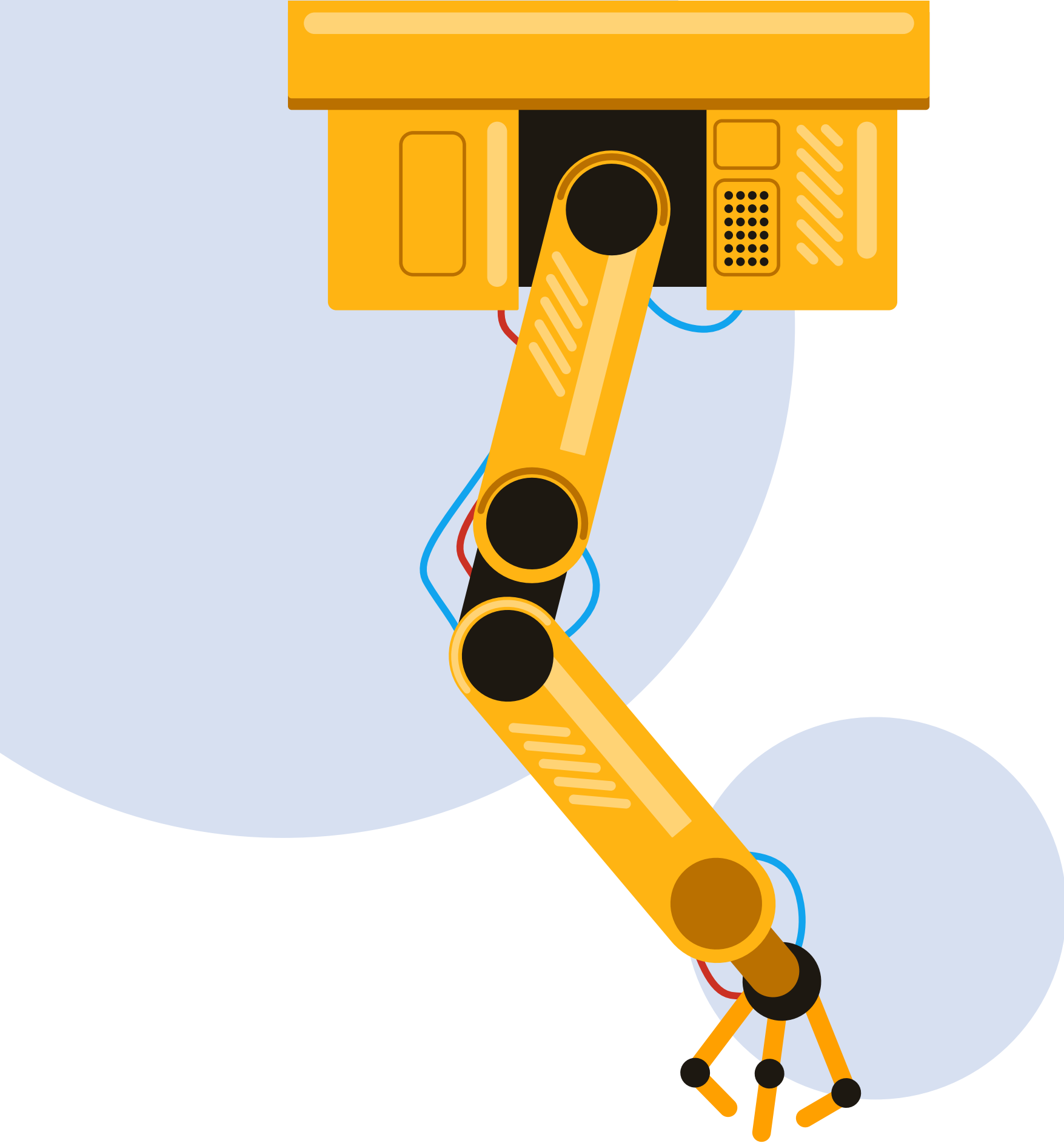


CLASE 2

Robótica





CONCEPTOS BASICOS DE ROBOTICA

01 Movilidad

1.1 Grado de Libertad (GDL/DOF)

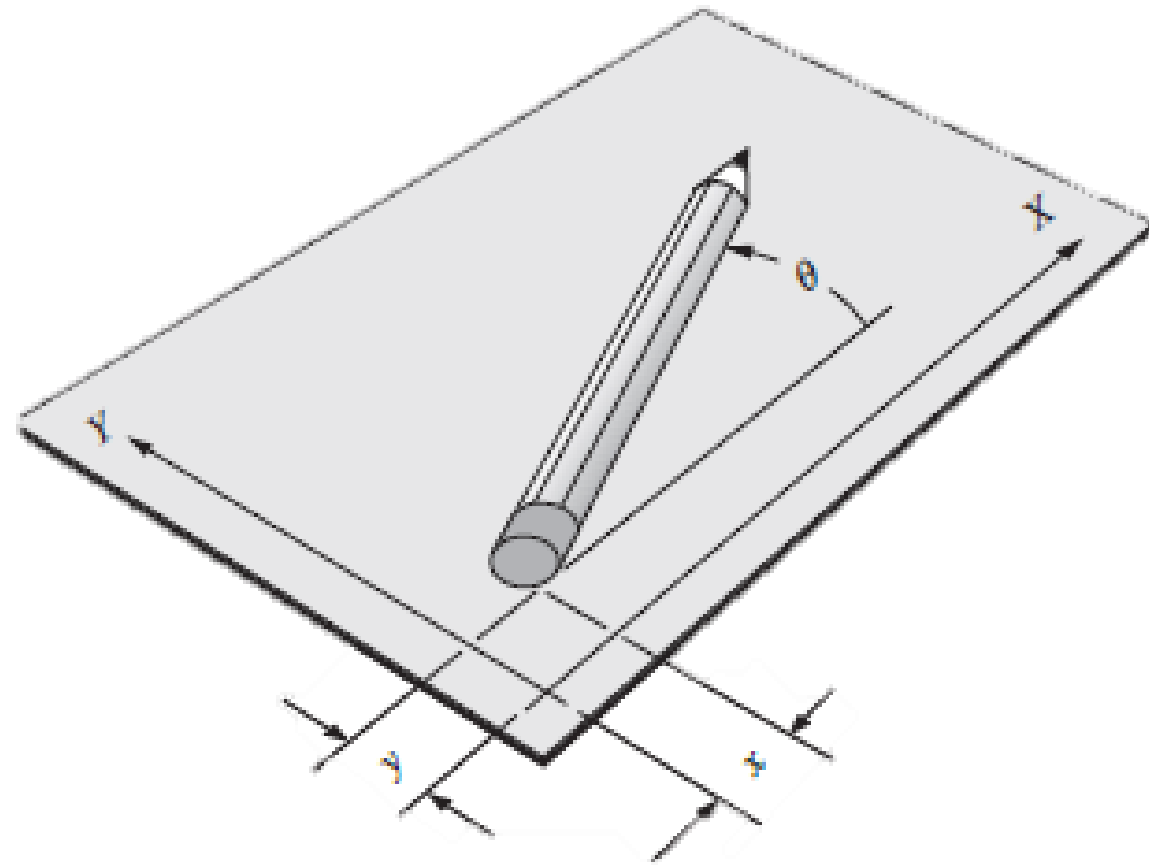
1.2 Eslabones

1.3 Tipos de Juntas

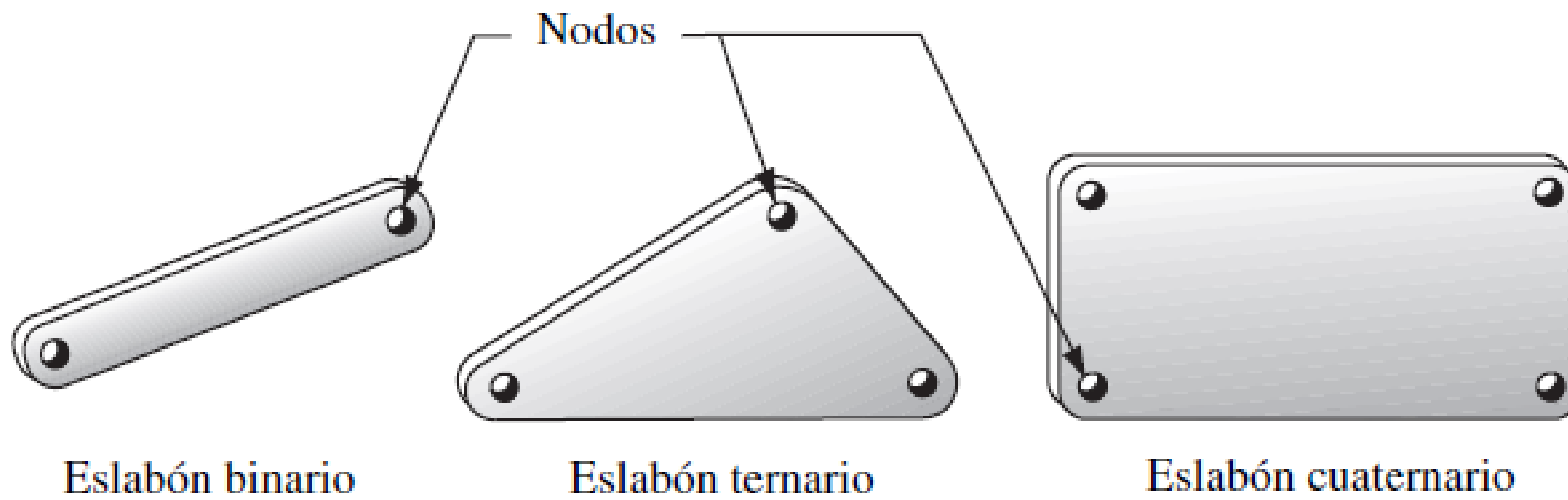
02 El criterio de Grubler-Kutzbach

2.1 Desafío

Movilidad



Traslación	Rotación
x	θ
y	φ
z	ρ



Movilidad

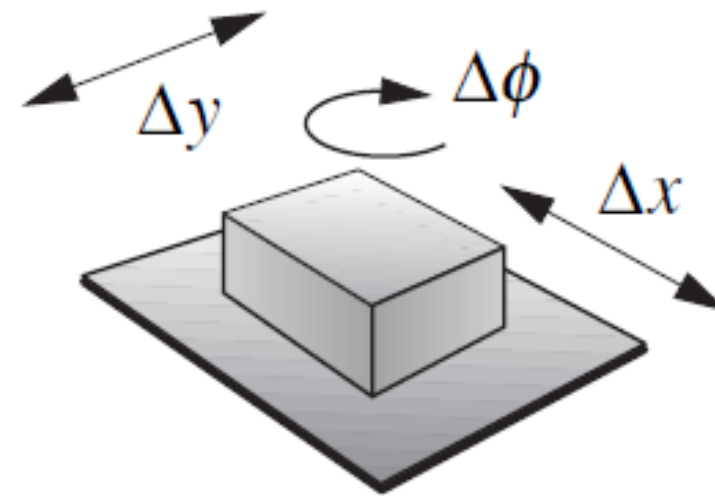
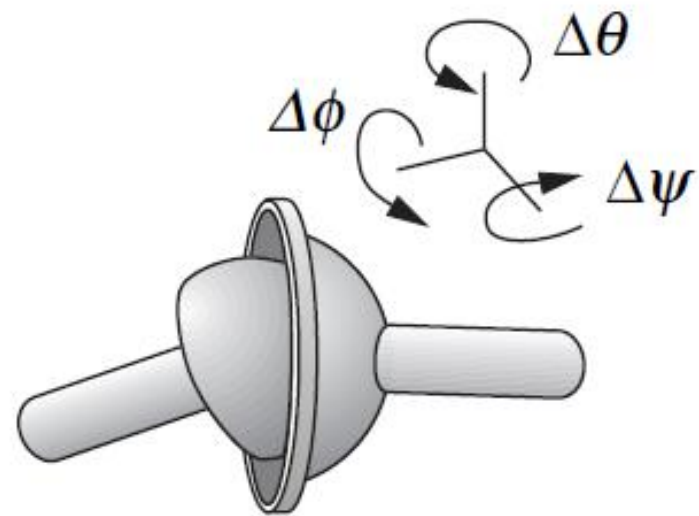
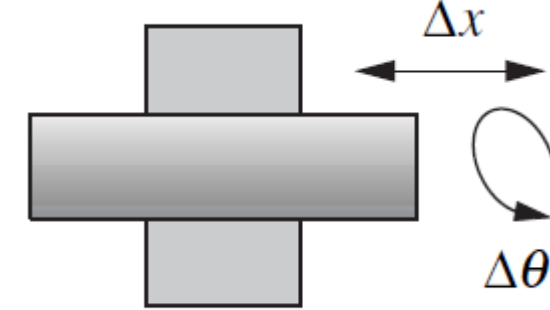
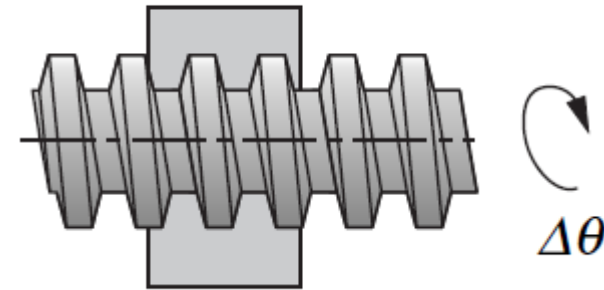
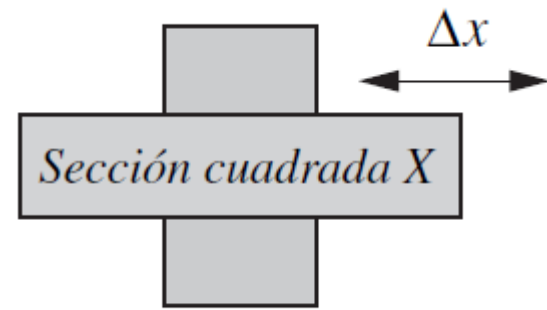
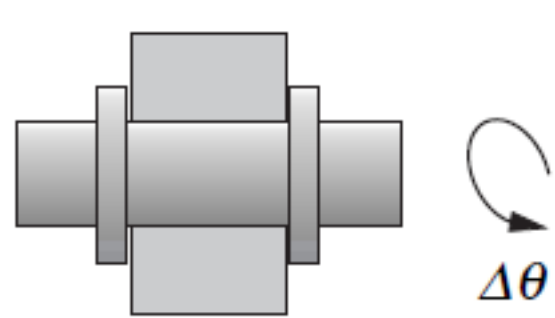
Traslación	Rotación
x	θ
y	φ
z	ρ

Junta Cinemática
Rotacional (R)
Prismática (P)
Esférica (S)

- El orden de una junta es menor en uno que el número de eslabones unidos.
- Junta completa= 1 GDL
- Semi junta = 2 GDL

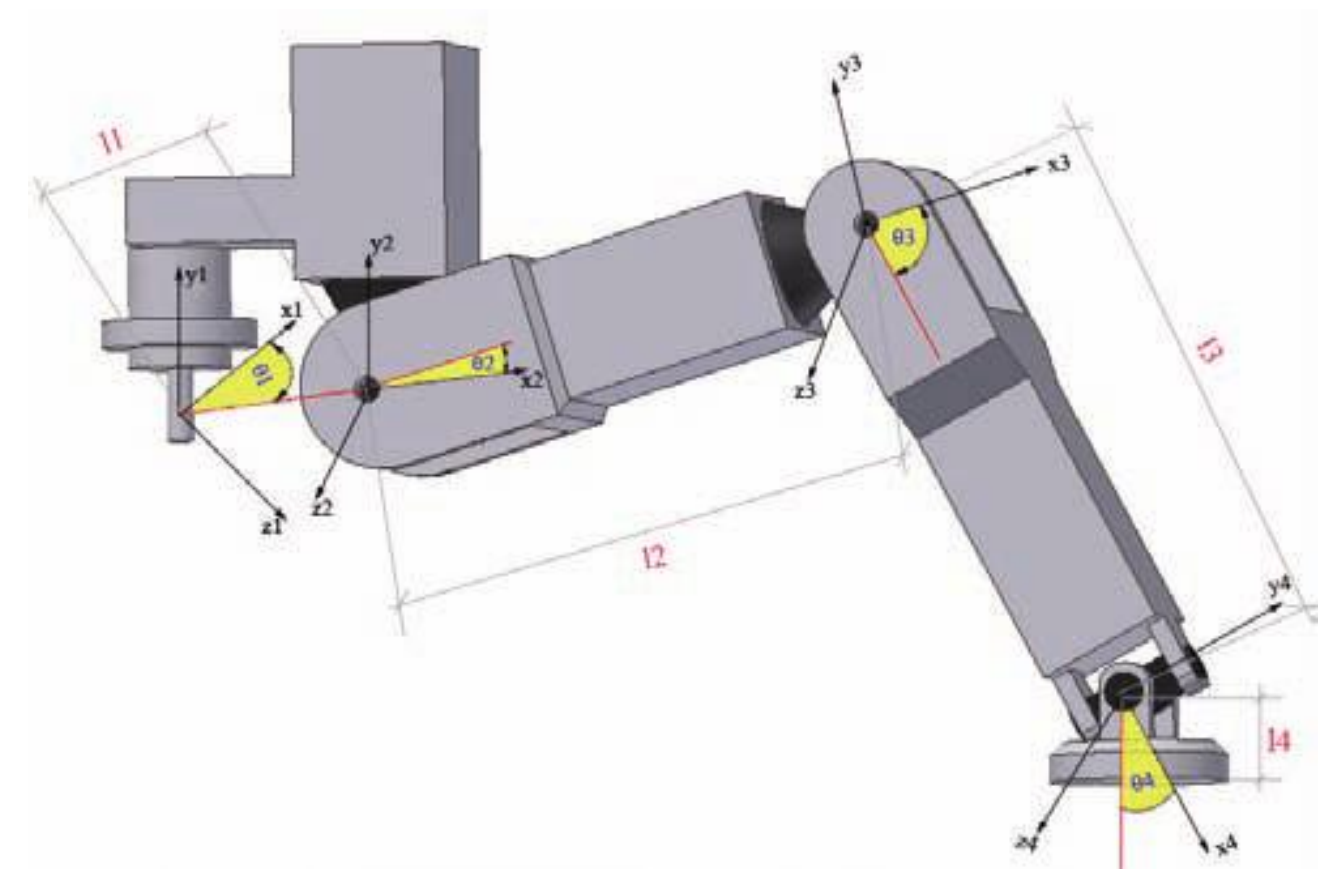
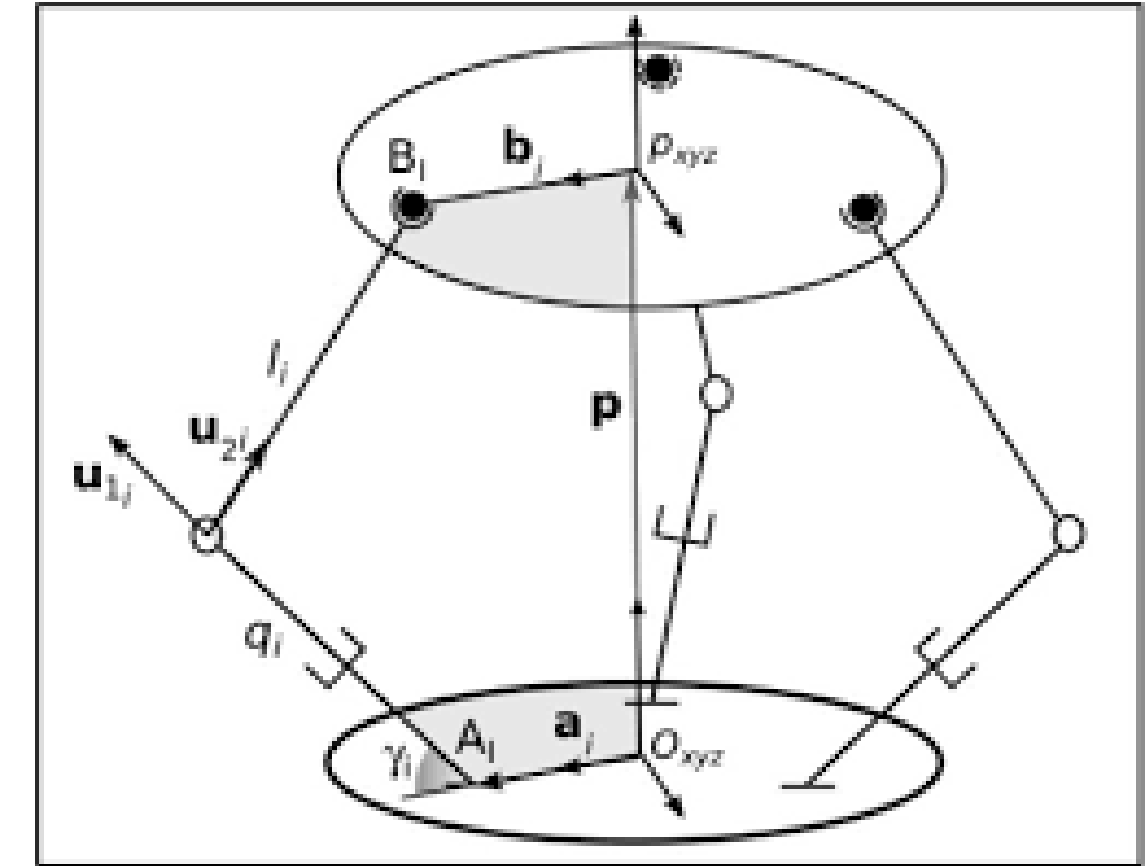
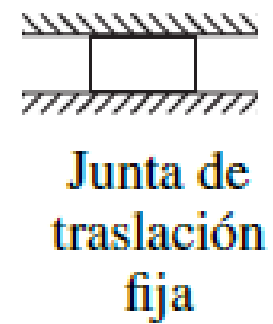
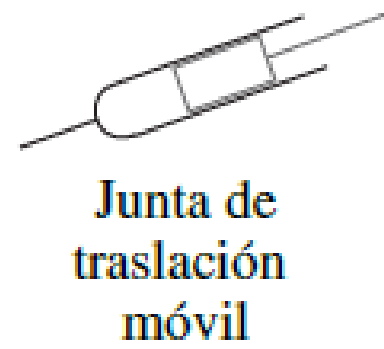
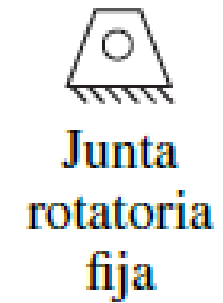
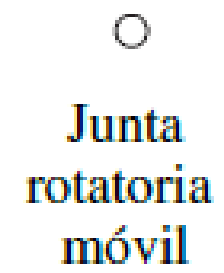
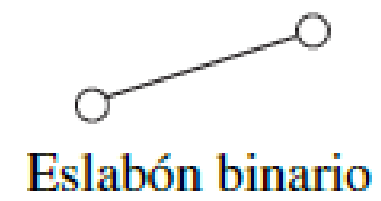
1. Eslabones
2. Juntas
3. Cadena Cinemática
4. Macro de referencia
5. Mecanismo
6. Máquina

Juntas Cinemáticas

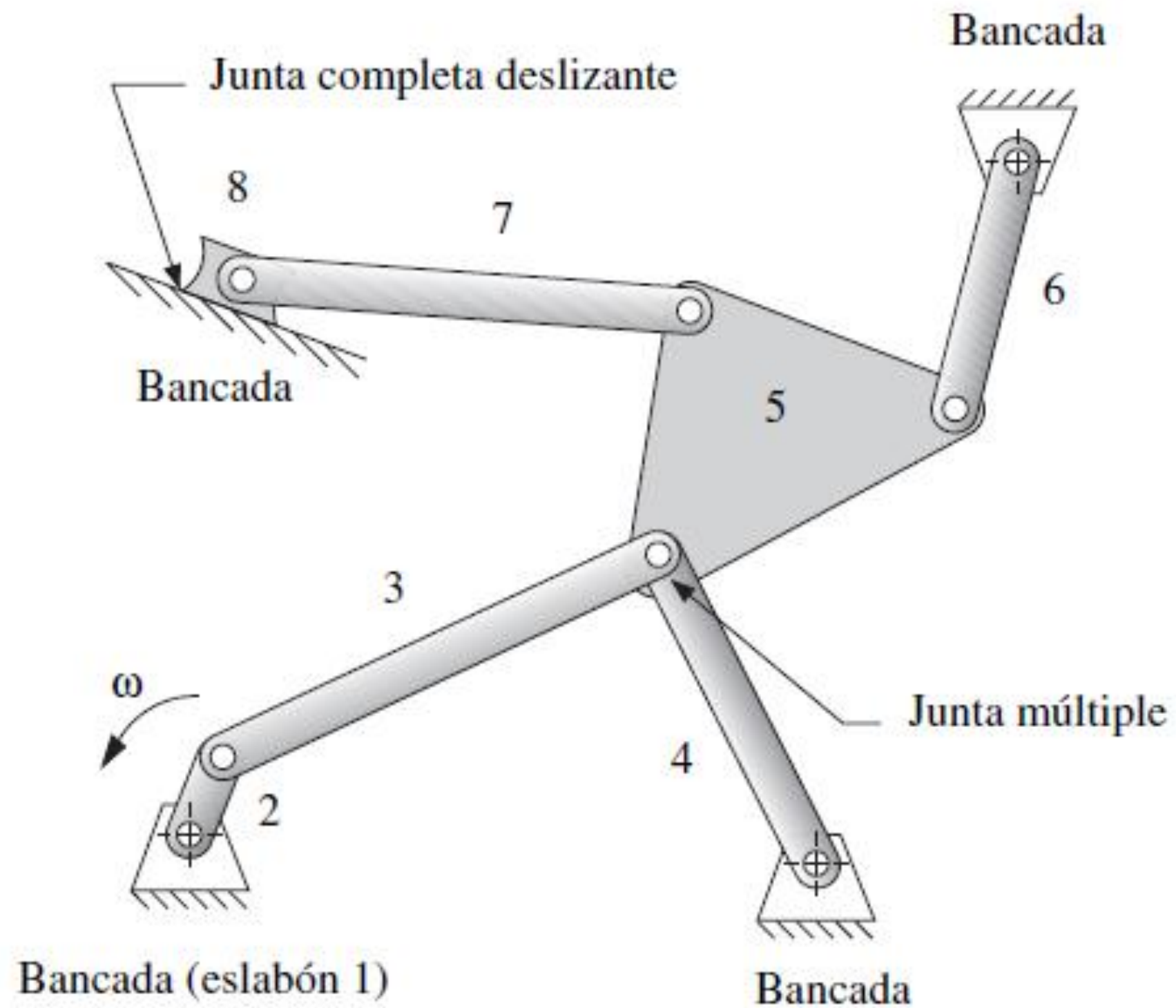


Juntas Cinemáticas

Diagrama Cinemático



Criterio de Grübler-Kutzbach



Grübler

$$M = 3L - 2J - 3G$$

M= Movilidad

L (links) = Eslabones

J (joints)= Articulaciones o juntas

G (grounded)= Eslabón fijo (Bancada)

Grübler-Kutzbach

$$M = 3(L - 1) - 2J_1 - J_2$$

M= Movilidad

L = Eslabones incluye la Bancada

J_1 = Articulaciones o juntas completas

J_2 = Semi juntas

Criterio de Grübler-Kutzbach

Grübler

$$M = 3L - 2J - 3G$$

M= Movilidad

L (links) = Eslabones

J (joints)= Articulaciones o juntas

G (grounded)= Eslabón fijo (Bancada)

Grübler-Kutzbach

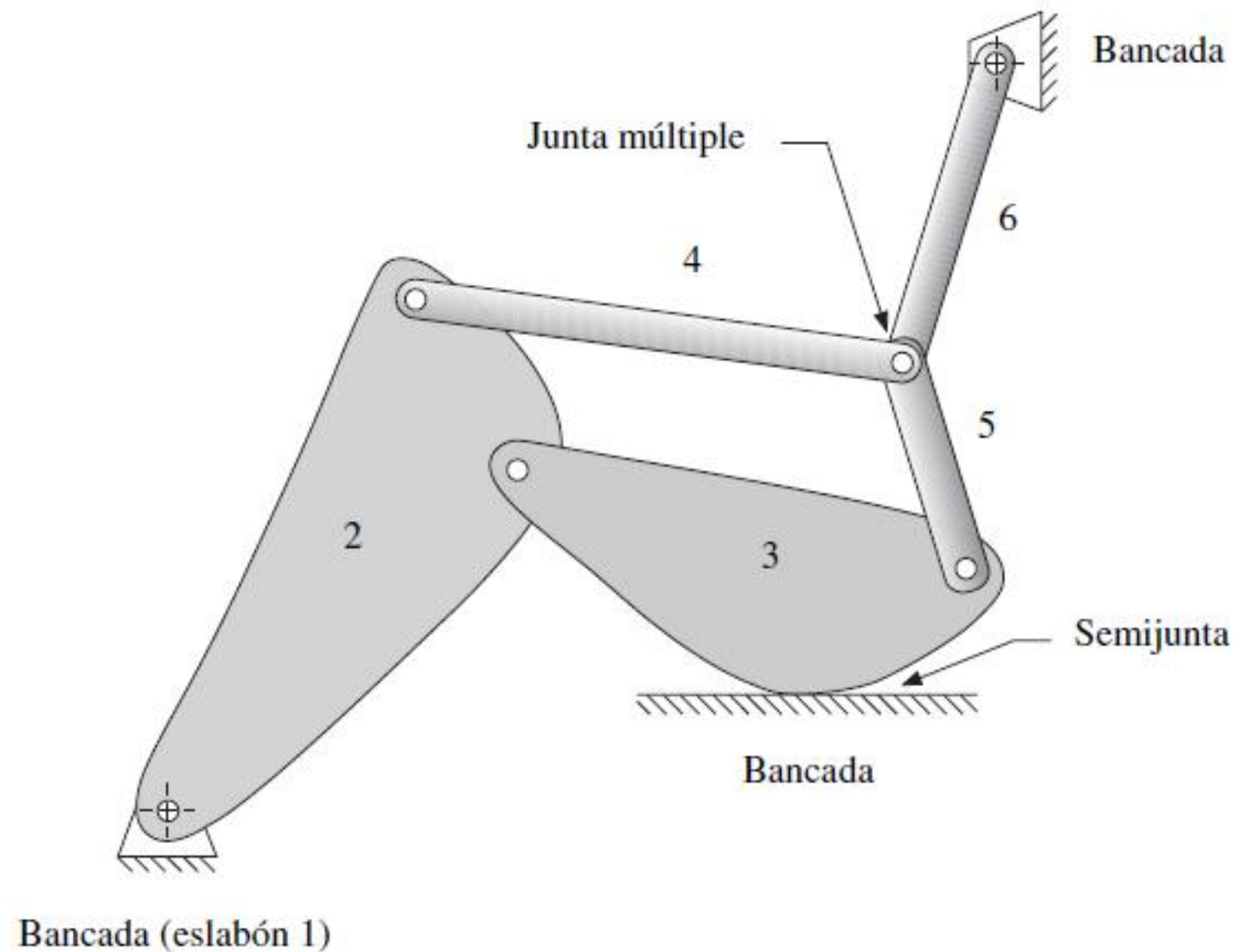
$$M = 3(L - 1) - 2J_1 - J_2$$

M= Movilidad

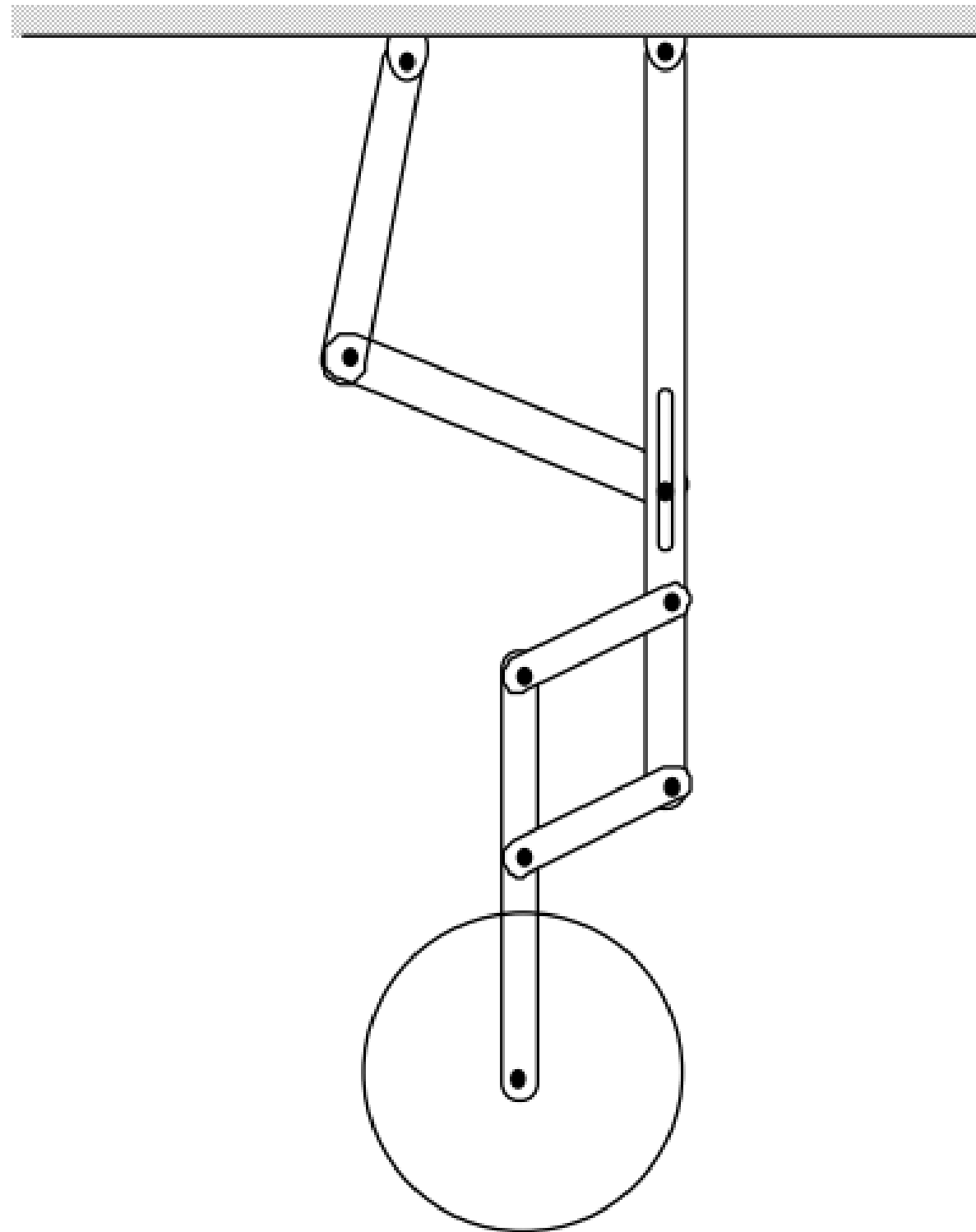
L = Eslabones incluye la Bancada

J_1 = Articulaciones o juntas completas

J_2 = Semi juntas



Desafío



Grübler

$$M = 3L - 2J - 3G$$

M= Movilidad

L (links) = Eslabones

J (joints)= Articulaciones o juntas

G (grounded)= Eslabón fijo (Bancada)

Grübler-Kutzbach

$$M = 3(L - 1) - 2J_1 - J_2$$

M= Movilidad

L = Eslabones incluye la Bancada

J_1 = Articulaciones o juntas completas

J_2 = Semi juntas