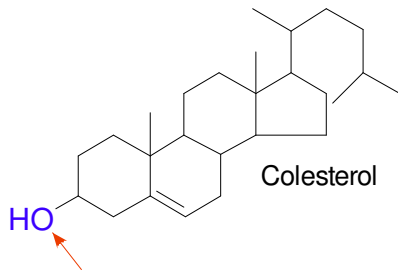
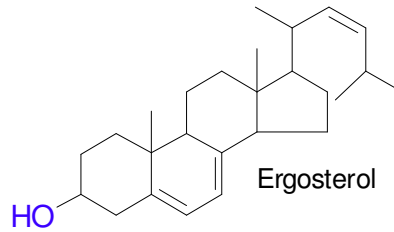


## Lípidos isoprenoides: Esteroides y lípidos de arqueas

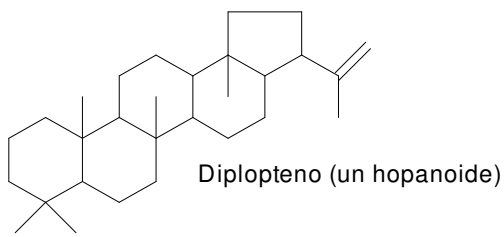
Los esteroides se encuentran únicamente en eucariotas



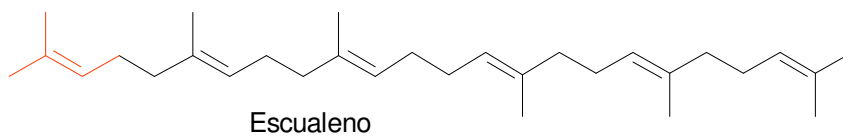
Este hidroxilo se encuentra esterificado con un ácido graso de cadena larga en los ésteres de colesterol



Los hopanoides se encuentran en la membrana de algunas bacterias fotosintéticas.

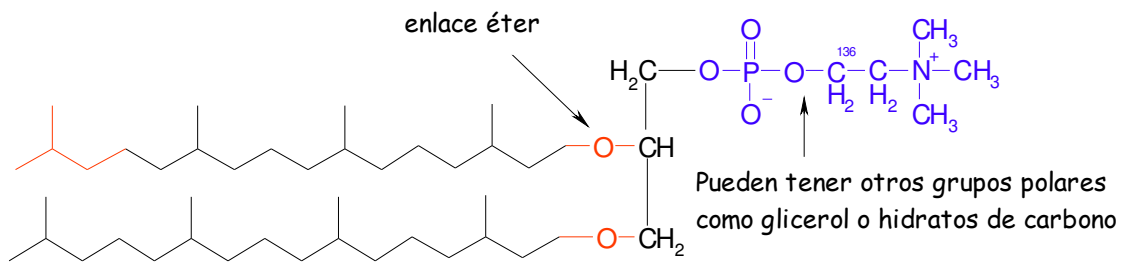


El escualeno es un precursor de los esteroides. Como tal, se encuentra en la membrana de las arqueas, y también se encuentra en el hígado de tiburones

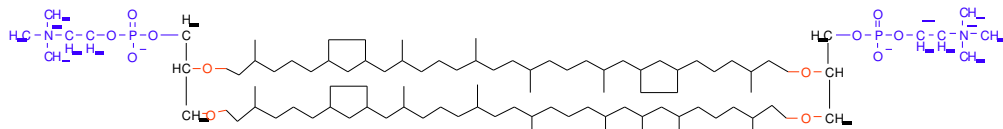
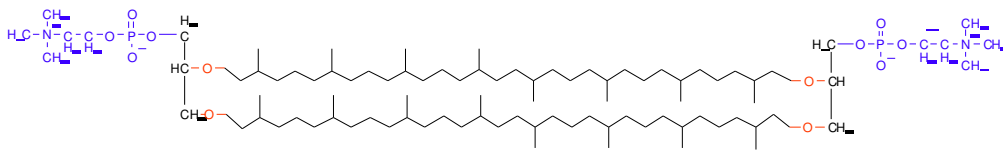


## Glicerolípidos isoprenoides de las membranas de Arqueas:

Las Arqueas no tienen ácidos grasos en sus glicerolípidos de membrana, sino derivados del isopreno, que, en algún caso, están ciclados. Además, las cadenas hidrofóbicas están unidas por enlaces éter, y no éster. Por lo demás, las cabezas polares son análogas a la de los fosfoglicerolípidos de los restantes seres vivos.



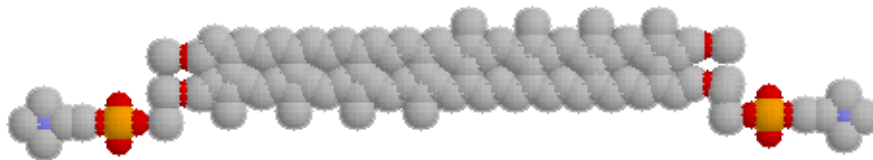
Un fosfolípido de Archaea:  
2,3 difitanil fosfatidilcolina



el número de anillos de ciclopentano puede variar y llegar hasta 8

Dos tetraéteres macrocíclicos de arqueas hipertemófilas

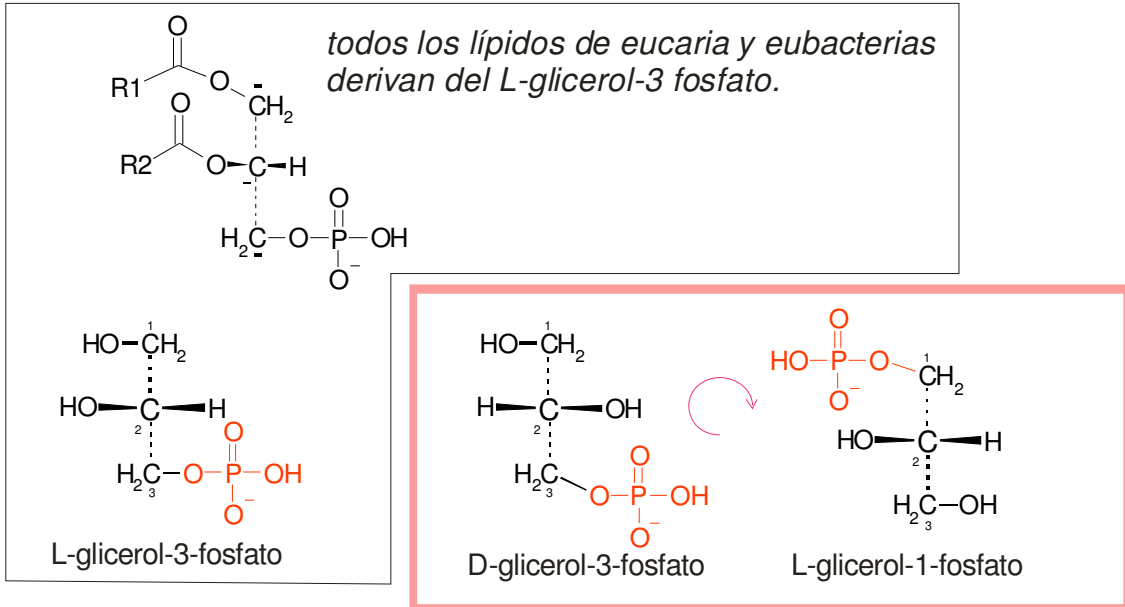
Además, presentan moléculas formadas por la unión covalente a dos "cabezas polares", que originan monocapas lipídicas



Las membranas resultantes tienen una resistencia térmica y química superior a la de las bicapas convencionales

## Estereoquímica:

Otra diferencia intrigante está en la configuración del glicerol-3-fosfato: La configuración del glicerol-3-fosfato en arqueas es la contraria a la de los fosfoglicerolípidos de bacterias y eucariotas, que derivan del L-glicerol-3-fosfato:



Sin embargo, en Arqueas los fosfoglicerolípidos derivan del D-glicerol-3 fosfato (que equivale al L-glicerol-1 fosfato), rotando la molécula. No hay explicación para esta diferencia.