

## Espectroscopia de $^1\text{H}$ -RMN

### Desplazamientos Químicos característicos de protones en distintos grupos funcionales

Función	Tipo de protón	$\delta$ (ppm)
Alcanos	ciclopropano	0.2
	$\text{R}-\text{CH}_3$	0.9
acíclico	$\text{R}-\text{CH}_2-\text{R}'$	1.3
cíclico	$\text{R}-\text{CH}_2-\text{R}'$	1.5
	$\begin{array}{c} \text{R}-\text{CH}-\text{R}' \\   \\ \text{R}'' \end{array}$	1.5-2.0
Alquenos	$=\text{C}-\text{H}$	4.6-5.9
	$\begin{array}{c} =\text{C}-\text{CH}_3 \\   \end{array}$	1.8
Alquinos	$\equiv\text{C}-\text{H}$	2-3
Aromáticos	Ar-H	6-8.5
	Ar- $\text{CH}_3$	2.3
Haluros de alquilo	$-\text{CH}_2-\text{X}$ (X= I, Cl, Br)	3.2-3.5
Alcoholes	C-O-H	1-5
	$\text{H}-\text{C}-\text{OH}$	3.4-4
Fenoles	Ar-OH	4-4.7
Éteres	$-\text{CH}_2-\text{O}-$	3.3-4
Aldehídos	$-\text{CHO}$	9-10
	$\text{H}-\text{C}-\text{CO}$	2-2.7
Ácidos carboxílicos	$-\text{COOH}$	10.5-13
Aminas alifáticas	$\text{R}-\text{NH}_2$	1-3
Aminas aromáticas	Ar- $\text{NH}_2$	3-5
Amidas	RCONHR	5-9