



GLUCÓLISIS

Materia: Biología

Docente: Aldrin de Jesús
Maldonado

Alumno: Kevin Omar Xiloj
Alvizures

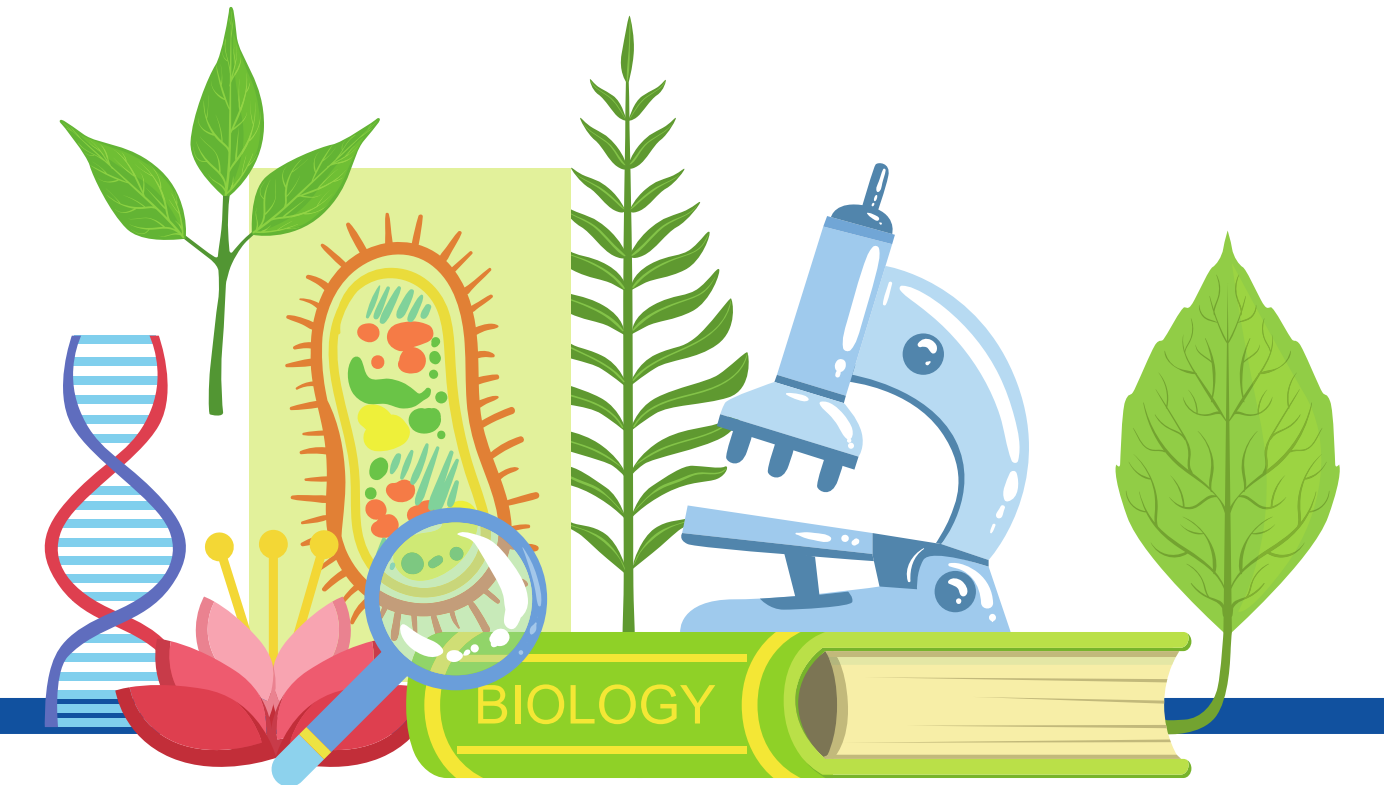
Fecha: Lunes, 17 de
noviembre de 2025

UNIVERSIDAD DEL SURESTE



MELANY N.M., RENATA A., ANTULIO M., YESHUA C., KEVIN A.,
JOSHUA S., DIEGO P.,
MICHELLE ORREGO., PAOLA A. LUCERO B., HENRY S.

Biología



1.-La enzima Hexoquinasa fosforila la glucosa (le añade un grupo fosfato) consumiendo ATP. Esto activa la glucosa y la atrapa dentro de la célula al transformarla en Glucosa 6-fosfato, que no puede atravesar la membrana

2.-Es una reacción de transformación o isomerización catalizada por la enzima Glucosa 6-fosfato isomerasa.

3.-Se gasta un segundo ATP porque se fosforila la Fructosa 6-fosfato. Es catalizada por la enzima Fosfofructoquinasa-1.

4.-La Fructosa 1,6-bifosfato se rompe en dos moléculas: Dihidroxiacetona fosfato y Gliceraldehído 3-fosfato. La reacción es catalizada por la enzima Aldolasa

5.-La Dihidroxiacetona fosfato se transforma o se isomeriza a Gliceraldehído 3-fosfato, ya que esta última es la única que puede seguir con el resto de la glucólisis. Se cataliza por la enzima Triosa fosfato isomerasa. (A partir de aquí, las reacciones suceden dos veces).

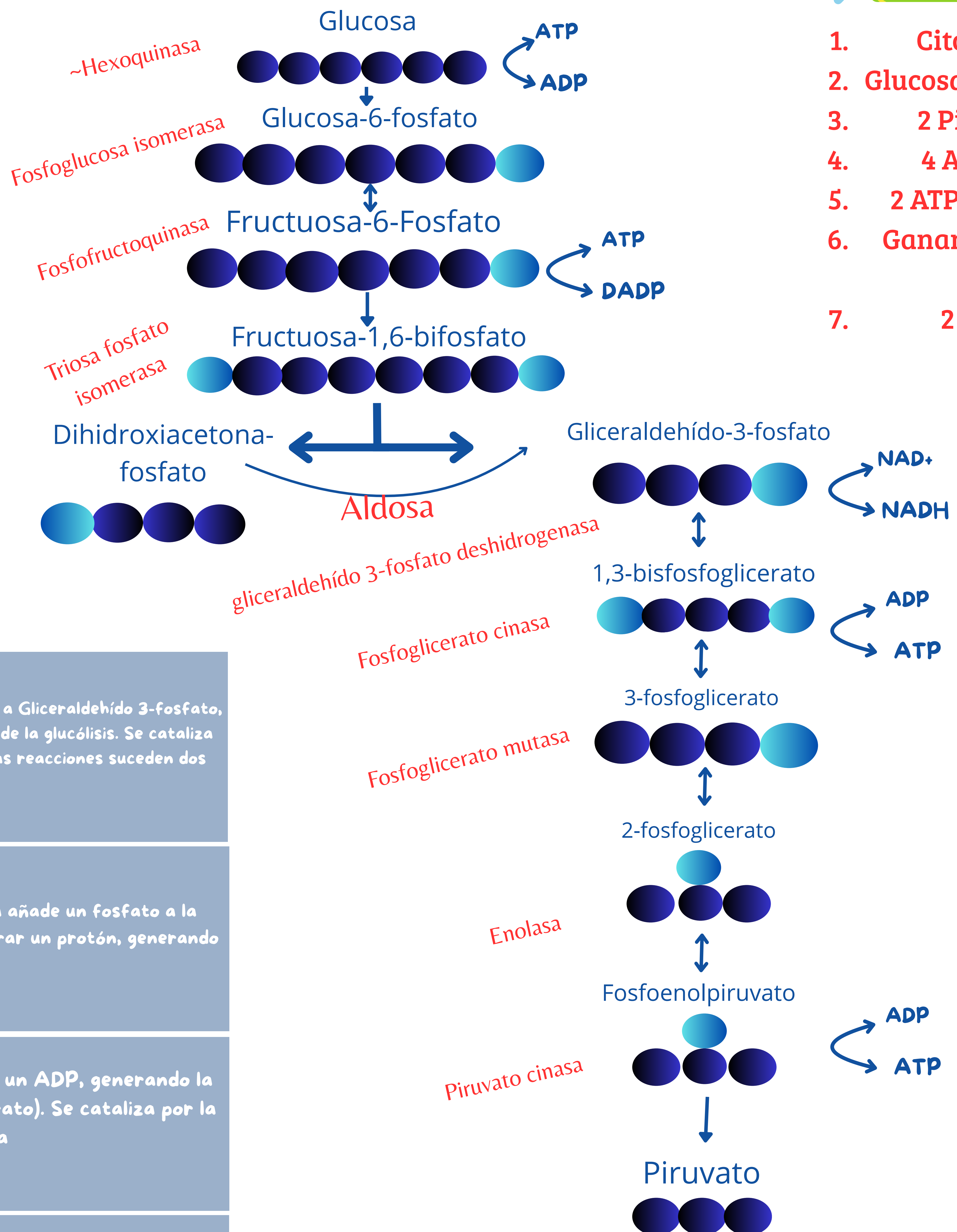
6.-La enzima Gliceraldehído 3-fosfato deshidrogenasa añade un fosfato a la molécula. En este proceso, el NAD^+ se reduce al incorporar un protón, generando una molécula de NADH

7.- Se transfiere un grupo fosfato de la molécula a un ADP, generando la primera molécula de ATP de la vía (a nivel de sustrato). Se cataliza por la enzima Fosfoglicerato quinasa

8.-Esta reacción se cataliza por la enzima Fosfoglicerato mutasa.

9.- Esta reacción se cataliza por la enzima Enolasa, la cual elimina una molécula de agua

10.-La enzima Piruvato quinasa desfosforila el Fosfoenolpiruvato, lo que genera la segunda molécula de ATP y da como resultado final el Piruvato.



1. **Citoplasma**
2. **Glucosa → Sustrato**
3. **2 Piruvatos**
4. **4 ATP total**
5. **2 ATP se usaron**
6. **Ganancia neta: 2 ATP**
7. **2 NADH**

CONCLUSIÓN

La glucólisis me parece un proceso realmente impresionante porque demuestra cómo nuestro cuerpo aprovecha cada molécula de glucosa para obtener energía. Al analizar paso a paso esta ruta metabólica. Aprendí que la glucólisis es un proceso muy importante porque gracias a ella nuestro cuerpo obtiene energía de la glucosa. Me pareció interesante ver cómo paso a paso la glucosa se va transformando hasta llegar al piruvato y generar ATP. Aunque al principio parece complicado, entendí que sin este proceso nuestras células no podrían funcionar. En resumen, la glucólisis me ayudó a comprender mejor cómo nuestro cuerpo aprovecha los alimentos para tener energía