

## MUDAR LA CIUDAD DE MEXICO

*El Premio Príncipe de Asturias para la investigación científica fue otorgado este año a un ingeniero mexicano, Emilio Rosenblueth, quien asimismo recibe este mes el doctorado honoris causa de la Universidad Autónoma de México; es miembro del Colegio Nacional desde 1972 y, en suma, una de las personalidades más importantes de la ciencia en México. La ingeniería sísmica es una de las materias que domina. Además de haber sido presidente de la Asociación de la Investigación Científica, también lo fue de la Asociación Internacional de Ingeniería Sísmica. Nada más natural entonces que conversar con él sobre varios temas de fondo relacionados con el sismo reciente.*

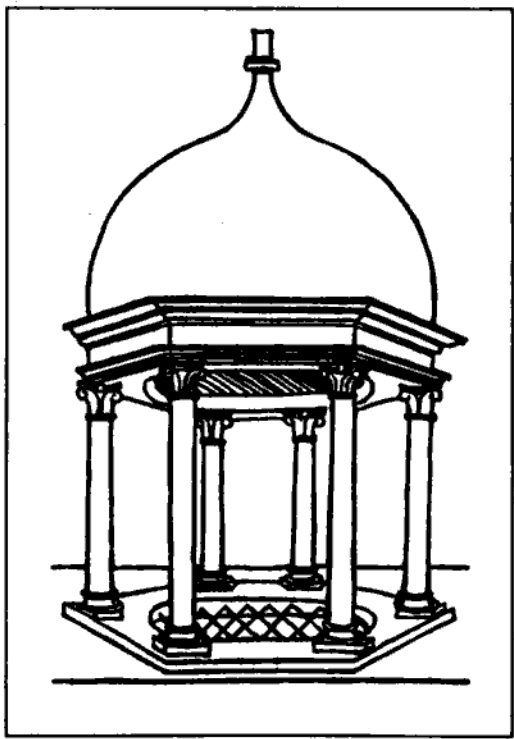
Enrique Krauze: ¿En qué sentido modificó la historia sísmica de la ciudad de México el temblor del 19 de septiembre?

Emilio Rosenblueth: A diario debemos revisar nuestros cálculos sobre sismicidad pues nuestras incertidumbres son enormes. Pero cuando sucede un temblor de excepcional magnitud, intensidad y características como el del 19 de septiembre, la revisión debe ser radical. Es muy diferente el cuadro que hoy tenemos de lo que el futuro nos reserva.

E.K. —¿Es evidente entonces que la intensidad del temblor rebasó las previsiones prácticas del diseño sísmico?

E.R. —Rebasó lo que preveían nuestros reglamentos. No que un reglamento cifre sus disposiciones en términos de intensidad. Especifica coeficientes, dimensiones mínimas, propiedades de los materiales de construcción, métodos de análisis, criterios de diseño y maneras de controlar la calidad durante la ejecución; pero esos conceptos suponen una gama determinada de perturbaciones: intensidades sísmicas, velocidades del viento, cargas vivas. Nuestros reglamentos no cubrían la gama del macrosismo de septiembre. Vale la pena repasar la historia de los reglamentos de construcción en el Distrito Federal para la prevención de sismos.

En 1942 se promulgó el primer reglamento explícito en este sentido. Para su época no es en exceso criticable. Reflejaba lo que entonces era la práctica en otros países y la experiencia del temblor de Jalisco en 1941. Eximía de diseño sísmico a construcciones de menos de cinco pisos y para la mayoría de las demás pedía que se supusiera la acción de una aceleración horizontal estática como si se aplicara muy lentamente y uniforme igual a un cuarentavo de la gravedad. Pero no es lógica la hipótesis de una aceleración uniforme pues durante el temblor la estructura se deforma y son mayores las aceleraciones en la parte superior que cerca de



la base. Sin embargo, había el antecedente de que los edificios diseñados por Tachu Naito en Tokio (para una aceleración uniforme un décimo de la gravedad) resistieron excepcionalmente bien el terremoto de 1923 que segó directamente 40 000 vidas y con el incendio subsecuente 140 000. Como la ciudad de México está menos expuesta a sismos que la de Tokio, parecía justificado calcular un cuarentavo en lugar de un décimo de la gravedad. A la vez, dado el tipo de construcción prevaleciente, la mayor parte de la fuerza lateral era resistida por muros de mampostería, cuya contribución se despreciaba, reconociéndose sólo la de los muros estructurales. Por ello no tenía demasiada importancia para qué fracción de la gravedad se diseñaba, y la hipótesis de que la aceleración era uniforme carecía de consecuencias graves ya que en proporción los muros contribuían más en los niveles superiores. El temblor de 1943, que fue moderado, inspiró confianza en la aplicación de este reglamento pues causó pocos daños.

De 1941 a 57 la población de la ciudad creció en más del doble. Se construyó mucho en áreas hasta entonces carentes de edificios. Las construcciones nuevas fueron más altas. Entró en boga un tipo de edificios casi desprovistos de muros, en que la mayor parte y a veces la totalidad de las fuerzas laterales habían de ser resistidas por marcos estructurales. Se adoptaron materiales más débiles para muros de relleno. Frecuentemente aparecían fuertes torsiones y efectos de esbeltez hasta entonces prácticamente ignoradas y, no obstante, las estructuras se comportaban razonablemente pues no ocurrían grandes temblores. Se cobró tanta confianza que se acuñó la frase "el concreto es tan noble que no falla aunque lo calcules". La calidad de la construcción se deterioró sin graves consecuencias. El 28 de julio de 1957 se destruyó el mito de esa nobleza. Tengo la impresión fundada de que el cuidado en el cálculo y la calidad de ejecución mejoraron notoriamente como resultado de esa traumática experiencia, si bien durante los siguientes años decayeron. Cuatro semanas después de ese temblor se promulgaron normas de emergencia. Eran evidentes las deficiencias del Reglamento de 1942. El temblor había sido seguramente más intenso que el de 1941. Estaba el antecedente de sismos anteriores casi tan intensos: el de 1911 (magnitud 7.8), probablemente fue más violento que el de 1957 (magnitud 7.5). El temblor de 1957 avivó la memoria de terremotos anteriores. Estaba claro que no podía ya confiarse en los muros de mampostería, en ocasiones inexistentes, en otras demasiado débiles y frágiles y, en otras, colocados desfavorablemente. Se pidió asimismo que se revisara la estabilidad de los edificios. Estaba claro que las aceleraciones que experimentaban las plantas superiores de los edificios eran mayores que las que obraban cerca de su base y había el ejemplo de los reglamentos de San Francisco y de Los Angeles, que reconocían este fenómeno especificando distribuciones de aceleración. Se veía además el ejemplo de la Torre Latinoamericana, uno de los primeros edificios del mundo diseñados con base en un análisis dinámico (hasta donde sé, el primero fue la Torre de Ciencias, ahora II de Humanidades, en Ciudad Universitaria), que había liberado el temblor sin sufrir daño alguno. La torre recibió una placa del Instituto Americano de Construcción en Acero que atestigua que fue el primer edificio de grandes proporciones que resistió un macrosismo sin dañarse. No estábamos

listos para especificar análisis dinámico pero se estipuló una distribución de aceleraciones estáticas que conducía sensiblemente a los mismos resultados. Hubo otras innovaciones. La más importante fue la localización detallada de zonas en el Distrito Federal, pues era palpable que los daños habían sido máximos sobre la arcilla más deformable, mínimos en terreno duro e intermedios en la zona de transición. No se ha encontrado motivo para enmendar esa localización contenida en las Normas de Emergencia de 57, así que se conserva hasta la fecha. Se disponía de un sismógrafo desde 1904, pero los sismógrafos no dan registros completos de los movimientos intensos ni dan información directamente aplicable al diseño estructural para la construcción; los acelerógrafos sí. En 1959 se instalaron los primeros medidores de aceleración en México. Por primera vez comenzamos a saber cómo eran los movimientos —o algunos de los movimientos— para los que debíamos diseñar. Se obtuvo experiencia muy variada con los temblores moderados de 1962 y 64 y sus efectos en construcciones de la ciudad de México y de Acapulco. Se sumaron a ésta las experiencias con edificios modernos en otras ciudades del mundo y los resultados de investigaciones nacionales y extranjeras. Se dispuso de años en vez de semanas para elaborar un reglamento de construcciones. En 1966 se promulgó el nuevo. Presentaba multitud de mejoras con respecto al de 1957. Por ejemplo, discriminaba las construcciones de manera más fina, reconocía explícitamente el papel de la ductilidad de las estructuras y abría la posibilidad de realizar análisis dinámicos. Reflejaba la experiencia extranjera pero también influyó en los reglamentos de otros países, al menos en los de Nueva Zelanda, Canadá, Estados Unidos, El Salvador, Nicaragua y Venezuela. El reglamento hecho en 1976 es francamente avanzado (aunque no contiene cláusulas que aseguren su cumplimiento). Pero no pudo prever, sin embargo, un gran temblor como el de septiembre.

He hablado aquí de diferentes temblores comparando su intensidad. Pero un temblor es un fenómeno muy complejo. Reducir su descripción a un solo número, como es la intensidad, lo simplifica enormemente. El macrosismo de septiembre fue muy selectivo en cuanto al área de la ciudad y los tipos de estructura que más afectó. No se puede dudar que en esos casos rebasó lo previsto por todos los reglamentos jamás expedidos en el Distrito Federal. En el resto de la ciudad y para otros tipos estructurales no fue así. La distribución de los daños y derrumbes lo atestigua. Aunque cada temblor es diferente a todos los demás, éste fue particularmente *sui generis*.

E.K. —¿Cuáles fueron esas diferencias?

E.R. —Básicamente intensidad, regularidad y duración. Me explico. A la luz de ciertos efectos, como la aparición de grietas notorias en el terreno y el pandeo de rieles, cabe asignar a este sismo, en la zona de máximos daños en la ciudad de México, la intensidad IX de la escala de Mercalli modificada, que es la que más se emplea en nuestro país. En la mayor parte del resto de la zona blanda llegó a VIII, y quizá a V en Ciudad Universitaria. En Lázaro Cárdenas también alcanzó IX. Con el mismo criterio cabe asignar VII en su intensidad máxima, en la capital, al temblor de 1957 y a algunos anteriores a él; y nuevamente IX al temblor de la época de Madero.

La tubería francesa de fierro fundido de 3 centímetros de espesor, que colocó Porfirio Díaz para traer agua de Xochimilco, libró el temblor de 1911 y todos los posteriores; estaba intacta antes del 19 de septiembre último. Este sismo la degolló en varias secciones. Lo cual sugiere que el macrosismo de septiembre superó en intensidad al de 1911. Digo "sugiere" porque las condiciones no son estrictamente comparables, ya que partes de la ciudad de México se han hundido varios metros desde entonces por extracción de agua del subsuelo y porque los detalles de ambos macrosismos pueden haber hecho que bajo algún punto de vista uno hubiera sido peor que el otro y no así desde otros puntos de vista. Por la complejidad del fenómeno no hay un parámetro único. Sobre la aceleración horizontal máxima del terreno, en Acapulco, por ejemplo, hemos registrado, sin daños significativos, aceleraciones horizontales muy superiores al 20 por ciento de la gravedad; similares a las que hubo ahora en las inmediaciones del edificio de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Pero en Acapulco esas aceleraciones han estado asociadas a periodos de vibración muy cortos. Desde que hay acelerógrafos en el mundo, es decir desde hace poco más de medio siglo, no se había registrado ningún temblor en ninguna parte que tuviera aceleraciones tan elevadas en asociación con periodos tan largos. Así, la tercera peculiaridad del macrosismo fue su duración, del orden del doble de lo que duró el de 1957, que ya era excepcionalmente largo. Fue un terremoto anómalo desde todos los puntos de vista.

E.K. —¿A qué obedecen las anomalías?

E.R. —Sería prematuro aventurar una explicación. Todavía se estudian detalles. Es posible que las rupturas de la roca hayan progresado *grasso modo* con dirección a la ciudad de México y que ello explique lo desproporcionadamente alto de la intensidad en este sitio, pero aún no lo sabemos. Tampoco está claro por qué las ondas que llegaron al valle de México tenían un contenido de energía tan concentrado en torno a los dos segundos de periodo de vibración.

Aquellas partes de la ciudad que descansan sobre arcilla muy deformable, con un periodo dominante de dos segundos o muy próximos a él, sufren un fenómeno de resonancia que amplifica enormemente las oscilaciones justamente con este periodo. Ciertos edificios experimentan a su vez vibraciones en resonancia con las del terreno. Al deformarse y dañarse su estructura se alargan sus periodos de vibración acercándose a los 2 segundos y la resonancia se vuelve mucho más marcada: llegan a experimentar aceleraciones mucho mayores que las del terreno. De allí que haya sido principalmente construcciones de 7 a 15 pisos las que fallaron en la zona de movimiento más intenso, pues es en este rango de alturas que el periodo fundamental suele estar en el intervalo que mencioné. En cambio, en zonas de la ciudad en que los periodos dominantes son apreciablemente más cortos, como en terreno duro, o apreciablemente más largos, como en las inmediaciones del lago de Texcoco, no se presenta la resonancia del terreno con el temblor y no crece tanto la amplitud de oscilación. Los daños allí son muy menores. Desde luego que los temblores del futuro pueden provocar otros periodos de vibración: ser más destructores en otras partes de la ciudad y afectar en mayor grado construcciones más bajas o más altas.

Esto por lo que toca a efectos determinados por periodos dominantes. Pero hay además ciertos fenómenos locales en la zona blanda, como los determinados por la presencia de viejos canales, calzadas y pesadas construcciones aztecas, cuya cuantificación requiere análisis más complejos. Una gran duración del movimiento, sobre todo en la zona blanda, trae consigo una mayor vulnerabilidad de ciertos elementos estructurales y tipos de estructura.

E.K. —Había la impresión de que la ingeniería de suelos mexicana era excelente. ¿Por qué entonces fue tan pronunciado y hasta desastroso el efecto de las propiedades del suelo en ciertas partes de la ciudad? ¿Por qué tantas fallas de cimentación?

E.R. —Hace algunos años el Dr. Arturo Casagrande, uno de los fundadores de la mecánica de suelos, manifestó que el corazón de esta disciplina se había trasladado de Viena a Boston, a Inglaterra, a Suecia y luego a México. Los ingenieros de suelos mexicanos siguen estando entre los más destacados del globo y nadie como ellos conoce la arcilla de nuestra capital. Pero los problemas de dinámica de suelos son sumamente complejos y no hay otra gran ciudad en el mundo que los plantee tan difíciles, a una escala tan bestial, como la ciudad de México. Por otra parte, nunca, desde que hay edificios modernos, se nos habían presentado fenómenos comparables a los del 19 de septiembre último; ni había por qué imaginar que se presentarían pronto. Todos estamos aprendiendo.

E.K. —Según *The Economist* los mayores daños se concentraron en edificios gubernamentales, lo cual es un índice más —por si faltara otro— de corrupción. ¿Es esto exacto?

E.R. —Durante los días que siguieron al 19 de septiembre varias brigadas del Instituto de Ingeniería, apoyadas por voluntarios, peinaron la zona de daños e hicieron un levantamiento de los efectos sísmicos y de sus correlaciones con las características de los edificios. La información se complementó con la suministrada por otras fuentes, principalmente por las constructoras del Metro y por la Comisión Federal de Electricidad. Hay un cuadro claro y razonablemente completo de la distribución de daños. En efecto, fue especialmente alto el porcentaje de edificios gubernamentales que fallaron, pero ello no justifica conclusión alguna sobre la corrupción. Muchos de los edificios eran rentados o se habían adquirido de la iniciativa privada.

Pienso que son tres las causas que acentuaron la vulnerabilidad de los edificios gubernamentales. La primera es que un porcentaje alto de ellos se encuentra en la zona de máximos daños. La segunda es que en general el gobierno ocupa para sus oficinas, no casas de uno o dos pisos ni rascacielos, sino precisamente edificios en el rango más vulnerable, de 7 a 15 pisos. Finalmente, las cargas por archivo son especialmente grandes en las oficinas de gobierno, lo que incrementa los esfuerzos en su estructura.

E.K. —De cara al futuro hay tres temas fundamentales: prevención, predicción y previsión de los sismos. ¿Qué se sabe de cada uno?

E.R. —Primero hablemos de la prevención. Hasta ahora el hombre no ha podido evitar un temblor ni ha podido evitar que sus ondas lleguen a un sitio determinado. Sí ha causado temblores de magnitud respetable, hasta de 6.5, por llenado de vasos de almacenamiento de presas, y temblores menores por inyección de desechos industriales al subsuelo.



Lo que está en sus manos evitar o disminuir son los efectos sísmicos en las estructuras —diseñando y construyéndolas más resistentes—. Mucho se ha especulado sobre la predicción de temblores. En E.U. la URSS, China y Japón hay esfuerzos serios por desarrollar métodos fidedignos de predicción de temblores. En este contexto se dice que se ha predicho un temblor cuando se han expresado con anticipación el instante (más o menos uno o unos días), la magnitud (más o menos 0.25) y las coordenadas focales (más o menos 50 km. horizontalmente y 25 km. en profundidad). Si bien parece estar próximo el día en que se predigan temblores, al menos en ciertas condiciones geológicas, hasta hoy sólo ha habido dos casos efectivos de predicción: uno en China, el otro en Japón. En China el de Haicheng en la provincia de Lisoning en 1975, que permitió salvar miles de vidas porque la población fue advertida y salió oportunamente de muchas construcciones que cayeron con el temblor. Para cuando se predijo con precisión el terremoto ya se habían construido hospitales temporales y refugios. Sin embargo, aun en Haicheng hubo falsas alarmas días antes del macrosismo y la gente salió de sus casas de noche y en invierno. No es fácil para un occidental comprender cómo la población no reacciona adversamente ante las alarmas falsas. Hoy en día ya no se predicen temblores en China. Hay sismólogos chinos que, a la pregunta "¿Y entonces cómo si los predecían a fines de la era radical, cuando vivía Mao?" explican: "Si el presidente Mao te pedía que predijeras, predecías", y sostienen que el caso de Haicheng fue en buena medida un golpe de suerte. El devastador temblor de Tangshan, que ocurrió el año siguiente y causó la muerte de más de 240 000 personas, no fue predicho.

En ciertas formaciones geológicas los fenómenos premonitorios incluyen una serie de microsismos, ruidos en roca perceptibles con geófonos, y cambios en el nivel del terreno, en la relación de velocidades de distintos tipos de onda sísmica, en la resistencia eléctrica del suelo, en las diferencias de voltaje del terreno, en el nivel y claridad del agua de pozos, en la inquietud de ciertos animales y, ocasionalmen-

te, en geomagnetismo y gravimetría. Las anomalías se acentúan conforme se acerca el macrosismo. Cesan y algunas se invierten pocas horas antes. La importancia de las anomalías en cada región está relacionada con la magnitud del temblor por ocurrir.

Durante el auge de las predicciones chinas las autoridades instruyeron y movilizaron a la población para que participara en la observación de fenómenos premonitorios. Con base en estudios geológicos y geofísicos, nivelaciones de precisión, así como en el estudio de la migración sistemática de los epifocos de temblores históricos hacia Haicheng, había sospechas de que allí se avecinaba un macrosismo. La región se había llenado de instrumentos de registro sumamente sensibles que guiaban a los sismólogos para ir precisando las coordenadas del gran temblor. Sin duda muchas de las observaciones que reportaba la población eran en verdad premonitorias. Sin duda otras fueron casualidades y resultados del deseo de creer y de participar. Por ejemplo, en pruebas de laboratorio se ha constatado que varias especies animales son mucho más sensibles que el hombre a vibraciones del terreno, así que es fácil admitir que hubo animales que respondieron a los microsismos y a los ruidos subterráneos sin que los seres humanos percibieran directamente estos fenómenos. Por otra parte, ante la indicación de que, en determinada área, se observe cuidadosamente el comportamiento animal, es fácil que se interprete todo lo que los animales hacen como evento premonitorio. La lectura de los informes previos al temblor de Haicheng hacen sospechar que en la mayoría de los casos así sucedió. ("Los patos volaron más lejos", "Unos puercos tiraron su abrevadero"). Sin duda, cuando las autoridades estimularon el uso de la astrología, supuestamente para apoyar las predicciones, tan sólo estaban propiciando una mayor participación popular.

Los resultados de la participación masiva son políticamente deseables: rompen el antagonismo entre autoridades, especialistas y pueblo, al darles objetivos y tareas comunes; y si se falla al expedir o dejar de expedir una alarma no

se echa la culpa a ninguno de los tres grupos. Por otra parte, se propicia una eficaz colaboración en las medidas de emergencia inmediatamente posteriores al temblor. No obstante es muy debatible que convenga lograr esto mediante engaños a la población: por ejemplo, quienes operan la estación sismológica de una escuela secundaria se convencerán de que con un equipo rudimentario predijeron un temblor que ocurrió a 700 km de distancia y pierden sentido de la proporción. Hablando con la verdad los resultados habrían sido más sanos.

Sobre el comportamiento anómalo de los animales, aún admitiendo su validez, es preferible instalar un instrumento de precisión y leer sus registros a una gallina e interpretar su cacareo. En 1979 se produjo el temblor de Tokai, en el Japón, de magnitud 7.9. Es el único temblor japonés que ha sido predicho, no obstante la profusa instrumentación del país. ¿Por qué sólo dos éxitos en predicción cuando son tantos los signos premonitores? Por dos razones: primera, se captan esos signos únicamente si la zona próxima al epifoco está densamente instrumentada, lo que implica una idea previa bastante precisa de dónde se originará el sismo. Y en segundo lugar, porque no es fácil interpretar los signos, que pueden no necesariamente ser premonitores sino obedecer a otros procesos. No hay una teoría bien fundamentada que explique lo que ocurre antes de un macrosismo; no se sabe incluso si los signos rigen sólo ciertos tipos de temblor. Mientras no se avance en el desarrollo de tales teorías seguirá siendo muy especulativa y esporádica la predicción. Y mientras no estemos en posibilidad de hacer predicciones fidedignas más vale que nos abstengamos de predecir, pues es grande el daño que se causa alarmando a la población y provocando la especulación en el comercio de bienes raíces.

Por otra parte, decir que el periodo de recurrencia de la magnitud 7.5 en determinada zona es 100 años no significa que cada 100 años se vaya a producir allí un temblor con magnitud superior a 7.5, sino que la probabilidad de que se origine tal temblor durante un año cualquiera es 1/100. En este sentido se ha avanzado significativamente en los últimos decenios y ello está dando bases para la elaboración de reglamentos y mejoras en la práctica del diseño sísmico.

Paso ahora a un concepto más importante y más claro: el de la previsión. Lo primero es que las construcciones estén bien diseñadas y construidas. Además es mucho lo que puede hacerse en materia de organización y planeación para mitigar los efectos de macrosismo y restablecer la normalidad. Desde hace nueve años un grupo de ingenieros de sistemas labora en la UNAM con auxilio de especialistas en otras disciplinas para diseñar planes de esta índole, aplicables a eventos catastróficos, no sólo a temblores. Inició sus trabajos con un enfoque académico, conceptual, con énfasis en organización, participación de diversos grupos gubernamentales y civiles y su coordinación. Después tuvo conocimiento de las experiencias en otros países. Con apoyo del Departamento del Distrito Federal desembocó su trabajo en el diseño del Sistema de Protección y Restablecimientos (SIPROR) del D.F. El temblor del 19 de septiembre llegó demasiado pronto: no hubo oportunidad de implantar el sistema pues aún no lo habían conocido y adoptado las autoridades. Hoy se actualiza el sistema aprovechando las experiencias recientes. Confío en que se use en el siguiente

macrosismo y en otras catástrofes.

E.K. — A raíz del terremoto sugirió usted que este es el momento de mudar la capital a otra ciudad. ¿Cuál es el cuadro económico que sustenta su idea?

E.R. — Es más caro reconstruir aquí que construir fuera. Lo es a corto, mediano y largo plazo. Reconstruir un edificio gubernamental que se cayó implica incurrir en mayores gastos directos de cimentación y de superestructura, tanto por la deformabilidad de nuestra arcilla como por la necesidad de resistir temblores muy intensos, muy largos y muy especiales. También porque en las inmediaciones ya nos acabamos los buenos agregados del concreto —arena y grava—. También son más elevados los costos de dar agua, drenaje, energía, transporte y otros servicios. Por ejemplo, dar a la ciudad de México un metro cúbico de agua cuesta hoy cien pesos, la mayor parte de ellos subsidiados. Pronto costará tal vez ciento cincuenta pues tendremos que poner buena parte de la red de abastecimiento y mantenerla, cosa que hemos descuidado y que en este subsuelo es muy costoso. Además, tiene que cesar la fuente más barata de agua de que se dispone —su extracción del subsuelo—, pues perjudica severamente a multitud de cimentaciones de edificios y a las redes de agua potable, drenaje y transporte. En cambio, en Querétaro o Celaya el metro cúbico de agua cuesta de cincuenta a sesenta pesos, y menos en algunas otras ciudades. Otro ejemplo, el subsidio diario al transporte en nuestra ciudad asciende a 400 millones de pesos. Por una parte no debería permanecer tal subsidio. Por otra el costo total, subsidiado o no, será menor en una ciudad más pequeña; y sumemos al costo directo el del tiempo que pierden las personas en viajar de un sitio a otro. Por protegidas contra daños que estén las construcciones que se reparen ahora y las que se erijan, todo macrosismo trastocará la vida en la ciudad de México, y ello tiene un costo enorme. No olvidemos tampoco el costo de disminuir la excesiva contaminación de esta ciudad, o el aún mayor de que tan sólo subsista el nivel actual.

E.K. — Su propuesta supone, creo, que el cambio facilitaría la supresión de los subsidios que recibimos quienes habitamos la ciudad de México.

E.R. — Así es; nos sentimos dignos de privilegios por ser capitalinos ya que desde aquí se gobierna al país entero. Si nuestra ciudad se convierte en mera hermana de las demás, desaparecerá esta aparente justificación. Ello mismo —que el capitalino pierda su hegemonía altanera ante el resto de la nación y deje de explotarla— daría al cambio de sede un carácter unificador de la nación. Si realmente deseáramos descentralizar y desconcentrar, frenar e invertir el crecimiento de nuestra ciudad y el deterioro de su calidad de vida, deberíamos pugnar por el cambio de sede, pues constituye la medida que impartiría eficacia y permanencia a las otras. Si los poderes federales permanecen aquí, serán tibias y fácilmente reversibles tanto la descentralización como la desconcentración. ¿Qué nos detiene? ¿El valor sentimental de ser el centro de poder, centro bilingüe si nos remontamos al papel político de Teotihuacán? ¿El valor sentimental de un águila y una serpiente? ¿Quién es el águila hoy y quién la serpiente? ¿Nos detienen los símbolos? Abracemos entonces los símbolos de la hermandad con toda la nación y de la democracia cabal, y enamorémonos de esos símbolos del México nuevo.®