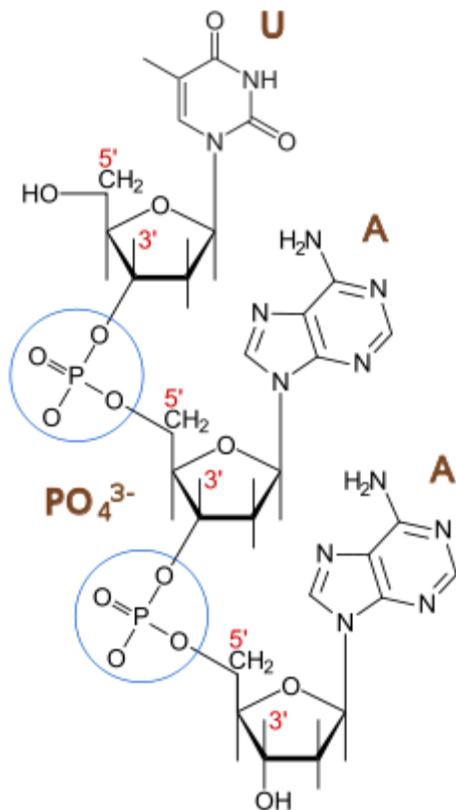


## “ESTRUCTURA DEL ADN”

**Estructura de soporte:** La estructura de soporte de una hebra de [ADN](#) está formada por unidades alternas de grupos [fosfato](#) y [azúcar](#). El azúcar en el ADN es una pentosa, concretamente, la [desoxirribosa](#).

- [Ácido fosfórico](#):



[Enlace fosfodiéster](#). El [grupo fosfato](#) ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) une el [carbono](#) 5' del [azúcar](#) de un [nucleósido](#) con el [carbono](#) 3' del siguiente.

Su [fórmula química](#) es  $\text{H}_3\text{PO}_4$ . Cada [nucleótido](#) puede contener uno (monofosfato: [AMP](#)), dos (difosfato: [ADP](#)) o tres (trifosfato: [ATP](#)) grupos de ácido fosfórico, aunque como monómeros constituyentes de los [ácidos nucleicos](#) sólo aparecen en forma de nucleósidos monofosfato.

- [Desoxirribosa](#):

Es un [monosacárido](#) de 5 [átomos](#) de [carbono](#) (una [pentosa](#)) derivado de la [ribosa](#), que forma parte de la estructura de nucleótidos del ADN. Su fórmula es  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_4$ .

Una de las principales diferencias entre el [ADN](#) y el [ARN](#) es el [azúcar](#), pues en el ARN la 2-[desoxirribosa](#) del ADN es reemplazada por una [pentosa](#) alternativa, la [ribosa](#).<sup>24</sup>

Las moléculas de azúcar se unen entre sí a través de grupos fosfato, que forman [enlaces fosfodiéster](#) entre los átomos de carbono tercero (3', «tres prima») y quinto (5', «cinco prima») de dos anillos adyacentes de azúcar. La formación de [enlaces](#) asimétricos implica que cada hebra de ADN tiene una dirección. En una [doble hélice](#), la dirección de los [nucleótidos](#) en una hebra (3' → 5') es opuesta a la dirección en la otra hebra (5' → 3'). Esta organización de las hebras de ADN se denomina *antiparalela*; son cadenas paralelas, pero con direcciones opuestas. De la misma manera, los extremos asimétricos de las hebras de ADN se denominan [extremo 5'](#) («cinco prima») y [extremo 3'](#) («tres prima»), respectivamente.