

DE CARA A MEJICO

El Futuro Marco Olímpico

DR. A. CASTELLÓ ROCA.

Los Comités Olímpicos europeos y algunos americanos están preocupados por el «handicap» que, para sus atletas, puede significar la altura de Ciudad de Méjico (2.240 m.). Las condiciones climáticas serán totalmente distintas de las ofrecidas por las pretéritas ciudades olímpicas; pero con una adecuada preparación ni atletas ni marcas, deberán resentirse.

El mundo olímpico dispone de cuatro años para «poner a punto» las técnicas, métodos y previsiones para conseguir que el rendimiento, de sus deportistas, sea el mismo que a nivel del mar.

Considero importante ofrecerles, en este escrito, un adelanto de los temas, a mi entender, imprescindibles para comprender los efectos de la altura sobre el organismo humano.

Deportes determinados pueden plantear problemas que no estén previstos en el temario; entonces es cuando contamos, más que nunca, con su colaboración, para rellenar estos huecos, pudiendo así ofrecer un completo y documentado estudio, que sirva de sólida base a los planes de preparación de nuestros futuros olímpicos.

Los elementos agresivos de la altura —baja presión de O_2 , frío y radiaciones— influyen sobre el fisiologismo humano siendo, a mi entender, *la disminución de la presión de oxígeno* el que merece un estudio más cuidadoso. El organismo frente al frío y las radiaciones cuenta con la ayuda del vestido y técnica química; el deportista ante una disminución de oxigenación sólo cuenta con sus posibilidades fisiológicas.

Hablar ahora de un segundo tema es, biológicamente, un imposible ya que la idea de persona elimina cualquier interpretación parcial. Sólo necesidades de expresión didáctica autorizan a estudiar a la persona en forma fraccionada. Así surge un segundo tema que estudie *el rendimiento* del músculo, del nervioso central, periférico y vegetativo, del circulatorio, del digestivo, etc., a 2.240 m. y junto a ellos la situación psicológica del atleta que realiza su máximo esfuerzo en ambiente tan distinto al suyo habitual.

Estos temas llevan de la mano al planteamiento del tercer estudio. La reacción del organismo frente a esta nueva ecología. *La aclimatación*, su técnica, sus posibilidades y sus fracasos. Es necesario analizar también la bondad de las pruebas propuestas para conocer el grado de aclimatación del sujeto en la altura, que si bien son válidas en el deporte de montaña, pueden resultar insuficientes en el estudio del atleta dedicado a otras disciplinas deportivas.

Intimamente ligada con la aclimatación está *la alimentación del olímpico*. Cada deporte ha conseguido preparar unos menús idóneos para que sus practicantes obtengan el máximo provecho en la realización de su esfuerzo, pero se deberá tener en cuenta en Méjico, la necesidad de usar, en lo posible, alimentos que precisen poco oxígeno para su metabolismo. Se me tildará de exagerado, valorar este detalle a 2.240 m. cuando sólo ha descendido la presión atmosférica un cuarto de su valor en relación con el que tiene a nivel del mar. Debo justi-

ficarme recordando que se va a exigir al atleta un esfuerzo sin la menor reserva y que la décima de segundo puede escapar por aquella molécula de O_2 gastada en metabolizar una proteína. Los equilibrios electrolíticos, la necesidad de mayor cantidad de líquido, exigen ser considerados, si queremos que el deportista mantenga el mismo rendimiento que a nivel del mar.

En relación con el rendimiento se nos ofrece un nuevo tema. ¿Se conseguirán las mismas o mejores marcas que en Tokio? La densidad atmosférica y por consiguiente la resistencia del aire es en Méjico un 25 % menor que la normal a nivel del mar, lo que indudablemente puede ser una ayuda para alcanzar records en saltos, lanzamientos y carreras de corta duración. En las carreras de fondo y deportes que obliguen a mantener un esfuerzo durante mucho tiempo, intervienen otros factores, primordialmente respiratorios que pueden influir en sentido negativo.

Resumiendo: el deporte mundial se ve obligado a modificar sus métodos de entrenamiento y preparación física, si quiere obtener atletas que realicen, cuanto menos, las mismas marcas que en Tokio, pues subrayemos desde el principio que, con una buena y adecuada preparación y aclimatación, el organismo humano a 2.240 m. puede rendir, sin deterioro, exactamente lo mismo que rendiría a nivel del mar.

* * *

Ciudad de Méjico, está situada en el Valle de Méjico que, en su tiempo, fue una cuenca cerrada. Los lagos de Zumpango, Xaltovan y San Cristóbal, originados por las aguas del río Cuantitlán, se vertían en el Texococo que, más alto de nivel que la Ciudad de Méjico, la inundaban con mucha frecuencia.

En 1607, Enrico Martínez, proyectó llevar fuera del valle las aguas del río anteriormente citado, por lo que abrió el denominado Tajo de Nochistongo, llevando las aguas al río Tula.

Estas obras, posteriormente, se mostraron insuficientes, por lo que fueron ampliadas por un nuevo sistema de túneles y desagües, abriéndose otra salida en Tequixquiac, habiendo entrado en funcionamiento este nuevo plan el día 17 de marzo de 1900.

Ciudad de Méjico está situada entre los paralelos 19 y 21 Norte, exactamente a $19^{\circ} 26'$ latitud Norte, que corresponde a la zona Sur de la provincia española del Sahara. Dista del meridiano de Greenwich $99^{\circ} 06'$ longitud Oes-

te, quedando entre las cimas de Popocatepetl (5.450 m.) y el Citlaltepétl o Pico de Orizaba (5.594 m.) y a 2.240 m. de altura, en el centro del eje volcánico.

Méjico está dividido en tres climas clásicos denominados: Tierra caliente, hasta 800 m. de altura. Tierra templada, hasta 1.700 m. y Tierra fría desde esta altura hasta los 5.594 m., pico más alto de Méjico.

La capital está situada dentro de esta Tierra fría, a 2.240 m. siendo su clima clasificado como clima sub-tropical de altura, clima agradabilísimo, con una media anual inferior a $20^{\circ} C$. (aproximadamente 16° a la sombra). El termómetro no desciende en invierno a menos de $3^{\circ} C$ y en verano no sobrepasa los 26° a la sombra. La presión atmosférica es de 586 mm. de Hg. (la presión atmosférica a nivel del mar es de 760 mm. Hg.). El invierno es muy corto, no mayor de dos meses y medio (fines de noviembre a principios de febrero). El verano es la época de las lluvias y éstas moderan el calor considerablemente. La primavera es la estación más caliente y la más seca.

En octubre, mes propuesto para los Juegos, la media de temperatura diaria suele seguir las siguientes oscilaciones de las 9 a las 20 horas:

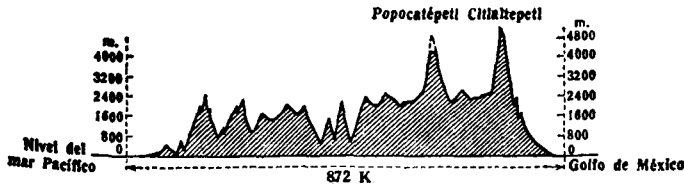
| | | | | | |
|---------|-----|-----|-----|-----|---------------------|
| 9 horas | ... | ... | ... | ... | 14, $5^{\circ} C$. |
| 10 » | ... | ... | ... | ... | 16, $6^{\circ} C$. |
| 11 » | ... | ... | ... | ... | 18, $3^{\circ} C$. |
| 12 » | ... | ... | ... | ... | 19, $6^{\circ} C$. |
| 13 » | ... | ... | ... | ... | 20, $6^{\circ} C$. |
| 14 » | ... | ... | ... | ... | 20, $9^{\circ} C$. |
| 15 » | ... | ... | ... | ... | 20, $9^{\circ} C$. |
| 16 » | ... | ... | ... | ... | 20, $1^{\circ} C$. |
| 17 » | ... | ... | ... | ... | 18, $9^{\circ} C$. |
| 18 » | ... | ... | ... | ... | 17, $4^{\circ} C$. |
| 19 » | ... | ... | ... | ... | 15, $9^{\circ} C$. |
| 20 » | ... | ... | ... | ... | 14, $7^{\circ} C$. |

La ciudad tiene una temporada de lluvia definida que suele iniciarse a finales de mayo para concluir a últimos de septiembre.

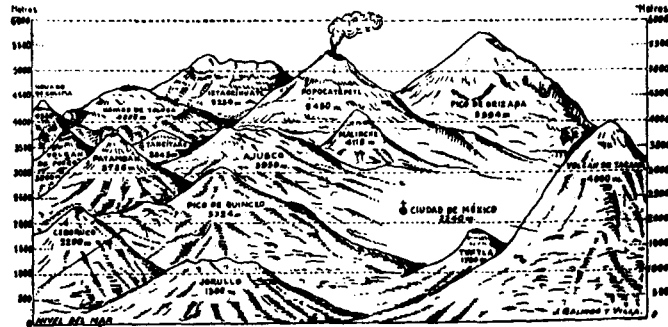
Los meses con promedio de humedad relativa más bajos son enero, febrero, marzo, abril y mayo. En marzo, por ejemplo, se registra un promedio del 45 % de humedad. De junio en adelante aumenta la humedad relativa, llegando a septiembre con 75 % de promedio, mes a partir del cual disminuye paulatinamente.

Las fechas propuestas en principio al Comité Olímpico Internacional, en atención a que las características climatológicas son las más adecuadas, comprenden del 12 al 27 de octubre de 1968.

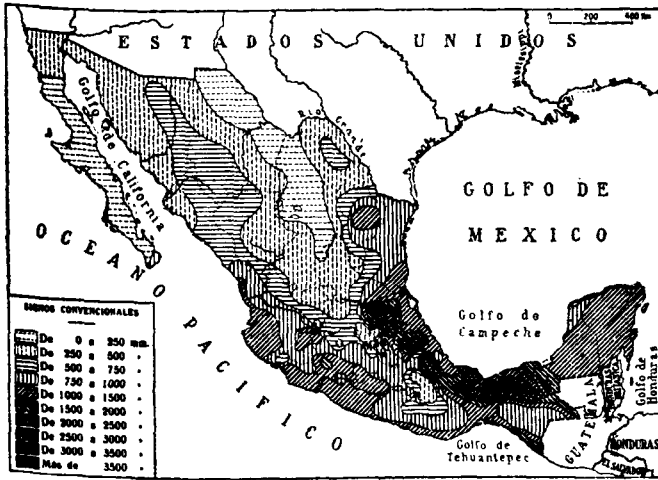
GRAFICOS GEOFISICOS DE MEJICO



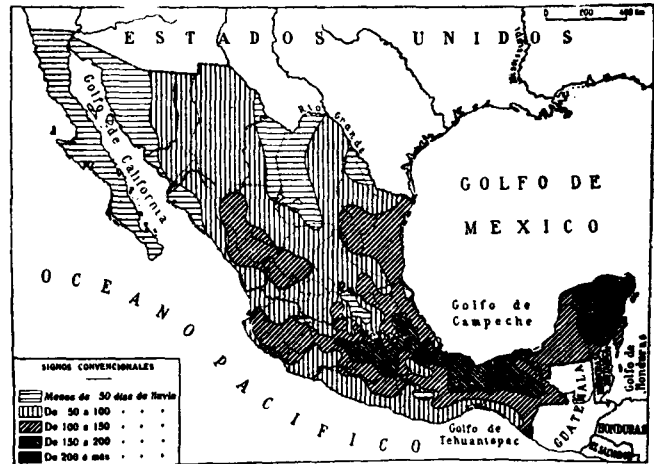
Corte transversal de Méjico según el paralelo 19° N.



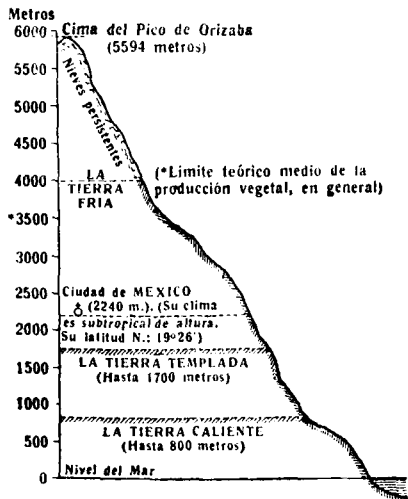
Perspectiva de los principales volcanes de Méjico.



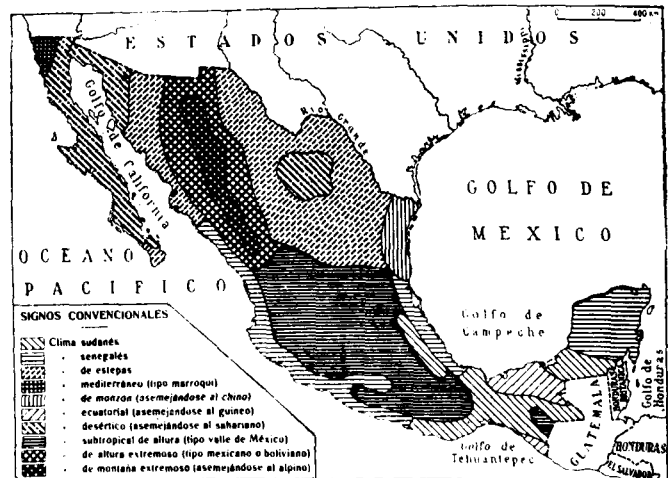
Promedios de precipitaciones anuales



Frecuencia de las lluvias durante el año



Las clásicas zonas climáticas de Méjico.



Climas de Méjico.

