



**Nombre del alumno:**

Oscar Manuel Moreno Maza

**Nombre del profesor:**

Gabriel de Jesús Hernández

**Nombre del trabajo:**

Investigación de NADPH

**Materia:**

Bioquímica

PASIÓN POR EDUCAR

**Grado:**

1

**Grupo:**

A

Comitán de Domínguez Chiapas a 15 de septiembre de 2021

# NADPH o NADP

También conocida como Nicotiamida-Adenina Dinucleotido fosfato, es una coenzima utilizada en la base de fijación del dióxido de carbono de la fotosíntesis (Ciclo de Calvin), que se encarga de reducir el  $\text{CO}_2$  a carbón orgánico (Es una coenzima y recibe hidrógenos para convertirse). El NADPH es un compuesto orgánico reducido (glucosa p. ej.), liberación de oxígeno.

## Ruta metabólica

La ruta de la pentosa fosfato es otra ruta catabólica que parte de la glucosa. En esta ruta la glucosa se oxida, y se obtiene energía pero no en forma de ATP. Es regulado por Insulina.

Entre las finalidades de la ruta de las pentosas fosfato se encuentran:

- La obtención de poder reductor en el citoplasma, en forma de  $\text{NADPH} + \text{H}^+$ , que es un agente reductor necesario para Infinidad de reacciones anabólicas, además de ser un antioxidante muy potente de gran utilidad en células con un elevado riesgo de daño oxidativo, como, por ejemplo, los eritrocitos.
- La obtención de ribosa-5-fosfato, necesaria para la síntesis de los nucleótidos, base de los ácidos nucleicos, los nucleótidos trifosfatos y gran cantidad de cofactores enzimáticos. Otro glucido importante que se origina en esta ruta es la eritrosa-4-fosfato, esencial para la síntesis de aminoácidos aromáticos.

## NADPH + H<sup>+</sup>

La ruta de la pentosa fosfato tiene una gran flexibilidad, de hecho, es un módulo ideal del metabolismo, que se adapta continuamente a las cantidades requeridas de ATP, NADPH, ribosa-5-fosfato, piruvato o acetyl-CoA, según las necesidades de la célula.