

- 1) Calcule el valor de la constante solar sabiendo que la distancia media entre el sol y la tierra es  $1.5 \times 10^{11}$  m y el diámetro solar  $1.5 \times 10^9$  m. ¿Cuál sería el valor de la constante solar en un planeta situado al doble (a la mitad) de la distancia media sol-tierra? ¿Cuál sería el valor de la constante solar en el perihelio y afelio de la tierra?
- 2) Suponiendo que el sistema tierra-atmósfera está a una temperatura media equivalente de cuerpo negro:  $T_{eq}$ . En equilibrio térmico (temperatura constante) la energía solar absorbida en el sistema compensa exactamente la pérdida de éste por radiación infrarroja al espacio. Calcule el valor de  $T_{eq}$  sabiendo que el albedo planetario ( $\alpha^{**}$ ) es de 0.30.
- 3) Calcule la insolación diaria en un punto situado sobre el círculo polar antártico el 21 de diciembre en el tope de la atmósfera.
- 4) Calcule la insolación diaria en el tope de la atmósfera sobre Santiago en un 21 de marzo, 21 de diciembre y 21 de junio. Para estas mismas fechas calcule el mínimo ángulo cenital del sol (mediodía solar).