CARA A
5-O SOL

O concepto

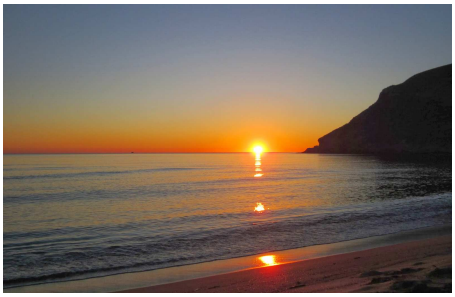
O sol é a estrela do noso Sistema Solar. É unha estrela mediana formada hai uns 4650 millóns de anos, da que nos separan uns 150 millóns de quilómetros, e que constitúe a nosa principal fonte de radiación electromagnética, que se manifesta principalmente en luz e calor. A vida, tal como a entendemos, sería imposible sen el. Todas as fontes de enerxía coñecidas teñen unha orixe máis ou menos próxima no sol, a potencia do seu campo gravitatorio déixase sentir nas mareas, e o clima do planeta depende fundamentalmente del. O movemento do planeta ao seu redor (translación) xunto coa inclinación sobre o seu eixe dá lugar as catro estacións que coñecemos ao longo do ano: primavera, verán, outono e inverno. A temperatura media do planeta mantense arredor dos 15ºC grazas á radiación que nos envía. Os movementos das masas de aire da nosa atmosfera que provocan os ventos, son consecuencia do quecemento que sofren algunhas delas en latitudes cálidas, que forza o seu ascenso a alturas superiores, sendo ocupado o seu espazo por masas de aire frío. Como consecuencia establécense en todo o planeta correntes *convectivas* que inflúen de xeito notable no clima planetario.

De xeito sinxelo pódese dicir que o Sol é un gran reactor nuclear onde continuas reaccións de fusión entre isótopos de hidróxeno crean helio e liberan cantidades enormes de enerxía. Pódense distinguir nel 6 capas: núcleo, zona radiactiva, zona convectiva, fotosfera, cromosfera e coroa. Visualmente os efectos máis coñecidos da nosa estela son as <u>manchas solares, as protuberancias e o vento solar</u>.

As manchas solares son zonas escuras que aparecen na fotosfera pr ter unha temperatura inferior á que hai ao seu arredor. Están asociadas a zonas de fortísimos campos electromagnéticos e o seu tamaño é variable no tempo, alcanzando máximos cada 11 anos, o cal se coñece como *ciclo solar*. As protuberancias son proxeccións de gas incandescente (lapas) de tamaño descomunal (máis de 200000 km) que se desprenden da superficie do sol producindo imaxes verdadeiramente espectaculares. O vento solar é a denominación que se lle da á expulsión masiva de electróns e protóns ao espazo exterior. Cando penetran na ionosfera terrestre provocan as coñecidas auroras, de espectaculares cores.

Un dos perigos latentes provenientes do sol ten lugar cando ese vento solar é máis violento do normal e chega ata nós en forma de <u>*tormenta solar*</u>. En 1859 produciuse o *Evento Carrington* , unha tormenta de incribles proporcións que provocou auroras ata no ecuador. Se normalmente o vento solar chega á terra en 3 ou 4 días, este fíxoo en 18 horas... Se hoxe en día, na nosa sociedade tecnolóxica, tivese lugar un fenómeno parecido sería catastrófico, paralizando as comunicacións, as redes de enerxía eléctrica, provocaría incendios...e as perdas económicas poderían sumir ao planeta nunha crise sen precedentes.

Sen poñernos tan dramáticos, hai outro fenómeno perigoso ao que estamos exposto. Tomar o sol no verán sen protección deixa exposta a nos a pel á radiación directa do sol, parte da cal, no ámbito do ultravioleta, é potencialmente canceríxena. As queimaduras por exposición solar son algo habitual no verán e cada ano detéctanse no mundo máis de 150000 casos de cancro de pel (melanoma). Se tomas o sol precisas protexerte del con cremas especiais, que supoñen unha barreira física e química contra esas radiacións malignas. Sempre con factor superior a 15, chegando a 50, 60 ou protección total en casos de peles moi sensibles. Hai que botala media hora antes da exposición, renovala cada certo tempo e procurar non tomar o sol nas horas centrais do día.



É moito máis san gozar do sol ao amañecer ou ao solpor, onde a súa posición no horizonte nos regala unhas espectaculares cores avermelladas, moi distintas da luz branca que irradia cando está máis alto no ceo. Isto é debido a que a luz ten que percorrer moita maior distancia ata os nosos ollos e o fenómeno da dispersión é máis importante, impedindo que vexamos á cores azuis e apreciemos principalmente as cores amarelas, vermellas ou laranxas.