

## SERVICIOS CLIMÁTICOS PARA EL TURISMO Y OCIO

Por L. LECHA<sup>1</sup> y P. SHACKELFORD<sup>2</sup>

Con muy, muy pocas excepciones, sólo estamos alabando el ideal de la protección del medio ambiente mediante un turismo sostenible. Al mismo tiempo repetimos una y otra vez los errores del pasado al perseguir los grandes números.

Estas fueron las palabras del Secretario General de la Organización Mundial del Turismo (OMT), el Sr. E. Enríquez Savignac, al inaugurar el año pasado en Berlín (Alemania), una feria turística. La OMT pronostica que las llegadas turísticas internacionales excederán la cifra de mil millones hacia el año 2010, siendo además preciso añadir a eso la expansión rápida del turismo nacional. En varios aspectos, el turismo y el ocio son ya, hoy día, unos de los sectores industriales mayores en el mundo.

El turismo y el ocio dependen, en formas diferentes del tiempo y del clima. El clima es un recurso básico para la mayoría de las actividades de ocio al aire libre y para muchas clases de turismo. Los turistas viajan lejos del hogar en busca de condiciones soleadas y cálidas en la playa u otras buenas a grandes altitudes para esquiar. Al viajar, experimentan grandes variaciones en las condiciones ambientales. En algunos casos esto provoca tensión y malestar e, incluso, en situaciones extremas, plantea riesgos excesivos para su salud. En muchos casos, los viajeros hoy en día están expuestos al "cambio climático" en proporción y magnitud mucho mayor que la conocida hasta ahora, incluso a escala local.

La importancia socioeconómica del turismo es de dimensión mundial; en muchos países, especialmente en las islas tropicales, es la industria dominante. El turismo se ha convertido, directa o indirectamente, en responsable de las emisiones de gases invernadero y de otros impactos sobre el medio ambiente. Los servicios de alta calidad solicitados por los turistas requieren infraestructuras de gran consumo energético y, muchas actividades de ocio colocan la disponibilidad de energía entre sus peticiones especiales. El incremento de la demanda podría a menudo ser satisfecha mediante el uso de fuentes de energía nuevas y renovables, basadas principalmente en la energía solar, que es normalmente abundante en la mayoría de las zonas elegidas por los turistas.

El deterioro ambiental debido al turismo puede, en

algunos casos, amenazar las condiciones mismas que formaban su atractivo original. Los esfuerzos por establecer esquemas para el "desarrollo turístico sostenible" deben basarse en un conocimiento firme de la interacción entre ocio/turismo y el medio ambiente, incluyendo los impactos sobre la salud humana. Los servicios climáticos orientados al sector turístico pretenden mejorar este desarrollo y procurar la información necesaria para la explotación lucrativa y sin peligro de instalaciones y actividades. La OMM ha preparado, junto con la OMT, el *Manual de Prevención de Desastres en Áreas Turísticas*.

Actualmente, muchos Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales están suministrando a la industria turística amplia información del tiempo y del clima para estudios de planificación y explotación. Se proporcionan servicios a los operadores turísticos y viajeros en general consistentes en aspectos meteorológicos y pronósticos. La publicación de pronósticos especiales de cinco y, en algunos países, hasta 30 días, está estimulando un crecimiento complementario de lo que ahora se llaman "vacaciones esporádicas cortas", especialmente en los "shoulder months". Diversos países editan información referente a radiación ultravioleta y riesgos asociados a la exposición en forma de índices especiales y avisos de protección adecuados.

Es ampliamente admitido que la climatoterapia es una forma importante de turismo, girando sobre los efectos beneficiosos combinados del descanso y un "clima saludable". El desarrollo de tratamientos climatoterapéuticos requiere servicios de predicción e información cli-



Es vital para los deportes en aguas bravas la información sobre caudales de ríos y niveles de agua

<sup>1</sup> Instituto de Meteorología, La Habana, Cuba

<sup>2</sup> Jefe de Planificación y Medio Ambiente, Organización Mundial del Turismo, Madrid, España

mática de alta calidad así como de un completo conocimiento de cómo se puede aplicar médicamente la información meteorológica.

Los servicios climáticos para el sector del turismo y ocio, incluyen la provisión de las características meteorológicas como entrada de los diversos tipos de modelos de decisión—objetivos o subjetivos—en apoyo de proyectos de desarrollo. Esto incluye mapas climatológicos de suelos y recursos considerados para diferentes clases de actividades de ocio. Son ejemplos obvios el desarrollo de emplazamientos de esquí, baños marinos, vela, piragüismo y descenso en balsa de aguas turbulentas. Otros ejemplos de desarrollo de actividades donde el clima ha de ser considerado, son las instalaciones de acampada, de salud, paseos campestres, campos de golf, de tenis y otras zonas de deportes.

Las condiciones meteorológicas y climáticas han de ser consideradas para la explotación de muchas actividades turísticas y de ocio. La explotación óptima es dictada frecuentemente por las condiciones meteorológicas previstas. Para asegurar unos riesgos mínimos y una viabilidad económica óptima, los acontecimientos deportivos más importantes deben planificarse sobre la base de probabilidades climatológicas bajo la dirección de asesores profesionales y con servicios meteorológicos especializados, como es lógico. Debe considerarse el riesgo potencial de la presencia de un tiempo severo y quebrantador; pueden necesitarse avisos especiales y alertas, para reducir el riesgo de fracaso. En casos extremos, esto garantizará también la seguridad de vidas y propiedades.

□

## MODERNIZACIÓN DEL SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

Por G. Enrique ORTEGA GIL\*

### Antecedentes históricos

El 6 de marzo de 1877 se creó el Observatorio Meteorológico Central, precursor del actual Servicio Meteorológico Nacional (SMN). También en ese año, iniciaron su operación otros siete observatorios meteorológicos.

En 1901 el Observatorio Central inició los trabajos de ampliación de la red de observación, así como la organización del Servicio Meteorológico Nacional, orientado a satisfacer los requerimientos de la agricultura y al fomento de la actividad económica en las distintas regiones climáticas del país.

En 1926, habían aumentado a 50 los observatorios meteorológicos y a partir de 1930 la red climatológica también se amplió, crecimiento que se produjo conforme aumentaba la población del país. Hacia finales del decenio de los 80, la red de observación climatológica y meteorológica, equipada con instrumentos convencionales, comprendía 79 estaciones sinópticas, 5 270 estaciones climatológicas, cinco radares analógicos, 10 estaciones de radiosondeo y una estación receptora de imágenes

del satélite meteorológico GOES.

Sin embargo, el SMN tenía una operación deficiente por insuficiencia de personal capacitado, obsolescencia en sus equipos e instrumentos y, en general, por falta de mantenimiento preventivo y correctivo.

A partir del año 1988, la Comisión Nacional del Agua (CNA) es la dependencia del gobierno federal encargada de proporcionar al público la información meteorológica, climatológica e hidrométrica. Asimismo, tiene la responsabilidad del funcionamiento de las presas para el control de avenidas y de intervenir, dentro del Sistema Nacional de Protección Civil, en auxilio a la población en situaciones de emergencia provocadas por fenómenos meteorológicos. Los servicios meteorológicos para la aviación comercial los realiza la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través de los Servicios para la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano, en 56 aeropuertos nacionales e internacionales del país. Los servicios para la aviación militar los lleva a cabo la Secretaría de la Defensa Nacional, por medio de la Fuerza Aérea Mexicana.

Durante el período 1989-1994, la CNA inició la primera etapa de modernización del Servicio Meteorológico Nacional que tuvo como principal objetivo el mejorar las predicciones meteorológicas a 24 y 48 horas, a través de tres estrategias:

\* Administrador del Servicio Meteorológico Nacional de México