

TABLA DE VALORES DE SENSACIÓN TÉRMICA POR FRÍO (WIND CHILL)

		TEMPERATURA DEL AIRE EN GRADOS CELSIUS (C)										
		0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
VIENTO A 10 m (km/h)	5	-2	-7	-13	-19	-24	-30	-36	-41	-47	-53	-58
	10	-3	-9	-15	-21	-27	-33	-39	-45	-51	-57	-63
	15	-4	-11	-17	-23	-29	-35	-41	-47	-54	-60	-66
	20	-5	-11	-18	-24	-30	-37	-43	-49	-56	-62	-68
	25	-6	-12	-19	-25	-32	-38	-44	-51	-57	-64	-70
	30	-6	-13	-19	-26	-32	-39	-46	-52	-59	-65	-72
	35	-7	-13	-20	-27	-33	-40	-47	-53	-60	-66	-73
	40	-7	-14	-21	-27	-34	-41	-47	-54	-61	-67	-74
	45	-8	-14	-21	-28	-35	-41	-48	-55	-62	-68	-75
	50	-8	-15	-22	-29	-35	-42	-49	-56	-63	-69	-76
	55	-8	-15	-22	-29	-36	-43	-50	-56	-63	-70	-77
	60	-9	-16	-23	-29	-36	-43	-50	-57	-64	-71	-78
	65	-9	-16	-23	-30	-37	-44	-51	-58	-65	-72	-79
	70	-9	-16	-23	-30	-37	-44	-51	-58	-65	-72	-79
	75	-9	-17	-24	-31	-38	-45	-52	-59	-66	-73	-80
	80	-10	-17	-24	-31	-38	-45	-52	-59	-67	-74	-81

Umbrales aproximados:

Riesgo bajo:	-10 a -27	Riesgo de hipotermia por permanencia prolongada a la intemperie.
Riesgo moderado:	-28 a -39	Riesgo de congelaciones por exposición prolongada, 10 a 30 minutos*.
Riesgo alto:	-40 a -54	Riesgo de congelaciones en 10 minutos*.
Riesgo muy alto:	55 ó menos	Riesgo de congelaciones en menos de 2 minutos*.

Con la piel expuesta al aire ambiente inicialmente caliente. Si la piel está inicialmente fría, menor tiempo.

* Con vientos sostenidos de más de 50 km/h, las congelaciones pueden producirse más rápidamente.

TABLA DE VALORES DE SENSACIÓN TÉRMICA POR CALOR (HEAT INDEX)

		TEMPERATURA DEL AIRE EN GRADOS CELSIUS (C)																	
		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
HUMEDAD RELATIVA (%)	45	27	28	29	30	32	33	35	37	39	41	43	46	49	51	54	57	61	64
	50	27	28	30	31	33	34	36	38	41	43	46	49	52	55	58	62		
	55	28	29	30	32	34	36	38	40	43	46	48	52	55	59	62			
	60	28	29	31	33	35	37	40	42	45	48	51	55	59	63				
	65	28	30	32	34	36	39	41	44	48	51	55	59	63					
	70	29	31	33	35	38	40	43	47	50	54	58	63						
	75	29	31	34	36	39	42	46	49	53	58	62							
	80	30	32	35	38	41	44	48	52	57	61								
	85	30	33	36	39	43	47	51	55	60	65								
	90	31	34	37	41	45	49	54	58	64									
	95	31	35	38	42	47	51	57	62										
	100	32	36	40	44	49	54	60											

Precaución	27 a 32	Posible fatiga por exposición prolongada o actividad física.
Precaución extrema	33 a 40	Insolación, golpe de calor, calambres. Posibles por exposición prolongada o actividad física.
Peligro	41 a 53	Insolación, golpe de calor, calambres. Muy posibles por exposición prolongada o actividad física.
Peligro extremo	54 ó más	Golpe de calor, insolación inminente.

Permanecer bajo el sol puede incrementar los valores del índice de calor en 8 C.

Cuando la temperatura es menor que 32 C (temperatura de la piel), el viento disminuye la sensación térmica. Si es mayor de 32 C, la aumenta.

INFORMACIÓN A TENER EN CUENTA

Sensación Térmica por Frío:

- En AEMET, los valores de Sensación Térmica por frío se calculan mediante la ecuación:

$$ST_F = 13,1267 + 0,6215 \cdot T - 11,37 \cdot V^{0,16} + 0,3965 \cdot T \cdot V^{0,16}$$

Donde **ST_F** es el Índice de Sensación Térmica, **T** es la temperatura del aire ambiente en grados Celsius y **V** es la velocidad del viento en km/h a la altura estándar de medida, 10 m por encima de la superficie del suelo. Si el viento se mide a la altura de la cara de una persona, para utilizar la ecuación o la tabla debe multiplicarse el valor medido por 1,5. En AEMET este cálculo se lleva a cabo cuando los valores de la temperatura ambiente están entre +10 C y -50 C.

- El Índice de Sensación Térmica por frío (Wind Chill Temperature Index) no es estrictamente una temperatura, sino una cantidad sin unidades que ayuda a estimar el efecto adicional de enfriamiento que aporta el viento sobre la piel del ser humano en contacto con el aire ambiente. Puede decirse que su valor viene a ser el de 'aquella temperatura que produciría los mismos efectos de enfriamiento sobre la piel del rostro si el viento estuviera en calma'.
- En la tabla se resaltan los valores para los que el 5% más sensible de la población puede sufrir congelaciones en la piel expuesta al aire ambiente en 30 minutos o menos. Se asume el peor escenario posible para la radiación solar, condiciones de noche sin nubes.
- Es importante recordar que el viento no puede hacer que la temperatura de la piel sea más baja que la temperatura del aire ambiente. Es decir, no se producirán congelaciones si la temperatura del aire está por encima de cero.

Sensación Térmica por Calor:

- En AEMET, los valores de Sensación Térmica por calor se calculan mediante la ecuación:

$$ST_C = -8,78469476 + 1,61139411 \cdot T + 2,338548839 \cdot HR - 0,14611605 \cdot T \cdot HR - 0,012308094 \cdot T^2 - 0,016424828 \cdot HR^2 + 0,002211732 \cdot T^2 \cdot R + 0,00072546 \cdot T \cdot HR^2 - 0,000003582 \cdot T^2 \cdot HR^2$$

Donde **ST_C** es el Índice de Sensación Térmica por calor, **T** es la temperatura del aire ambiente en grados Celsius y **HR** es la humedad relativa del aire en %. En la AEMET este cálculo se lleva a cabo para valores de la temperatura ambiente superiores a 26 C y humedades superiores al 40%.

- El Índice de Sensación Térmica por calor (Heat Index) es una medida de lo que siente el cuerpo humano por la combinación de la temperatura ambiente y la humedad relativa del aire. Ayuda a valorar la mayor dificultad que tiene el organismo para bajar la temperatura corporal mediante la evaporación de sudor sobre la piel, por efecto de la humedad ambiente.