

# MUDARSE O DESAPARECER. TRASLADO DE CIUDADES HISPANOAMERICANAS Y DESASTRES (SIGLOS XVI-XVIII)<sup>1</sup>

Alain Musset

The Spaniards founded several cities during the Colonial era that were threatened and even partly destroyed by various cataclysms, but their knowledge about these phenomena was quite inadequate. It consisted of empirical methods that dated back to the Middle Ages and even Ancient Greece and remained mostly unchanged throughout the period. When disaster struck a city, the surviving population had one of two choices: either remain (and risk survival) or move to a new site, their decision pending on criteria that varied between magical beliefs and scientific knowledge still in the making.

This analysis deals with both the relationship between man and his natural surroundings and urban society's inner contradictions. It is based on cases from different areas and considers the American continent as a whole along several centuries. The arguments employed —official or otherwise— do not vary, which reveals how dramatically inadequate the Spaniards' stereotyped thought was in the face of the New World's geographical realities.

*"Ya el vivir en esta ciudad es morir"*<sup>2</sup>

## INTRODUCCIÓN

**E**n el transcurso del siglo XVI los españoles fundaron una serie de ciudades destinadas a garantizar su dominación en el conjunto de los territorios conquistados. Estos primeros centros urbanos, que organizaban a diversos niveles

1 Traducción del francés de Adrien Pellaumail.

2 "Del notable terremoto que hubo en la ciudad de Cuzco del año de 1650", en: Biblioteca Nacional de Madrid (BNMa), ms. 2381, fol. 127

el espacio regional, sirvieron de base para las expediciones ulteriores, pero no siempre se tomaron en cuenta las limitaciones que imponía el medio natural. Así es como, por ejemplo, la decisión de Hernán Cortés de establecer la capital de la Nueva España sobre las ruinas de la antigua Tenochtitlan correspondía a una preocupación geopolítica evidente: se trataba de instalar a los conquistadores al frente del "imperio" azteca y de recuperar en su beneficio los flujos económicos generados por el sistema tributario. Pero esta decisión, en apariencia perfectamente lógica, no tardó en enfrentar a los españoles a una difícil situación. Cercados por todas partes por lagos y pantanos, los habitantes de México no pudieron hacer frente a los problemas que planteaba la gestión y el control de las extensiones de agua. Entre 1555 y 1607 varias inundaciones devastadoras los incitaron a escoger la solución más radical, pero también más nefasta para el medio natural: drenar los lagos. Esta obra colosal, iniciada en 1607 y terminada oficialmente en 1900 bajo el gobierno de Porfirio Díaz, provocó la ruina de un ecosistema generoso pero frágil, que había nutrido durante varios siglos a las poblaciones indígenas del valle de México<sup>3</sup>.

Sin embargo, el caso de México es en muchos aspectos una excepción. Frente a las repetidas catástrofes naturales, los españoles a menudo prefirieron abandonar sus ciudades devastadas para instalarse en otra parte, en zonas consideradas como menos peligrosas (según criterios algo discutibles); se cuentan por decenas las ciudades que fueron reubicadas con todos sus habitantes a lo largo del período colonial. La relativa facilidad de estas reubicaciones, particularmente durante el siglo XVI, se explica en gran parte porque la aglomeración recién fundada solía ser una simple aldea construida con materiales perecederos. En efecto, las leyes de fundación promulgadas por la Corona y sintetizadas en la gran Instrucción de 1573 exigían apenas un mínimo de 30 vecinos para fundar una ciudad, lo que representaba una población española inferior a 150 habitantes<sup>4</sup>. Instalados en regiones insalubres y expuestos a las incursiones de los piratas ingleses u holandeses, los puertos por lo general sólo se animaban una vez al año, con la llegada de las flotas. Nombre de Dios (Panamá), hasta su destrucción por Francis Drake, se mantenía deshabitada durante 10 meses al año; Trujillo (Honduras), por su parte, sólo contaba con 20 familias de españo-

3 Sobre este aspecto véase la obra de Ángel Palerm, así como los estudios realizados por García Quintana, 1978; Gurría Lacroix, 1978; Lemoine Villicaña, 1978, y Musset, 1992.

4 BNMa, ms. 3017. Véase también Solano, 1975.

les en 1594; en cuanto al puerto peruano de Paita, se componía de sólo 25 ó 30 casas de caña cuando fue destruido por los piratas.

Estas ciudades efímeras y poco pobladas no planteaban verdaderos problemas cuando había que mudarlas. Pero esta situación evolucionó con el tiempo, cuando las sociedades urbanas empezaron a consolidarse y las ciudades, convertidas ya en importantes centros de población caracterizados por una arquitectura monumental, verdaderamente se arraigaron. Cuanto más antigua era la fundación, más difícil resultaba para los habitantes tomar la decisión de reubicarla, ya que estaban apegados a sus viviendas, a sus lugares sagrados y a sus actividades. A partir de este momento, el traslado tuvo repercusiones importantes en el conjunto de la población y del espacio regional, y la decisión de irse o quedarse era motivo de discusiones públicas, a menudo violentas, que revelaban las divisiones internas de la sociedad colonial. En efecto, edificar una nueva ciudad implicaba gastos que numerosos habitantes no estaban dispuestos a asumir; preferían reparar los daños provocados por los piratas o los temblores. Así, en 1630 la municipalidad de México estimaba en 50 millones de pesos el valor de los principales edificios de la ciudad inundada por una creciente brutal de los lagos que la rodeaban. En cambio, los gastos del canal de drenaje que debía protegerla de las inundaciones eran valuados en cuatro millones de pesos. Aunque estas cifras eran falseadas por regidores hostiles al traslado de la capital de la Nueva España propuesto por la Corona, revelan las implicaciones financieras que representaba la reubicación de una ciudad de más de 100 mil habitantes.

Las mismas razones de tesorería indujeron a las autoridades de Guatemala a reparar los daños del temblor de 1717, en vez de reconstruir la ciudad sobre bases más sanas y en un paraje menos vulnerable. Sin embargo, estas obras costaron sumas considerables: un avalúo realizado en aquel entonces fijaba en 345,050 pesos los gastos ocasionados por la rehabilitación de las iglesias y de los conventos de la ciudad, de los cuales 80 mil correspondían sólo al convento de la Merced<sup>5</sup>. La amplitud y la frecuencia de los temblores indujeron a los regidores a protestar contra la permanencia de la ciudad en una región demasiado peligrosa. Una carta del concejo municipal dirigida al Consejo de Indias y fechada el 8 de octubre de 1717, manifestó la impaciencia de los ediles, aunque acabaron (al menos provisionalmente) por renunciar a su proyecto de reubicación:

5 Archivo General de Centroamérica (AGCA), A1.10, leg. 2273, exp 16495, fol. 56r-60v.

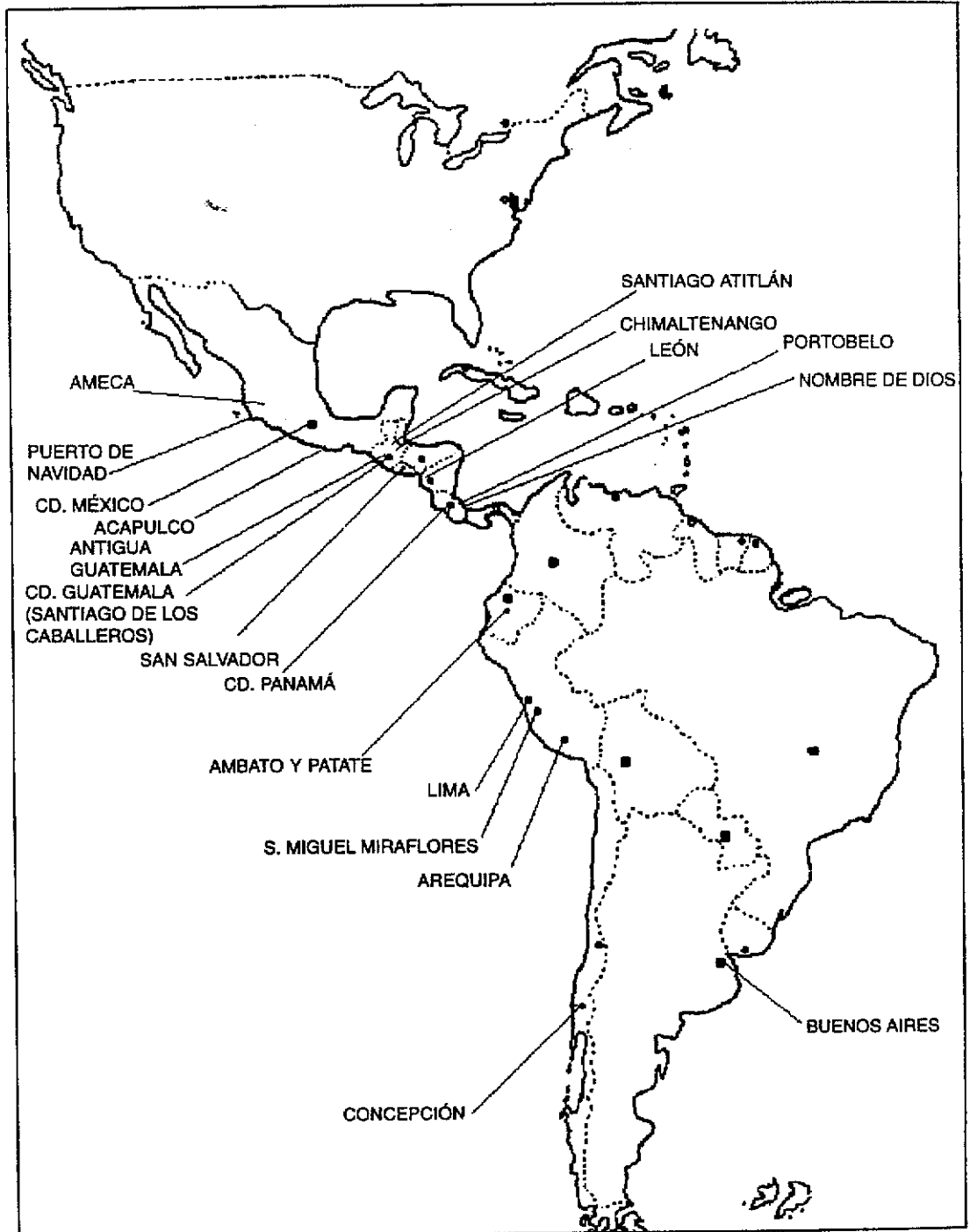
No hay caudales que basten a que cada 20 ó 25 años sea preciso, como lo ha mostrado la experiencia, reedificar el medio o el tercio del lugar, sino todo como lo presente, de que resulta que manteniéndonos en este paraje, cada 50 ó 60 años ha menester la ciudad de nuevo levantarla, porque ahora que está arruinado más de medio lugar será bien que lo que se ha de gastar aquí, quien lo pudiere hacer, lo vaya a gastar a otra parte con la esperanza de que les dure mayormente<sup>6</sup>.

Durante todo el período que nos interesa, las causas de los abandonos y de las reubicaciones son múltiples (modificación de un eje económico, ataques de indios o de piratas, epidemias, etc.), pero fueron sobre todo las cóleras de la naturaleza americana, mal comprendida y mal dominada por los conquistadores, las que provocaron la salida de los habitantes y la fundación de una nueva ciudad<sup>7</sup>. En efecto, moldeados por la cultura griega y latina y alimentados de todos los prejuicios de la edad media europea, los españoles no disponían de los conocimientos suficientes para hacer frente a todas las limitaciones impuestas por el medio natural. Por tanto, sus ciudades padecieron las consecuencias de los errores cometidos a la hora de escoger el paraje de su fundación, de concebir los esquemas de urbanización o de construir los edificios destinados a alojar a la población; pero ¿acaso podía haber ocurrido de otro modo en el contexto "científico" de aquella época? La reciente destrucción de Kobe (Japón), en un país en que existe una verdadera "cultura" de los temblores y que posee un nivel técnico sin comparación con el de la España de los Habsburgos, permite relativizar las críticas formuladas en contra de fundadores poco avezados. En cambio, estudiar la reubicación de las ciudades destruidas por un desastre natural nos permite no solamente analizar las relaciones a menudo conflictivas de la ciudad con su medio ambiente, sino también poner en evidencia todas las contradicciones y las tensiones internas de las sociedades urbanas. Además, la comparación de los discursos (oficiales o no) que tratan este tema en diferentes contextos geográficos e históricos, revela de manera dramática que, a pesar de los adelantos de la ciencia, las ideas evolucionaron poco entre el siglo de la conquista y el de las luces. Ante las realidades geográficas del Nuevo Mundo, los habitantes de las ciudades españolas conservaron su discurso estereotipado, heredado de Séneca y de Hipócrates, que no podía resolver los problemas planteados por la naturaleza americana.

6 AGCA, A1.10, leg. 2273, exp. 16495, fol.41.

7 Véase el Mapa 1 donde se señalan las ciudades o localidades citadas.

MAPA 1  
CIUDADES O LOCALIDADES HISPANOAMERICANAS CITADAS



## CRÓNICA DE UN DESASTRE ANUNCIADO

Si se adopta una posición extremista, la catástrofe "natural" no suele ser más que un decir. Salvo en el caso de una crisis mayor e imprevisible, es el resultado de una mala apreciación de los riesgos y de las incoherencias del fomento de los recursos: si se urbaniza una zona inundable (como por ejemplo la extensión potencial del lecho de un río), no habrá que asombrarse al ver, tarde o temprano, las casas destruidas por una creciente brutal. Sin embargo, esta evidencia no toma en cuenta ciertas limitaciones: hay que ser capaz de determinar la extensión máxima del lecho del río durante la creciente, así como saber si las modificaciones ocasionadas río arriba en el medio natural (cambios en los métodos agrícolas, tala de árboles, rectificación de las orillas, etc.) han modificado el régimen de las aguas o afectado su flujo. Ahora bien, los españoles que se instalaron en el Nuevo Mundo no eran ingenuos. Al estudiar las inundaciones de la ciudad de México, que afectaron la capital apenas 30 años después de su fundación por Hernán Cortés, uno se puede dar cuenta de que, desde muy temprano (1520), sus habitantes mejor informados habían entendido que el uso del arado, la conquista agrícola de las pendientes y la amplitud de la tala de árboles tenían una influencia en el régimen de lluvias, la erosión del suelo y las variaciones del nivel de los lagos. Varios regidores intentaron entonces demostrar que la ciudad iba a la ruina y que su ubicación en medio de la zona lacustre la exponía al riesgo de una creciente devastadora. Sin embargo, sus advertencias no fueron escuchadas. Las presas y los diques prehispánicos, destinados a regular el nivel de las aguas, no fueron mantenidos porque los conquistadores no dominaban las técnicas hidráulicas desarrolladas por las poblaciones indígenas. Además, temían ver a los indios usar en su beneficio los sistemas de control instalados antes de la conquista pues, por ejemplo, durante el sitio de Tenochtitlan, los defensores de la ciudad habían intentado ahogar a una parte de los soldados de Cortés abriendo una brecha en un dique. A raíz de estas negligencias, conjugadas con las transformaciones padecidas por el medio natural en un ecosistema lacustre frágil, se hizo posible la gran inundación de 1555, provocada por las violentas lluvias del mes de septiembre<sup>8</sup>.

Del mismo modo, las lluvias excepcionales del verano de 1629 no bastan para explicar por qué los lagos volvieron a desbordarse para anegar la capital de la Nueva España. Esta gran catástrofe, que causó la muerte de miles de personas y puso en peligro la existencia misma de la ciudad, fue en realidad el

resultado de una política hidráulica inconsecuente, aplicada de manera totalmente ilógica por las autoridades españolas; en efecto, en 1623, deseoso de saber si las crecientes venían del norte o del sur del valle, el virrey Marqués de Gelves había interrumpido las obras de drenaje empezadas en 1607 y ordenado el desmantelamiento de los diques de protección instalados por sus predecesores. Las obras de emergencia realizadas bajo la dirección de los jesuitas entre 1627 y 1629, no fueron suficientes para evitar que las aguas subieran, y la ciudad de México quedó inundada hasta 1635. La amplitud del desastre incitó a las autoridades locales a proseguir la desecación de los lagos, a pesar de la opinión de la Corona que quería preservar los recursos económicos y ecológicos de las poblaciones indígenas.

### La elección de un paraje

Sin embargo, la inconsciencia de las autoridades y la mala gestión del medio natural no explican todas las catástrofes sufridas por las ciudades hispanoamericanas. En efecto, los españoles del siglo XVI no tenían la costumbre de vivir cerca de volcanes o sobre el agua, y los criterios de selección utilizados para elegir el paraje de una nueva fundación no tomaban en cuenta la noción de riesgo natural. Así, después de que el 25 de mayo de 1751 un terremoto y un maremoto provocaron la destrucción casi completa de su ciudad, los habitantes de la Concepción de Chile, deseosos de instalarse en una zona menos expuesta a los sismos, acordaron algunas reglas sencillas que debían aplicarse durante la primera fundación de una ciudad:

Siete son las cosas que principalmente deben mirarse para tratar de fundar ciudades en las Indias. La 1a. es que tenga cerca el agua, de modo que pueda conducirse a ella sin mucho costo del vecindario. 2a. que pueda proveerse fácilmente de víveres. 3a. que los materiales para las fábricas no estén muy distantes. 4a. que el temperamento sea saludable. 5a. que no esté expuesta a las invasiones de los indios. 6a. que sea defendible de los corsarios y enemigos del mar. 7a. que si está cerca de algún río, no haya riesgo que saliendo de madre la inunde<sup>9</sup>.

Estas recomendaciones se inspiraban en las instrucciones reales de 1573; los puntos primero y tercero del texto citado corresponden al artículo 39: "los sitios y plantas de los pueblos se elijan en parte donde tengan el agua cerca y

9 Archivo General de Indias (AGI), Chile, 147, 6a, fol. 7v.

que se pueda derribar para mejor se aprovechar [...] y que tengan cerca los materiales que son menester para los edificios"; el punto segundo se refiere al artículo 35: "ytem que sean fértiles y abundantes de todos frutos y mantenimientos"; el cuarto al 34: "elijase la provincia comarcana y tierra que se ha de poblar teniendo consideración a que sean saludables"; el sexto al 41: "no se elijan sitios para pueblos en lugares marítimos por el peligro que en ellos hay de corsarios". Cabe observar que las recomendaciones de 1573 no tomaron en cuenta el problema de las erupciones volcánicas, de los temblores, de los ciclones o de las inundaciones, pese a que en la época de su redacción muchas ciudades, y de las más importantes, habían ya sufrido daños considerables. Nos encontramos así en el marco tradicional del *Tratado de los aires, las aguas y los lugares* de Hipócrates, según el cual las ciudades deben ubicarse en parajes sanos, bien provistos de agua y, si es posible, orientados hacia el este para gozar de los primeros rayos del sol<sup>10</sup>.

Se observa la misma carencia en el cuestionario de las "Relaciones que se han de hacer para la descripción de Indias" (1577), enviado por Felipe II a las autoridades locales con el fin de obtener informaciones completas respecto a los territorios conquistados y poblados por los españoles. Se interrogó a los habitantes en torno al clima, la vegetación, el relieve y la hidrografía de su región, pero ninguna pregunta concernía a las catástrofes naturales, a pesar de que su frecuencia era señalada por todos los cronistas de la época. Sólo el artículo 48, relativo a los pueblos abandonados por los españoles, podría, de manera indirecta, aludir a ellas: "y generalmente, los sitios de pueblos de Españoles despoblados, y cuando se poblaron y despoblaron, y lo que se supiere de las causas de haberse despoblado"<sup>11</sup>. Pero las respuestas son pocas, al menos en el caso de los textos que conciernen a Guatemala y a la Nueva España, que son los más numerosos. Como el tema es tratado después de diez preguntas respecto al mar, a las costas y a los puertos, quienes vivían tierra adentro no contestaron. Sin embargo, la noción de riesgo aparece a veces en las respuestas a las preguntas relacionadas con la orografía (núm. 18) y con las maravillas de

10 "La primera cosa que un médico tiene que hacer al llegar a una ciudad que no conoce, es examinar con esmero su exposición respecto a los vientos y a la salida y la puesta del sol [...]. Debe examinar con la misma atención las aguas consumidas por los habitantes [...]. Debe además considerar si se trata de un suelo yermo y seco, o cubierto de árboles y húmedo; si es una hondonada quemada por calores sofocantes, o un lugar alto y frío. En fin, debe examinar el modo de vida y el régimen que prefieren los habitantes" (Hipócrates, 1800:115).

11 Berthe, 1986:14.



la naturaleza ya que incluyen a los volcanes (núm. 21). La relación de Santiago Atitlán, redactada en 1585, señala que uno de los volcanes ubicados cerca del pueblo hizo erupción ochenta años antes y que escupió de nuevo piedras y fuego en 1541, cuando la Ciudad Vieja de Guatemala fue arrasada por una corriente de lodo. Según el autor de la relación, el volcán seguía activo, como lo comprobaban las fumarolas que, de vez en cuando, salían del cráter<sup>12</sup>. Del mismo modo, los indios del pueblo de Ameca (Nueva Galicia) relataron que un temblor afectó su pueblo en 1567, provocando la muerte de numerosas personas, pero no planearon abandonarlo para establecerse en otra parte<sup>13</sup>. Se podrían multiplicar los ejemplos sin agotar el tema. En efecto, si la pregunta 21 permite hablar de las catástrofes pasadas cuando las personas interrogadas la interpretan de este modo, no toma en cuenta la noción de riesgo natural propiamente dicho, con sus consecuencias potenciales para el desplazamiento de poblaciones.

### La dialéctica de lo sano y lo malsano

Desde España estas concepciones al parecer se limitaban al estudio de los climas, que es el que se consideraba que permitía determinar si una tierra era sana o insalubre. El cuestionario de las *Relaciones Geográficas* de 1577 se interesa particularmente en este aspecto de la naturaleza americana ya que, en varias ocasiones, los españoles tuvieron que abandonar parajes que resultaron a la larga desastrosos para la salud de los habitantes, particularmente en el litoral atlántico, aquejado por una humedad constante y calores muy intensos<sup>14</sup>. Las respuestas muestran que, por definición, todas las tierras bajas ubicadas cerca del mar eran, en esta región del mundo, consideradas como insalubres. Sólo las regiones secas eran sanas a los ojos de los españoles, pero entonces les reprochaban la falta de agua y la esterilidad del suelo. El autor anónimo de un informe de 1561 relativo al puerto de Navidad (costa pacífica de México) se refería a este argumento de orden médico y climático para justificar el traslado de los astilleros hacia el paraje de Acapulco, considerado como más sano:

12 Acuña, 1982:90-91 (pregunta 18).

13 Acuña, 1988:44-45 (pregunta 21).

14 Pregunta 17: "Y si es en tierra o puesto sano, o enfermo, y si enfermo por qué causa, si se entendiere, y las enfermedades que comúnmente suceden y los remedios que se suelen hacer para ellas" (Berthe, 1986:12).

Por razón que el puerto de la Navidad que es en el mar del poniente desta Nueva España, el que está en 19.5 grados de altura poco más o menos, es tierra malsana por lo que los oficiales y gente que reside en el dicho puerto muchas veces enferman y mueren algunos [...] parece que convenga que el astillero que está en el dicho puerto donde se hacen los navíos para el descubrimiento y navegación de la mar del poniente se mude a otro puerto donde se ha de embarcar la gente sea sano y no enfermizo, porque embarcándose la gente en lugar no sano caen muchos enfermos antes de embarcar y mueren muchos después en la mar y se pasa mucho trabajo con ellos<sup>15</sup>.

Esta lamentable situación sanitaria, que también existía en Nombre de Dios y en Porto Belo (Panamá) acarrea<sup>16</sup>, según los cánones hipocráticos en vigor en aquella época, una decadencia moral y un relajamiento de las costumbres: la humedad, las fiebres y el calor tienen una influencia nefasta en los comportamientos individuales y colectivos<sup>17</sup>.

Los estragos del clima eran aún mayores cuando se trataba de pueblos creados por las autoridades coloniales con el fin de agrupar y controlar a los indígenas (pueblos de reducción). Muchos de ellos fueron fundados en regiones hostiles y su población no se acostumbró a los cambios climáticos que les imponían. En 1702, el corregidor de quien dependía el pueblo de San Antonio de las Bodegas (Guatemala) aducía la salud de los indios para justificar su reubicación en un paraje menos vulnerable:

En el pueblo de San Antonio fundado nuevamente en las Bodegas, jurisdicción de este partido, me precisa la obligación y lástima dar cuenta a VM de lo incómodo y trabajoso que se halla este pueblo [borrado] de estar fundado inmediato a una laguna circundada de montaña cerrada [se trata del Golfo dulce, llamado hoy Lago de Izabal], con continuas turbonadas todo el año, temple que ocasiona enfermedades que por experiencia se está viendo, pues cuando se fundó se entró en él 400 indios y al presente no han quedado más de 116 de los recién convertidos<sup>18</sup>.

15 Archivo Histórico Nacional (AHN), Diversos, Documentos de Indias, núm. 175, fol. 1.

16 En relación con ello, véase Carletti (1983:33) o López de Velasco (1971:174).

17 "Los que viven en hondonadas cubiertas de pastizales y aquejadas por calores sofocantes, más expuestas a los vientos calientes que a los vientos fríos, y que usan aguas calientes, no son ni altos ni bien proporcionados [...]. No son naturalmente ni valientes ni trabajadores" (Hipócrates, 1800:115).

18 AGCA, A1.21.5, leg. 2151, exp. 15361.

Vemos que un discurso respecto a lo sano y lo malsano resalta en estos textos, a veces abiertamente inspirados en Hipócrates y en Galeno aunque basados, la mayor parte de las veces, en tradiciones populares cuyo origen antiguo o medieval es difícil de precisar. Ahora bien, los mismos argumentos médicos se utilizaban para comprobar una cosa y su contrario, según la orientación que cada uno quería dar a su alegato. Por ejemplo, les costaba mucho trabajo a los españoles determinar si un suelo arenoso era bueno o malo para la salud. En 1562, el autor de un proyecto de reubicación de la ciudad de Veracruz (México), con el fin de apiadar a los miembros del Consejo de Indias, exageraba de manera retórica los problemas planteados por el paraje elegido por Hernán Cortés para fundar dicho puerto:

Por ser enfermo y malo el sitio de la ciudad de la Veracruz, a causa de estar asentada en un arenal entre unos médanos de arena y junto a un río y cerca de la mar, y anégase con el río cuando viene de avenida. Y lo que toca al río ser malsano, es notorio a todos los que lo han visto, pues dello tienen experiencia que no perdona a nadie, y a unos les cuesta la vida y a otros les deja espantados; cosa es inhumana ver aquella ciudad, las muertes, las enfermedades y robos, a donde se impide la generación y no se puede criar un niño, que sea impedimento a la naturaleza humana<sup>19</sup>.

Pero, por la misma razón, los terrenos arenosos eran a veces considerados como excelentes, al impedir que el agua se evaporara y se esparciera en las capas bajas de la atmósfera. Además, un informe redactado en agosto de 1702 a petición del Capitán General de Guatemala, utilizó este argumento para contradecir a don Cristóbal de Gracia y Loriz, corregidor de Sacapa y partidario del traslado de los indios de San Antonio de las Bodegas; en efecto, Joseph de Paz y Montefreros consideraba lo siguiente:

Me ha parecido la planta muy buena, así porque el territorio es arenisco, que es lo que siempre se busca para que no hagan lodo las lluvias y conserven humedades perniciosas a los habitantes, como porque está junto a la falda de un cerro que llaman el Morro a donde se puede ir retirando la población, dado caso que donde está al presente situado padeciera algunas inconveniencias, porque como por experiencia se sabe, los lugares altos son los más adecuados para la habitación<sup>20</sup>.

19 AHN, Diversos, Documentos de Indias, núm. 184.

20 AGCA, A1.21.5, leg. 2151, exp. 15361, fol. 3.

Sin embargo, cabe señalar que las razones expuestas por el informador son tendenciosas, como ocurre muy frecuentemente cuando se trata de defender o atacar un proyecto de reubicación; en efecto, él era el encargado de justificar la presencia en el sitio de un grupo de indígenas destinados al servicio del fuerte de San Felipe, edificado en las orillas de la bahía de Amatique, para impedir que corsarios y piratas penetraran por el Golfo Dulce hasta el interior de las provincias guatemaltecas. Medio siglo después, los jesuitas de la Ciudad de la Concepción de Chile presentaron argumentos idénticos para defender el terreno en el que habían empezado la reconstrucción de su convento. Como sus adversarios criticaban la excesiva humedad, y la consiguiente insalubridad del nuevo paraje, los padres de la Compañía replicaron anteponiendo la presencia de arenas purificadoras:

porque aunque fuese verdad, esto no es argumento para que se deba mudar una población en que tanto se ha gastado; pues muchas ciudades tienen semejante temperamento como Sevilla y México, sin que por esto se haya tratado de mudar la ciudad, ni de no continuar sus fábricas después de comenzadas. Lo otro porque su temperamento es menos húmedo que el de la Ciudad de la Concepción arruinada, cuya humedad no le impidió su fundación y permanencia en aquel lugar por casi dos siglos. Dice que era menos húmedo que el de la ciudad arruinada, porque el terreno es en parte arenoso y la arena deseca la humedad e impide la evaporación della<sup>21</sup>.

Esta preocupación por la higiene pública mal escondía otras intenciones, menos altruistas, que radicaban en rivalidades entre las diferentes órdenes religiosas. En efecto, empezadas ya las obras de construcción, el obispo de la Concepción, don Joseph Toro Zambrano, incitó a sus feligreses a quedarse en el mismo lugar en vez de seguir a los padres de la Compañía. Esta reacción provocó la santa cólera de los jesuitas que habían invertido ya ¡30 mil pesos! en su nuevo convento; sin embargo les hicieron justicia, ya que la nueva ciudad se edificó en el terreno que ellos habían escogido.

### **La prevención de riesgos**

Sin embargo, no sólo se le daba importancia al clima, pues se reconocía que el riesgo natural estaba presente; si bien no era posible eliminar este último, al menos se podía prever. La noción de prevención de riesgos no constituye un

21 AGI, Chile, 147, 6a, fol. 9.

anacronismo propio de un historiador ajeno a las mentalidades de la América española; su existencia se comprueba con los debates organizados en 1524 por Pedro de Alvarado para escoger el emplazamiento de la Ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala. Es cierto que los futuros vecinos, en su inmensa mayoría, parecían no estar conscientes del peligro que representaba el volcán de Agua; según esquemas preestablecidos, basados en las potencialidades del espacio regional, les interesaba antes que nada la abundancia de agua, la calidad de los pastizales, la existencia de bosques que proveyesen a los habitantes de leña y materiales de construcción. Sin embargo, algunos anunciaron la proximidad del cráter en actividad; no fueron muchos, pero mirados a distancia cobran una dimensión profética. Es el caso de Hernando de Alvarado, quien defendió sin éxito el emplazamiento de Tianguecillo, ubicado a unos 20 kilómetros al norte del Valle de Almolonga, cerca del actual Chimaltenango:

que ya en aquellos llanos viente, no es tan odioso el viento, porque se desparce y tiene lugar de se desparcir, lo que no tiene en este otro asiento a causa de entrar por este valle acanalado, y que en saliendo el sol da luego en el dicho asiento de Tianguecillo, lo que no puede dar en este otro a causa de las sierras. Y que es mejor la tierra para hacer los edificios y casas del pueblo, lo que no tiene este otro asiento, por ser tierra de volcanes y arenisca, y temblar mucho la tierra a causa del fuego que echan los volcanes<sup>22</sup>.

No se tomó en cuenta su opinión y el 11 de septiembre de 1541, apenas 14 años después de la construcción de los primeros edificios, una corriente de lodo lanzada por el volcán anegó la ciudad de Santiago. Al año siguiente se edificó, a mayor distancia, una nueva ciudad en el Valle de Panchoy, con el fin de evitar el riesgo de anegamiento. Esta decisión, que resultó desventurada, se debió al famoso ingeniero Juan Bautista Antoneli, de paso en Guatemala en octubre de 1541, quien estimó una vez más la calidad del paraje considerando sólo sus recursos (agua, bosques y pastizales), y su autoridad fue suficiente para incitar a los regidores a instalarse a unos pocos kilómetros de la ciudad arruinada, pese a que la mayoría de los vecinos se había pronunciado a favor del Valle de Tianguecillo, propuesto anteriormente por Pedro de Alvarado<sup>23</sup>. Más que cualquier discurso teórico o administrativo, no acorde con las condiciones de la naturaleza americana, es más bien la experiencia de una catástrofe anterior la que lleva a la población de un determinado lugar a considerar los

22 Sáenz de Santa María, 1991:34.

23 Pardo, 1984:2

peligros eventuales a los que se exponen. A los habitantes de Concepción de Chile, traumatizados por el temblor de 1751 y preocupados al ver que su nueva ciudad se edificaría en las orillas del turbulento río Bío Bío, los expertos designados por la municipalidad podían responder que, según sus cálculos, no había ningún riesgo de inundación:

No hay riesgo de que sea inundada del río Bío Bío saliendo éste de madre, porque viniendo su corriente como viene a topar contra el cerro que llaman de Gualqui, 5 o 6 leguas distante de la población, toma su curso hacia el occidente con rapidez, cargando todo su caudal y corriente al lado opuesto de la ciudad, y aunque ésta es clara solución, hay otra no menos válida, y es que la ciudad está 10 varas más alta que las aguas de dicho río, el que tiene de ancho a lo menos 16 cuadras, las que para llenarse con 10 varas de altura es necesaria una creciente nunca vista. Y si ésta sucediese, no por eso inundaría la nueva ciudad, lo uno porque tiene el desagüe que llaman de Chepe; lo otro porque por el lado del río contrario a la ciudad hay un llano más bajo que ésta, por donde forzosamente se había de extender<sup>24</sup>.

Los cálculos presentados por los expertos eran a menudo falsos, debido a que casi siempre se realizaban a "vista de ojos" y sin la ayuda de verdaderos instrumentos de medición. Sin embargo, en este caso específico, tienen la virtud de mostrar que se llevó a cabo un estudio serio y que las autoridades quisieron reducir al máximo el riesgo de una nueva catástrofe; se identificó la extensión máxima del lecho, y las posibilidades de desagüe, claramente mencionadas, permiten suponer que en caso de una creciente excepcional la nueva ciudad quedaría resguardada de las aguas.

### ¿DESASTRE "NATURAL" O CASTIGO DIVINO?

A pesar de todas las precauciones, que como vimos eran a menudo rudimentarias, ninguna ciudad americana puede considerarse como exenta de catástrofes, anunciadas o no, más o menos preparadas por la incompetencia de las autoridades y la inconsciencia de las poblaciones. Sólo quedaba una alternativa a los habitantes de la ciudad destruida: reparar los daños o buscar un sitio menos expuesto a los caprichos de la naturaleza. Al paso de los siglos, en numerosas ocasiones se tomó la decisión de reubicar a una ciudad tras conflictivos debates en los que se enfrentaban los partidarios y los adversarios del tras-

lado. Cabe aquí evocar el caso de León, capital de la provincia de Nicaragua, fundada en 1524 y reubicada a unos 30 kilómetros después del terremoto de 1609. En Perú, la ciudad de Arequipa cambió dos veces de paraje antes de encontrar su emplazamiento definitivo. En el mismo virreinato, San Miguel de Miraflores, fundada en 1563 y anegada por un río de lodo en el siglo XVIII, fue abandonada por sus habitantes. Entre las ciudades más afectadas, destaca Santiago de Guatemala, aniquilada en 1541 por la famosa corriente de lodo que brotó del volcán de Agua, y que provocó la muerte de 600 personas, incluida la viuda de Pedro de Alvarado, doña Beatriz de la Cueva, que acababa de ser designada gobernadora de la provincia de Guatemala. A pesar de su reubicación en el valle de Panchoy, fue destruida en numerosas ocasiones, particularmente en 1575, 1607, 1651, 1689 y 1717. En 1773, un nuevo temblor dañó los principales monumentos de la ciudad y obligó a la Corona a decidir el traslado de los habitantes hacia un paraje considerado menos peligroso, solución costosa pero que resultó necesaria ante las perpetuas destrucciones atribuidas a los volcanes situados en las cercanías.

### Las respuestas de la ciencia española

Los españoles se sentían indefensos ante estas repentinas manifestaciones de la naturaleza, que solían interpretar como señales de la cólera divina. En 1607, los religiosos recordaban a sus feligreses que la ciudad de Santiago había merecido su castigo, ya que 60 años antes, en 1546, habían asesinado a su obispo. En el mejor de los casos, las medidas tomadas para intentar limitar sus efectos se inspiraban en teorías antiguas que ellos trataban de adaptar, mal que bien, a un nuevo mundo cuyo funcionamiento casi no entendían. Así, durante el temblor de 1651 las autoridades pidieron a los habitantes que cavaran hoyos en sus jardines<sup>25</sup>. Esta orden parece incomprensible si uno no sabe que, según Aristóteles (*Las meteorológicas*) y Séneca (*Cuestiones naturales*), los temblores son provocados por el aire a presión que circula por debajo de la corteza terrestre y que busca una salida hacia la superficie<sup>26</sup>; estas teorías fueron actualizadas

25 Zilbermann de Luján, 1987:16.

26 "La principal causa de los temblores resulta ser el aire, un elemento móvil de la naturaleza, circulando de un lugar a otro. Mientras no se pone en movimiento y está oculto en un espacio vacío, sigue siendo inofensivo y no turba lo que rodea. Si una causa viene desde afuera a agitarlo, alborotarlo y apretarlo, se contenta con ceder el lugar y vagabundear, mientras tiene esta posibilidad. Si no puede irse y encuentra una resistencia por todos lados, entonces