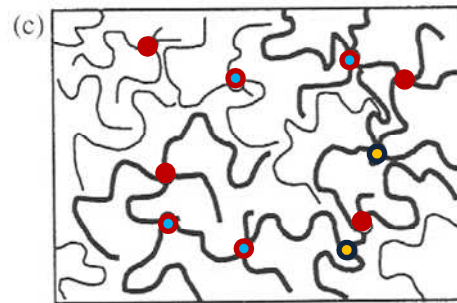
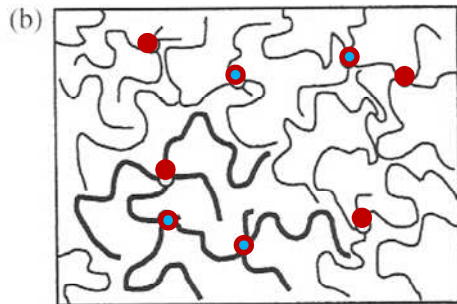
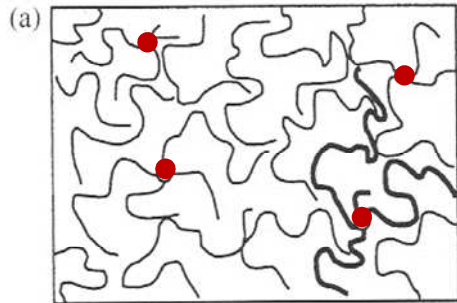


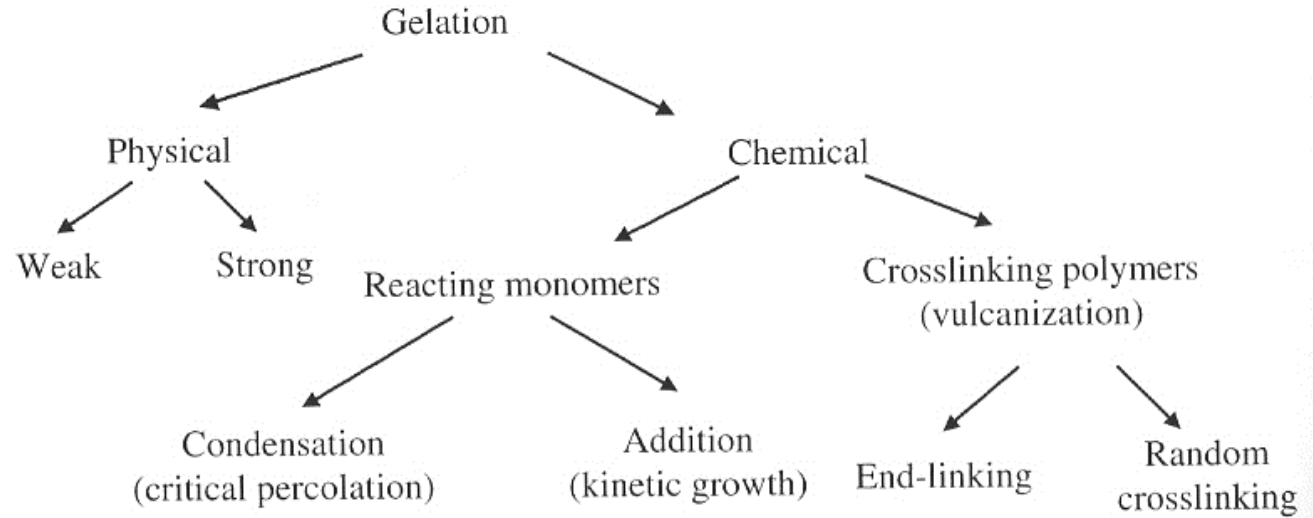
Ramificación al azar y gelación de polímeros



Reticulación (crosslinking) de cadenas lineales

- a) 4 crosslinks
- b) 8 crosslinks
- c) 10 crosslinks (gel incipiente)

Clasificación de transiciones de gelación

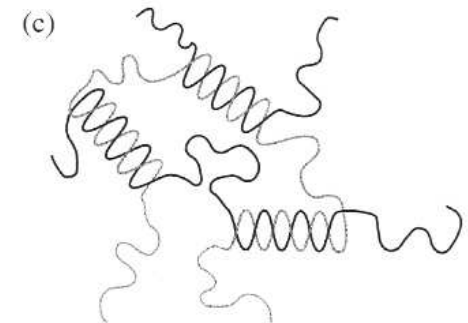
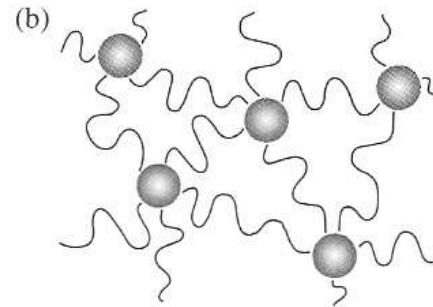
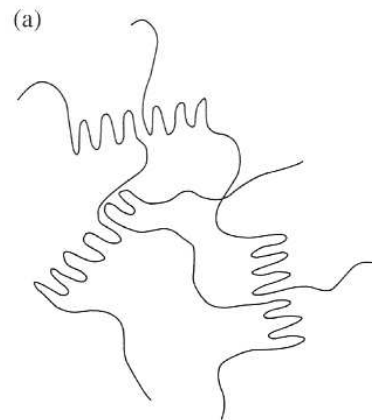


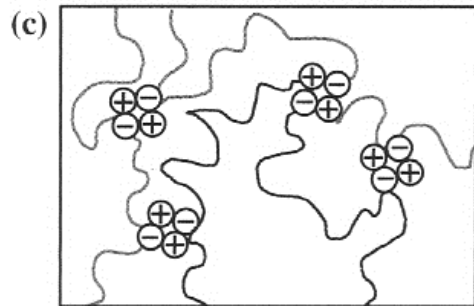
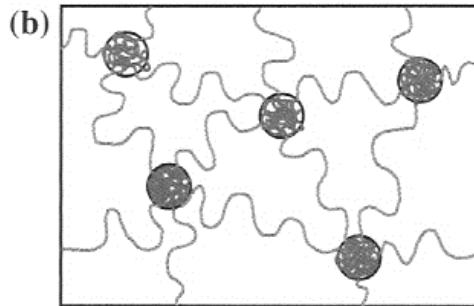
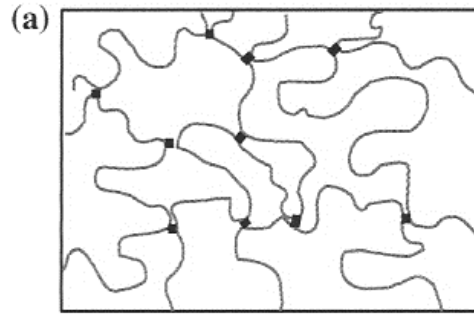
Ejemplos de geles físicos fuertes:

a) Microcristales

b) Nódulos glassy

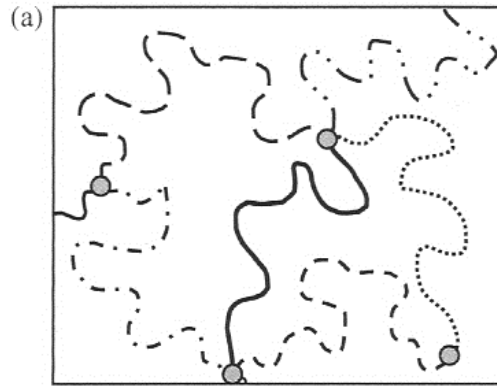
c) Doble hélices





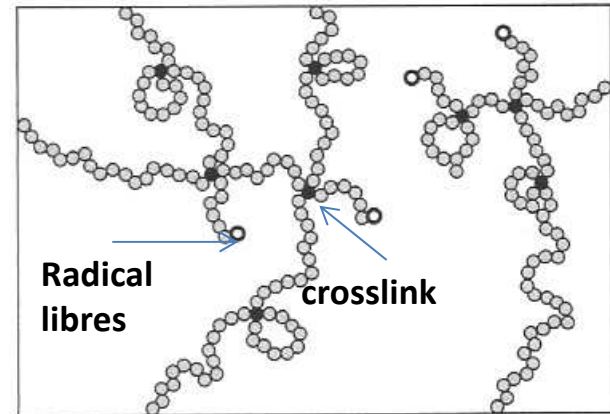
Uniones físicas débiles

- a) Puente Hidrógeno
- b) Copolímeros de bloque
- c) Asociaciones iónicas

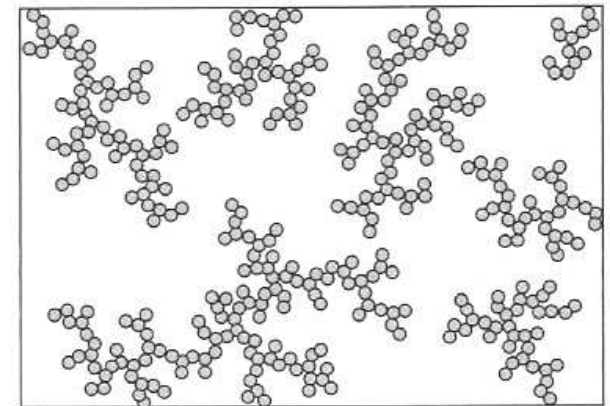


Ejemplos de vulcanización

- a) Entre extremos
- b) Al azar

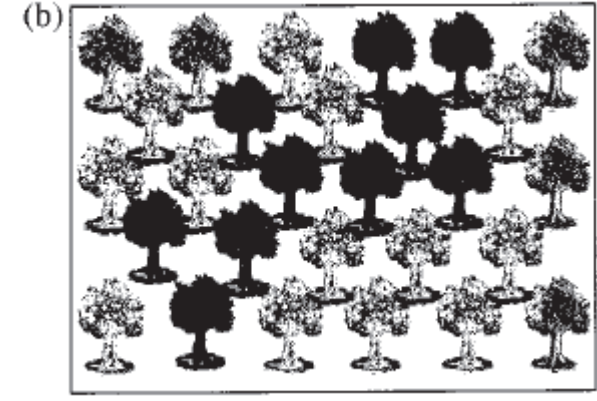
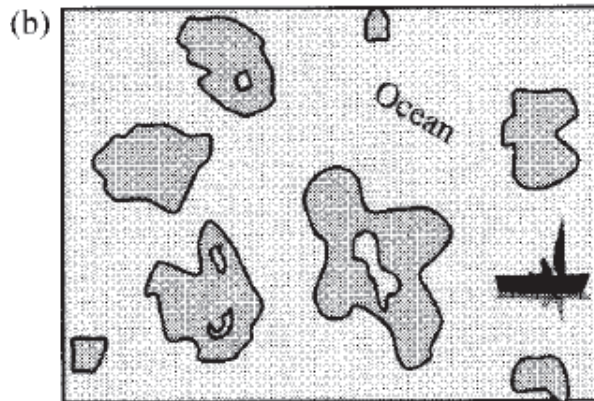
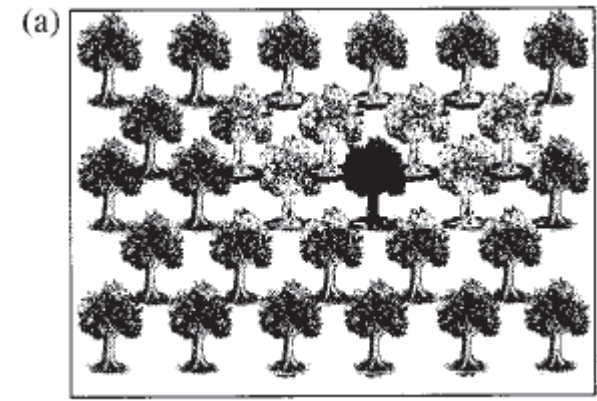
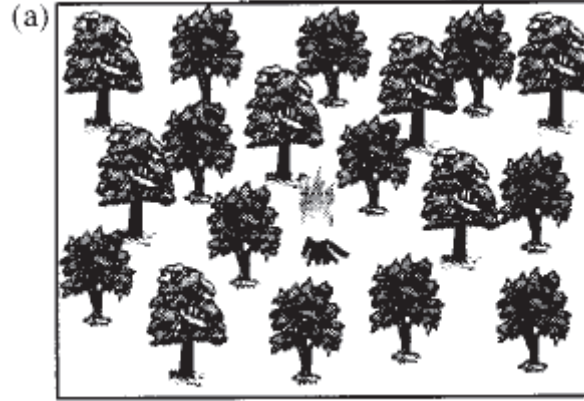
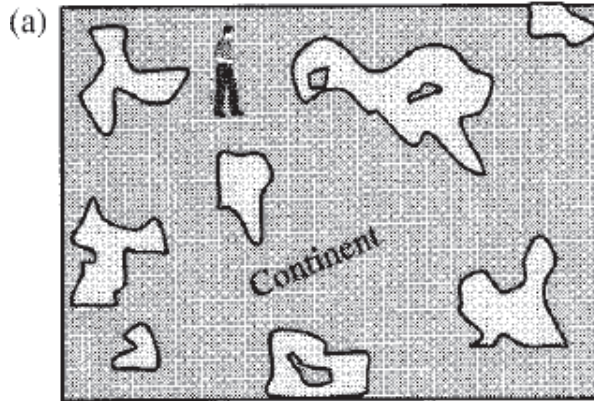


**Polimerización por adición
con ramificación**



**Gelación por agregado
de clusters**

Percolación



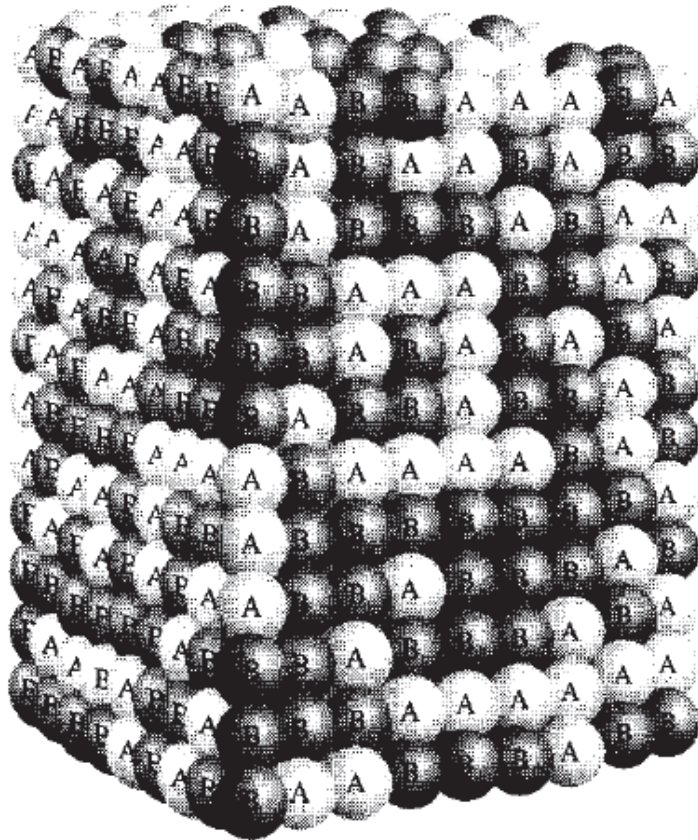
Transición de un continente con lagos a un océano con islas

Expansión de fuego en un bosque (Configuración aleatoria)

Expansión de enfermedad en una huerta (Arreglo regular)

Percolación de Enlace

Percolación de Sitio



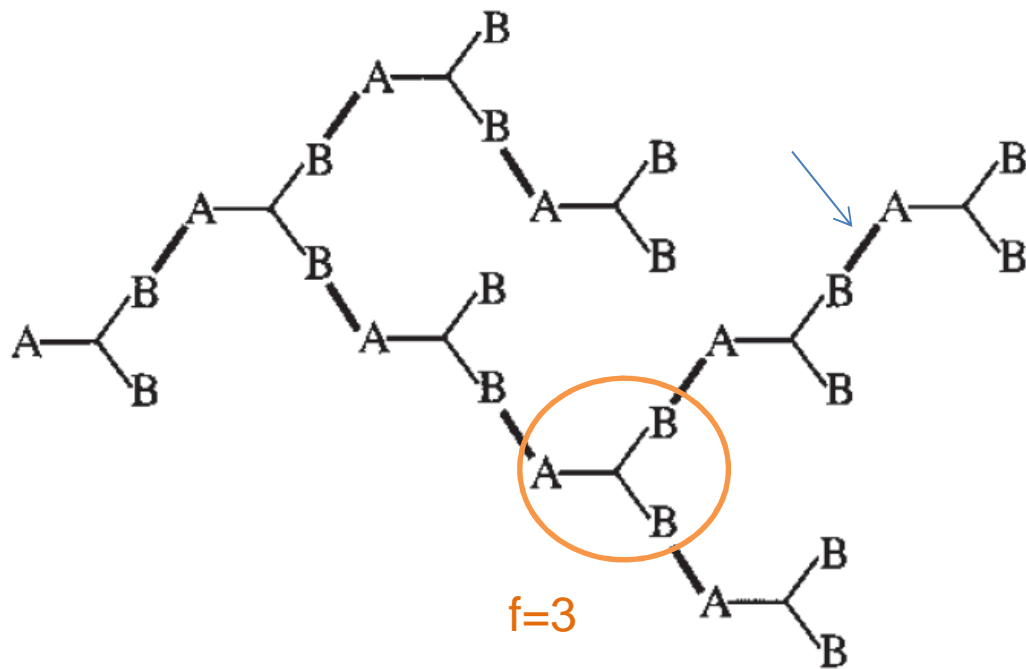
Aleación aleatoria 3-D AB

Valores del umbral de percolación (p o q)

Lattice	d	f	q_c (site)	p_c (bond)
Honeycomb	2	3	0.696	0.652
Square	2	4	0.592	0.5
Triangular	2	6	0.5	0.347
Diamond	3	4	0.43	0.388
Simple cubic	3	6	0.312	0.249
BCC	3	8	0.246	0.180
FCC	3	12	0.198	0.119

f = Nro. de coordinación (cantidad de primeros vecinos a un dado átomo)

Ramificación



Las líneas más gruesas
Corresponden a los
enlaces entre monómeros

A totales = 9, reaccionaron 8

B totales= 18, reaccionaron 8

$$p = 8 / 18 = n_B$$

$$n_A = 8 * (3-1) / 18 = 8/9$$

Percolación por enlace

