



Universidad Autónoma
de Entre Ríos

Microbiología y Patología

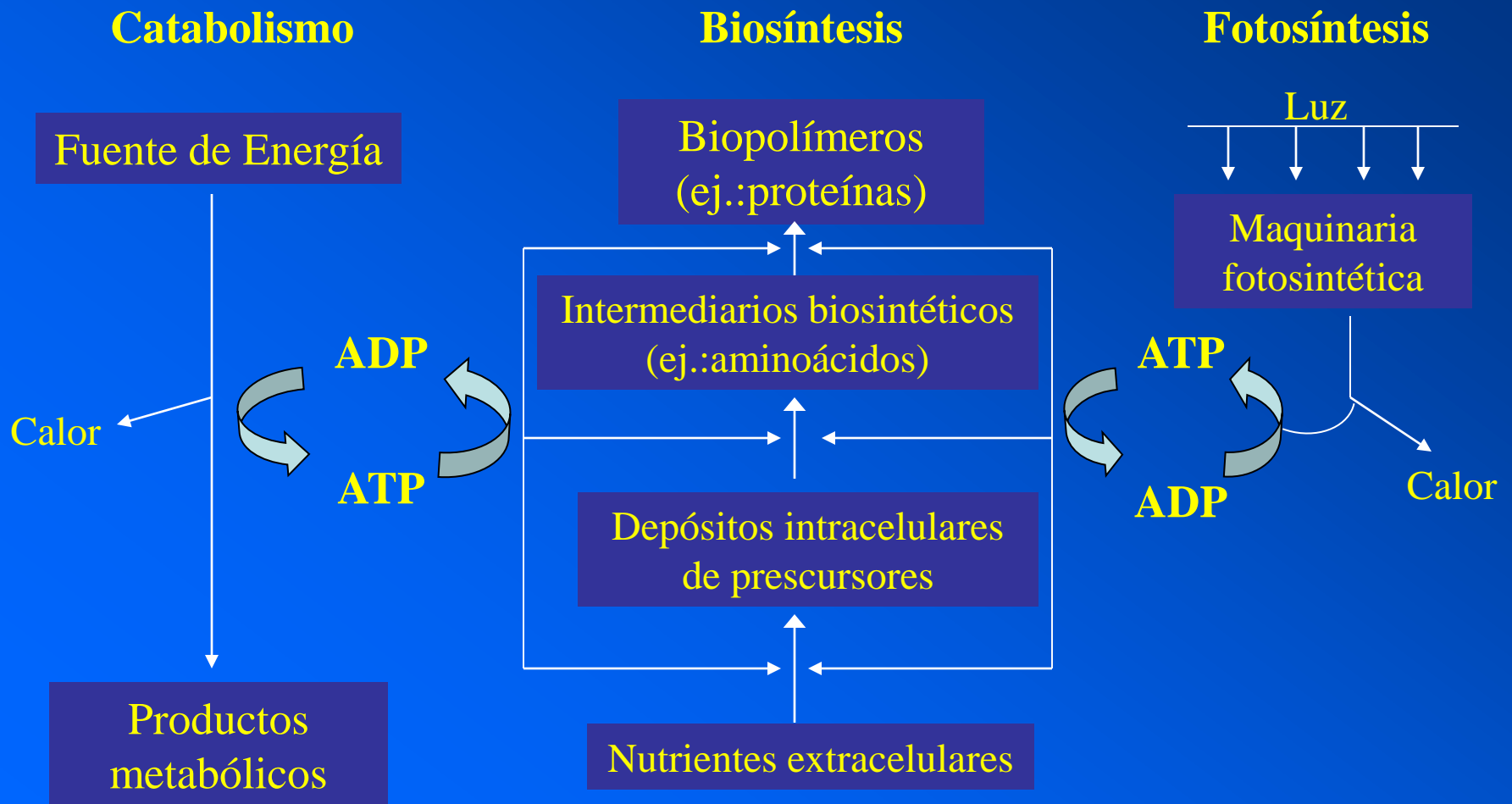
Metabolismo Microbiano productor de energía
Respiración, Fermentación, Respiración Anaeróbica

Nutrición Microbiana

Fuentes de C, N, S. Categorías nutricionales.
Funciones del O en la nutrición

Metabolismo

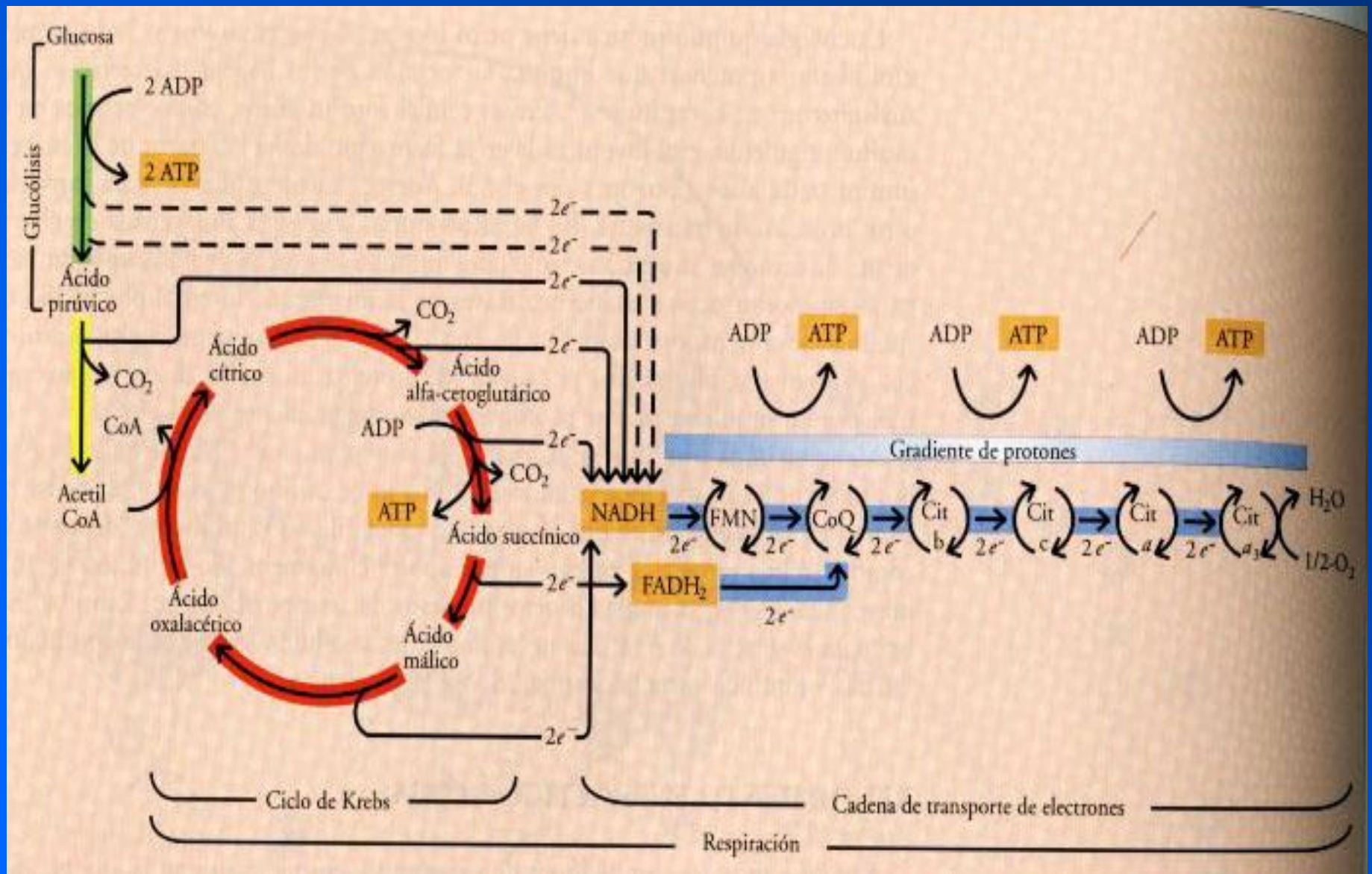
Función del ATP acoplando el catabolismo y la fotosíntesis a la biosíntesis



Catabolismo

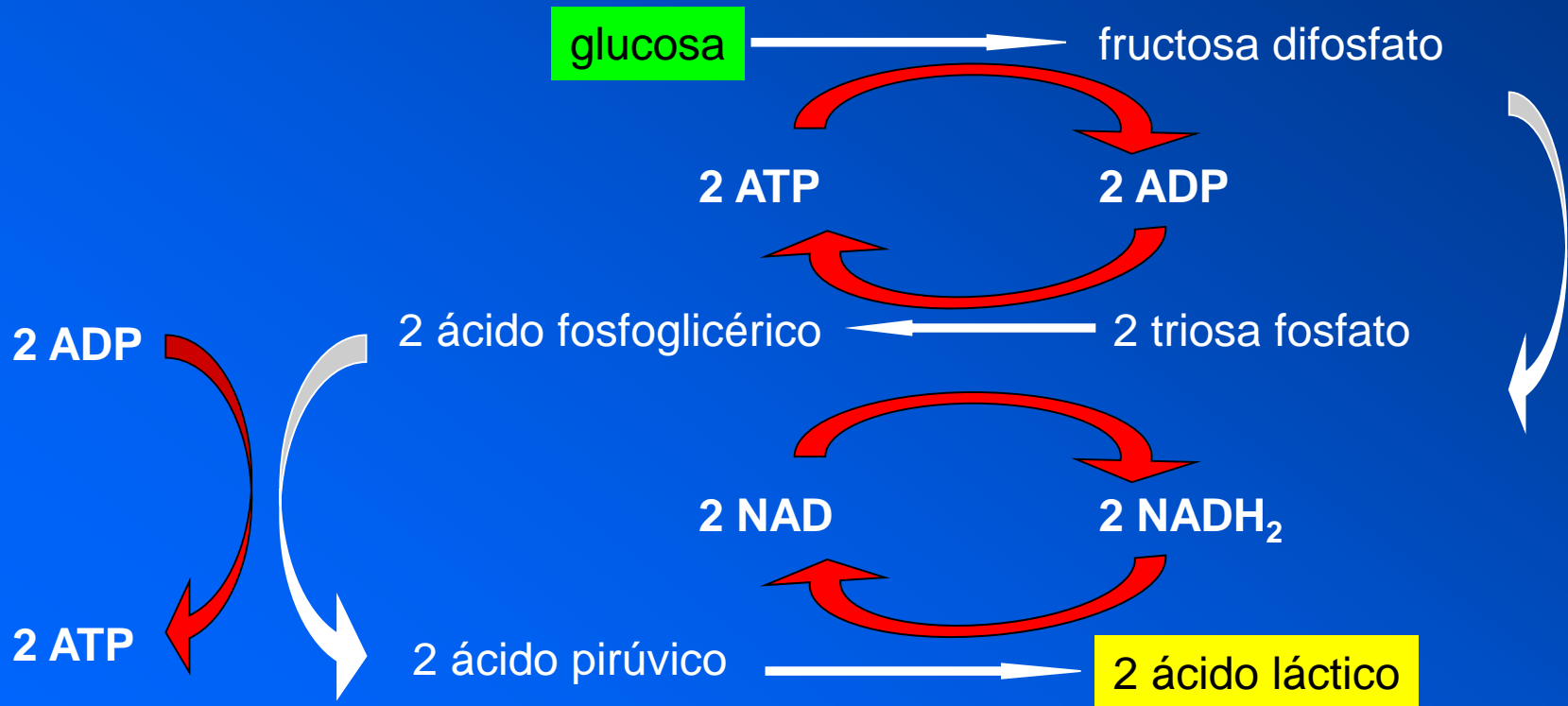
- Respiración
- Fermentación
- Respiración Anaeróbica

Respiración



Fermentación

Fermentación homoláctica



Otras vías fermentativas

Clase de Fermentación	Productos	Grupos microbianos
Homoláctica	Ácido láctico	Bacterias del ácido láctico: <i>Streptococcus</i> sp., <i>Pediococcus</i> sp. Y <i>Lactobacillus</i> sp.
Ácido mixta	Ácido láctico Ácido acético Ácido succínico CO ₂ - H ₂ Etanol	Bacterias entéricas: <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> sp.
Butanodiólica	Ácido láctico Ácido acético Ácido succínico CO ₂ - H ₂ Etanol 2-3 butanodiol	<i>Enterobacter</i> sp., <i>Serratia</i> sp.
Propiónica	Ácido propiónico Ácido acético Ácido succínico CO ₂	<i>Propionibacterium</i> sp.
Alcohólica	Etanol, CO ₂	Levaduras

Respiración Anaeróbica

- Respiración Anaeróbica de Nitratos

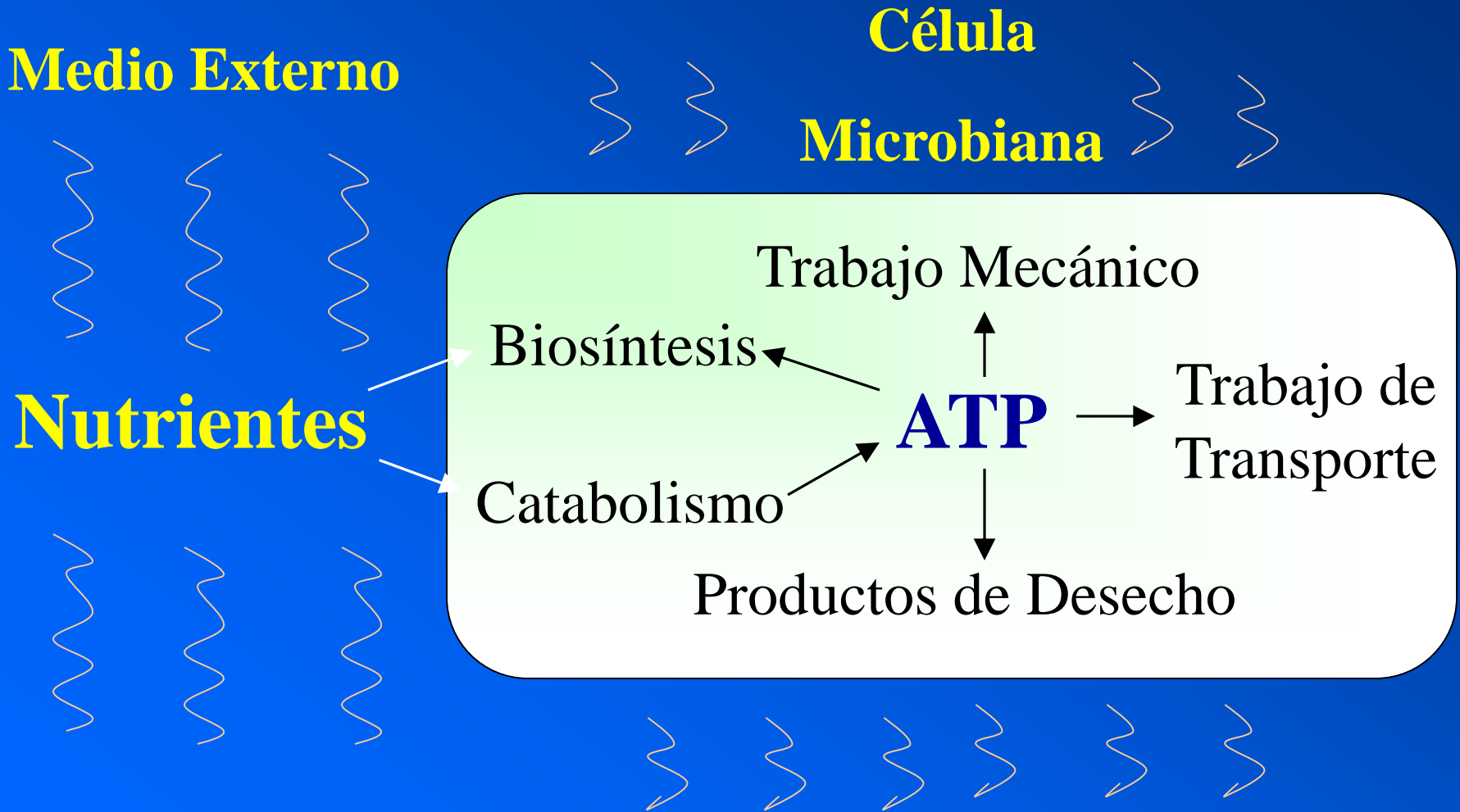


- Respiración Anaeróbica de Sulfatos



Nutrición Microbiana

Relación de la célula microbiana con el medio externo



Fuentes de C

- Inorgánica
- Orgánicas

Categorías Nutricionales

		Requerimientos de Energía	
		Fotótrofos Utilizan energía luminosa	Quimiótrofos Utilizan energía química
Requerimiento de Carbono	Autótrofos C inorgánico	Fotoautótrofos	Quimioautótrofos
	Heterótrofos C orgánico	Fotoheterótrofos	Quimioheterótrofos

Fuentes de N

- Inorgánicas
- Orgánicas

Fuentes de S

- Inorgánicas
- Orgánicas

Funciones del O en la nutrición

- Constituyente celular
- Aceptor final de electrones (O_2)
 - Aerobios estrictos
 - Anaerobios estrictos
 - Anaerobios facultativos

➤ **Metabolismo Microbiano productor de energía**

Respiración

Fermentación

Respiración Anaeróbica

➤ **Nutrición Microbiana**

Fuentes de C, N, S

Categorías nutricionales

Funciones del O en la nutrición

Bibliografía sugerida

BROCK, T. & MADIGAN, M. *Microbiología*. 6° Ed. México. Prentice Hall Hispanoamericana S.A. 1993. 956 pag.

PAUSTIAN, T. <http://www.bact.wisc.edu>

STANIER, R.; ADELBERG, E. INGRAHAM, J. *Microbiología*. (The microbial world. Fourth Edition). Barcelona. Editorial Reverté. 1986.

Cátedra Microbiología Agrícola. FCA. UNER. Apuntes Tema 3
Metabolismo microbiano productor de energía. Nutrición microbiana.

Ejercicio propuesto

Catabolismo

Glucosa

```
graph TD; Glucosa --> Respiración; Glucosa --> Fermentación; Glucosa --> Respiración_Anaeróbica;
```

	Respiración	Fermentación	Respiración Anaeróbica
Productos finales			
Ganancia energética			
Requerimiento de O₂			