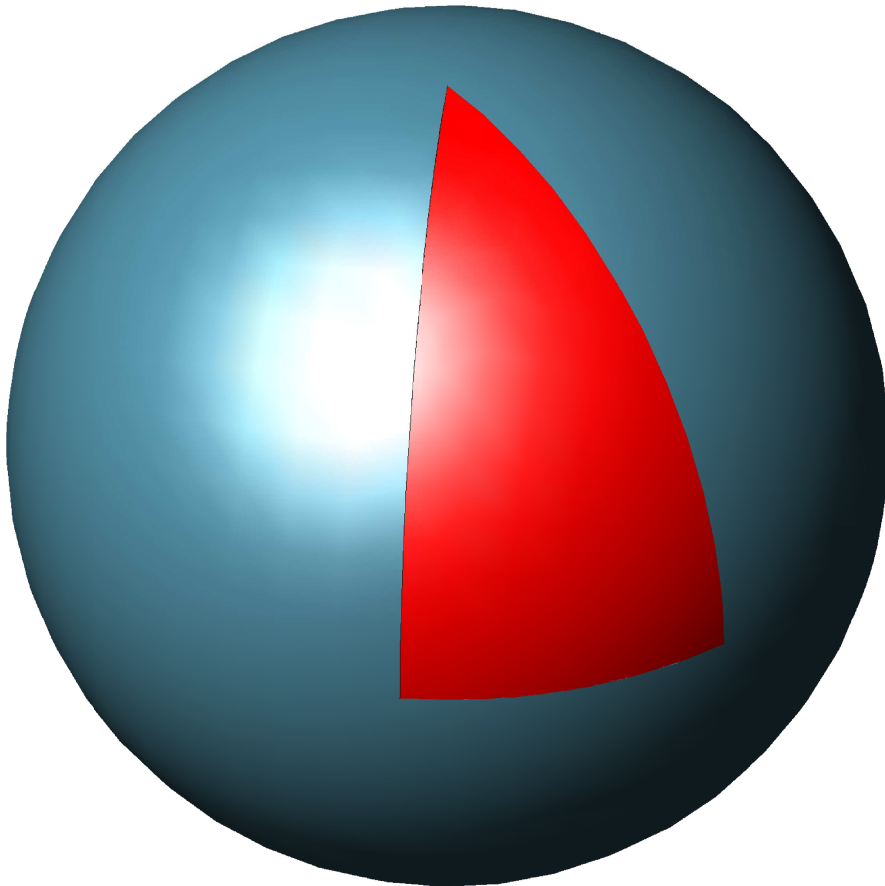


1 DEFINICIÓN DE UNA SUPERFICIE CURVA

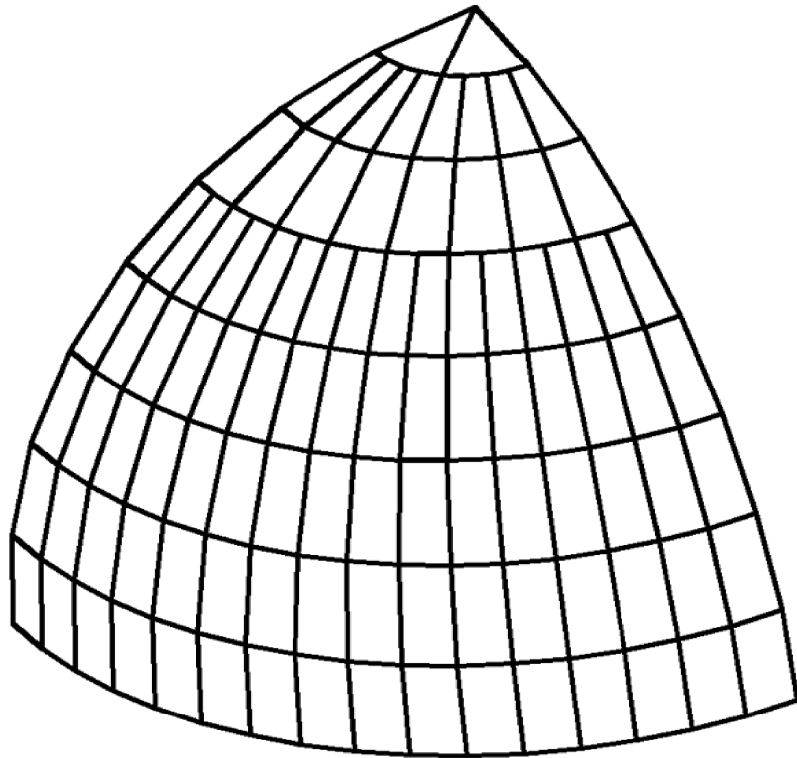
El hecho de que las uniones de los nudos sean reticuladas implica que las estructuras trianguladas dejen de tener sentido. El motivo de que fueran trianguladas es que las uniones son articuladas, y al ser las estructuras trianguladas no se forman mecanismos.

El método para hacer una definición inicial es el siguiente:

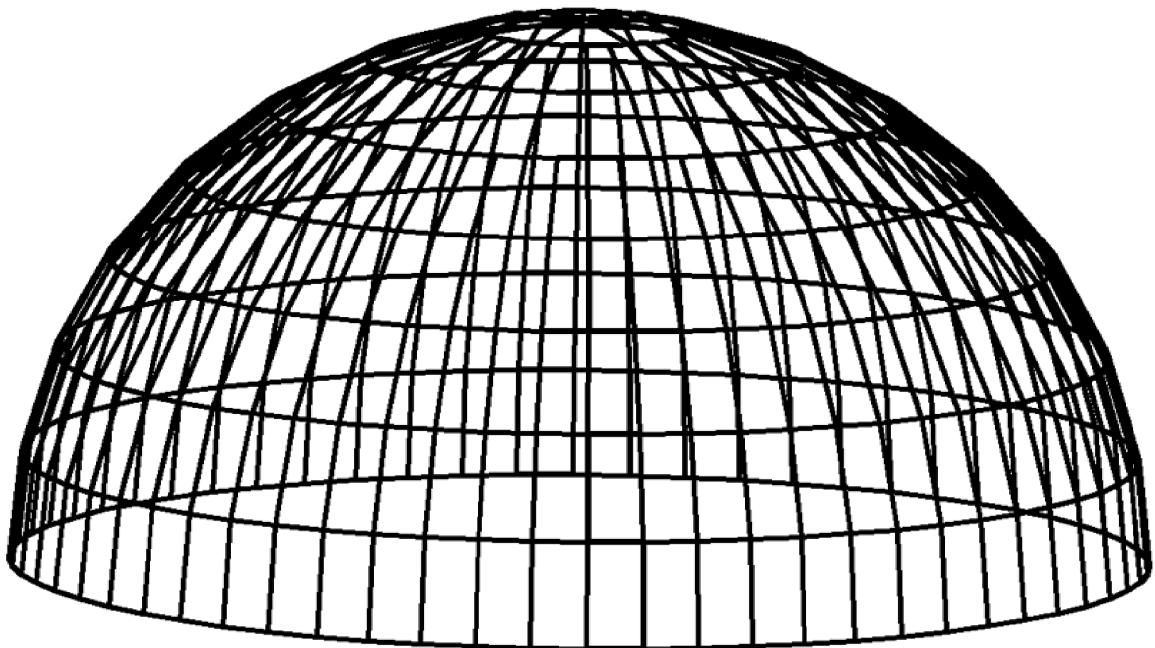
1- Se divide la superficie verticalmente, en gajos.



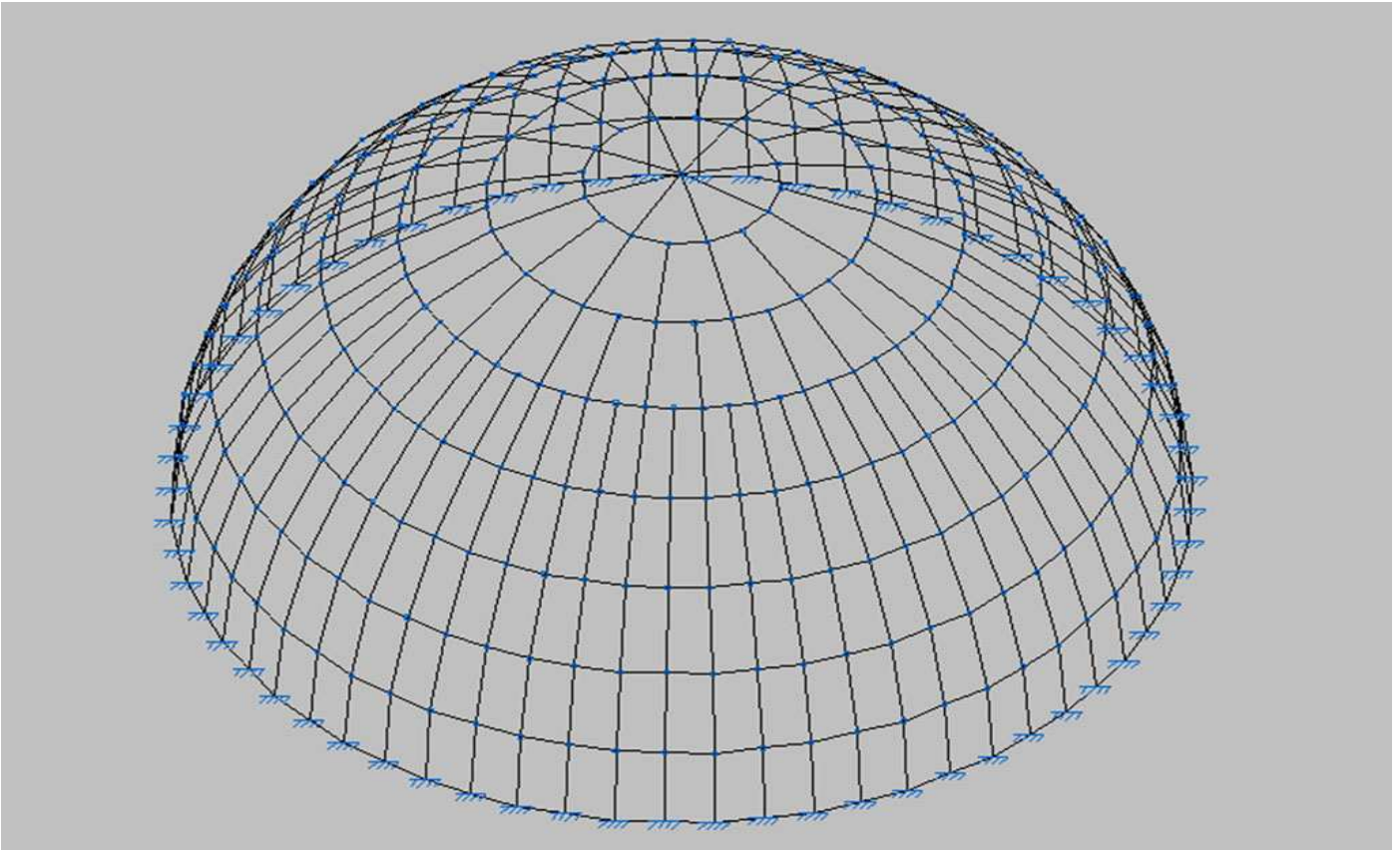
2- Se divide el gajo en cuadriláteros alargados verticalmente, menos en la clave que será triangular.



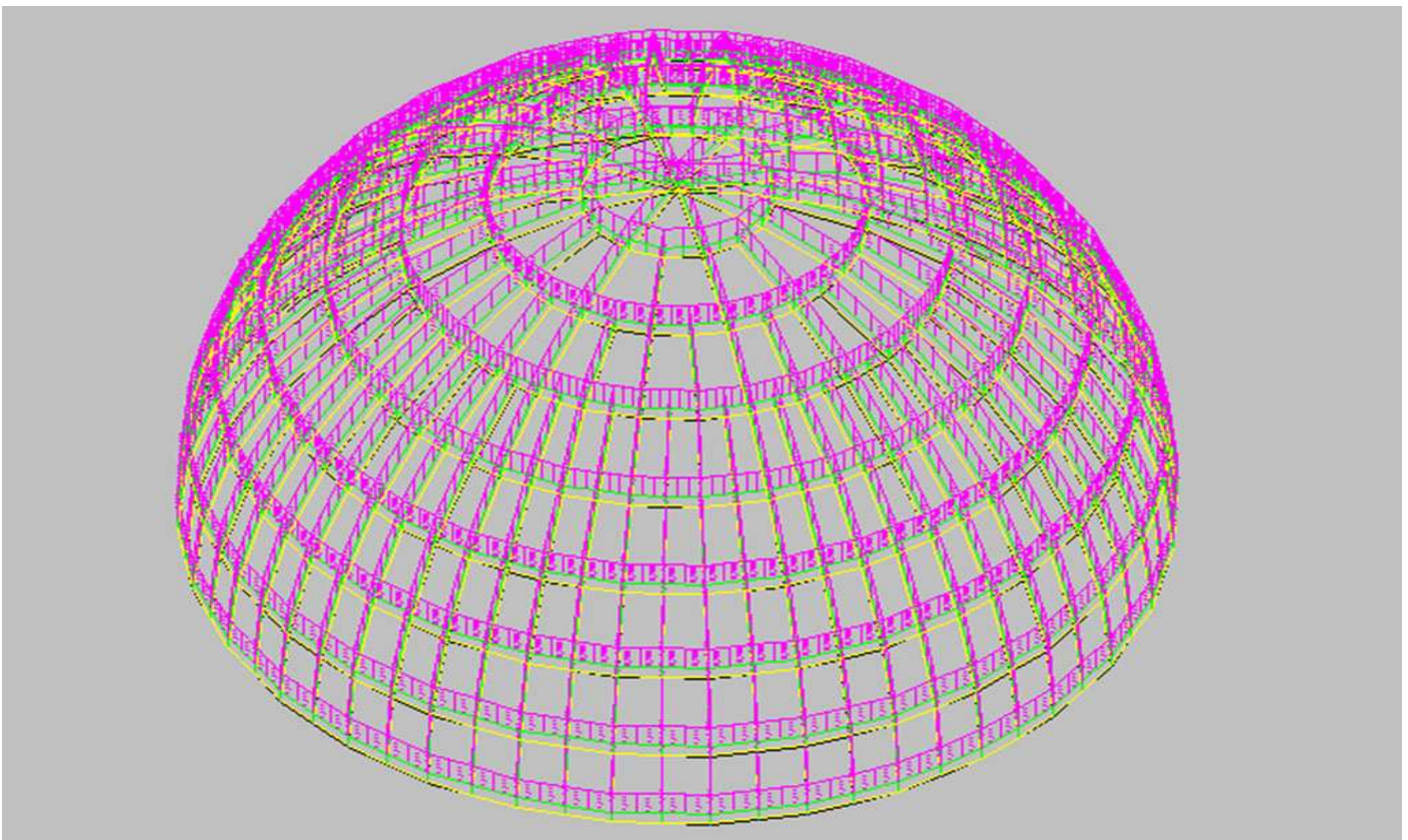
3- Una vez que se haya definido el gajo se compone toda la superficie, en el programa de cálculo se importa la superficie generada, del programa de diseño.



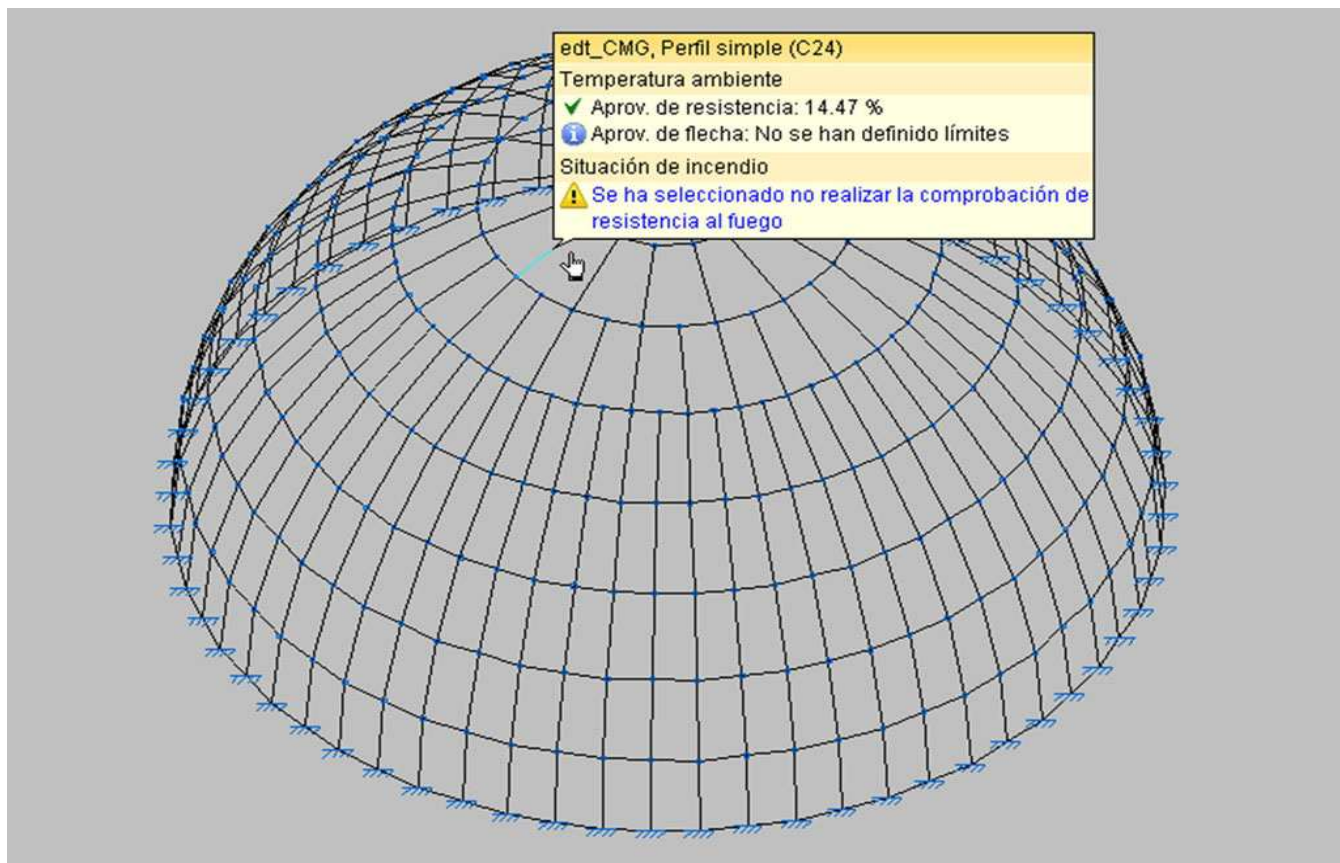
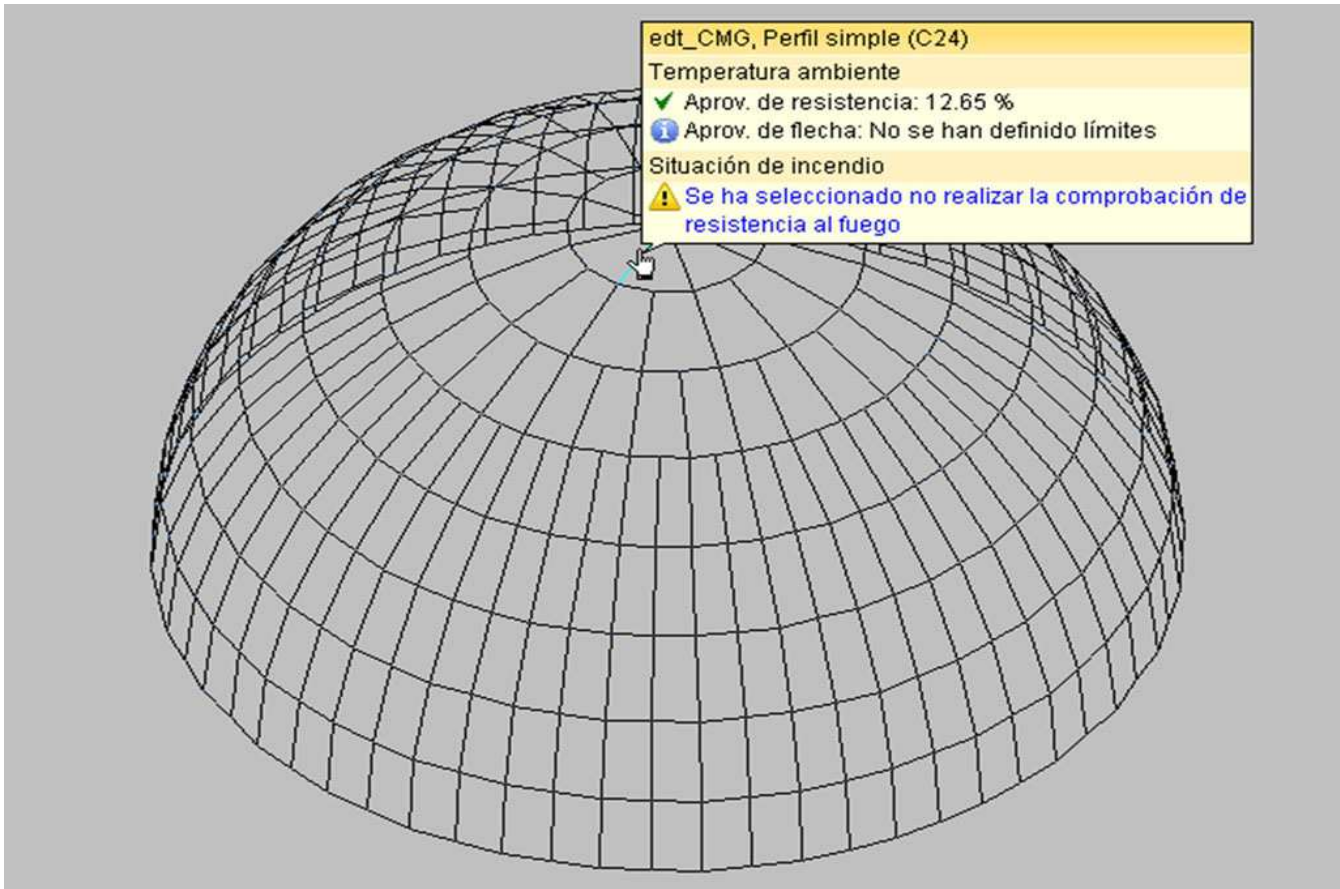
4- Se definen las barras, las uniones y los apoyos.

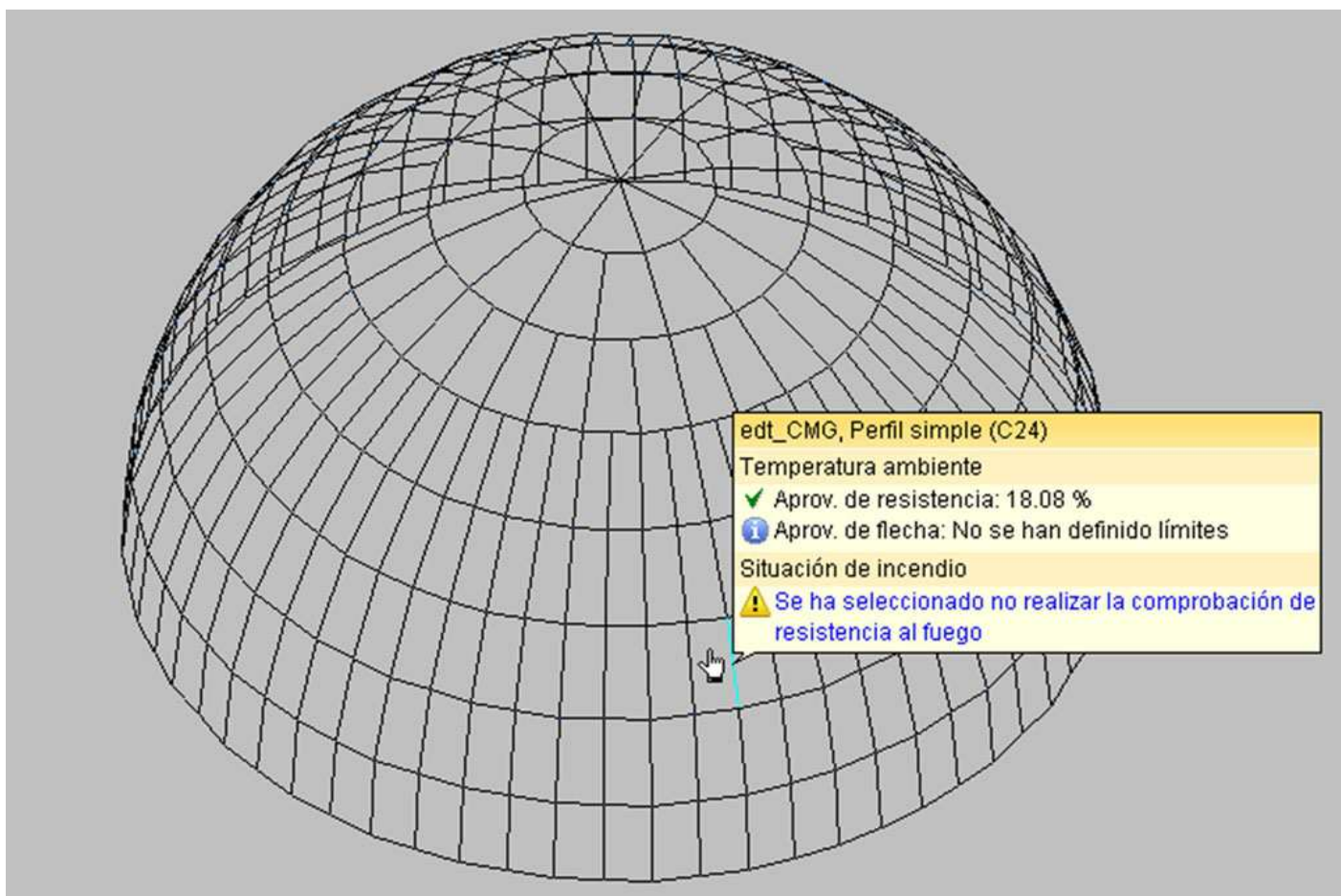
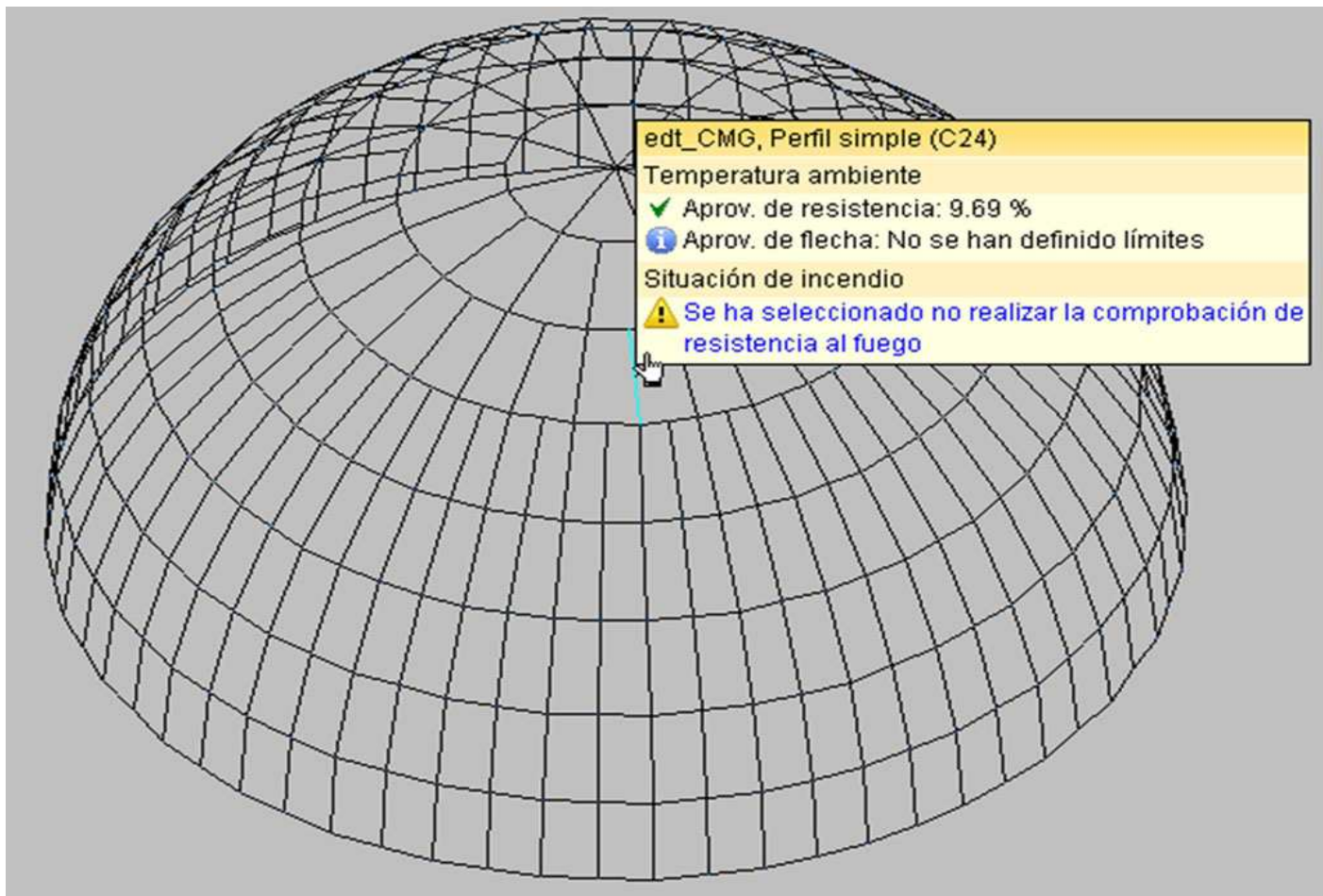


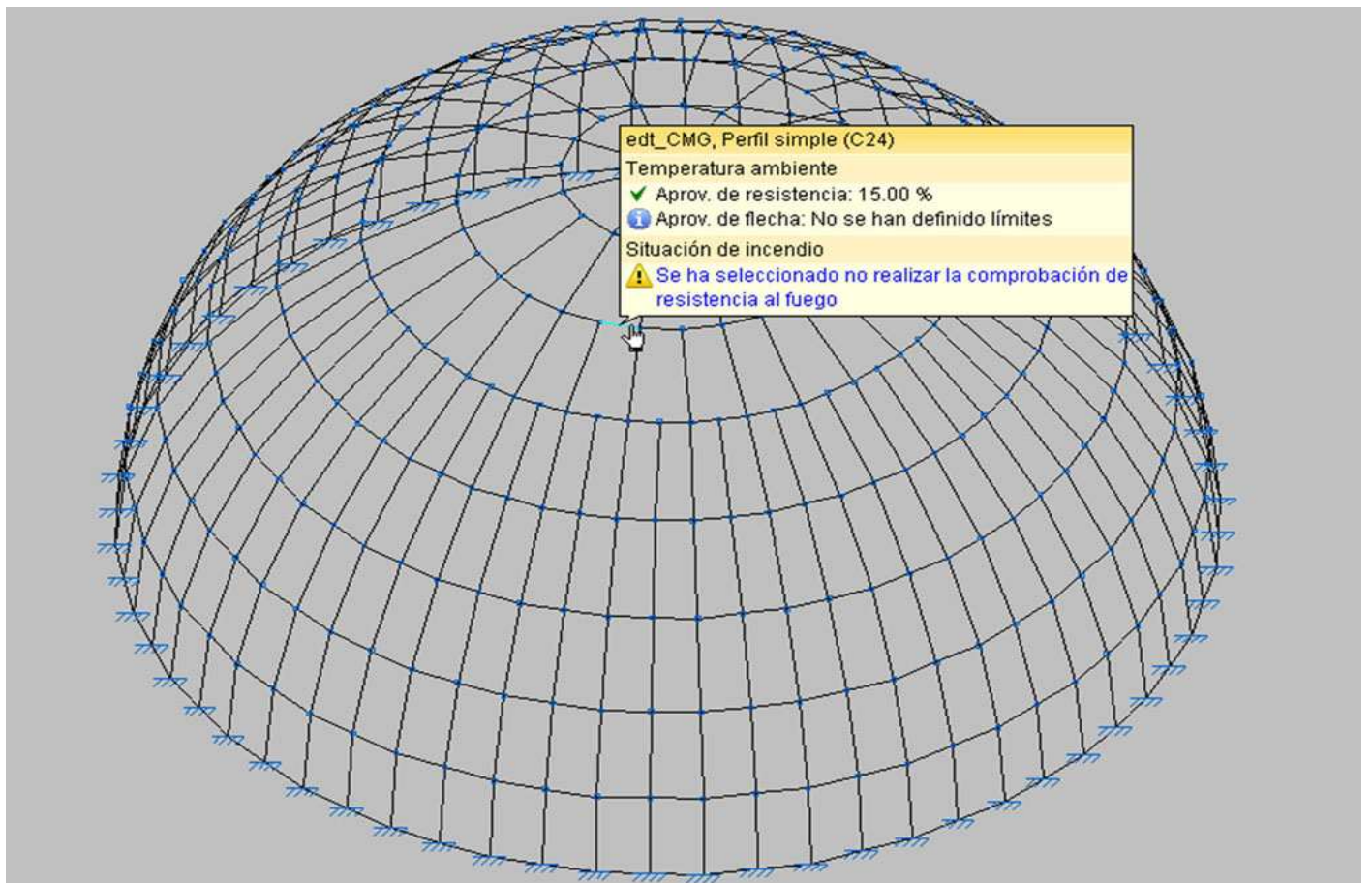
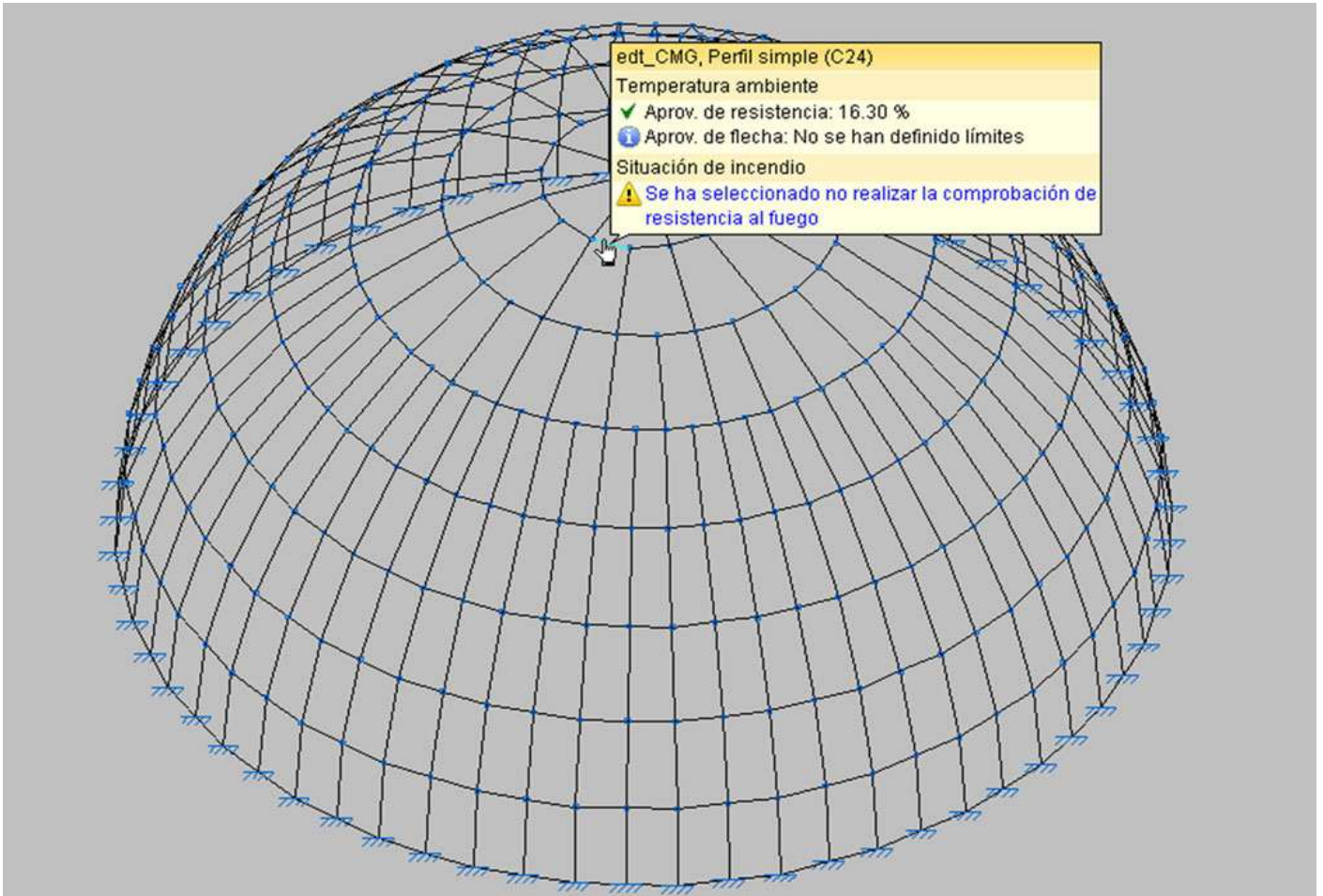
5- Se introducen las cargas sobre las barras.

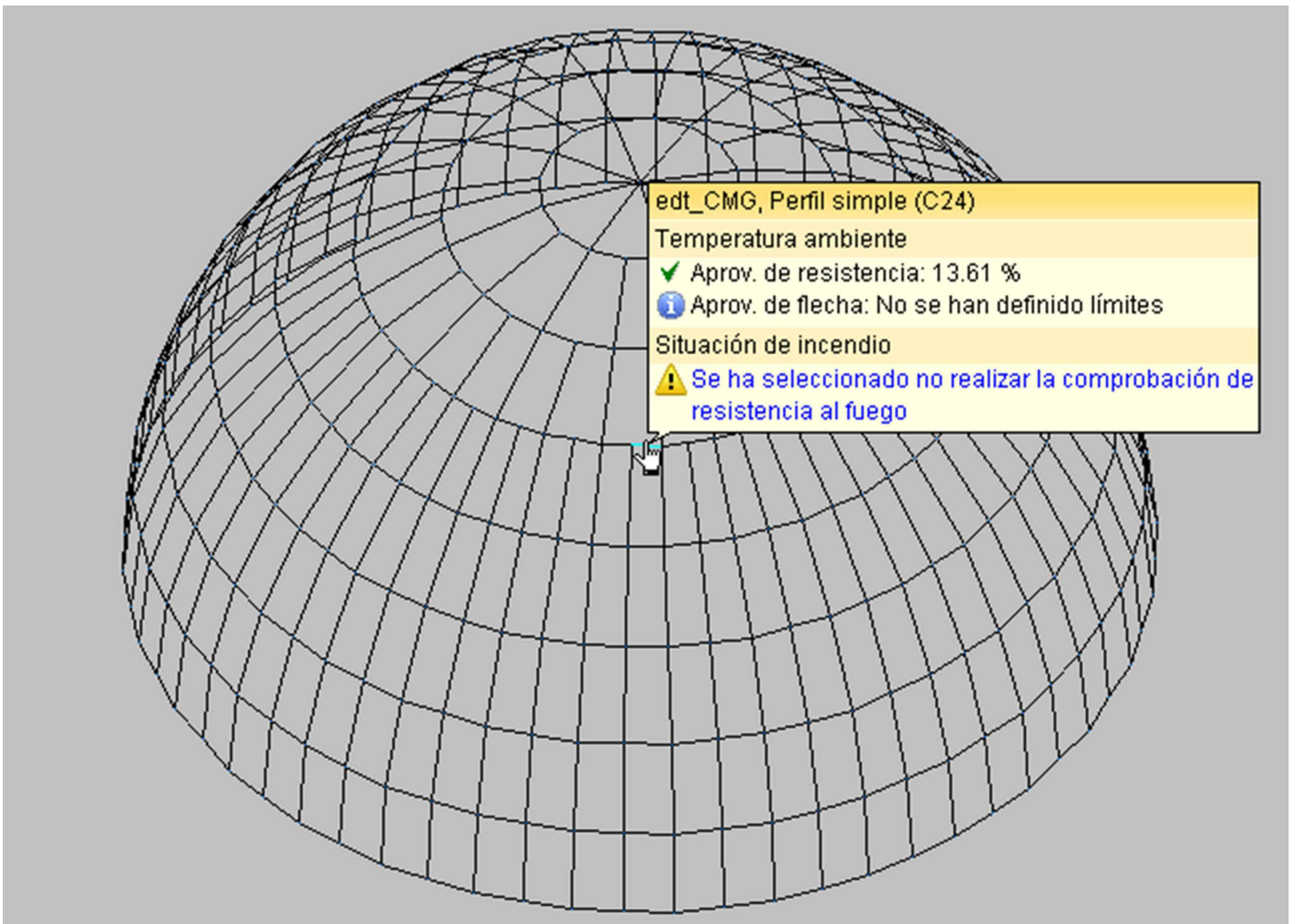


Pese a que esta esfera tiene un diámetro de 20 metros, las barras son de madera de calidad C24, tienen una escuadría de 15x35 centímetros, se han calculado con una carga de **¡300 kilos/metro lineal!**, la utilización de la capacidad resistente de las barras es muy parcial y no necesita diagonales.









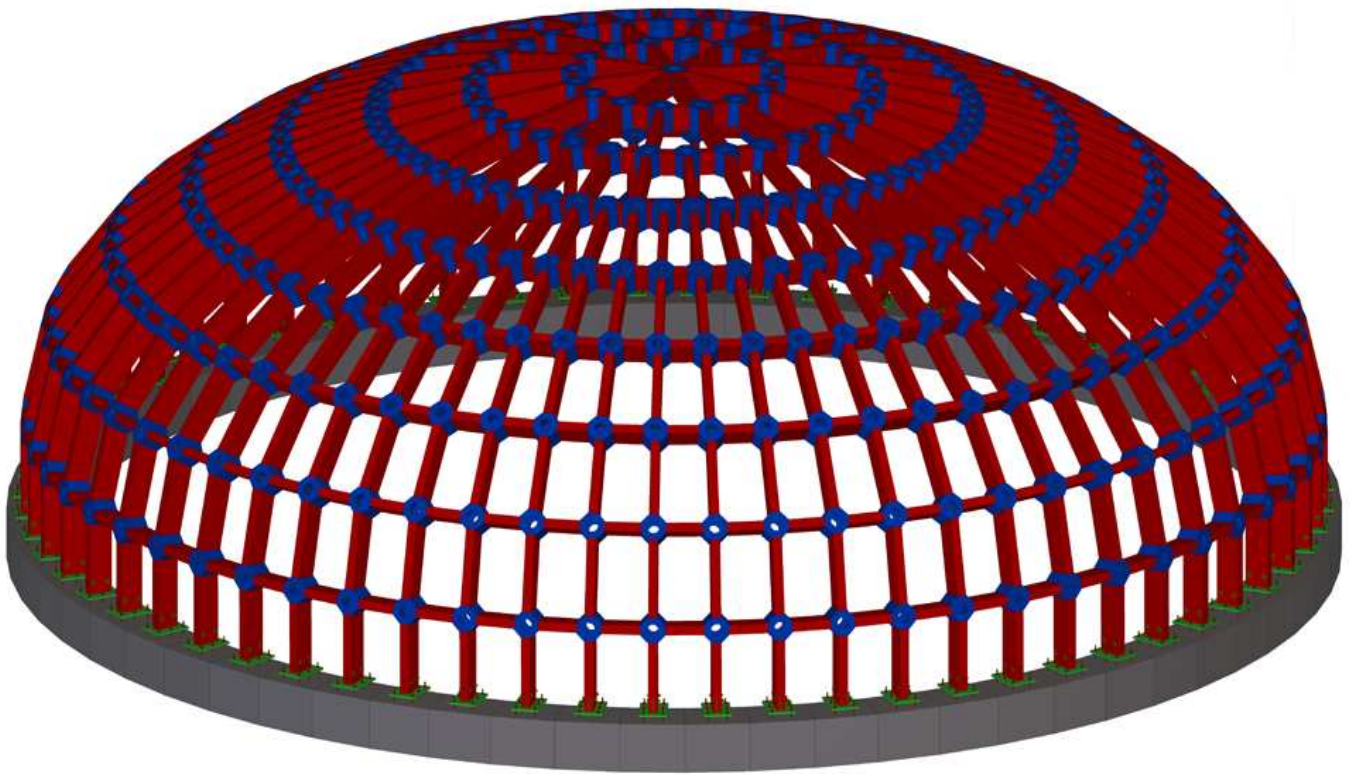
La estética mejora considerablemente.

Las superficies generadas resultan exactas.

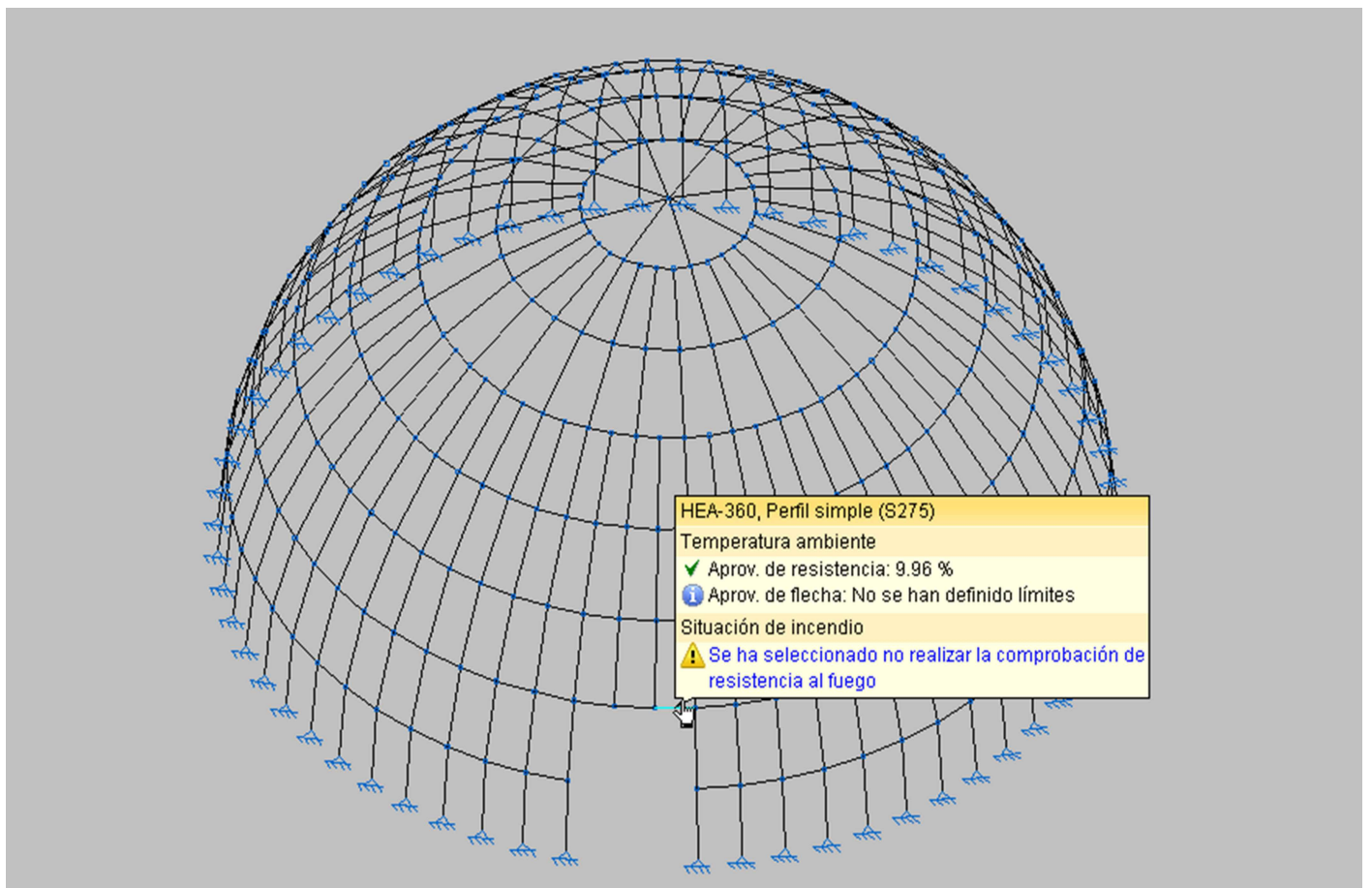
Este método se puede aplicar con cualquier tipo de superficies.

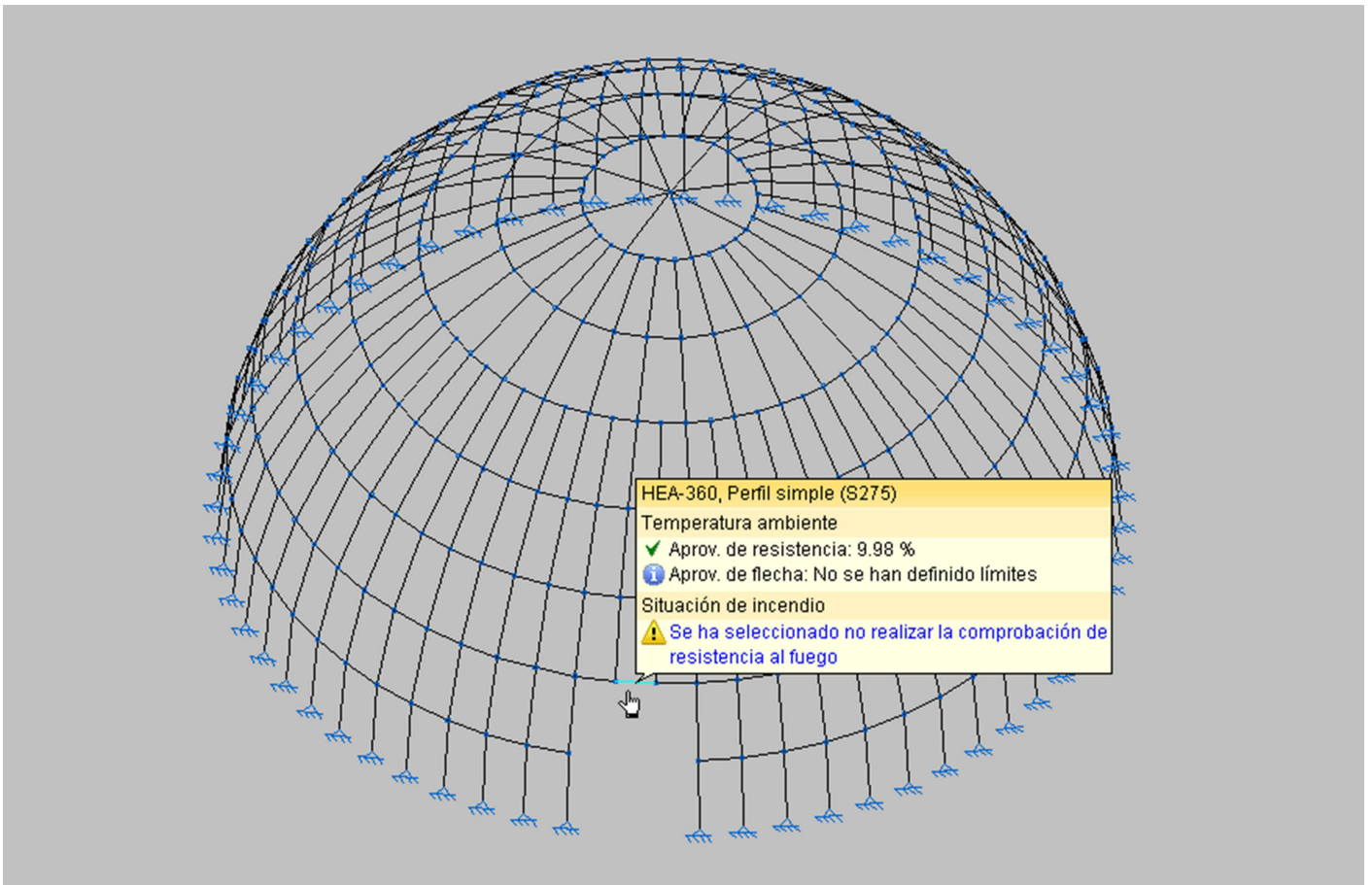
Las barras verticales son similares (longitudinalmente son iguales pero si la superficie no es esférica cambia el ángulo de corte respecto al canto, en cualquier caso siempre es perpendicular respecto a las caras), dos tipos de herrajes (el herraje de la clave debiera ser diferente, aunque puede ser igual).

Un ejemplo pragmático de lo expuesto sería lo siguiente (no es un esfera):

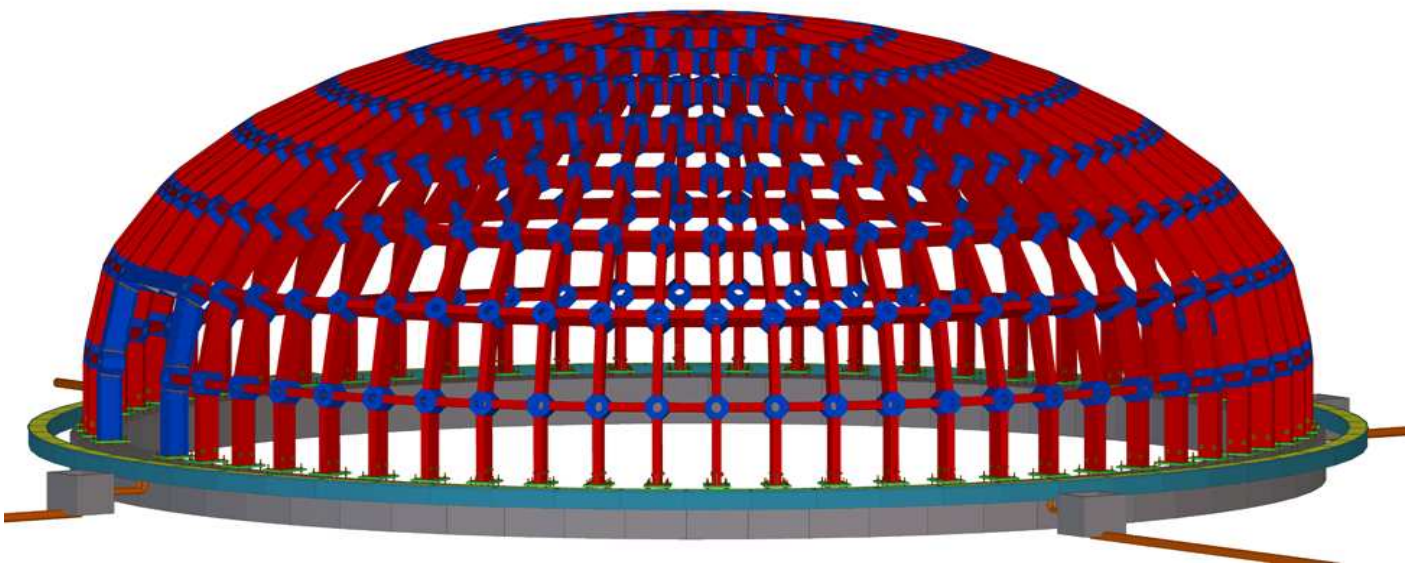


La aplicación práctica de esto es casi tal cual, sin apenas tener que hacer modificaciones.





La modelización sería la siguiente:



Para la cobertura se coloca un lona, se fija con grapas, en la parte interior de la tela se presentan rastreles con adhesivo de montaje, lo cual no es muy complejo pues los cuadriláteros son casi paralelos. Para unir todo fuertemente y que la superficie tenga cuerpo, se proyecta espuma de poliuretano, apoyándose en los rastreles y antes de que seque la espuma de poliuretano se compacta esta (no se va a escapar ni una sola caloría, va ser muy fácil y muy barato controlar la temperatura). Finalmente se aplica pintura impermeabilizante, cada vez que se pinte se puede cambiar de color y apoyándose en los rastreles se coloca una superficie de acabado, quizás una chapa micro-perforada (impide que se transmita el sonido) sea una de las mejores opciones.

Construyendo de esta forma se simplifica sobremanera la definición (la modelización), la fabricación y el montaje.

Como conclusión, con cuatro palos, dos hierros y un trozo de tela se hace una estructura de gran tamaño, poco mantenimiento, reducido costo y de una estética singular. La construcción va muy holgada cumpliendo la normativa vigente.

Las celdas cerradas de poliuretano son estancas y el espesor de este es muy grande. El canto superior de las barras de madera se plastifica. Casi se puede asegurar que nunca va a tener problemas de humedades de agua que provenga del exterior. Aunque la lona no esté bien impermeabilizada no supone ningún problema.

Sería un fantástico juego de construcción.