

El RMN de proteínas: *Roma, Buenos Aires y de vuelta Roma...*



Mariana Gallo

Antes de Roma

➤ FCEN-UBA Lic. en Ciencias Químicas (1996)



➤ Doctorado en Ciencias Biológicas (2001)

UBA - INGEBI



«Oligonucleótidos modificados químicamente con aplicación en terapia génica»

➤ Docencia (2002-2003): UBA, UNSAM, UNQui, UNGS...

➤ ?????



UNSAM
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
SAN MARTÍN



Universidad
Nacional
de Quilmes



Roma I

- Università di Tor Vergata di Roma
(2003-2010):

Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear aplicada al estudio de la estructura de proteínas en solución

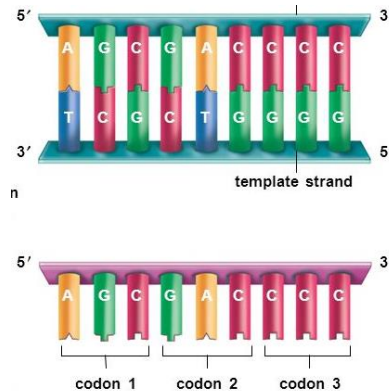
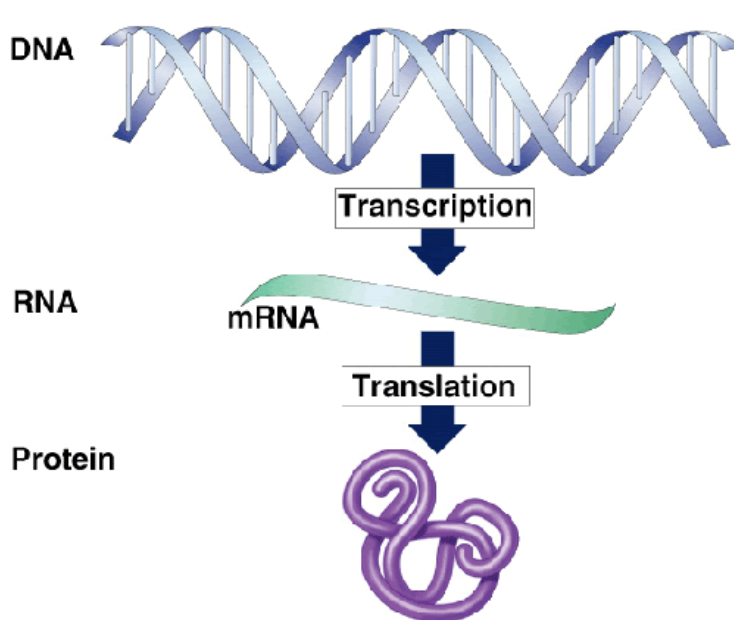
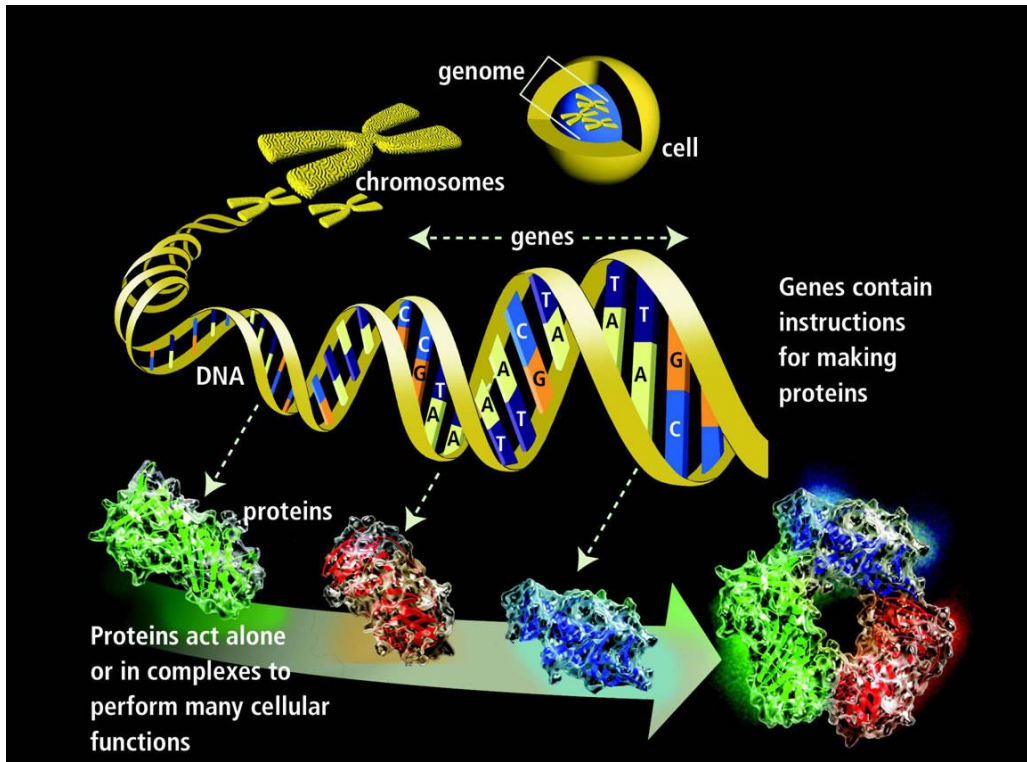
Post-doc, segundo doctorado...

- ✓ ¿Qué son las proteínas?
- ✓ ¿Por qué es importante estudiar la estructura de las proteínas?
- ✓ ¿Qué es el RMN?



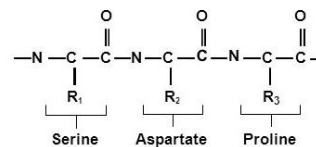
Las proteínas

- ✓ La células ejecutan un set de instrucciones codificadas en sus genes, en su DNA
- ✓ Son las proteínas las que realizan todas las funciones celulares



Código genético:
A, C, T (U), G

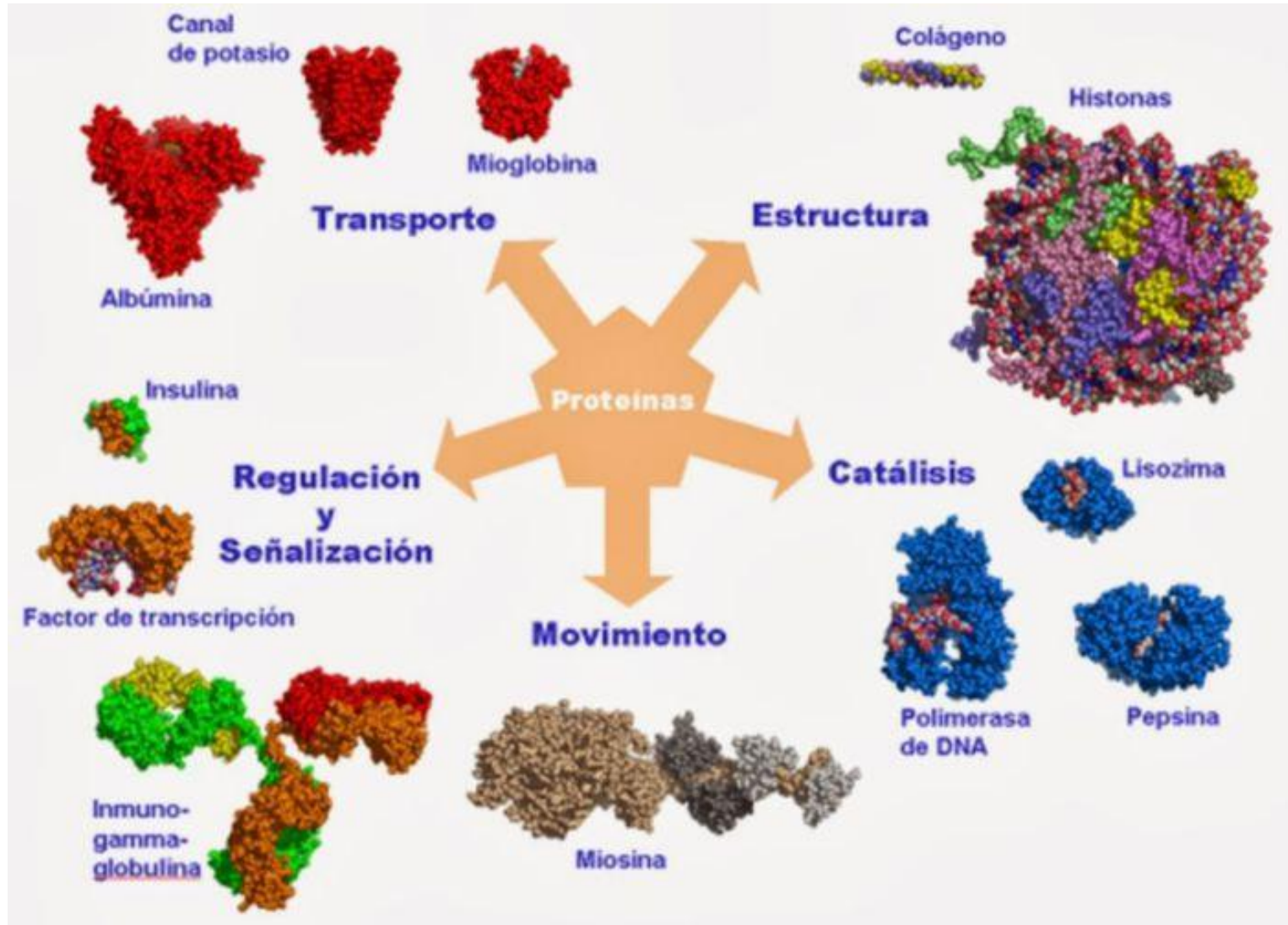
Codón: seq de tres bases = 1 aa



Proteínas: **20 amino ácidos**

Las proteínas

Funciones



Las proteínas

Paradigma Estructura/Función

Secuencia de amino ácidos

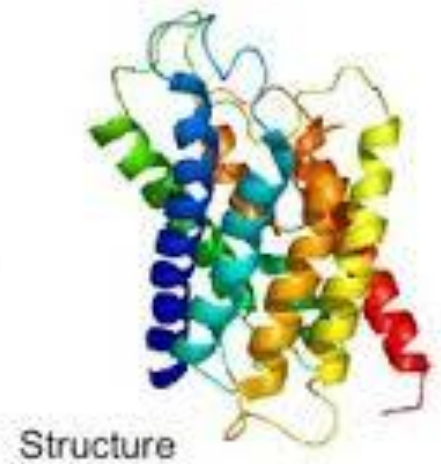
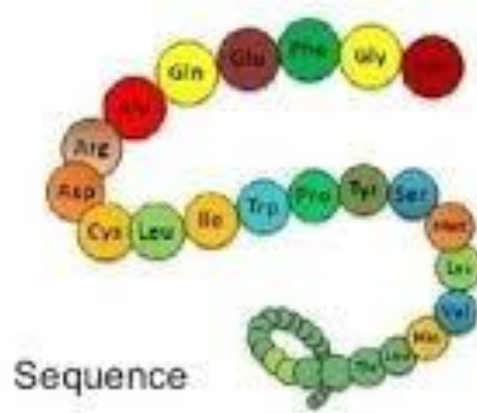
20 amino ácidos



Estructura 3D

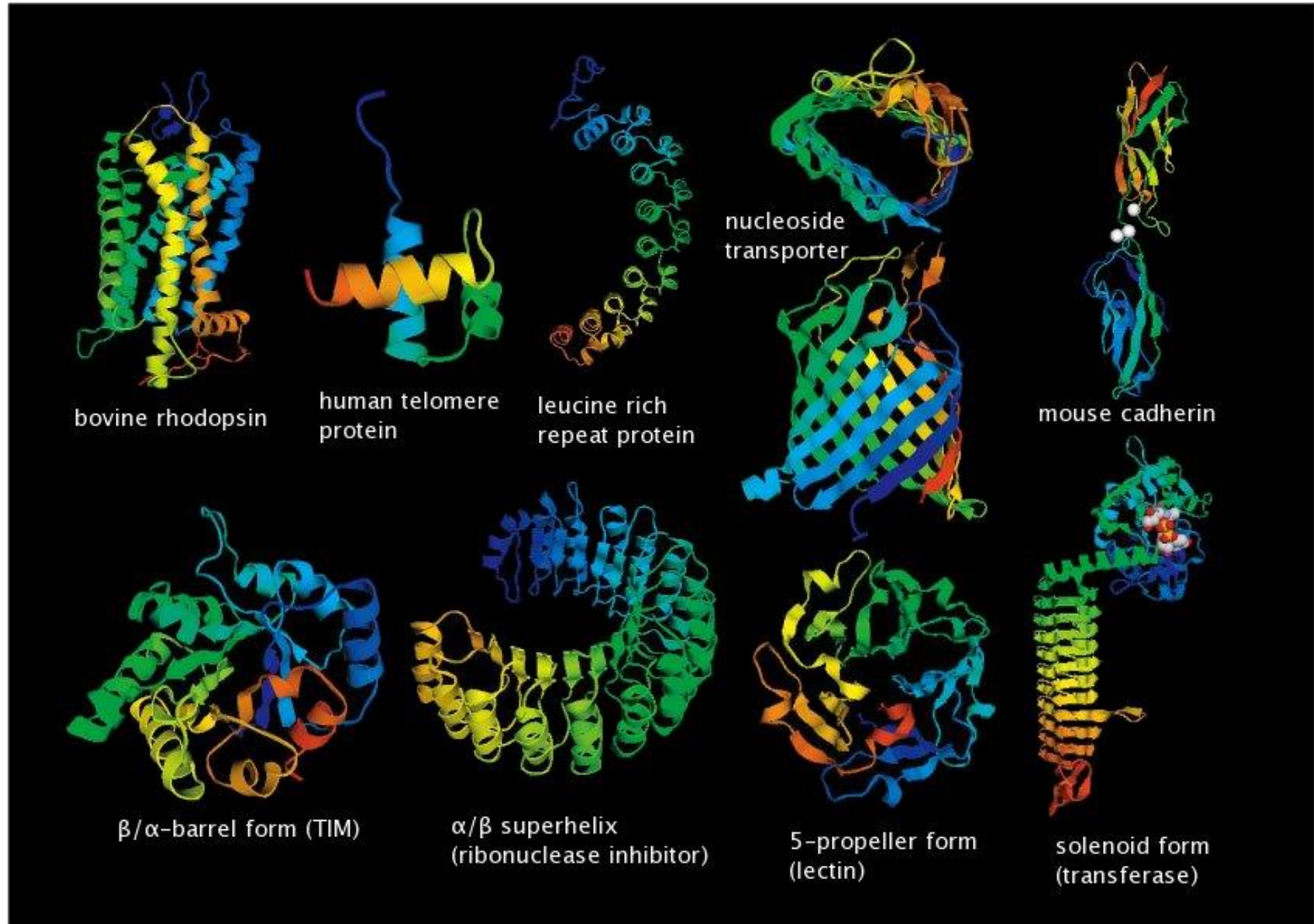


Función



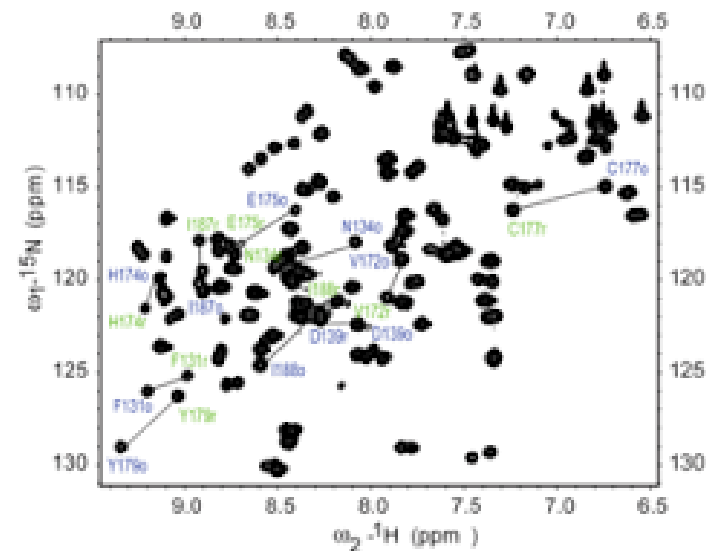
Las proteínas

Estructura

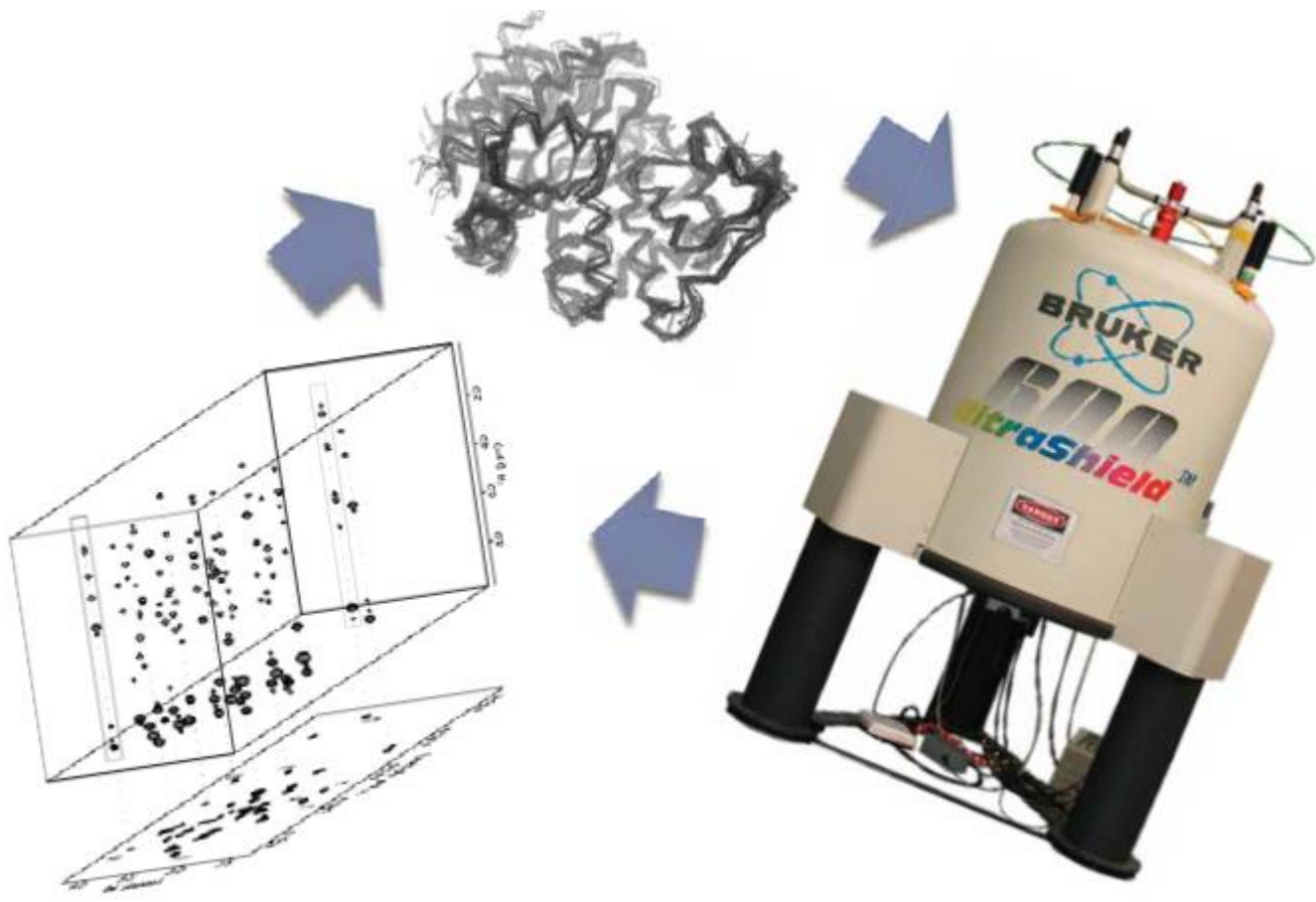


Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear

- ✓ Espectroscopía: se basa en la interacción de la materia con la energía
- ✓ Materia: núcleos atómicos dentro de un potente campo magnético son los encargados de absorber y emitir energía
- ✓ La energía está localizada en la región de radiofrecuencia

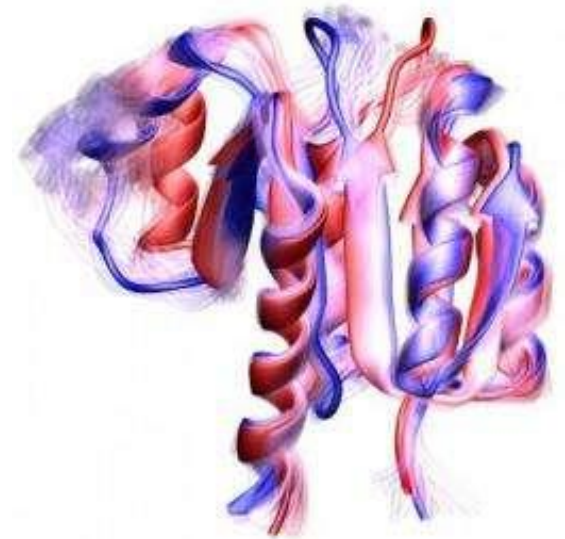
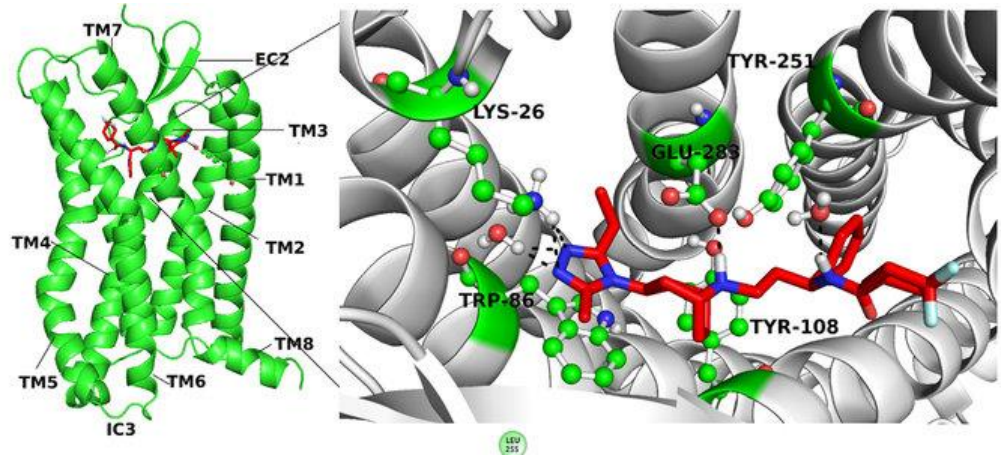


Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear



El RMN y las proteínas

- Estructura (... y no sólo)
- Interacción: proteína-proteína / proteína-molécula pequeña (ej. fármaco)
- Dinámica: si existen regiones flexibles y en qué escalas de tiempo en las cadenas peptídicas.



Buenos Aires

- Buenos Aires: Laboratorio RMN
Fundación Instituto Leloir
(CONICET 2010-2013)



Roma II

➤ ROMA ??????



➤ IRBM Science Park (2015 - ...)



!!!Gracias!!!