados para construir en sus desembocaduras importantes puertos marítimos, como el de Rotterdam y el de Amsterdam; el primero con mas de 30 kilómetros de muelles y almacenes, a lo largo del río, hasta su desembocadura en el Mar del Norte.



3

Tales condiciones geográficas en determinado momento, también han significado problemas y han ocurrido desastres, como la inundación que sufrieran las provincias de Zeeland y la de de Holanda del Sur en 1953; cuando las tierras bajas fueron cubiertas por las mareas, con miles de muertos y destrucción. Esta catástrofe significó un reto para los holandeses y se dieron a la tarea de llevar a cabo una gran obra arquitectónica conocida como las **"OBRAS DEL DELTAPLAN"**, con grandes diques de contención y esclusas para regular los volúmenes de agua provenientes de los canales; así como las que traen las tormentas que se producen en el Mar del Norte.

3. Article of Online Encyclopedia: The flood defenses at the mouths of the rivers Rhine, Maas, and Scheldt, planned for many years, but finally designed and built after the disastrous floods of 1953. The islands of Zeeland are now connected by dykes, creating inland lakes behind them, and with major outlets to the sea confined to the Scheldt (Antwerp) and Maas (Rotterdam).



4

Además del ejemplo anterior, es realmente ejemplar la capacidad de previsión y de planificación de los neerlandeses. Como seguramente es del conocimiento general, al Noroeste de Holanda, físicamente existía el **"ZUIDERSEE" O "MAR DEL SUR"**, que presentaba forma de golfo, con una estrecha conexión al Mar del Norte: Con el propósito de ganarle terreno al mar y de poder contar con mayores reservas territoriales, construyeron un dique de contención en una extensión un poco mayor de los 30 kilómetros y sobre el mismo, se hizo una carretera. El sistema cuenta con sus respectivas plantas de bombeo y las necesarias esclusas, para controlar los niveles del agua.

4. Tomado de <http://www.mecanicapopular.com> Revista Mecánica Popular Vol. 20, Abril de 1957, No. 4: "El gigantesco plan se debe en parte al daño causado por las enormes mareas que en la primavera del año 1954 inundaron el país ahogando a unas 1600 personas, y también al propósito de disminuir el efecto del enorme crecimiento de la población. Ya antes de la Segunda Guerra Mundial los ingenieros holandeses habían considerado la posibilidad de cerrar varios brazos de mar; pero la diferencia de casi 4 metros existente entre las alturas correspondientes a la pleamar y bajamar determina corrientes de tal poder destructivo que cualquier colchón que se hubiera tendido, ya sea de piedras u otro material, habría sido irremediablemente arrastrado por las turbulentas aguas. Empero, el progreso técnico obtenido en esta rama de la ingeniería hidráulica ha hecho factible hoy en día la realización de estas obras. Por primera vez en casi 50 años es posible contener satisfactoriamente, mediante presas, compuertas y dispositivos similares, los ríos y vías de agua comprendidos en este proyecto".

Pero el ingenio fue mas allá de la simple idea de cerrar un estrecho y de ese modo, los holandeses FORMARON UN NUEVO LAGO INTERIOR, EL CUAL HA SIDO LLAMADO **"IJSELMEER"**. Lo destacado del hecho es que, paulatinamente los grandes volúmenes de sus aguas saladas, se fueron bombeando para sacarlas al Mar del Norte y seguidamente, con el aporte del ya mencionado Río IJssel, se fue llenando, para convertirlo en lago de agua dulce; alrededor del cual se han construido varios pueblos dedicados a la pesca y a la elaboración de productos lácteos. En virtud de que el crecimiento poblacional no se ha dado en la medida de lo esperado, dichos territorios se mantienen como reserva, para la futura construcción de nuevos asentamientos humanos. Lo anterior parecería una fantasía, si no fuera porque el que esto escribe pudo atestiguarlo.<sup>5</sup>



De igual manera como se han puesto de ejemplo dichas obras, podrían mencionarse muchas otras, las que por su grandiosidad o por la utilidad que representan, han quedado consignadas en la historia de las grandes realizaciones.

Sobre las mismas, solo como referencia mencionaré algunas: Canal de Suez, Canal de Panamá, en países conocidos; la Presa de Asuán, (en Egipto); la Presa de Itaipú (entre Brasil y Paraguay); el Túnel Submarino entre Inglaterra y Francia; el Puente-Túnel de Oresund, que une a Suecia con Dinamarca y otros.

5. Información tomada de Guía del Mundo <http://www.guiadelmundo.com/lugares/>: “Golfo formado por el mar del Norte en el litoral de Holanda. Es el antiguo lago Flevo, que por los continuados avances del mar, llegó a reunirse con éste; actualmente, gracias a los trabajos de desecación es sólo un lago interior, denominado IJsselmeer, con una superficie de 1,150 km<sup>2</sup>. Parte del antiguo Zuiderzee ha sido rellenado y transformado en tierras de cultivo, denominados polders”.

Desde luego que no debemos de ignorar que en México, también se han llevado a cabo obras grandiosas en el campo que nos ocupa, tales como la red nacional de presas o hidroeléctricas, que han permitido la creación de importantes sistemas de riego y que producen millones de kilovatios de electricidad. COMO LAS PRESAS LLAMADAS "*MALPASO*", "*NEZAHUALCÓYOTL*", "*INFIERNILLOS*" Y MUCHAS MÁS.

Asimismo, se han construido sistemas de aprovisionamiento de agua, tan importantes como el "*SISTEMA HIDRÁULICO INTERCONECTADO DEL NOROESTE*", que transfiere agua de la cuenca del norte de Sinaloa, a la del sur de Sonora; los ACUEDUCTOS PUNTA ESTRELLA-SAN FELIPE; LORETO-NOPOLÓ Y SAN JOSÉ- CABO SAN LUCAS, en el noroeste del país. También en la Cuenca del Balzas entre otras obras, se construyó el llamado "*SISTEMA CUTZAMALA*"; con una extensión de mas de 300 kms., para llevar hasta 12 metros cúbicos de agua por segundo, a la Ciudad de México.

Finalmente, para no dejar de mencionar otra obra muy importante, que por estar "*enterrada*" no se aprecia como debería de ser: Se trata del "*SISTEMA DE DRENAJE PROFUNDO*" de la capital del país; que se complementa con el llamado "Emisor Poniente" y con el "*Gran Canal del Desagüe*", para sacar de la ciudad un volumen aproximado de 50 metros cúbicos por segundo. Esta gran obra por el esfuerzo e inversión que representa, ha sido considerada por técnicos holandeses, como comparable a las obras del "*Deltaplan*" antes mencionado.

No obstante todo lo anterior, el panorama de la agricultura nacional -salvo excepciones de distritos de riego que han dado origen a poblaciones ricas y donde se practica una agricultura intensiva y mecanizada-, presenta un panorama de subsistencia, con un alto grado de vulnerabilidad ante los factores climatológicos, plagas y acciones depredadoras humanas. Existen aproximadamente 200 millones de hectáreas cultivables en el país, entre bosques, pastizales y siembra de granos y otros alimentos. Las tierras laborables para propósitos agrícolas deben de estar cercanas a una superficie de un poco mas de 25 millones de hectáreas (menos del 15 % del total); de las cuales solamente una cuarta parte, cuentan con sistema de riego.

## **1.- JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS CON BASE EN LOS ESCURRIMIENTOS EXCEDENTES, EN LA DESEMBOCADURA DE LOS RÍOS GRIJALVA Y USUMACINTA.**

En primer lugar, se ha tomado en consideración que en los ríos arriba mencionados, los escurrimientos son permanentes, que el régimen pluviométrico de la región es la mas elevada del país, con lluvias durante la mayor parte del año. Los ríos de las dos cuencas, a que se hace referencia, son poco aprovechados para los efectos de regadío agrícola, o no son tan necesarios en esas regiones para tales fines. (Favor de ver el Mapa No. 3).



la recuperación de tierras inundadas; del desarrollo de las poblaciones de la cuenca y, la posible construcción de muelles para fines turísticos, tratando de captar algunos de los cruceros que se organizan por las islas del Caribe. La idea completa constaría de varias etapas y la obra tendría que prever su paso por otras partes del Golfo, donde también se producen importantes escurrimientos, como los de los ríos Coatzacoalcos, Papaloapan, Tuxpan, Tecolutla, Cazones y Río Blanco (todos ellos en el Estado de Veracruz).

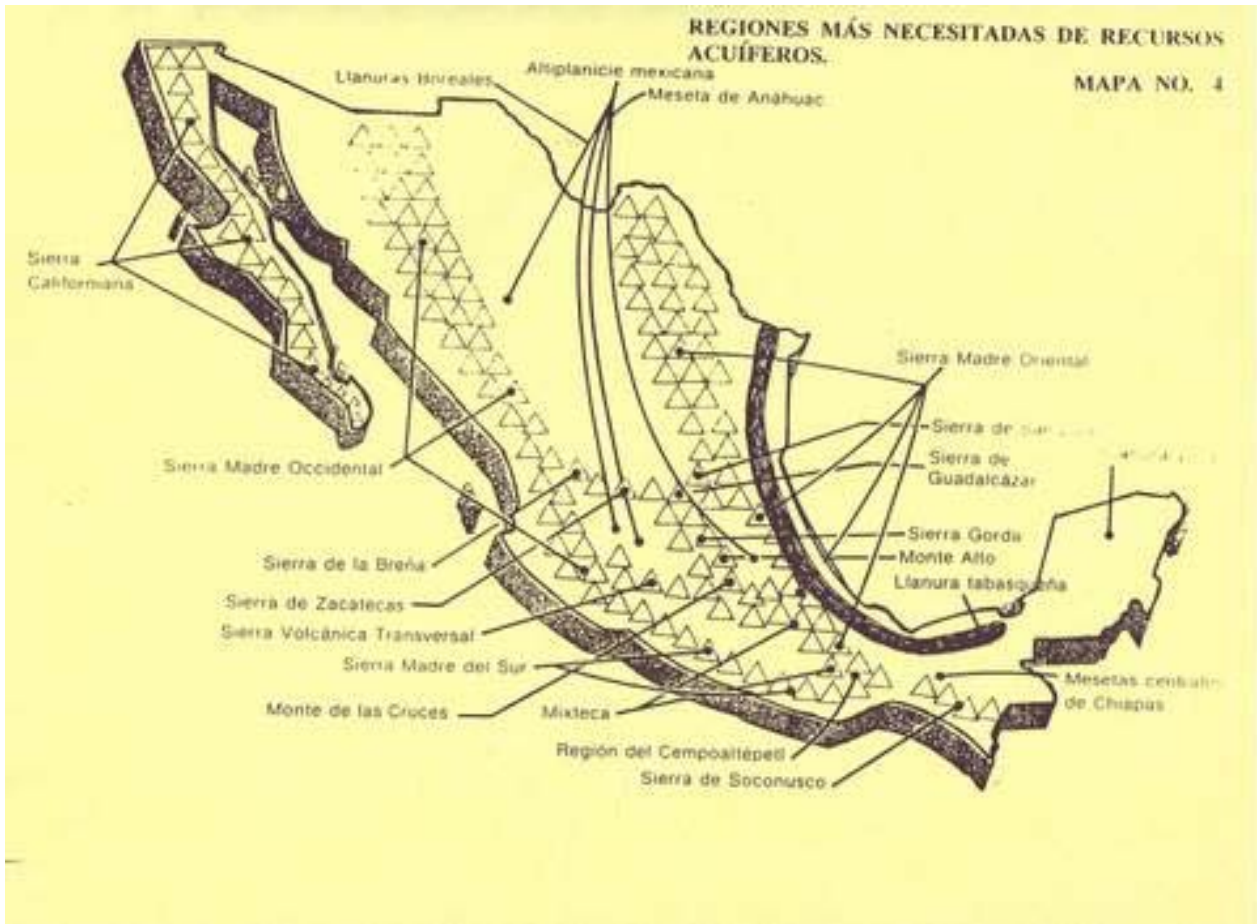
Con este panorama preliminar, podríamos llegar a la conclusión de que en la actualidad estamos dejando ir al mar (solamente en la vertiente del Golfo de México) volúmenes cercanos a los 200,000 millones de m<sup>3</sup> anuales (doscientos mil millones de metros cúbicos, entre buena parte de las Llanuras de Sotavento y las Tabasqueñas). Mientras que, en otras partes del país, fallecen seres vivos por la carencia del líquido vital; o bien se padecen enfermedades endémicas y epidémicas originadas por la misma causa.

Desde luego se debe de reconocer que, no sería posible ni con varios canales, poder retener toda el agua que arroja dicho cálculo aproximado; pues además el plancton que llega a la plataforma marítima y las especies marinas, podrían verse afectados de alguna manera. Pero habría que calcular primero, las posibilidades presentes y futuras de aprovechamiento racional de dicho elemento; así como también los riesgos de posibles alteraciones del medio y, en última instancia, decidir qué es lo que mas conviene y lo que más beneficios aportaría para la población.

## **2.- REGIONES MÁS NECESITADAS DE RECURSOS ACUÍFEROS.**

Tras una mirada rápida al mapa que describe las distintas regiones naturales del país, poniendo particular atención a las zonas climatológicas, se detectan tres grandes regiones. Las que por su régimen pluviométrico, tipo de suelo y población que en ellas habitan, requieren de mayores volúmenes de agua:

En primer lugar, la **ALTIPLANICIE MEXICANA**, en la que quedan comprendidas las **LLANURAS BOREALES** Y LA **MESETA DE ANÁHUAC**. Seguidamente, la **CUENCA DEL RÍO BRAVO**, que parte desde las Llanuras del Noreste y seguidamente, las bien conocidas zonas desérticas y semidesérticas de Sonora y de Baja California. (Favor de ver el Mapa No. 4:



Como ya se ha dicho, en primer lugar está la Altiplanicie Mexicana, que está delimitada al Este, por la Sierra Madre Oriental; al Oeste por la Sierra Madre Occidental; al Sur por el llamado Eje Neovolcánico y finalmente al Norte, por las Grandes Llanuras, las que se prolongan hasta territorio norteamericano. Esta región comprende una superficie aproximada de 666 mil Km.2; con una altura media sobre el nivel del mar, de 1700 mts. A su vez, esta parte del país se divide en dos subregiones:

a).- **LAS "LLANURAS BOREALES"**. (Región conocida también como "Altiplanicie Septentrional"). Esta Subregión comprende parte de los Estados de Chihuahua, Durango, Coahuila, Zacatecas, San Luis Potosí y parte de Nuevo León. Sus límites naturales al Este y Oeste, son las mencionadas Sierras; mientras que hacia el sur marca el límite la Sierra de Zacatecas y la de San Luis.

Las Llanuras Boreales presentan un clima extremoso y seco. No existen ríos caudalosos y éstas se dividen a su vez, en comarcas, como la de los Indios Pueblos; la Cuenca del Conchos; la del Bolsón de Mapimí; la de La Laguna y, la del Salado de San Luis. Tal como antes se menciona, el grado de humedad del aire es muy bajo y su

clima se clasifica como de tipo "*Estepario*"; la flora y la fauna es escasa para efectos del consumo humano y para el agostadero.

Estudios recientes afirman que el 85 % de los predios de la región dedicados a la ganadería, presentan signos de sobre pastoreo. La despiadada sequía de 1995 y otras posteriores, son la prolongación de varios ciclos anuales, durante los cuales no se han presentado las lluvias; con la consecuente pérdida de miles de cabezas de ganado. No obstante lo anterior, en estas Llanuras crecen plantas a las cuales se les saca provecho, como la cera de candelilla, la fibra de la lechuguilla, la jojoba, palma samandoca y se recurre también a la elaboración de carbón de mezquite, como una alternativa de vida.

Desafortunadamente, las condiciones del clima empeoran y la desertificación aumenta irremediamente. Los escurrimientos de las cuencas interiores no son suficientes. No obstante, hay ejemplos de importantes logros, como lo hecho en el Río Nazas, el que por el aprovechamiento alcanzado, es digno de destacar; ya que gracias a los trabajos realizados, puede irrigar cerca de 113 mil hectáreas. El río Aguanaval es otro ejemplo, pues contribuye a la fecundidad de la Comarca Lagunera y proporciona riego a 3 500 hectáreas aproximadamente. También contribuyen al bienestar de la región otros ríos como Casas Grandes, Santa María y el Carmen; los cuales permiten el riego de cerca de 10 mil hectáreas.

#### **b).- LA "MESETA DE ANÁHUAC".**

Esta región es la más poblada del país y abarca los Estados de Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro y el Distrito Federal; así como buena parte de los estados de Jalisco, Michoacán, México, Hidalgo, Tlaxcala y Puebla. Sus límites naturales ya quedaron enmarcados al principio de este capítulo y se puede agregar que se localiza a una altura promedio de 2,000 msn. (metros sobre el nivel del mar) y que transversalmente la cruzan algunas sierras como la de Monte Alto, Sierra Gorda y el Monte de Las Cruces; lo que crea una subdivisión.

Hacia el Este, la depresión conocida como "El Valle de México" y varios llanos; en tanto que al Oeste, se localiza El "Valle de Toluca" y la zona de "El Bajío". Esta otra región es alimentada por dos cuencas principales: La del sistema Lerma-Chapala-Santiago; que comprende una área aproximada de 125,370 Kms<sup>2</sup>. Así como por la Cuenca del Río Balsas, que también es una de las más grandes del país, pues comprende una superficie cercana a los 113,000 Kms<sup>2</sup>. Este río corre por un terreno montañoso y cuenta con varios afluentes de importancia, como el Río Mixteco, Amacuzac, Cutzamala y Tepalcatepec.

La masa poblacional excesivamente concentrada, parece ser el factor determinante de la escasez de los principales elementos para las actividades agrícolas, ganaderas y de usos humanos. Asimismo, las acciones destructivas como la deforestación, los incendios accidentales de los bosques y la sobreexplotación de los mantos acuíferos provocada por la perforación de miles de pozos artesianos en el

Distrito Federal, que por ahora proporcionan la mayor parte de los aproximadamente 61 m<sup>3</sup> por segundo que ahí se consumen. Como se sabe, el resto del agua utilizada en la capital del país, proviene del Cutzamala, del Lerma y de algunas fuentes superficiales del Valle de México.

También los agentes físicos han provocado aridez en ciertas partes de la Meseta de Anáhuac, la principal es la erosión, la que se asegura afecta a más del 45 % de los territorios de los Estados de Aguascalientes, Jalisco y Michoacán. Del mismo modo, algunas zonas del Estado de Hidalgo, muestran signos de elevada aridez; así como el Valle de Tehuacán, Puebla. En resumen, se podría afirmar que solamente las condiciones ofrecidas por las mencionadas "*Llanuras Boreales*", justificarían cualquier obra hidráulica, por difícil y costosa que pudiera aparecer.

El segundo elemento, es que la zona más densamente poblada del país y donde se concentra también más del 50 % de la producción industrial, requiere de volúmenes crecientes de recursos acuíferos, entre otros satisfactores. Desde luego que, está muy claro que donde más se necesita el agua, es en la región norteña, que ya presenta signos dramáticos de enfermedad, como son: "*Los desiertos de las Llanuras Boreales*".

## **OBRAS PROPUESTAS:**

Para los efectos de reforzar el presente estudio, considero que viene al caso citar una teoría ya puesta en práctica por nuestros antepasados, en torno al abastecimiento de agua en el Reino de Texcoco; la cual es un legado o herencia, del conocido Rey Poeta, Nezahualcóyotl: "*SI NO QUIERES TENER QUÉ SUBIR EL AGUA, NO LA DEJES BAJAR*".

Esta tendría que haber sido desde hace mucho tiempo, una premisa a cumplir, pero hasta hace poco más o menos 40 años, se creía que México era el "*Cuerno de la Abundancia*" y que los recursos acuíferos de la Meseta de Anáhuac y de otras partes del país, eran casi ilimitados.

Uno de los primeros daños irreparables al ecosistema de esta cuenca, fue la decisión de secar el "*Lago de Tenochtitlan*", después de los desastres ocasionados por la inundación de la Ciudad de México en 1648; ocasión en la que se llegó a proponer cambiar la capital del país, para las llamadas "*Lomas de Tacubaya*". Otras causas determinantes del actual estado que presenta la cuenca, han sido el centralismo excesivo en la capital, el que aunado a la falta de oportunidades en el interior del país, ha venido provocando la atracción de corrientes migratorias constantes; al grado de provocar la sobrepoblación y la explotación excesiva de todos los recursos naturales del lugar.

Como ya se ha mencionado, el crecimiento de la "*mancha urbana*", sin la planificación adecuada, ha ocasionado que por necesidades económicas y sociales o

de tipo práctico, las zonas pavimentadas y encementadas hayan ido creciendo en grandes proporciones; provocando por lo menos dos problemas adicionales:

El primero, los grandes escurrimientos superficiales provocados por las lluvias y las aguas servidas, han requerido de enormes inversiones en sistemas de drenaje, para sacar del Valle dicho líquido (Sistema de Drenaje Profundo).

El segundo gran problema, es el que se produce por la "falta de alimentación" de los mantos freáticos; con la consecuente necesidad de traer agua de otras partes del país, para abastecer las crecientes necesidades de la ciudad; así como el constante hundimiento de las edificaciones asentadas en la capital de la República. Este mismo fenómeno, se está presentando en otras ciudades como Guadalajara, Monterrey, León y Puebla.

Ante tales problemas, propongo algunas medidas, las que tengo por cierto haberlas hecho del conocimiento público a través de la prensa, pero que sin embargo, no han provocado las reacciones deseables; así como tampoco en las esferas oficiales, que podrían haberse interesado en el asunto:

1.- Una de las acciones que necesariamente se tendrían que ejecutar a mediano plazo, sería la de SUSTITUIR DICHAS SUPERFICIES ASFALTADAS Y ENCEMENTADAS, POR **"ADOQUINES PERMEABLES"** en todas las calles y avenidas donde fuera posible o recomendable (tomando en cuenta la intensidad de su uso y el peso de los vehículos que circulen). Con dicha medida, los mantos freáticos se enriquecerían y el subsuelo se constituiría en una gran reserva y en último caso, sus escurrimientos beneficiarían las cuencas adyacentes.

2.- En todas las ciudades del altiplano -pero con mayor urgencia en la capital del país y su zona conurbada-, debería de procederse a la construcción de un **"DRENAJE PLUVIAL"**. En principio, para evitar que el agua proveniente de las lluvias, se vaya a mezclar con las aguas servidas que circulan por el drenaje tradicional. En la actualidad, dichos volúmenes se mezclan irremediablemente con las demás aguas contaminadas por el uso familiar o industrial.

a). Una vez que se hubieran canalizado debidamente los escurrimientos a que antes se hace referencia, se podrían conducir hacia diferentes presas, lagos y canales; lo cual redundaría en una mejoría del ecosistema y contribuiría a embellecer el paisaje del lugar.

b). Desde luego que, no se puede ignorar que proyectos como el que se plantea, podrían causar molestias pasajeras o temporales a los ciudadanos; pero a cambio de ello, se generarían miles de empleos y con el agregado de que se aliviaría en buena medida la carga que soporta el drenaje profundo de la ciudad, a la vez que se evitarían las constantes inundaciones de algunos barrios de la ciudad. Todo lo anterior se lograría si se tomaran tales medidas como algo preventivo, en lugar de esperar a que

las necesidades nos rebasen y que las catástrofes naturales causen daños irreparables entre la población de nuestro país.

3.- Otra gran inversión por lo menos en lo que se refiere al Distrito Federal, sería la destinada a detectar todas las FUGAS DE AGUA, solucionarlas y sustituir la tubería obsoleta, para ahorrar los millones de metros cúbicos que se desperdician por esa causa. Se calcula que más del 30 % del líquido vital, se desperdicia por dicho problema. Si se lograra remediar dichas fugas, tal vez los volúmenes de agua que se traen de otras regiones, disminuirían o bien, se podría incrementar la productividad del campo que por falta de riego se encuentra subutilizado.

4.- Finalmente, otra posibilidad complementaria para la captación de agua y su consecuente ahorro, sería emprender una política sistemática de estímulo, financiamiento y asesoría técnica para que en las viviendas, edificios y empresas, SE CONSTRUYAN CISTERNAS QUE ALMACENEN EL AGUA DE LLUVIA y posiblemente, hasta la utilizada durante la ducha, para su posterior empleo en cuestiones secundarias como en los excusados, lavado de autos y otros. Dicho programa tendría que ser subsidiado, para estimular a los casatenientes para que adopten el proyecto.

En los Países Bajos pude observar una experiencia enriquecedora. El gobierno holandés se propuso disminuir el gasto de energía en el sector de calefacción, para dicho propósito emprendió campañas educativas, haciendo saber que si en cada ventana existente se colocara un “doble vidrio”, el calor se conservaría por mucho más tiempo, con el consecuente ahorro. Seguidamente, ofrecía a quien voluntariamente lo aceptara, enviar ventanas de reemplazo (con las nuevas especificaciones técnicas) y trabajadores para instalarlas, a un costo simbólico. Mucha gente se acogió a dicho beneficio.

### c).- LA CUENCA DEL RÍO BRAVO.

Considerando que la construcción del que podría llevar entre otros nombres el de "**CANAL MEXICANO**", se extendiera hasta las Llanuras del Noreste (que comprende desde los límites con los Estados Unidos, pasando por el Estado de Tamaulipas, hasta la parte media del Estado de Veracruz), se podría calcular la importancia que representaría llegar a proporcionar a la **Cuenca del Río Bravo**, importantes volúmenes de agua. Cuyas necesidades son muchas, en virtud de la amplia superficie que abarca: Aproximadamente 188,000 Kms<sup>2</sup>; así como también por la población que concentra y finalmente, por el desarrollo industrial alcanzado. Asimismo, se puede agregar que esta región, presenta un clima seco-estepario y sus escurrimientos acuíferos superficiales ascienden solamente a 6,800 millones de Mts<sup>3</sup> anuales; además de que como complemento, se extraen del subsuelo, cerca de 2,500 millones de Mts<sup>3</sup>; los que sin embargo en ciertas épocas del año, presentan signos de agotamiento y un considerable grado de contaminación.

A través de la **Cuenca del Río Bravo**, se podría surtir de agua a poblaciones importantes de los Estados de Chihuahua, como Ciudad Juárez y Ojinaga; en Coahuila, Piedras Negras y, en Tamaulipas, las ciudades de Nuevo Laredo, Ciudad Guerrero, Camargo, Reynosa y hasta Matamoros.

d). Por lo que se refiere a las **regiones del Noroeste** del país, éstas tendrían que ser consideradas de diferente manera, pues las cuencas del Río Colorado, Sonora, Yaqui, Mayo, Fuerte y Sinaloa, son ampliamente explotadas y son pocos los escurrimientos que se pierden al mar; sobre todo si se les compara con los del sureste del país, en su vertiente del Golfo de México.

Los grandes escurrimientos de ríos no completamente aprovechados, se presentan prácticamente a la altura de las llamadas "**LLANURAS COSTERAS DEL PACÍFICO CENTRO Y SUR**", que se calculan en una extensión de 1,750 kms. desde Bahía de Banderas, hasta la desembocadura del Río Suchiate. En esta región aunque desembocan ríos de importantes caudales como el Balsas, Papagayo, Ometepec, Verde, Tehuantepec y el ya mencionado Suchiate (este último sirve de límite con Guatemala); presentan la dificultad de que las citadas llanuras, son muy angostas y están limitadas entre la Sierra Madre del Sur y la de Chiapas; así como por el Océano Pacífico. La excepción la constituye la parte que abarca el Istmo de Tehuantepec, donde la planicie puede presentar hasta 100 Kms. de anchura.

## **B). ASPECTOS TÉCNICOS.**

Una obra de tal magnitud, requiere de estudios concienzudos, que comprendan todos los aspectos posibles en lo que se refiere a las modificaciones o alteraciones del medio; así como los recursos tanto materiales, como humanos con que se cuenta. Un canal o un río de las dimensiones requeridas, no se construye de la noche a la mañana, ni tampoco con buenos deseos. Pero yo siempre me he declarado un optimista sempiterno y estoy casi seguro, de que nuestros técnicos cuentan con la suficiente capacidad para dirigir los trabajos; incluyendo la construcción de todas las estaciones de bombeo que se necesitaran para hacer circular el agua y sobre todo, para subirla hasta la "**Altiplanicie**" y finalmente, conducirla hasta los lugares donde más se necesita.

Como es fácil deducir, mi formación profesional no tiene nada que ver con la ingeniería, pero estoy consciente de que además de la construcción del "**CANAL**" propiamente dicho, se necesitaría ir creando en el transcurso del mismo, depósitos o presas para almacenamiento, control y hasta purificación (en los casos en que se detecten aguas contaminadas); con sus correspondientes esclusas, para dejar correr al mar el agua que no pueda ser aprovechada.

También se debe de prever la posibilidad de que otros escurrimientos menores, puedan ser captados por el Canal; así como que éste no se constituya en un dique de contención de todas las aguas que bajan de la Sierra Madre Oriental, porque además se mantendría azolvado buena parte del año.

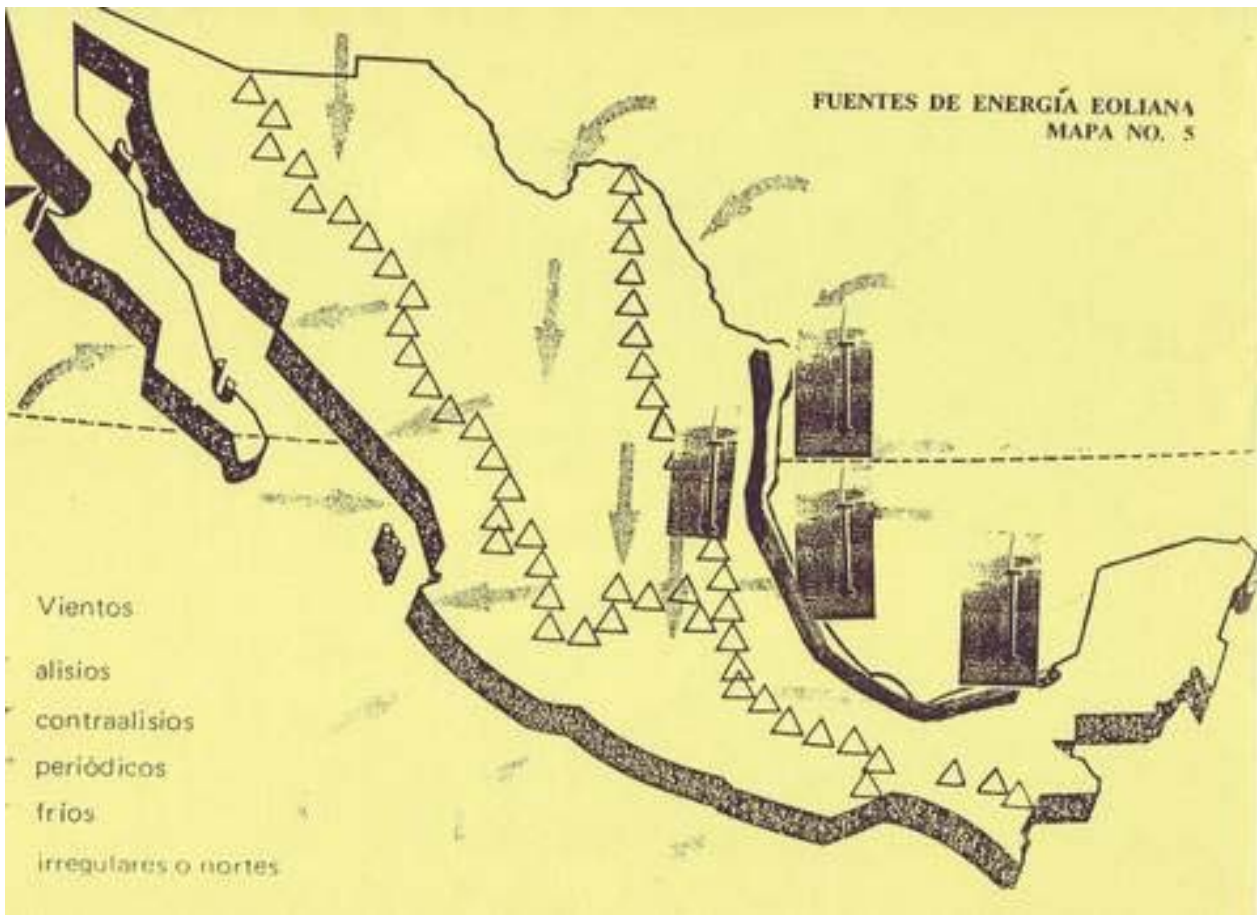
Considerando la longitud que podría tener el mencionado "*Canal*", tendría que haber varias plantas de bombeo y varias líneas (acueductos o tuberías) de conducción de agua, desde dichas Llanuras, hasta los centros de consumo. Dado que no sería recomendable tener solamente una o dos vías de conducción de agua, para surtir a todo el Altiplano, (que como ya se dijo, comprende una superficie de más de 666 mil Kms<sup>2</sup>); mas bien se tendría que planificar una basta red de distribución, pensando en estaciones o depósitos intermedios, para de ahí continuar su distribución.

Todo lo anterior, es solamente una idea general, la cual tendría que enfrentar las explicaciones técnicas de cómo desviar el agua de los dos grandes ríos del sureste y de los demás que se pierden irremediablemente en el lecho marino del Golfo de México. Seguidamente, se debe de considerar cómo y con qué construir el grandioso "*Canal*".

Para cada uno de los aspectos mencionados, se necesitaría elaborar "Proyectos Concretos", en los que se contemplen tanto aspectos técnicos, como humanos, financieros, ambientales y otros. Además de lo antes dicho, se deben de tomar en cuenta los otros aspectos ya mencionados: Como el de las plantas de bombeo, del control de las avenidas fluviales y, de las fuentes de energía suficientes, para mover los grandes volúmenes de agua que se necesitan.

En el aspecto económico-financiero, estarían pendientes de calcular costos y posibilidades para la obtención de los cuantiosos recursos que se necesitarían. Finalmente, quedaría por estudiar el impacto social y ecológico que se provocaría en las poblaciones que atravesaría el Canal; así como en los pueblos y ciudades que podrían recibir el agua. Debo de confesar que por el momento, no cuento con respuestas para cada una de las interrogantes antes enunciadas, por lo cual aceptando dichas limitaciones, considero que se tendría que crear una "*Comisión Multisectorial*" para que se encargara de estudiar el proyecto; pero sin caer en burocratismos, o en confrontaciones diferentes a la naturaleza del bien que se pretende lograr.

No obstante lo anterior, me atrevo a sugerir que conjuntamente con las obras del Canal, se podrían ir instalando "*TURBINAS DE VIENTO GENERADORAS DE ELECTRICIDAD*", a las que algunas personas les llaman "molinos de viento" (seguramente por los antecedentes de los instalados en Holanda a lo largo de los canales), que como se sabe, los emplean para hacer circular el agua y para evitar las inundaciones. Pero que algunos de ellos, efectivamente servían como molinos de granos. (Favor de ver el Mapa No. 5)



Dado que el "Canal" correría casi paralelo a la costa, se podrían instalar cientos de dichas turbinas, en los bordos mismos y la altura dependería de la conformación del terreno o de la intensidad de los vientos. También en la "ceja de montaña", ascendiendo por la Sierra Madre Oriental, se podrían instalar el mismo tipo de generadores en el número necesario, para producir la electricidad destinada al bombeo de agua; lo cual sabemos que no tiene efectos contaminantes. Ya arriba, en la Altiplanicie, en los lugares en los que fuera factible, o técnicamente recomendable, se podrían instalar otras turbinas y de no ser posible este sistema, se puede pensar en la energía solar; de lo cual sabemos que hay de sobra en las zonas áridas de nuestro país.

Viene al caso mencionar que, Dinamarca es uno de los países con mayor experiencia en la construcción de este tipo de plantas generadoras de energía eléctrica, las cuales disfrutan de prestigio a nivel internacional; pues se calcula que casi el 80 % de las turbinas instaladas en Europa, son danesas. Sus costos de adquisición son relativamente elevados, como para pensar en comprar cientos de ellas, pero yo creo que este tipo de turbinas se podrían producir en México. Así como las celdas solares que según tengo entendido, ya son hechas por nuestros nacionales.

Sobre el aspecto del **financiamiento**, se tendría que partir de un cálculo preliminar, para ver si los recursos nacionales pueden solventar buena parte del proyecto o si fuera necesario recurrir a los **organismos internacionales**, para interesarlos en los beneficios que podría traer la **regeneración de varios millones de hectáreas de terrenos** hasta ahora improductivos; visto lo anterior tanto en sus aspectos socioeconómicos, como en el mejoramiento del medio ambiente, en particular de la biosfera.

Seguramente que habría varios programas internacionales interesados en apoyar el proyecto, como la “Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación, en Países Afectados por Sequías Graves o Desertificación (CNUCD)”; el cual de tener éxito, se podría poner en práctica en otras regiones de nuestro mismo país; así como en otros continentes. De llevarse a cabo un plan de tan grandes proporciones, se trataría de demostrar que con el tiempo, aportaría beneficios al llamado **"Cambio Climático Global"** y sobre el denominado **"Efecto Invernadero"**.

Así como hace años algunos países nos reclamaron reparaciones por supuestos daños ocasionados por las cenizas que despedía la erupción del volcán **"Chichonal"**. Para este proyecto regenerador y multiplicador de beneficios, tendríamos que encontrar **comprensión y apoyo tanto nacional, como internacional**. Aún cuando se aceptara que el costo a invertir es inmenso, los beneficios al lograr crear nuevas áreas verdes y regiones boscosas, serían también inconmensurables.

Recientes estudios han demostrado que **la desertificación se extiende o avanza en el mundo, en cerca de 2 millones de hectáreas al año**; en virtud de lo cual, el tema ha despertado el interés tanto entre gobiernos, como entre los organismos internacionales. A pesar de la politización y de la burocracia existentes en algunos de los órganos de las Naciones Unidas, además de las instancias antes mencionadas, se podría buscar la manera de beneficiarse de programas internacionales, propuestos en el marco de organismos como la **FAO** y la **UNESCO**; así como de los estudios y planes con que cuenta el **"Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente" (PNUMA)** y de algunos organismos no gubernamentales (ONG's).

Por otra parte, la iniciativa privada de nuestro país, podría interesarse en invertir en la **creación de zonas de bosques con fines de explotación industrial**; o bien, en la explotación de terrenos hasta ahora abandonados por improductivos, en actividades agrícolas-ganaderas y con el tiempo, en las actividades agroindustriales.

## **II. PLANTEAMIENTO RELATIVO A LA OCUPACIÓN MASIVA DE LA MANO DE OBRA NO OCUPADA.**

Este proyecto representa otra gran justificación, basada en la posible construcción de **grandiosas obras hidráulicas** a lo largo de las llanuras del Golfo de México. El intento por alcanzar el máximo aprovechamiento de los escurrimientos

excedentes de los ríos mexicanos, para beneficio de la población del altiplano principalmente, representaría además, la posibilidad de dar trabajo a cientos de miles de mexicanos; dado que: *“SE PODRÍA OCUPAR TANTA GENTE COMO SE QUISIERA. DEPENDIENDO DE LA DECISIÓN DE USAR O NO MAQUINARIA SOFISTICADA, O SOLO HERRAMIENTAS TRADICIONALES O BIEN, UNA COMBINACIÓN DE AMBAS POSIBILIDADES, PERO CON UN CRITERIO DE EMPLEAR AL MAYOR NÚMERO POSIBLE DE TRABAJADORES”*.

Viene al caso citar un ejemplo: Como se recordará, durante los tiempos de la primera gran depresión económica de los Estados Unidos (1932), uno de los aspectos más golpeados en la economía capitalista norteamericana, fue el consumo, ocasionado por la falta de poder de compra de los millones de desempleados. Como parte de las medidas correctivas de tal estado de cosas, el gobierno de aquel país contrataba a la gente para que hiciera cualquier trabajo; inclusive se dice que en ocasiones, se les pagaba para abrir zanjas y luego, se les retribuía para cerrarlas.

La derrama económica por el pago de salarios de los miles de trabajadores que se tendrían que contratar, para la construcción del Canal; así como para las demás obras, tendría también amplias repercusiones en otros sectores de la población. Aún cuando fuera necesario contraer deudas, para cubrir los costos de los salarios mencionados, a corto plazo, sería un gasto justificable. Pero a la larga, sería ampliamente recuperable.

Imaginemos que de los varios millones de desempleados, se lograra dar ocupación a cerca de un millón (considerando empleos directos e indirectos), esto por sí solo representaría un alivio a la presión social que significa tener a tanta gente sin trabajo y a sus familias desamparadas. Pero de llevarse las obras hasta sus últimas consecuencias, entonces los empleos se multiplicarían. Además, con propósitos de contribuir a la desconcentración de la masa de población de la Ciudad de México y de otras ciudades también densamente pobladas, se podría ofrecer a todos los que trabajaran en el "Canal", terrenos de cultivo en las zonas que se fueran regenerando; así como apoyo y financiamiento para la construcción de viviendas y otros servicios. También con dichas obras se pretendería arraigar a la población que habita en las zonas áridas y semiáridas; mediante el aprovisionamiento del agua suficiente para usos humanos y agropecuarios. En el caso de que tuviera éxito el proyecto que aquí se propone, se plantearía el estudio de una mejor distribución de la población, creando nuevos asentamientos humanos, sobre todo en los territorios que actualmente se encuentran escasamente poblados y cuyas tierras, se hubieran dotado previamente de todos los recursos, para hacerlas autosuficientes en la satisfacción de sus necesidades básicas y si es posible, que generen excedentes para su comercialización en el país y en el extranjero.

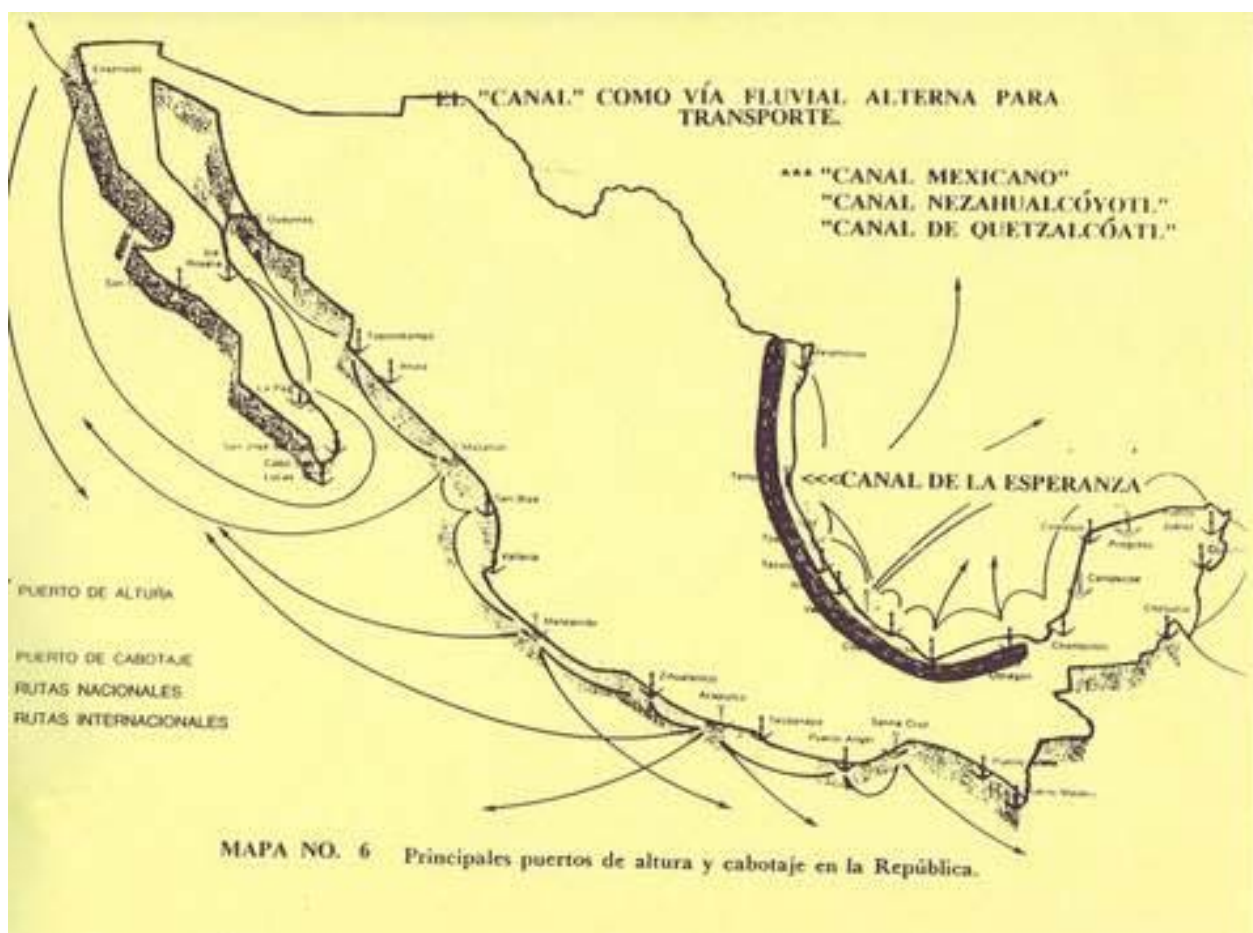
Para los efectos de poder lograr tales proyectos, debemos de imponernos unas metas tan ambiciosas, por lo menos del tamaño de los problemas actuales y si es posible, con una amplitud o visión futurista, que sirva como un rico legado para las generaciones venideras. Parafraseando sobre el mismo asunto se podría agregar el siguiente pensamiento:

## **"EL HOMBRE ES TAN GRANDE COMO SUS OBRAS"**

Finalmente, tenemos que reconocer que en México, una de sus mayores riquezas es su pueblo, el cual si se lo propone, puede lograr lo que sea. Incluyendo una obra titánica como sería la **"REGENERACIÓN DE ÁREAS AGRÍCOLAS PAUPERIZADAS"**; **HASTA LA POSIBILIDAD NO TAN REMOTA DE LOGRAR "CONVERTIR EN UN VERGEL BUENA PARTE DE LOS DESIERTOS MEXICANOS"**.

### **III.- OTROS BENEFICIOS DERIVADOS DE LA OBRA.**

Considero oportuno señalar que, dependiendo de la anchura y la profundidad a que se construyera el "Canal", éste podría ser empleado como una **"VIA ALTERNA PARA EL TRANSPORTE FLUVIAL"**. (Favor de ver el Mapa No. 6)



Dicho río o canal, podría estar conectado a partir de Frontera, Tabasco, u otro lugar cercano; con otros puertos que quedarían de paso, como Coatzacoalcos, Nautla,

Alvarado, Minatitlán, Tuxpan, Tampico y Altamira. Inclusive, en el caso de que se concretaran los proyectos para la construcción del llamado "**SISTEMA MULTIMODAL DEL ITSMO DE TEHUANTEPEC**", ambos sistemas podrían quedar conectados.

En varios países de Europa el transporte de carga por ríos o canales está muy desarrollado y no necesariamente se hace en barcos de gran calado. Se emplean barcos, lanchones, chalanes, lanchas y una gran variedad de embarcaciones que contribuyen a la interconexión de pueblos y ciudades de esta región.

Está claro que de tener éxito una iniciativa como la que aquí se trata, provocaría como reflejo, nuevas exigencias y deseos de progreso; entre las cuales habría que pensar en la posible creación de nuevos asentamientos humanos o polos de desarrollo, debidamente planificados y con todos los servicios necesarios.

Para los efectos del presente, viene al caso traer a nuestra memoria que, a finales de la década de los años setentas y principios de los ochentas, nuestro gobierno estuvo a punto de poner en marcha una gran idea; creo que pudo haberse llamado algo así como: "**Plan Nacional de Descentralización Urbana**". Posiblemente tenía otro nombre, pero lo importante para este caso es que en dicho Plan, se contemplaba la construcción de 8 a 10 ciudades medias, en distintos puntos del país, con proyecciones de albergar a un millón y medio de habitantes como máximo cada una.

De acuerdo con el proyecto, dichos asentamientos contarían con todo lo necesario, incluyendo corredores industriales, hospitales, escuelas, universidades y todo lo demás que requiere una gran ciudad. Se suponía que tales ciudades se convertirían en "**polos de atracción**", partiendo de la idea de que, uno de los principales motivos de la emigración de las áreas rurales a las ciudades, es la carencia de recursos naturales y de oportunidades para la superación, para cumplir las metas que aspira alcanzar tanto el individuo, como la familia, para una vida mejor.

En aquellas épocas, se hablaba de que la creación de dichas ciudades, tendría un costo aproximado a los 30 mil millones de dólares. Desconozco las razones por las cuales en el momento oportuno, no se llevó a cabo el proyecto, pero se sabe que en 1982, nos sacudió una de tantas crisis económicas. Entonces, perdimos la oportunidad histórica de resolver en buena parte, uno de los principales problemas que aquejan a nuestro país. Uno de los factores determinantes en dicha ocasión fue la deuda externa, la cual rondaba por los 80 mil millones de dólares. ¿Qué tanto hubieran significado 30 mil millones mas?

No quiero que se piense que mi propósito es lanzar condenas sin fundamento, ni criticar a nadie en particular; porque como se diría en lenguaje popular: "a toro pasado" todos lo habríamos hecho mejor. Pero es un hecho o una realidad, que el problema de la deuda externa, no se ha solucionado y, que por otra parte, los problemas sociales como el desempleo, se han visto agravados en los últimos años.

## **GRANDES MALES, REQUIEREN GRANDES REMEDIOS.**

Se podría decir por ejemplo que, con la perforación de 10, 100 ó de 500 pozos, para extraer agua en las zonas áridas y semiáridas del país, no se va a resolver el problema de la creciente sequía. Ello puede representar ayudas, paliativos o mejoras, pero ante el crecimiento poblacional y la mayor demanda de satisfactores, en poco tiempo tales servicios quedarán pequeños.

Además, las inclemencias del tiempo y otros elementos naturales y andrógénos, están incrementando cada vez más las superficies desérticas del país; lo que a su vez provoca degradación de la biodiversidad, disminución de los inventarios ganaderos y la migración de los avezados habitantes de esas regiones; quienes justificadamente, huyen a la búsqueda de una vida mejor. O bien, emigran para tratar de encontrar el mínimo de satisfactores de que se hablaba al principio, para su subsistencia y para llevar una vida digna, sin tener que representar una carga para nadie.

## **IV. CONCLUSIONES:**

Como se dice al principio del presente estudio, el propósito de exponer este proyecto y una serie de consideraciones generales, no es el de sustituir lo que en estricto sentido, correspondería proponer a los especialistas en asuntos hidráulicos, en regeneración de tierras áridas, en planificación, en problemas del desempleo, en medios para la generación de energía eléctrica y en muchos otros aspectos, que se irían involucrando en el delineamiento del proyecto que aquí me he permitido sugerir.

Asimismo, deseo reiterar que las ideas expuestas en el transcurso del presente, más que estar basadas en conocimientos técnicos o científicos, tienen como fundamento primordial, el cariño que siento por mi país y el deseo de ser útil a mis semejantes. Así como también, el anhelo de poner al servicio de mejores causas, los conocimientos y experiencias que he tenido la suerte de recoger en primer lugar en la República Mexicana, durante la etapa magisterial y posteriormente, en mi peregrinar por diferentes partes del mundo, durante más de 34 años de formar parte del Servicio Exterior Mexicano.

Cuando me permito poner de ejemplo las grandes obras que se han realizado en otros países; así como destacar factores naturales y aspectos económicos, políticos y sociales, que considero han permitido a ciertas naciones alcanzar un nivel de desarrollo -deseable también para nuestros compatriotas-, lo hago con el propósito de estimular con ejemplos, todo lo que se puede lograr en base al trabajo; así como con unidad, con esfuerzos compartidos, con creatividad, con imaginación y, ¿por qué no? Con sueños e ideales.

Pero vistos estos últimos, como metas u objetivos elevados por alcanzar, pero nunca como imposibles. Quizás se podría decir que las metas son demasiado

ambiciosas, por la magnitud de lo que se pretende lograr. Igualmente de la lectura del presente bosquejo, se podría concluir que el autor no tiene idea de las dificultades técnicas que presentaría la posible construcción de un "Canal" de tantos cientos de kilómetros, con su consecuente aprovechamiento para fines de regenerar las zonas desérticas, semidesérticas y urbanas del país. Y mas aún, si se plantea -como una ambición casi desmedida-, al proponer que la obra sirva al mismo tiempo, como una nueva vía de comunicación, a lo largo de las llanuras costeras del Golfo de México.

Por otra parte, argumentaciones de tipo económico, seguramente nos tratarían de demostrar que, el país atraviesa por una situación muy difícil y que aunque fueran deseables obras grandiosas, como la mencionada, no es el momento oportuno para emprenderlas.

En el transcurso del presente trabajo, me he permitido hacer referencia a algunos pensamientos de aceptación universal y a otros que son del dominio popular en nuestro país, con el propósito deliberado de llamar a la reflexión y para que en un momento dado, pudieran servir de apoyo a los escasos argumentos expuestos en el mismo. Pero sobre todo, para reforzar de alguna forma la propuesta, en base a que los grandes ideales y los proyectos ambiciosos, han hecho progresar al mundo. Así como también para justificarlo ante otros argumentos de peso y por la posible carencia de método científico, en cuanto a los planteamientos técnicos de la propuesta.

Si apelando a la humildad y a la autocrítica aceptáramos que si bien razones económicas, políticas, culturales, o de otro tipo; no nos han permitido evitar que nuestra población sufra a estas alturas del siglo XXI, una inmisericorde explotación por sus propios congéneres, en lo que me he atrevido a llamar "Colonialismo Interno". Entonces, debemos de reflexionar en el sentido de que necesitamos cambios que nos aporten una mayor fortaleza espiritual y moral. Requerimos de reformas fundamentales, que nos conduzcan a tratar a nuestros semejantes, como quisiéramos que nos trataran a nosotros mismos.

Cuando logremos una conciencia colectiva de estricto respeto a los derechos de los demás, de estricto respeto a la Ley y, cuando cumplamos con preceptos como: Dar de comer al hambriento, dar de beber al sediento y sobre todo, enseñar al que no sabe; habremos dado pasos gigantes, hacia un desarrollo compartido y sostenido. Este último aspecto se puede relacionar con los proyectos aquí presentados, si partimos de la máxima atribuida al sabio chino Kun Fut Tse (Confucio): *“SI TE DOY UN PESCADO, TE DURA UN DÍA. SI TE ENSEÑO A PESCAR, TE DURARÁ TODA LA VIDA”*.

Desde luego que dichos ideales, significan todo un proceso de transformación cultural y de reforzamiento de nuestros mejores valores, lo cual podría lograrse quizás en generaciones. Pero el problema de la falta de los satisfactores esenciales para la vida, no es de ahora, ni tampoco puede esperar a que en forma dirigida o espontánea, la sociedad alcance tales niveles de concientización o de desarrollo moral y cultural.

LOS DERECHOS HUMANOS, POR TODOS CONOCIDOS, SON AL MISMO TIEMPO OBLIGACIONES DE LA SOCIEDAD (INCLUYENDO MUY ESPECIALMENTE A LOS GUÍAS ESPIRITUALES, A LOS LÍDERES POLÍTICOS, A LOS DIRIGENTES GREMIALES Y A LOS MAESTROS); ASÍ COMO TAMBIÉN SON RESPONSABILIDAD DE LOS GOBIERNOS Y DE LA COMUNIDAD INTERNACIONAL.

Recurriendo a todas las instancias mencionadas, considero que se podrían allanar todos los obstáculos que pudieran surgir al proyecto de la construcción del Canal y a la regeneración de tierras en nuestro país, con el enfoque de involucrar al mayor número posible de compatriotas; tanto en los trabajos de planeación de dichas obras, como en la ejecución de las mismas.

Sin olvidar los otros *“pequeños proyectos”* como el *drenaje pluvial, la sustitución de pavimento o cemento por adoquines permeables, la construcción de cisternas en los hogares y centros de trabajo o de estudio; así como la generación de electricidad eólica o solar.*

En el caso de que se lograra algo como lo que se propone, constituiría un ejemplo de cómo los mexicanos si nos unimos en torno a un proyecto noble, podemos llevar a cabo obras grandiosas, a pesar de todas las adversidades de tipo natural o económico que padecemos, o que pudiésemos padecer en el futuro. Adicionalmente, se debe de aclarar que, el solo hecho de llevar agua hasta donde se necesita, no será suficiente para resolver todos los problemas existentes; sino que se tendrá que pensar en la solución de los demás satisfactores, incluyendo *“una cultura de la no explotación de humanos por humanos”*.

En el sureste de la República Mexicana -concretamente en la región de los altos de Chiapas-, tenemos un ejemplo palpable de que sus pobladores, aún estando asentados en unas tierras que cuentan con grandes reservas acuíferas, con un régimen de lluvias durante casi todo el año; así como también rodeados de otras riquezas naturales, no pueden disfrutar de un nivel de vida óptimo; sino más bien, muestran niveles de una precaria subsistencia y en algunos casos, de extrema pobreza. Esta situación se presenta aún en las ricas llanuras ganaderas y en las regiones cafetaleras, donde los jornaleros, no reciben el precio justo por su trabajo. En estos ejemplos se demuestra que muchas veces el mal o el enemigo principal, no está en la tierra, ni en la escasez de recursos; sino en sus propios congéneres, quienes no comparten ni sus conocimientos, ni mucho menos, sus riquezas materiales.

Finalmente, deseo reiterar mi ferviente deseo de que en un futuro cercano, en nuestro país podamos decir con todo orgullo, que todos sus habitantes han logrado resolver sus necesidades cotidianas. Pero que además, podamos demostrar en los hechos, que entre la sociedad, se ha alcanzado un elevado respeto a los derechos de los demás y que como consecuencia de todo ello, nos podamos mostrar ante el mundo, como un país ejemplar.

Mi mayor deseo se que mis propósitos, mis anhelos, mis sueños, sean compartidos por personas con sensibilidad social y con amplios conocimientos sobre nuestro país; pero sobre todo, por personas que puedan reconocer las capacidades creativas de los mexicanos y del derecho de todos, a llevar una vida digna.

**ANTONIO PÉREZ MANZANO,**  
EMBAJADOR DEL SERVICIO Exterior Mexicano

## V. BIBLIOGRAFÍA

“El Desierto, El Gran Olvidado”. Ed. Diario “La Jornada”, Sección Ecológica. No. 40, México 10 de octubre de 1995;

Meave, Jorge. La Selva Lacandona. Una Joya Verde en Riesgo de Desaparecer. Revista Universidad de México, No. 536-537, Ed. UNAM, México septiembre-octubre de 1995;

México, Noble Caudal. Ed. Secretaría de Agricultura y Ganadería. México, 1994;

México, País Ganadero. Ed. Secretaría de Agricultura y Ganadería. México, 1994;

Plan Nacional de Desarrollo: 1995-2000. Ed. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. México, 1995;

Sánchez Molina, Antonio. Síntesis Geográfica de México. Ed. Trillas, México, 1990;

Sarukhán José. Diversidad Biológica. Revista Universidad de México, No. 536-537, Ed. UNAM, México, septiembre-octubre de 1995;

Solís Leopoldo. La Economía Mexicana. Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1986;

Valiente-Banuet, Alfonso. La Ecología y los Desiertos de México. Revista Universidad de México, No. 536-537, Ed. UNAM, México septiembre-octubre de 1995.

\_\_\_\_\_ @@@ \_\_\_\_\_

