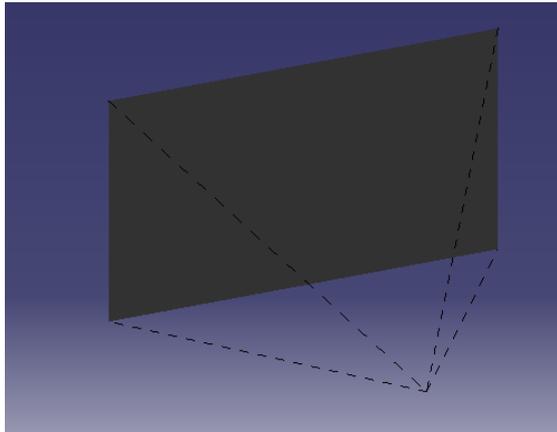
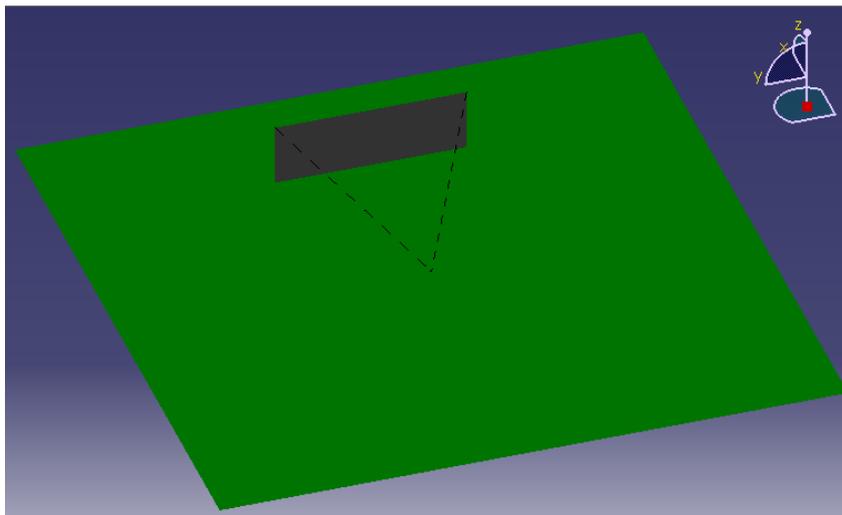


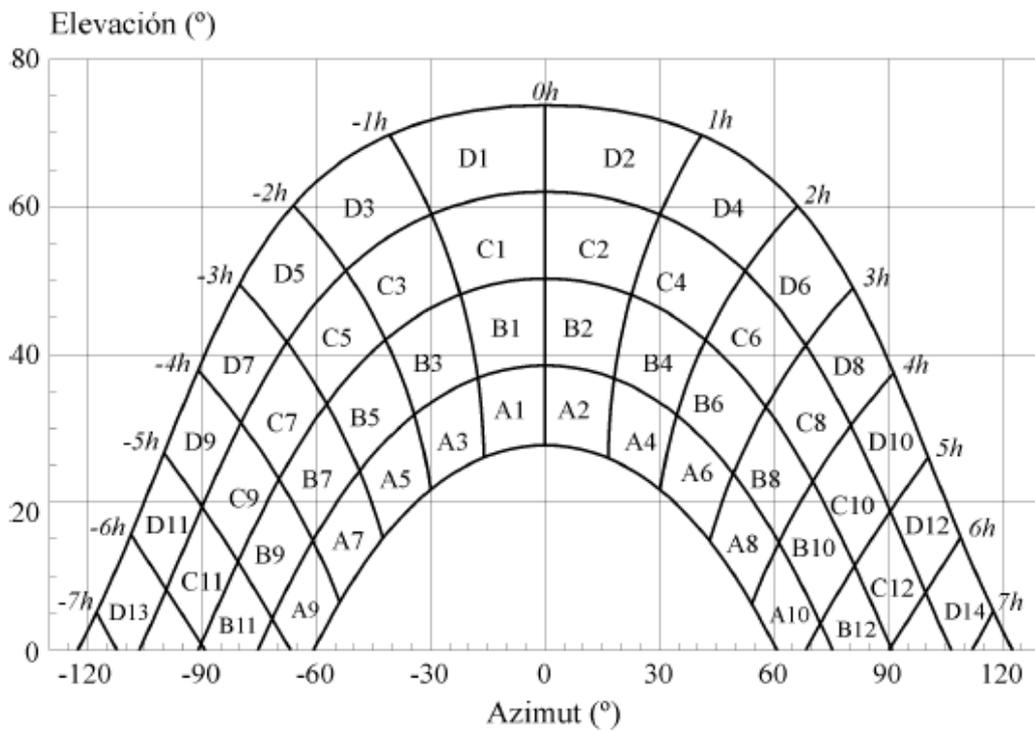
Partamos de la descripción de la zona de visión de una cámara de 35mm. El ángulo de visión de la misma es de  $54.4^\circ$  en horizontal y  $37.8^\circ$  en vertical



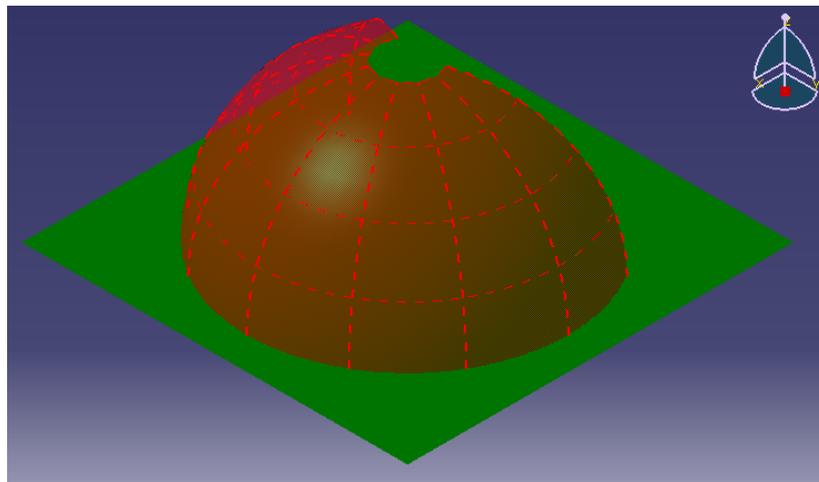
Si se mantiene la cámara en posición horizontal (sin apuntar el foco hacia arriba o hacia abajo, sino hacia el horizonte, la zona vista del que interesa para la estimación de sombras, es la que queda por encima de la línea del horizonte, cubriendo la mitad de los  $37.8^\circ$  verticales, esto es  $18.9^\circ$



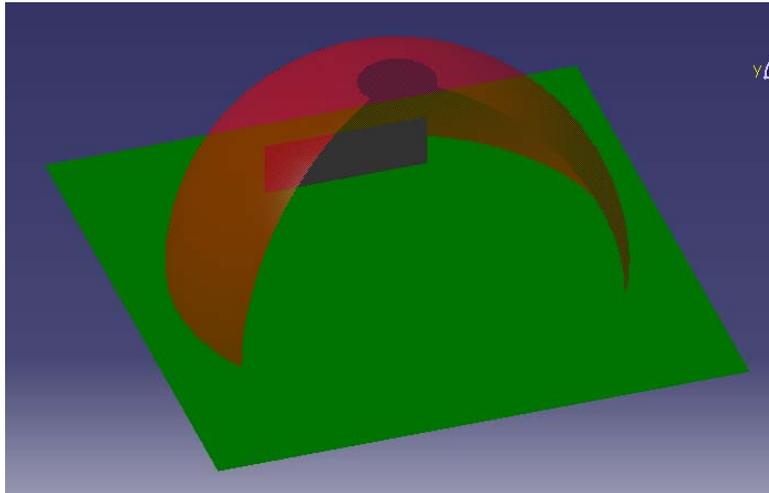
La plantilla para la estimación de sombras del IDAE cubre un sector esférico entre  $-120^\circ$  y  $120^\circ$  en acimut y entre  $0$  y  $80^\circ$  de inclinación.



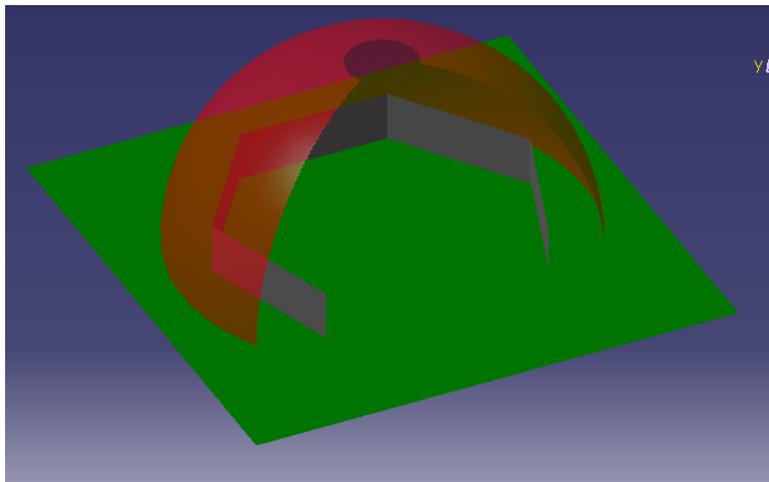
Hay que tener en cuenta que la plantilla representa una proyección esférica 3D en la que se representan valores angulares, por lo que por cada cuadrícula rectangular de la plantilla que representa un sector de  $30^\circ \times 20^\circ$ , en la realidad es un sector esférico, cuyo área proyectada es menor cuanto mayor sea la inclinación



Si superponemos la zona de visión de nuestra cámara con la gráfica del IDAE, la zona cubierta es la siguiente:



Si buscamos cubrir más ángulo de visión, podríamos sacar más fotos en el mismo plano del horizonte dirigiéndonos más hacia el Este o al Oeste. En el ejemplo de la cámara de 35mm, deberíamos tomar al menos 5 fotografías para cubrir los  $240^\circ$  de azimut, si suponemos que empezamos una fotografía exactamente donde acaba la siguiente. Es importante remarcar que con la cámara estamos describiendo un “cilindro”, no una esfera



En las siguientes figuras podemos ver la proyección en planta y lateral de la figura anterior, mostrando en la zona rayada el ángulo de visión de la cámara para una fotografía. Se aprecia que al estar tomando las fotos según un “cilindro”, hay una distorsión en sentido vertical, tanto mayor cuanto mayor fuera el ángulo de apertura de la cámara de la plantilla del IDAE.

Como modo práctico de funcionamiento, si se toman las 5 fotografías y se ponen una al lado de otra “desenvolviendo” el “cilindro” (imagen inferior), el diagrama del IDEA podría escalarse para inclinaciones pequeñas y medirse más o menos directamente sobre las fotografías. Sin embargo, para inclinaciones mayores debería tenerse en cuenta la distorsión anteriormente mencionada

