

Práctica 9. Flujo de Trabajo y Logística

Monitoreo de la Glucólisis por Equipos

Distribución por equipos

Equipo 1

- Tubo 1 (Glucosa)
- Tubo 2 (+ Succinato)



Equipo 2

- Tubo 3 (+ Citrato)
- Tubo 4 (+ Lactosa)



Equipo 3

- Tubo 5 (+ Glicerol)
- Tubo 6 (+ Mezcla 1)



Equipo 4

- Tubo 7 (Sin glucosa)
- Tubo 8 (+ Mezcla 2)



Alertas Críticas

- Ajustar TODOS los tubos a **4.1 mL** totales antes de la levadura, modificando únicamente el volumen de agua destilada.
- Blanco del espectrofotómetro: solo agua destilada (¡cero rojo de fenol!).

Procedimiento

Preparar mezcla

Agregar levadura

Medir inmediatamente (T0)



Lecturas cada 5 min durante 60 min
Longitud de onda: 570 nm



Tip logístico:
Arranque escalonado entre equipos para evitar saturación del equipo

El Menú Metabólico de la Levadura

Represión catabólica y jerarquía de nutrientes

3. Cálculo de velocidad inicial

$$V_i = \Delta Abs / \Delta Tiempo$$

ΔAbs = (Absorbancia Final - Absorbancia Inicial)

Central Concept



La levadura = fábrica inteligente que optimiza energía

Si hay glucosa



máxima actividad

Si detecta intermediarios



frena rutas

La célula prioriza eficiencia → regula rutas metabólicas según disponibilidad

Vía Principal

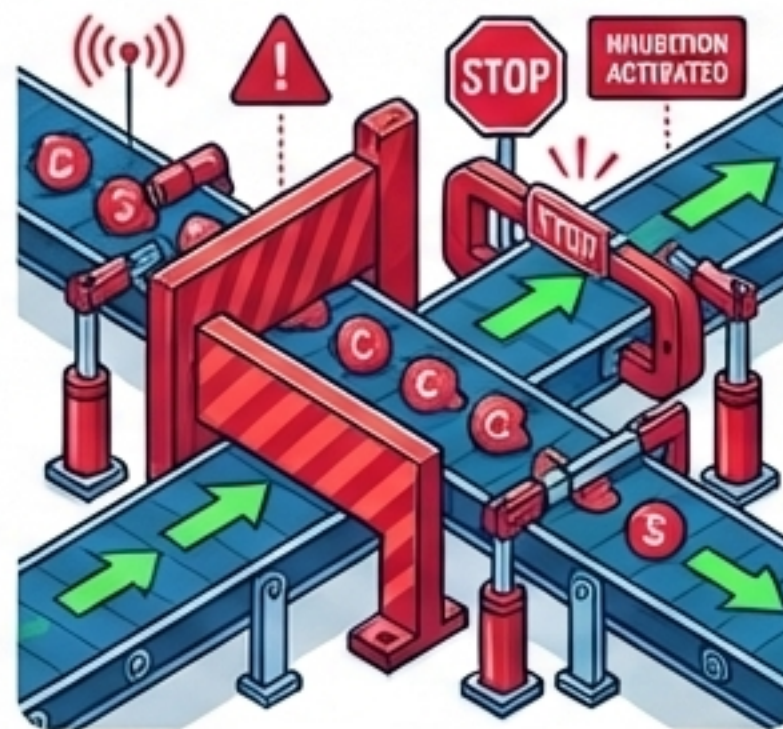
Glucosa



Combustible principal.
Produce máxima glucólisis.

Freno de Emergencia

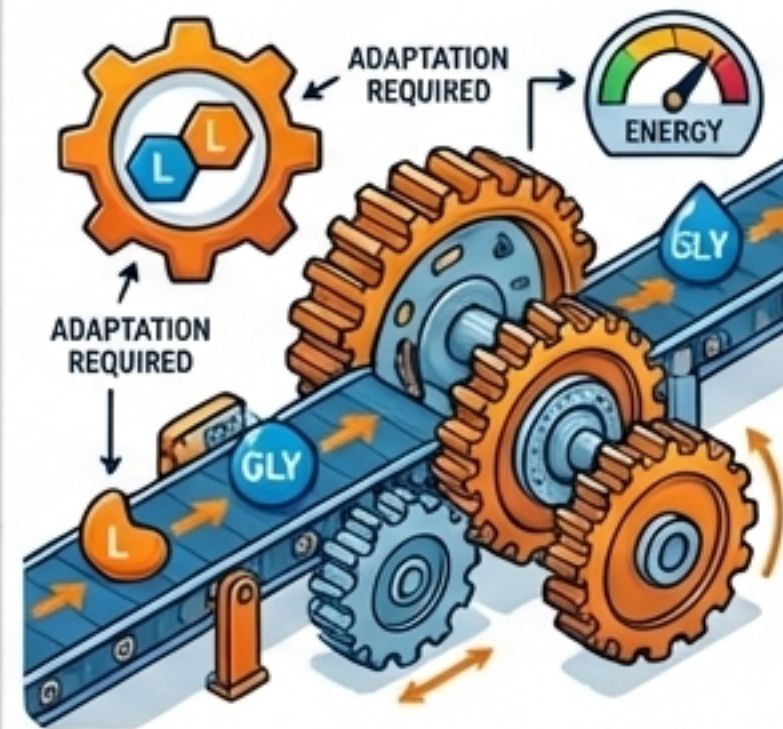
Citrato / Succinato



Señales de energía suficiente.
Detiene la fábrica (inhibidor).

Rutas Alternas

Lactosa / Glicerol



Generadores de respaldo. Requieren
más energía metabólica para adaptarse.

Apagón

Tubo sin glucosa

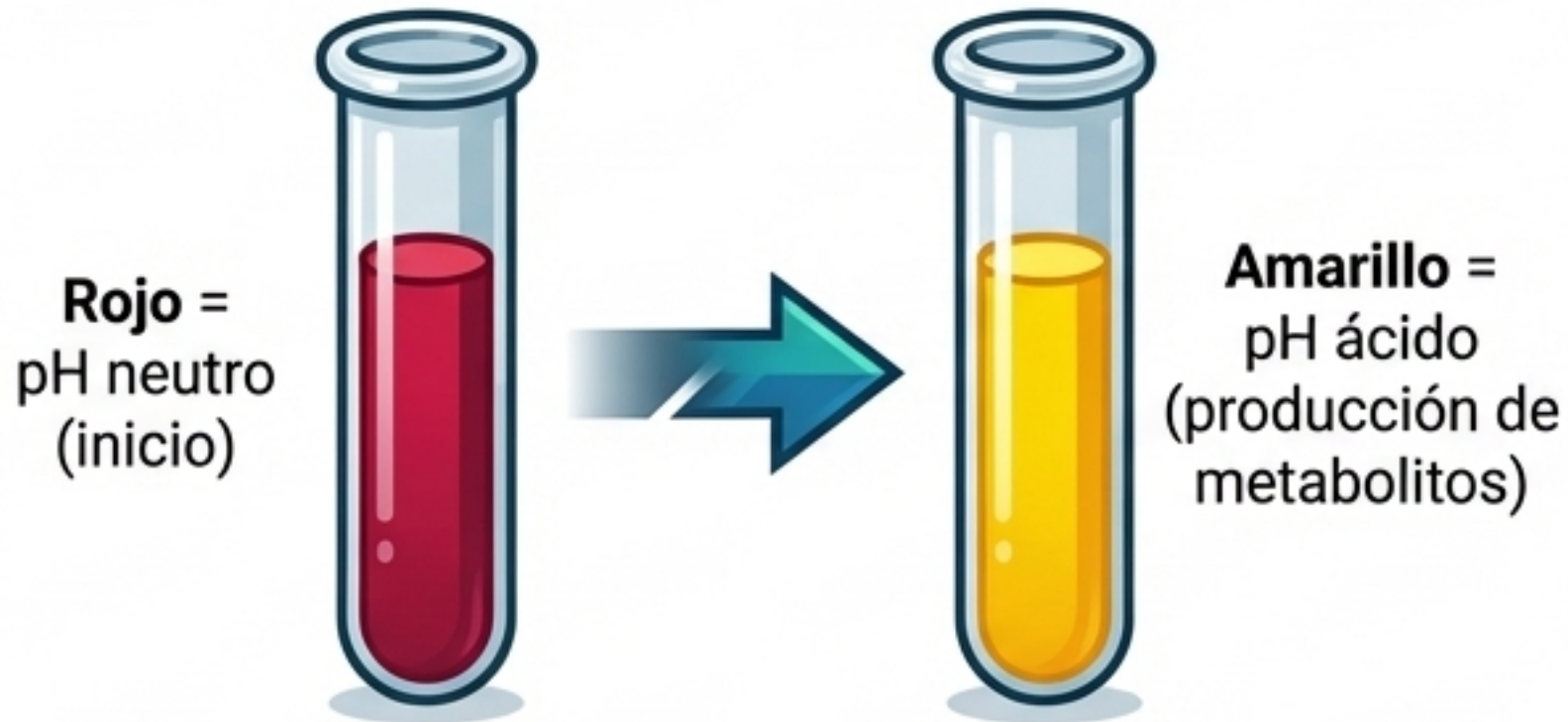


Condición de estrés metabólico total.

Análisis e Interpretación de Resultados

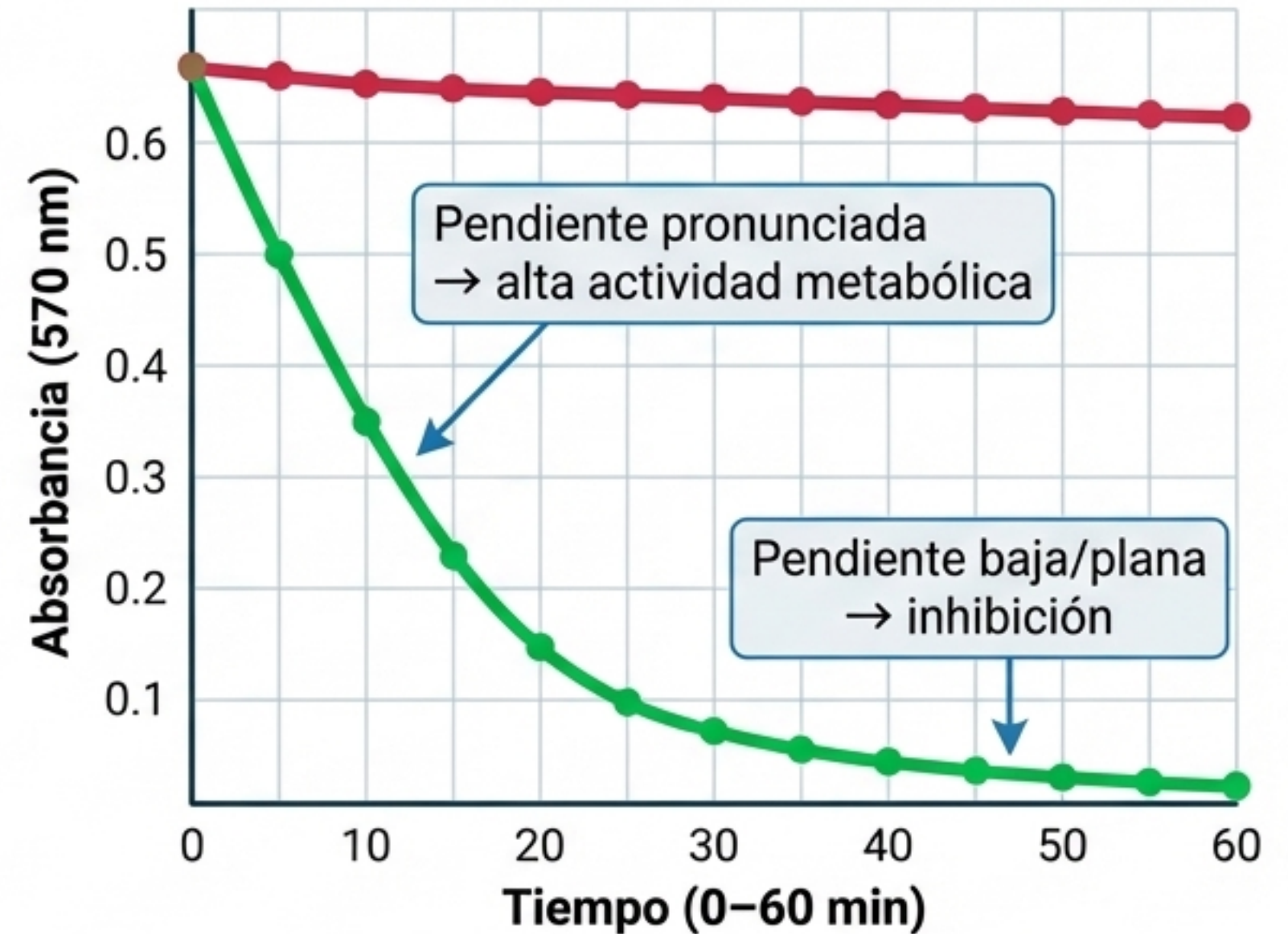
Absorbancia, pH y velocidad metabólica

1. Indicador Visual (Rojo de Fenol)



↓ Absorbancia = ↑ glucólisis

2. Gráfica Esperada



3. Cálculo de velocidad inicial

$$V_i = \frac{\Delta \text{Abs}}{\Delta \text{Tiempo}}$$

Comparar contra control (glucosa)

Conclusión:

Menor velocidad que el control = efecto inhibitorio (represión catabólica).