

LA FUERZA NUCLEAR DÉBIL

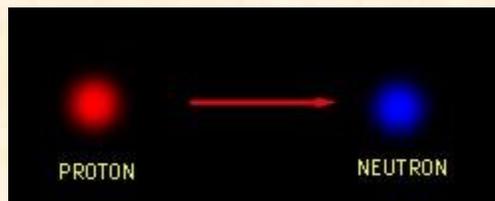
http://astroverada.com/ /Main/T_weak.html

© Copyright 1998 - 2007, [Derechos reservados](#), Sergio Torres Arzayús

Para entender **la fuerza nuclear débil** usted tiene que saber los siguientes hechos:

1. Los [núcleos atómicos](#) están hechos de [protones](#) y [neutrones](#)
2. Los protones están constituidos por tres [quarks](#)
3. Los neutrones están constituidos por tres [quarks](#)

¿Sabía usted que un protón se puede convertir en un neutrón?



Sí, efectivamente. En el [Sol](#) por ejemplo [este proceso](#) está ocurriendo muchísimas veces cada segundo.

¿Cómo puede ocurrir esto?

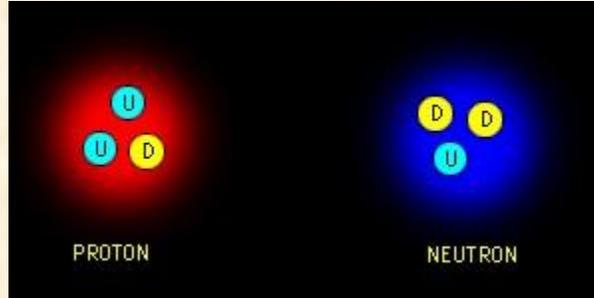
Para entender mejor cómo un protón (que tiene carga eléctrica positiva) se convierte en un neutrón (que no tiene carga) conviene examinar los quarks que componen al protón y al neutrón.

Un protón está hecho de:

2 quarks de tipo U y 1 quark de tipo D

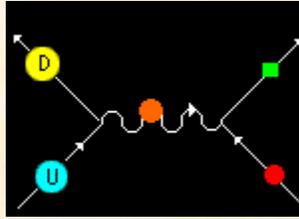
**Un neutrón está hecho de 1 quark de tipo U y
2 quarks de tipo D.**

¿Cuál es la diferencia entre el protón y el neutrón?



Basta con cambiar un quark tipo U a uno tipo D.

Pues justamente esto es lo que ocurre en la naturaleza cuando entra en acción la **fuerza nuclear débil**. Un quark tipo U cambia a uno tipo D por medio de la interacción débil así



Las otras dos partículas que salen son un [anti-electrón](#) y un [neutrino](#).

Este mismo proceso es el responsable del [decaimiento radiactivo](#) de algunos [núcleos atómicos](#). Cuando un neutrón se convierte en un protón en el decaimiento radiactivo de un núcleo, aparece un electrón y un neutrino. Este es el origen de la radiación beta (electrones).