

El efecto de los sismos Una hipótesis*

No podemos seguir construyendo, sin recordar que la ciudad de México fue alguna vez una enorme zona lacustre.

HEBERTO CASTILLO **

El terremoto del 19 de septiembre ha evidenciado la torpeza con la cual hemos estado construyendo la ciudad, y no se trata sólo de condenar o echarle la culpa a un grupo de técnicos, sino señalar la responsabilidad que en ello todos tenemos.

Este terremoto a mí me hizo recordar que allá por 1952 ó 53, cuando yo impartía clases en la Facultad de Ingeniería de la UNAM y en el Politécnico Nacional, los maestros enseñábamos que para calcular las estructuras había que considerar algunos coeficientes sísmicos y cuando ahora veo lo que enseñábamos me doy cuenta que era como para que la ciudad completa se hubiera caído.

He revisado la mayor parte de las estructuras en las que de alguna manera intervine, y como al menos los cálculos que hacíamos eran honestos, me puedo dar cuenta de los defectos fundamentales que había en nuestro diseño. Desgraciadamente muy pocas de las construcciones en las que yo participé sufrieron daños, y digo desgraciadamente porque cuando uno calcula una estructura a la que no le pasa nada todo mundo dice que está muy bien, pero lo que sucede es que a lo mejor está muy mal. ¿Por qué a una pirámide no le pasó nada? porque probablemente tenía unas diez veces lo necesario para resistir. O sea, las estructuras que se diseñan con exceso no les pasa nada y entonces nunca sabe uno si están bien o mal diseñadas. Acabo de estar en Laguna Verde y veía que un tubo que pesaba aproximadamente 25 kg. y que iba a ser ducto de vapor de agua, se sustentaba sobre unos soportes que podían resistir una locomotora de unas treinta toneladas, y cuando pregunté a qué se debía aquella desproporción me dijeron que eran las especificaciones para que en caso de un terremoto a esto no le pase nada. Tal es el criterio en el diseño de estructuras y yo creo que hay un dicho muy nuestro y muy justo que dice: "ni tanto que quemé al santo ni tanto que no lo alumbre".

* Conferencia pronunciada en el auditorio Nabor Carillo de Cd. Universitaria en octubre de 1985.

** Profesor de la Facultad de Ingeniería, UNAM y diputado federal.

La ciudad de México se construyó sobre la antigua Tenochtitlan e inclusive en la zona lacustre del valle.



Podemos ahora salir de este sismo con una serie de especificaciones de terror, otra alternativa es una reflexión sobre los criterios que hemos usado para diseñar estructuras y para poblar nuestra ciudad. Tenemos necesariamente que acudir a la historia y no podemos seguir construyendo y dejando en el olvido lo que en nuestra ciudad ocurrió alguna vez, para bien o para mal.

Si reflexionamos un poco nos daremos cuenta de que definitivamente se nos había olvidado que la ciudad de México se construyó sobre aquél gran lago que alguna vez hubo. Tenemos el centro de la ciudad situado en una parte de lo que fue la plaza de Cortés y otra en zonas declaradamente poco firmes. Además, tenemos costumbres para construir; una costumbre moderna es la de hacer estudios de mecánica de suelos. A ustedes les puede parecer chistoso, pero cuando yo era estudiante muchos ingenieros, entre ellos mis maestros, argumentaban —para qué un estudio de mecánica de suelos. Decían: “yo me paro en un sitio, brinco y calculo más o menos la resistencia”. Entonces poco cambiaban las cosas, la paridad del dólar era creo de \$4.50. ¿Qué ocurría? Había números más fijos y nos decían, pues la resistencia del suelo es de 5 toneladas por metro cuadrado y eso en los terrenos malos, en los buenos ni fijarse.

Ahora se hacen estudios de mecánica de suelos y luego nos dan las especificaciones. Estas empezaron a cambiar dramáticamente en 1957 cuando se cayó el Angel. Entonces se hizo una revisión general y cambió por completo el criterio.

En 1949, 50, se comenzó a construir la Torre Latinoamericana y era un edificio en el cual ya se estaba tomando en cuenta lo que ahora en la mayoría de los edificios se hace, los famosos modos de vibración, donde creo radique el problema central que ahora tenemos en nuestra ciudad.

Cuando se siente un terremoto como el que acaba de ocurrir y teniendo la profesión que yo desempeño, lo normal es que vaya uno a ver a sus hijos, pero no a los carnales, sino a las construcciones. Entonces se preocupa uno y empieza a recorrer la ciudad. De principio la impresión es más horripilante, porque vi edificios, que conocí en su fase de construcción que me parecían estaban muy bien hechos, hoy completamente destruidos. Y los primero que se ocurre es lo que hacen los periodistas: “los arquitectos mexicanos, los ingenieros mexicanos son una bola de imbéciles, no dieron una”. Y otra pregunta de la gente es ¿por qué se cayó un edificio grandote, fuerte, construido con fierro y no otro tan chaparrito?

Después de un primer recorrido había muchas teorías, lo que desde luego era desconcertante es que algunos edificios de la misma altura no hubieran sufrido daño estando en diversas zonas de la ciudad. Luego empezaron a surgir los informes en donde se dan algunos datos contradictorios, incluso del director del Instituto de Geofísica.

Lo que es cierto es que hay muchas informaciones, hay muchas cifras diferentes, hay discrepancias, pero hay invariantes y es lo que a mí me preocupa. En 1959 publiqué un pequeño libro que se llamó “Invariantes estructurales”, en donde por primera vez planteaba yo las propiedades tensoriales que tienen las estructuras reticulares. Fue una larguísima discusión, mandé el texto al director del Instituto de Ingeniería con una petición y él me contestó dando su opinión sobre lo que el libro le parecía. En este texto decía, había encontrado que cada estruc-

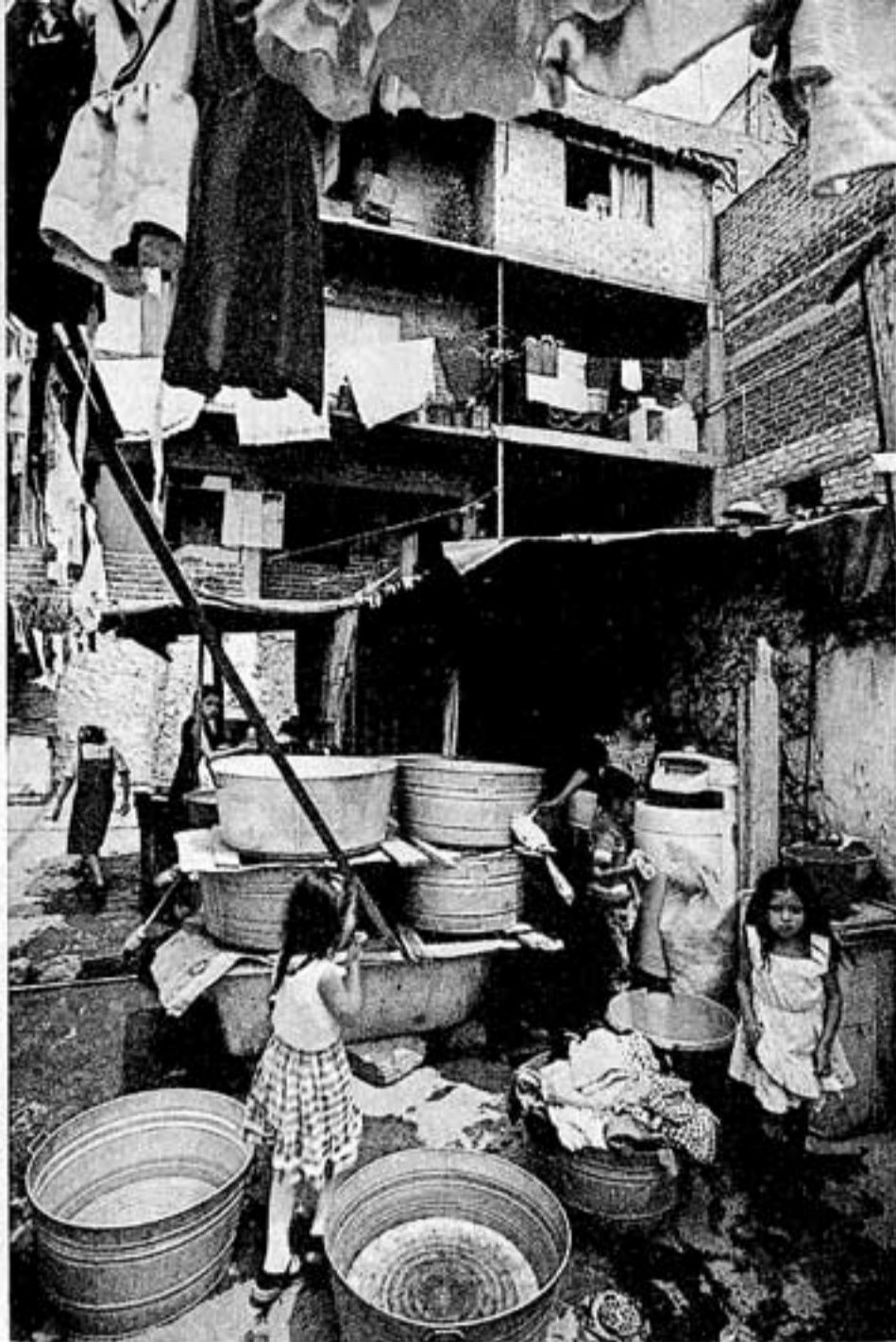


Los edificios de 6 a 15 pisos tenían una frecuencia natural similar a la del sismo del 19 de septiembre. El fenómeno de resonancia fue, en algunos casos, fatal.

tura tiene su talón de Aquiles y precisamente hablaba de invariantes estructurales porque según opinaba no había necesidad de analizar una estructura para muchas condiciones de carga, que además son infinitas. Este es el problema que discutíamos el maestro Hernández y yo, bueno, los seres humanos para qué estamos diseñados, ¿para cargar qué? pues todo depende, hay señores como los banqueros que toda su vida lo más que cargan es su conciencia, hay señores que se la pasan cargando, los cargadores de la Merced. Todo depende, nadie puede reclamarle a una pareja que su niño haya estado mal hecho porque lo atropelló un camión y lo mató, no están hechos los niños para que los atropellen los camiones. Es decir, la naturaleza nos ha desarrollado para que si vamos corriendo y chocamos unos con otros los daños no sean mayores.

¿Cómo entonces diseñamos una estructura? ¿para qué carga? Bueno, decía yo, para que cargue sus propias cargas, luego para que lo habiten y luego por si hay un terremoto o huracanes.

En esa época yo buscaba las características invariantes. Pero con el tiempo estas ideas se fueron desarrollando y ya por 1968 comenzaron a salir libros en diversos idiomas y esto ya se estudia actualmente. ¿Qué quiere decir eso? A mí me preocupó no únicamente el sistema de cargas que produce daños a la estructura sino las especificaciones que varían.



Los programas de vivienda han probado siempre ser demagógicos para los sectores más oprimidos de la sociedad.

No era lo mismo construir para oficinas que para un taller de costura. Generalmente los edificios que se usaron como talleres no tenían bodega y entonces estos comerciantes "muy hábiles" decían: "pues si ponemos el material abajo se lo roban, entonces ponemos los tubotes de tela arriba" y se crearon péndulos, pues todos estos edificios tenían las mayores cargas arriba. Señalaba que no era nada más el problema de una propiedad intrínseca de los edificios sino que tenía que ver la masa que sostenían, que no se podían separar de los invariantes. Los invariantes podemos verlos como matrices o tensores, yo les llamaba estructurales, que determinaban la distribución de la carga, la que le producía los mayores esfuerzos. Allá por 1954-55 este era un elemento nuevo que a mí me preocupaba.

Pero en verdad en la cuestión del suelo había una laguna y lo más que se exigía era el estudio de mecánica de suelos y ahora no se puede construir un edificio si este estudio no se tiene. El DDF me hizo llegar algunos datos de la ciudad donde dan las guías de la dureza del suelo. Allí se dice que resisten la penetración de altos golpes, 16, 20, 30 golpes y los pilotes los hincan hasta encontrar la capa vieja, pero ya se vió que un edificio en la calle de Zacatecas se cayó enterito y sacó los pilotes como raíz.

Con estos elementos sale uno a la calle y empieza a encontrar las cosas que no varían, que no dependen de la estructura, las que obviamente dependen de la naturaleza del suelo. Hay cosas en la estructura que no dependen de que aumente la carga, que pase por ejemplo una locomotora. Y observamos características importantes, donde quiera que haya obras del metro, se nota que la operación que le hicimos a esta ciudad le dolió. Para mí son como cicatrices de un cuerpo tasajeado; queda el organismo lastimado al meterle una tripa a la ciudad, como lo es el metro. Se reparó, se cerró es cierto, pero si ustedes observan los

mapas de la ciudad encontrarán que la zona más lastimada es donde hay estaciones del metro, por Balderas, Juárez, Revolución, Hidalgo. Pero por otro lado veo edificios a los que creo los salvó el metro, tengo ya localizados como cuatro que le deben dar las gracias porque es evidente o que están en una roca del antiguo Tenochtitlan o los muros que sirvieron para la división del metro fueron protección, esto es, menguaron la intensidad del sismo o modificaron la frecuencia del mismo.

El sismo en cada lugar producía una intensidad, producía una aceleración, que se podía medir, se medía un período; entonces en el informe en que veo contradicciones, se habla de la escala 6 de Richter, pero las estaciones dan datos distintos, de ahí que una hipótesis se vaya confirmando: la intensidad del sismo fue diferente en diversos puntos de la ciudad. Si medimos mañana esas intensidades podemos tener parámetros que de alguna manera nos expresan qué condiciones tenemos.

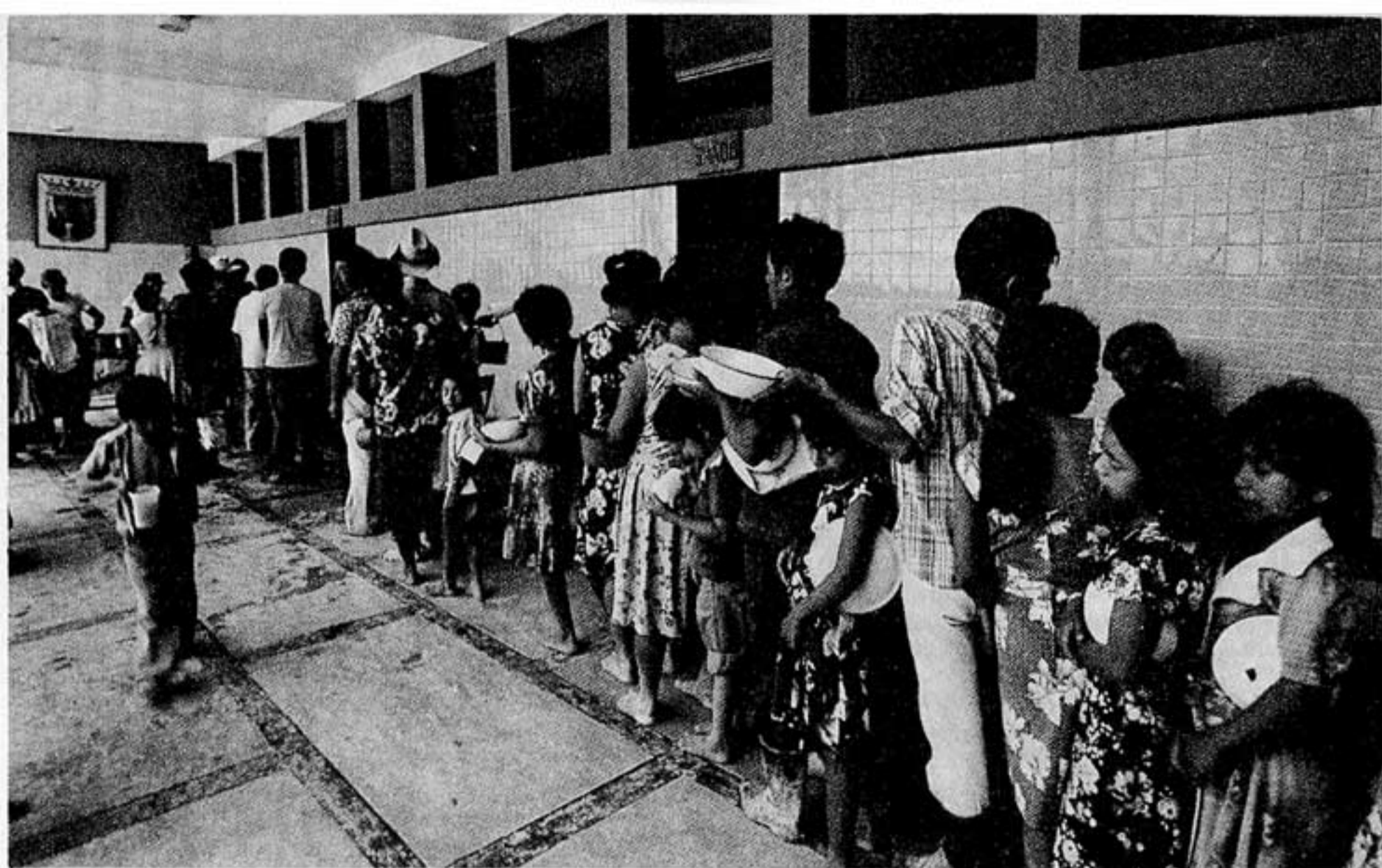
En la relación de sismos que hay desde el 70 hasta el 82 uno ve que hay muy pocos de 7, la mayoría de 4, otros del 5, del 6, pero digamos que si yo tuviera estaciones sencillitas, que no midieran muchas cosas, por ejemplo medir períodos, medir los desplazamientos, medir velocidades, la aceleración, si yo pudiera hacer eso para todas las veces que tiembla al año, tal vez unas 600, los amplificaría y entonces vería esos parámetros que se pueden asociar uno a cada punto de la ciudad. Esto ya daría una información de qué tipos de suelo tengo, es en cierta manera una medida de la dureza o blandura del suelo.

Si se sigue caminando por la ciudad uno se da cuenta que no son nada más las estaciones del metro, sino que son las zonas en donde en la antigua Tenochtitlan había agua y pantanos. Ya tengo como diez planos, el más antiguo es de un libro de Liné, y es impresionante ver cómo coinciden las zonas de devastación con las zonas de antiguos canales. Incluso había un faro para la navegación y se ve que éste coincide con los edificios a los que no les pasó nada.

Hay tres edificios grandotes, las torres de Pino Suárez, los tres calculados y contruidos por la misma empresa, pegaditos; uno quedó hecho una miseria, el otro quedó todo chueco y lo están tirando y el otro quedó casi bien, y uno se pregunta por qué y es que ahí terminaba la ciénega de San Antonio Abad y los edificios donde está el DETENAL y otros vecinos de éste que no se cayeron. El del DETENAL tiene seis niveles y es de los que estaban condenados a muerte porque su periodo de oscilación era de dos segundos y según el informe esa onda estacionaria que se dió allí era de once veces dos segundos, y once veces el mismo periodo para un edificio coincidiendo con su periodo de oscilación no tiene remedio, se debe caer y no se cayó, y entonces como digo yo, o cree uno en la virgen de Guadalupe o quién sabe que pasó y no podemos descartar lo raro, porque esto puede ocurrir.

La miseria aumenta en una ciudad que crece desordenadamente y en discordancia con la naturaleza.





Los damnificados han llegado a ser una presión importante para el Estado, quien ha tratado de mediatizarla o reprimirla.

Otros dos edificios por la zona del aeropuerto son también gemelos, casi pegados, uno está completamente destruido y el otro no tiene prácticamente nada. Seguramente allí se hizo un solo estudio de mecánica de suelos y uno estaba en una zona mala o algo extraño pasó.

Al caminar por la ciudad, la colonia Roma, la colonia Condesa, la Plaza de la República y luego San Antonio Abad y la Viga, tiene uno que recordar necesariamente. Poseo unos planos de 1650 donde se ve la zona de la Alameda Central y donde ahora está el caballito y uno se da cuenta que allí había muchos lagos y pantanos; incluso se habla de la península de Chapultepec y la península de Iztapalapa, y en el mapa se observa que es un golfo en el que aparece el Cerro de la Estrella y un paso que habían abierto para comunicar Xochimilco con Texcoco e impedir que las aguas dulces se contaminaran con las saladas.

Lo que allí se ve es cómo la liberación de energía avanza, en este caso del SW, y se topa con zonas duras, ahí va a ser muy difícil su paso y busca las zonas blandas para avanzar con mayor intensidad, creando mayores movimientos. Llega al Valle de México, que es una especie de cazuela y se siente que éste rebota y regresa y se pone a oscilar como una gelatina. Esta zona es lo que se llamaba península de Chapultepec que baja luego a Coyoacán y luego a la península de Iztapalapa por el Cerro de la Estrella, ahí había un gran canal de zona blanda que se venció y barrió prácticamente con las colonias Condesa y Roma. La onda sísmica entró también por San Antonio Abad, por la calzada de La Viga y toda esa área que era de ciénegas y abatió a todos esos edificios que están en San Antonio Abad y Tlaxcoaque. Esa entrada más o menos la pueden observar en línea, aunque no coincide con la propia calzada de Tlalpan pero que en diagonal lastimó a muchos edificios y es allí donde se cayeron los de las costureras, ahí por avenida del Taller. En esa zona hay un edificio viejo de seis niveles que no se cayó, lo que ocurre es que Tlalpan, el Viaducto, avenida del Taller y otra calle le formaron cuatro barreras de muros enterrados como a seis metros. Toda esa zona hasta Pino Suárez está completamente destruida con excepción del DETENAL.

Se ve de qué manera pudo pasar ese movimiento, yo lo imagino como agua, como lodo. Si yo pongo elementos duros, rígidos en esa área, cuando pasa la onda se detiene, incluso se almacena allí energía y quizá en un momento dado puede haber rompimientos. Lo que yo he estado haciendo es encimar estos planos para ver dónde estaban las zonas blandas y si coinciden con las dañadas o no, y prácticamente confirmo mi idea de que sí. En Tlatelolco por ejemplo, era donde vivían los indios pobres, que era la parte pantanosa donde está el edificio Nuevo León.

La ingeniería sísmica tiene muy poco tiempo de vida, tanto como los edificios altos. Los extranjeros que vienen aquí presumen mucho; que los soviéticos tenían unos mecanismos que cuando el terremoto llegaba de tal intensidad se desconectaban y eran estructuras libres y no pasaba nada. Y luego los japoneses y los chilenos que cada vez que hay un terremoto en su país vamos nosotros a consolarlos y ahora ellos vienen y en tres meses nos van a hacer una evaluación. Claro que cuando veo las comisiones que se han formado para estudios, creo que va a ser más difícil contarlas que contar el número de muertos.

La población demostró tener la capacidad de organizarse para enfrentar los problemas por encima de las instituciones oficiales.

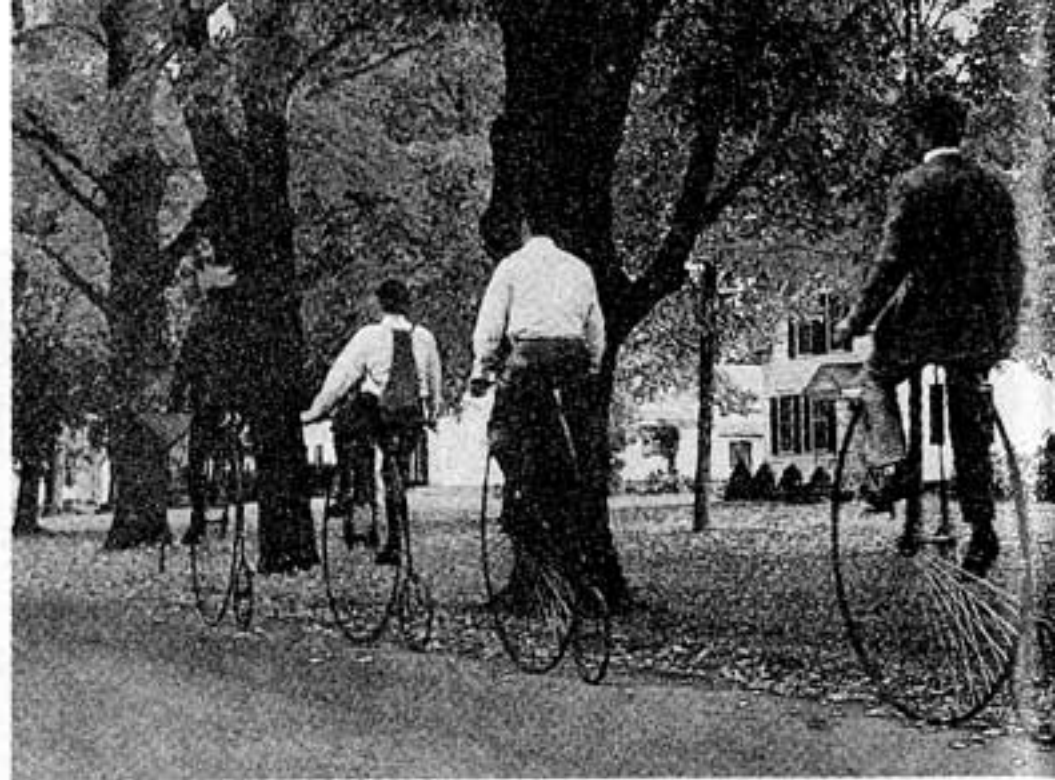


Es urgente conocernos, conocer esta realidad y volver a nuestra historia, entender cosas que parecen no entender. Por ejemplo a mí me desespera que estén sacando el cascajo, además de que se que es negocio. Carrillo Arenas es una persona que está muy conectada con todo. Alguien me decía que eran como un millón de toneladas de escombros; no se si esto es verdad, pero sacar esas toneladas ha implicado pagar a los constructores que más o menos cobran \$30 000 la hora de cada grua y \$5 000 la tonelada de escombros. Pero le están quitando la carga al suelo y el suelo tiene memoria, si yo quito la carga donde estaba un edificio que pesaba 20 000 toneladas por ejemplo, ese suelo se va a botar y los edificios de al lado pueden resentirlo. Entonces cómo es posible que entre tanto ingeniero, tantas comisiones de peritos y demás no decidan parar eso. Si donde tumbaron un edificio ya no quieren construir, entonces que se hagan pirámides de escombros, se cubran con tierra y flores y se haga allí un jardín o kioscos, para mantener el equilibrio del sistema.

Por otro lado las grietas. A mí me traen ya molestos tantos amigos que me dicen: "oye Heberto, ¿no me quieres venir a ver mi grieta?" Entonces me la pasaría yo de grietólogo. En una junta que estuve en Los Pinos, llegaron hasta artistas de cine, bueno todo mundo hablaba de sus grietas. Unos damnificados escribieron una cartita, una pobre mujer de la colonia Guerrero casi casi le da las gracias a De la Madrid por el terremoto, por darle la oportunidad de conocerlo. Es indignante, porque además a las madres de familia de una escuela que estaba por ahí no las dejaban pasar. Yo hablé con ellas y me platicaron que su escuela estaba lastimada. Es una escuela primaria y los técnicos de la SEDUE les dijeron que no se preocuparan, que lo único que tenían que evitar era que los niños corrieran y gritaran, ¡qué humor negro!

Dijimos que una forma de resolver el problema era la autoconstrucción. Los mexicanos por tradición somos autoconstructores; no creo que haya nadie que no tenga alguna casa o lotecito al que no le haya hecho nada, construido una bardita, un hornito, puesto un closet o algo. Pero ahora los damnificados no tienen trabajo además de no tener casa. Somos heroicos la primera semana y uno se conmovía de ver a los muchachos trabajando; los mismos damnificados se pasaban el agua, me contaba un hombre de una señora atrapada que compartía su comida con los otros. Pero a los ocho o quince días se arrebataban las cosas; les llevaban una torta y se la "volaban" unos a otros. Nos salió otra vez lo abusivo, es natural esos son los síntomas.

Se ha manifestado en diversos países de América Latina que la deuda es impagable, sin embargo el gobierno insiste en "cumplir con nuestros compromisos".



El petróleo se acabará a corto plazo, tenemos que enfrentar este problema desde ahora.

Pero ahora qué pasa, pues la autoconstrucción la detienen porque es un factor de organización, de cohesión. Allí los estudiantes de Ingeniería y Arquitectura se sienten realizados como seres humanos porque proyectan, construyen, orientan, participan, y luego dicen: "si esto lo podemos hacer, podemos hacer más". El gobierno dice, está bien la autoconstrucción, pero hombre, no tanta, y además debe ser controlada por nosotros. Pero eso sí, se han formado un montón de comisiones, la comisión financiera que va a asesorar a la comisión de reconstrucción que está en el comité quién sabe qué, realmente que imaginación kafkiana tiene el presidente de la república.

Además, el problema es también del orden político. Por mucha voluntad, por mucha simpatía, por muchos deseos que tengamos, el problema no lo resolvemos si no hay recursos, si no hay dinero. El Fondo de Reconstrucción ya tiene 18 000 millones de pesos, casi lo mismo que declaró Carrillo Arena que era su patrimonio particular ahora que tomó posesión de la SEDUE. Y los daños, pues nadie se pone de acuerdo, pero yo he oído cifras de este tenor: primero eran 2 mil millones de dólares y ya vamos en 6 mil millones de dólares, así reconocidos, pero de daños directos, no cuentan por ejemplo pérdida del trabajo, pérdida del equipo y maquinaria; esto implicaría un decaimiento del producto interno bruto del país del orden del 2.5%. Esto es lo que nos trajo el terremoto; claro que desde antes ya estábamos en la calle con un problema tremendo. La deuda externa era inmensa, pero ayer salió en algunos periódicos que el servicio de la deuda interna era del doble del servicio de la deuda externa, o sea que por deuda interna pagábamos 3.4 billones de pesos y por la deuda externa 1.7 billones de pesos.

Y la gente se pregunta "¿con qué vamos a pagar la reconstrucción?" y en esa junta dijo Silva Herzog, "no podemos desconocer nuestros compromisos, estamos pagando con petróleo". El petróleo para la mayor parte de la gente es una gracia divina, algo que está allí y nunca se va a acabar y dicen, si tenemos petróleo paguemos con él. Pero estamos entregando actualmente 12 mil millones de dólares anuales por conceptos de intereses y un millón doscientos cincuenta mil barriles diarios de petróleo, seguimos en lo mismo. Y el Fondo Monetario Internacional nos va a prestar alrededor de 600 millones de dólares para que "la hagamos juntos, para que salgamos del problema". Es como cuando en Ingeniería o construcción alguien dice "oiga, yo quiero hacerme una casa pero no sé si me alcance, ya tengo \$100 000", yo le digo, mire con eso mejor váyase de vacaciones a Cancún dos días o delo como enganche de algún terreno o de algo. Cuando a uno le dicen que para la reconstrucción nos van a prestar 600 millones de dólares y tenemos que pagar 12 mil millones de intereses, se nos ocurre decirles, bueno pues muchas gracias.

Es como cuando viene la Sra. Reagan y nos da un millón de dólares, le decimos, bueno es para chicles o qué. Es que según el sapo la pedrada, no se pueden evadir las cosas, el gobierno de México tiene en estos momentos la oportunidad de negociar, no se trata de irle a gritar a Reagan o Thatcher, se trata de negociar, de argumentar, decir "miren la situación de este país". De nada sirve decir "los mexicanos cumplimos con nuestros compromisos, y faltaba más, cuánto te debo y te ayudo si hay oportunidad."

Este año ya habíamos perdido 2 mil millones de dólares de ingresos por petróleo, hemos perdido cuando menos unos 600 millones por turismo. Los turistas no van a venir porque les digamos que no pasa nada. Si ya hay muchos mexicanos que duermen en el pasto porque no quieren dormir en su casa. Ahora va a haber un paquete turístico de visita a las ruinas de Tlatelolco, como humor negro está bien.

Hemos perdido por petróleo y turismo, y este año añádanle 5 mil millones de dólares, ¿cómo le vamos a hacer? Yo pienso que es válida la campaña para hacerle ver a las naciones acreedoras que lo peor que les puede ocurrir es que nos volvamos insolventes. Yo le diría a los gobernantes de los países industrializados, hombre, pero si a tí te debe dinero una persona y dices bueno, no me paga, no me abona nada, lo voy a ir a ver; y lo vas a ver y su casa está en ruinas, el pobre hombre aquél con unas ojeras lastimosas, muy mugroso, dado a la trampa, con la ropa hecha jirones y dice "perdone que no le reciba mi esposa pero es que la ropa ya no le cubre", y agrega "no le invito a sentarse porque no hay sillas, "pero si se acomoda en el suelo no hay problema" y ese señor le debe a usted 2 millones de pesos; bueno, aquí en México tenemos un dicho que es muy bueno: "¿cómo que se murió si me debía?"

Esta es la realidad de los países del tercer mundo, es Brasil, es Argentina, es México, es Venezuela, claro, algunos como Venezuela, Brasil, Ecuador, México y Colombia tenemos petróleo o carbón. Creo que hay condiciones para que si se da un movimiento popular los países acreedores reflexionen, pero ante una proposición de los gobiernos. En cambio el señor Silva Herzog llega a Washington diciendo: "pues cómo que no puedo pagar, pago esta y las otras". Tenemos que ser realistas, el movimiento por la suspensión del pago de la deuda y los intereses tiene bases sólidas; no es de algunas gentes, como nos han dicho por ahí "los de izquierda irracionales, enemigos a ultranza de los Estados Unidos".

Cuando los periodistas me preguntan "¿no ha tomado en cuenta usted los daños que se pueden producir con una medida de este tipo, las represalias que se pueden venir?", yo contesto, propongo que se suspenda no como un capricho, es que finalmente lo tenemos que hacer.

La autoconstrucción: una alternativa organizativa importante.



Alguien diría no se olviden del petróleo, ya lo propusieron en un desplegado por ahí que me erizó los pelos de punta; ponemos un letrero en la entrada que diga "ponga su pozo y chúpele". Claro es una salida, pero ahí es donde entra el problema de un recurso no renovable, una nación que tiene un consumo de energía primaria que depende un 96% del petróleo, que además tiene una esperanza de vida muy optimista de 30 años. Nada de que vamos a volver a esa vida idílica como proponen los ecologistas allá por Europa porque en la ciudad de México estos 16, 17 millones de habitantes yo no sé dónde van a sembrar maíz o camote o frijol. No va funcionar, tenemos que enfrentar el problema.

Si negociamos, la primera represalia sería "no acepto la negociación", entonces deberíamos empezar a comprarle trigo a Argentina, Brasil y no a los Estados Unidos. Esos 12 mil millones de dólares en lugar de usarlos para pagar, usarlos para comprar los bienes que requerimos. Si nos dijeran que nos van a embargar el petróleo que les llevamos, entonces no se los llevamos. No es un camino imposible, es difícil pero es mucho más difícil seguir por donde vamos, sobre todo con una población de damnificados en una situación tan crítica, que puede hacer estallar el malestar en el país, aflorando principalmente en el Distrito Federal.

Por eso en esencia yo planteo que este terremoto nos debe hacer volver los ojos a nuestra historia, a construir de acuerdo a nuestra ciudad, a respetar esa cuenca de México que tuvimos, a usarla racionalmente, a construir fuera de la ciudad. Es evidente que la falta de comunicación entre el pueblo de la ciudad de México y sus gobernantes es un obstáculo y esto lo es porque no han designado ni han elegido a sus presidentes municipales y delegados, ni han elegido a su gobernador, no hay vida política, no hay comunicación.

Ojalá los investigadores puedan colaborar: estoy proponiendo a algunos sociólogos, antropólogos y arquitectos para que elaborem un trabajo donde se analice el sismo desde el punto de vista de la arquitectura, el urbanismo, la ingeniería; desde una visión histórica, geológica, dentro de un trabajo colectivo.

El gobierno guarda bastante información, desgraciadamente no la quiere usar o simplemente la mayor parte de los textos no los conocen. Tenemos que aportar un trabajo que sea una proposición de rescate, no sólo de nuestra ciudad, sino de nuestra nacionalidad, sacarle las cosas buenas y malas que nos ocurren. Para mí lo importante no sólo es el aspecto técnico, sino el social y político que puede traer, y se posibilita lograr una conexión, una liga mayor entre los habitantes de esta ciudad para defender nuestros derechos. ⊕