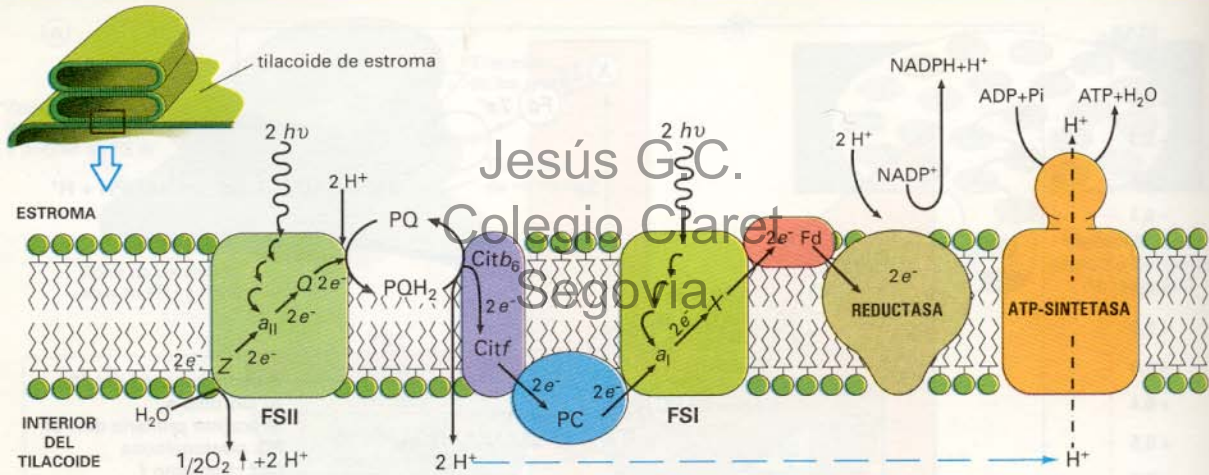
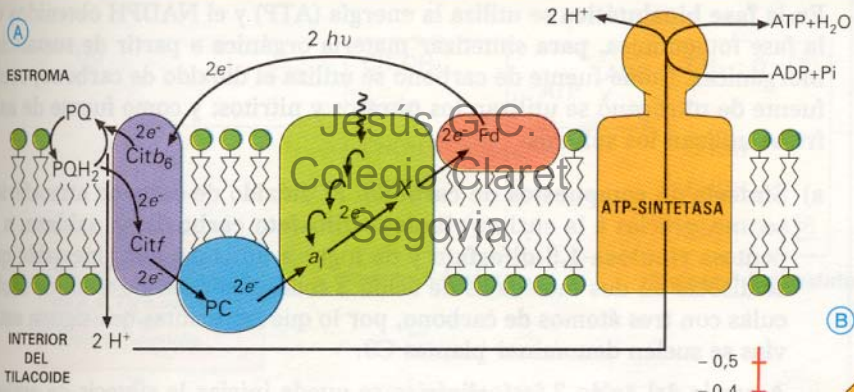
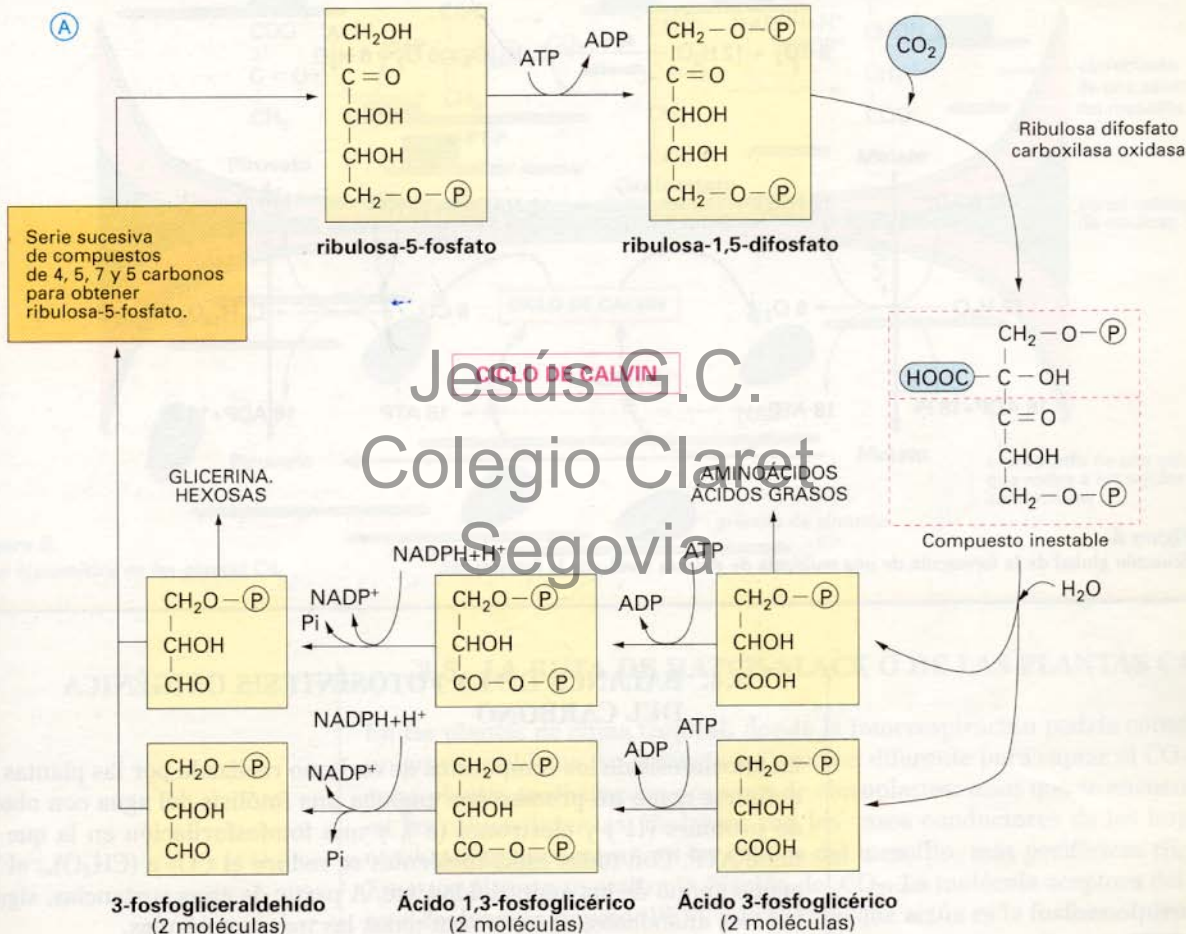


FASE LUMINOSA ACÍCLICA



FASE LUMINOSA CÍCLICA





ECUACIÓN GLOBAL DE LA FOTOSÍNTESIS

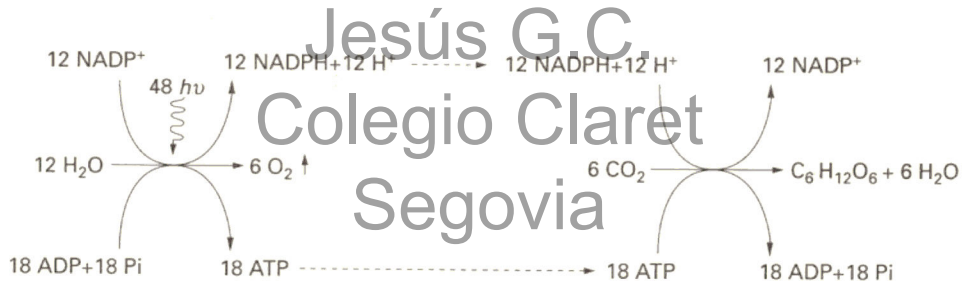
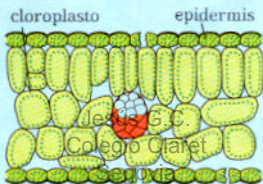


Figura 8.

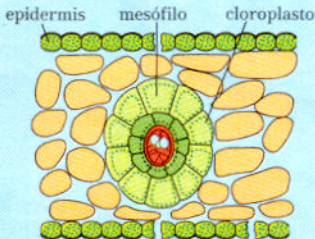
Ecuación global de la formación de una molécula de glucosa mediante la fotosíntesis.

PLANTAS C3 Y C4

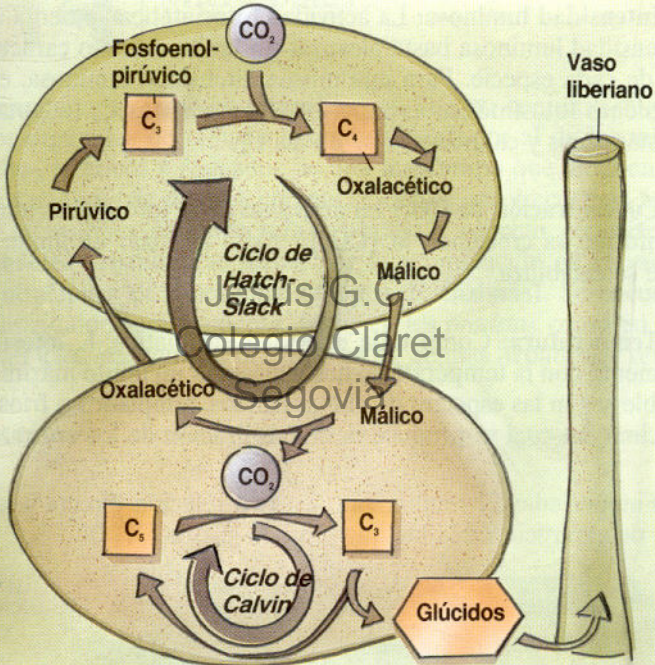
Las diferencias a nivel histológico entre las plantas C3 y C4 se pueden observar en cortes de sus hojas, como los que se esquematizan a continuación:



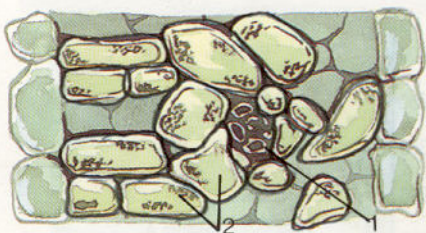
Hoja de planta C3



Hoja de planta C4



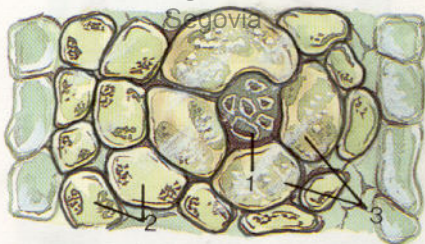
La estructura anatómica de las *hojas* de las *plantas* C_4 presenta una distribución característica adaptada a la función que desempeña; alrededor de los *vasos* transportadores de savia (1) se disponen dos coronas de células concéntricas: la *corona externa*, o células del *mesófilo* (donde se forma el compuesto C_4) (2), y la *corona interna*, o *cubierta perivascular* (donde tiene lugar el *ciclo de Calvin*) (3). Las interrelaciones metabólicas que se producen entre ambas coronas permiten que la fijación del CO_2 transcurra en *dos* etapas sucesivas: primero en el *ciclo de Hatch-Slack* y, posteriormente, en el *ciclo de Calvin*.



Hoja de planta C_4 G.C.

Colegio Claret

Segovia



Hoja de planta C_4 .

Gracias al dispositivo de las plantas C_4 , la concentración de CO_2 en las células de la *corona interna* (el único lugar donde se produce el ciclo de Calvin), es unas *cincuenta* veces superior a la que existe en las *plantas* C_3 , con lo cual aumenta la eficacia de la fotosíntesis al eliminarse casi por completo la actividad *fotorrespiratoria* de la *Rubisco*. Podría considerarse que el *ciclo de Hatch-Slack* se comporta «como una activa nodriza que suministra grandes cantidades de CO_2 a la perezosa *Rubisco*, con el fin de disminuir al máximo sus caprichos *fotorrespiratorios*».