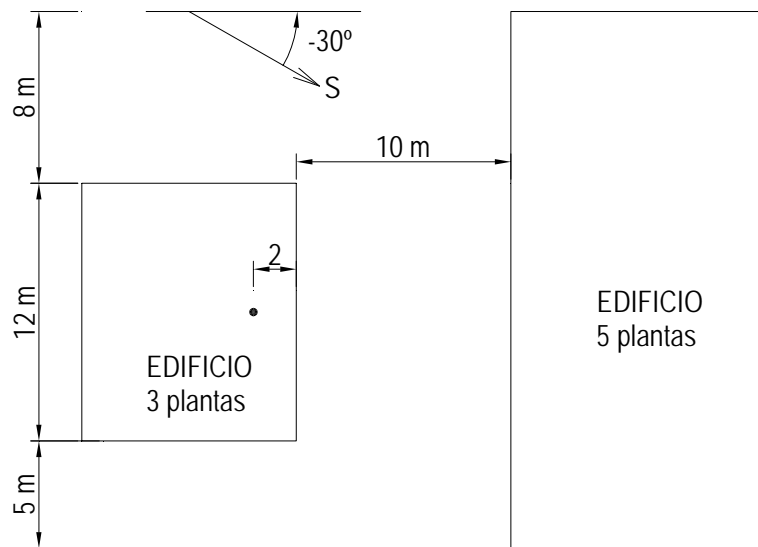
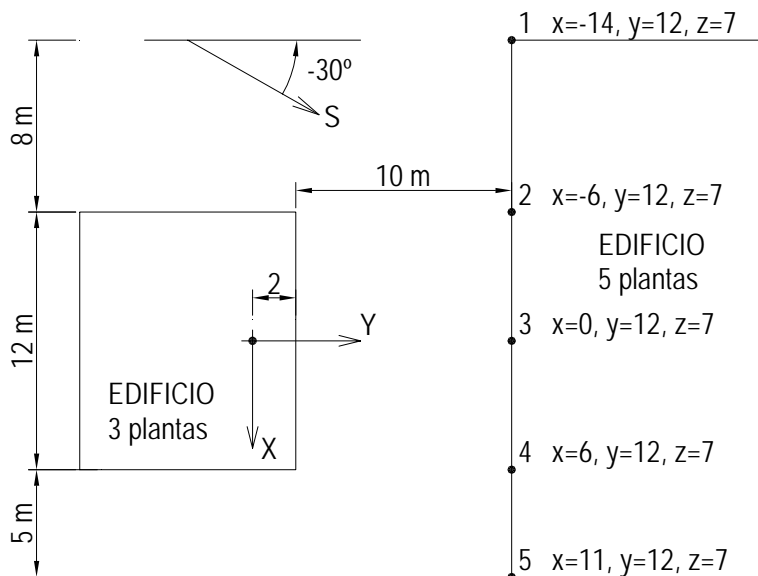


EJEMPLO 1. CÁLCULO DE PÉRDIDAS POR SOMBRAS, ORIENTACIÓN E INCLINACIÓN.

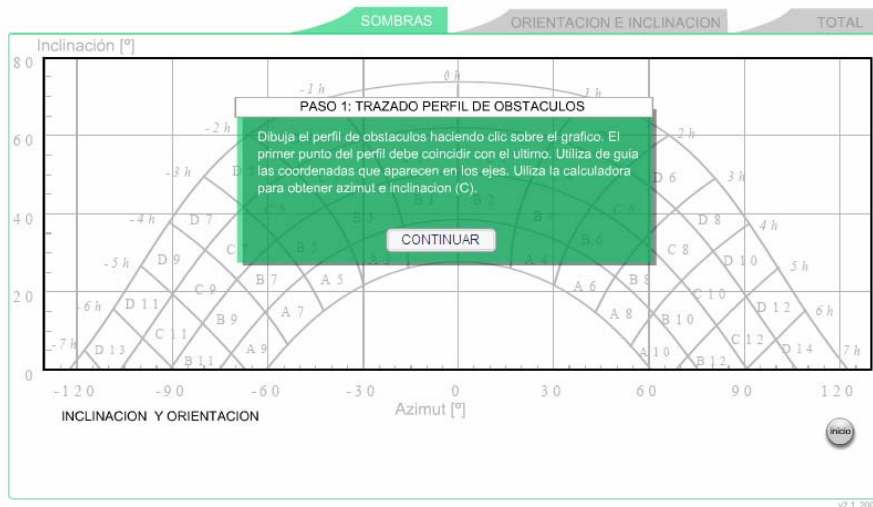
Instalación solar formada por una fila de captadores solares situada sobre un edificio de 3 plantas. El edificio forma 30° con la dirección sur, esto es, está en dirección S-SE. El centro de la fila se marca mediante el punto y se sitúa a 2 metros del borde del edificio



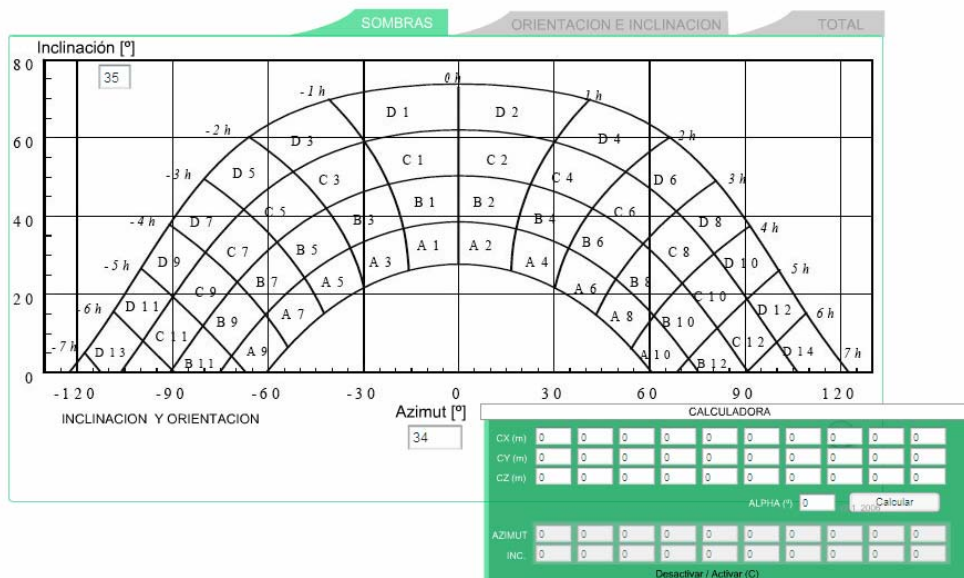
Para realizar el cálculo de sombras se marcan 5 puntos en el edificio que va a producir sombras sobre los captadores y se toman sus coordenadas. Se supone que la diferencia de cotas entre los edificios es de 7 metros.



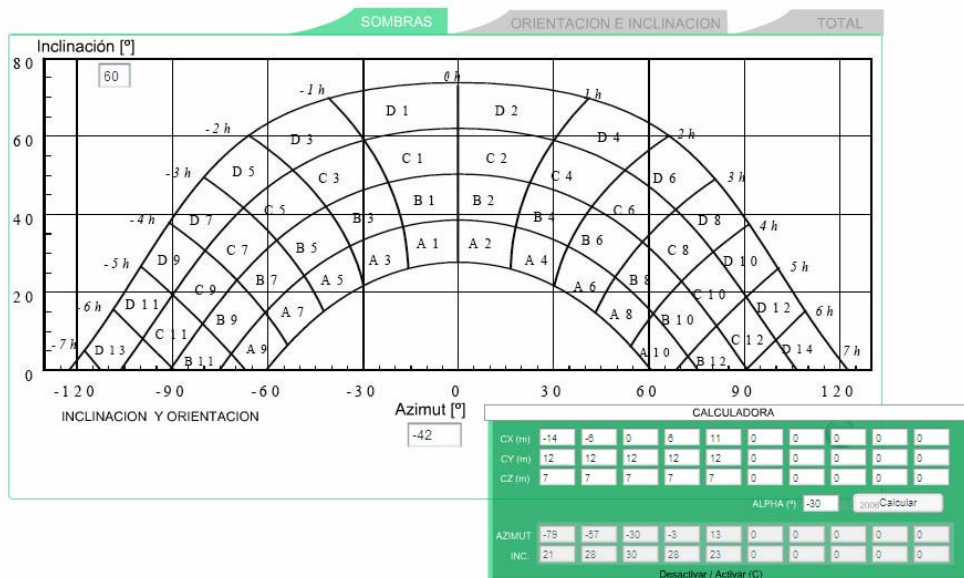
Con los datos geométricos se abre la aplicación CTE-SOLAR_sombras, obteniéndose la pantalla



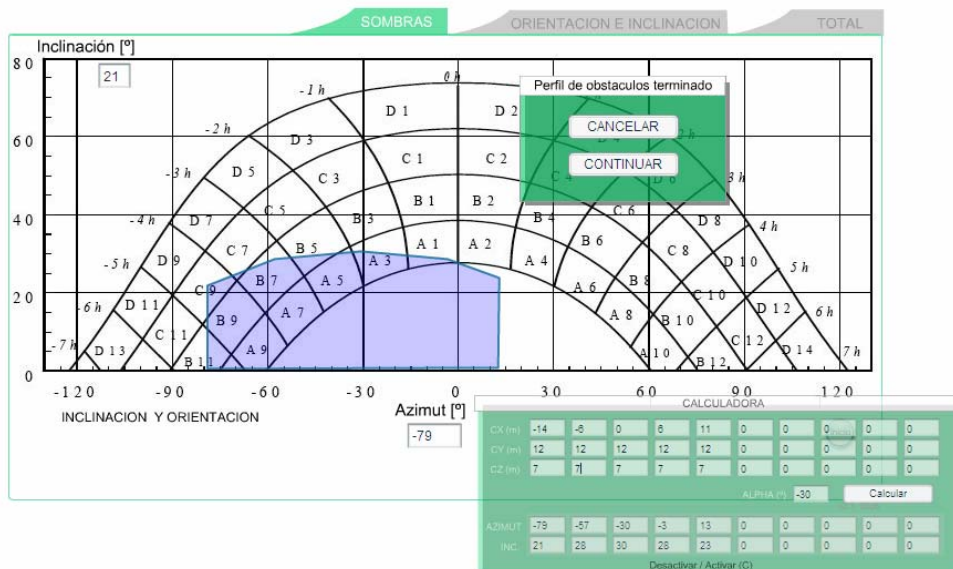
Los puntos de cálculo deben darse mediante azimut e inclinación. Para pasar de coordenadas del plano a coordenadas angulares se dispone de una calculadora que se activa mediante la tecla “C”



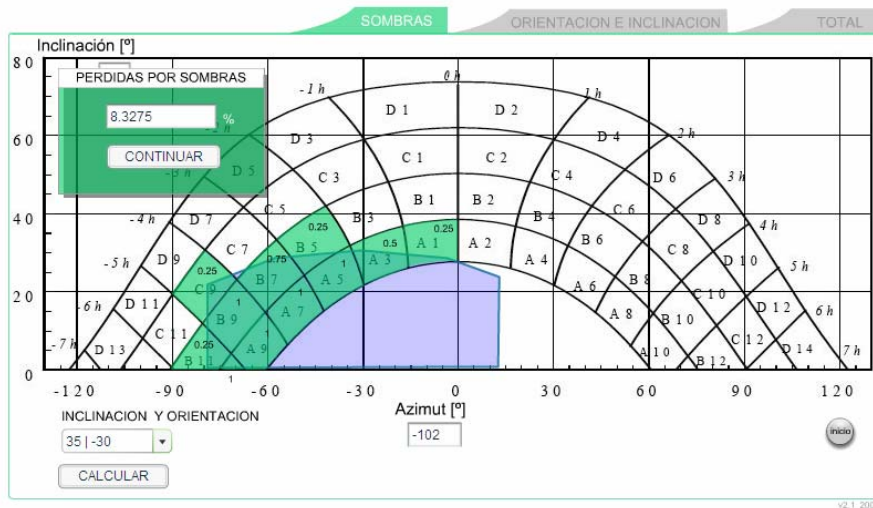
Se introducen los 5 puntos en la calculadora así como el acimut de los colectores solares (-30°). Pulsando el botón “calcular” se calcula el acimut e inclinación de cada punto del edificio de 5 plantas.



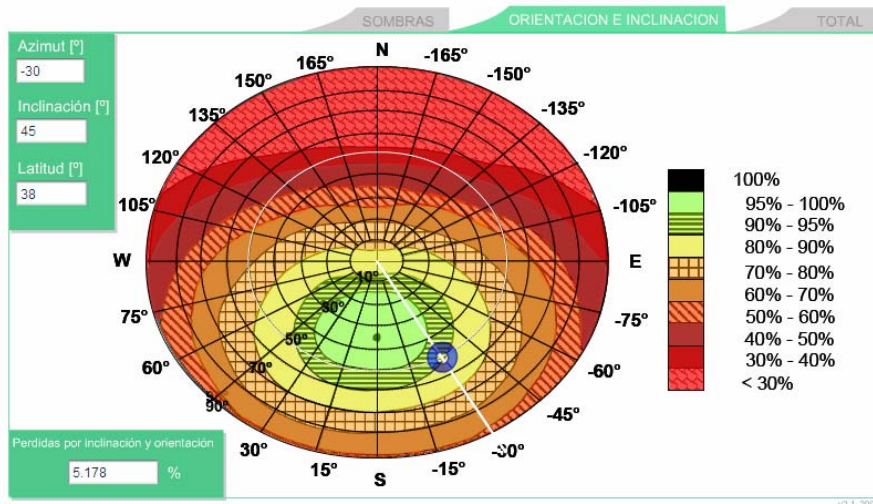
Una vez calculados los puntos se desactiva la calculadora pulsando “C” y se introducen con el ratón los puntos en la figura.



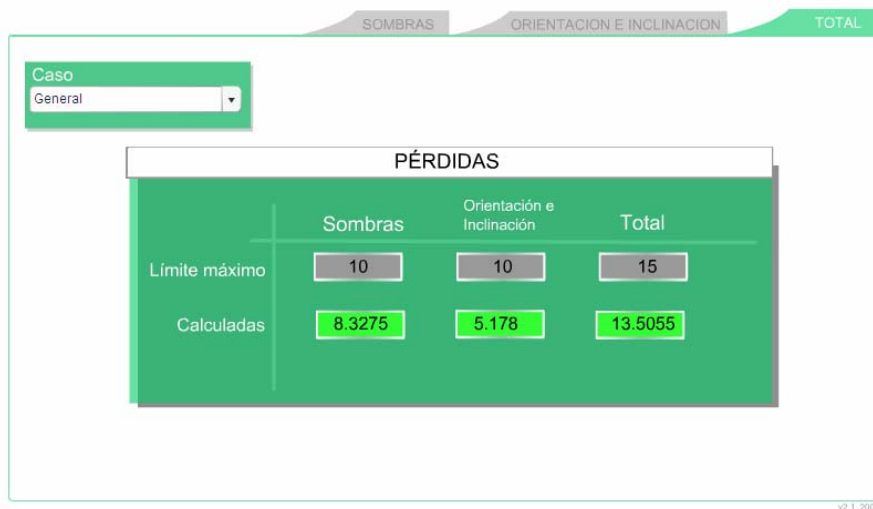
Sobre la zona sombreada marcada en el dibujo se seleccionan las distintas regiones (A1, A2, A3, ...) asignándoles el valor 0, 0,25, 0,5, 0,75 o 1 en función de la porción sombreada. Se selecciona la inclinación y orientación del captador (datos aproximados). Pulsando el valor "Calcular" se calculan las pérdidas por orientación.



A continuación se calculan las pérdidas por orientación e inclinación. Se introducen los datos de acimut, inclinación del captador y latitud.



Los resultados finales se muestran en la última pantalla comparándolos con los límites para el caso general, superposición o integración arquitectónica.



The screenshot shows a software interface with three tabs at the top: 'SOMBRAS', 'ORIENTACION E INCLINACION', and 'TOTAL'. The 'TOTAL' tab is selected. Below the tabs is a dropdown menu labeled 'Caso' with 'General' selected. The main content is a table titled 'PÉRDIDAS' with the following data:

	Sombras	Orientación e Inclinación	Total
Límite máximo	10	10	15
Calculadas	8.3275	5.178	13.5055

v2.1 2006