

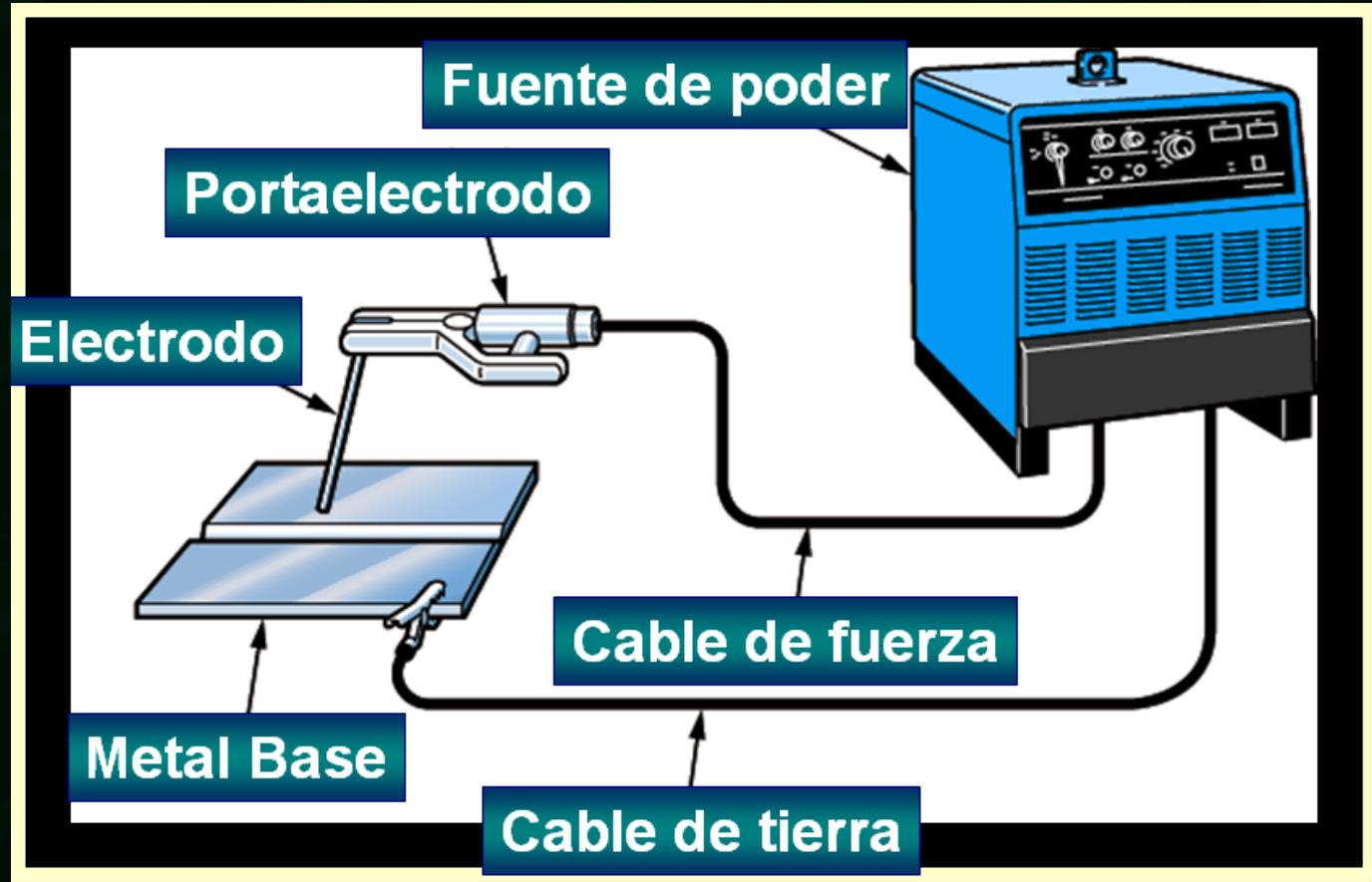


Instituto Técnico de Capacitación y  
Productividad.  
INTECAP



# Soldadura al Arco Voltaico SEA

**Soldador Industrial.**  
**Instructor Luis Pedro Cifuentes Hernández**





# Fuente de Poder



- Transforma la corriente eléctrica de la línea de alimentación a valores de amperaje y voltaje adecuados para establecer y mantener el arco de soldadura.
- Se prefiere del tipo de corriente constante y la característica más importante es la capacidad.





# Fuente de Poder



- Los tipos más comunes son:
  - Transformadores.
  - Transformadores-rectificadores.
  - Motosoldadoras (Diesel ó Gasolina).
  - Inversores.



f @ /MAINCO



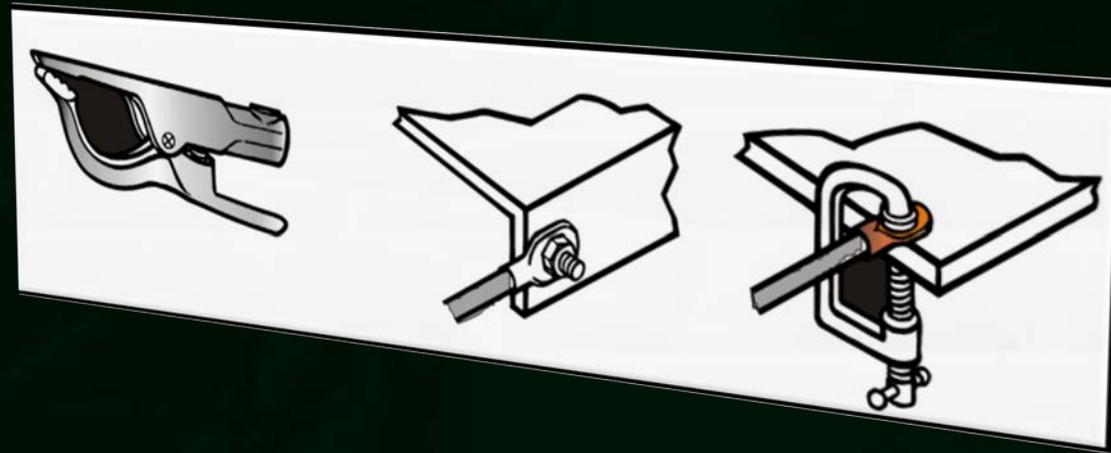
# Porta Electrodo



- Transfiere la corriente eléctrica del cable al electrodo.
- Está aislado para permitir la manipulación por el operador.
- Disponible en varias capacidades.



- Es el medio de conexión del cable de fuerza a la pieza de trabajo.
- Están disponibles en varios tamaños y configuraciones para diferentes aplicaciones.

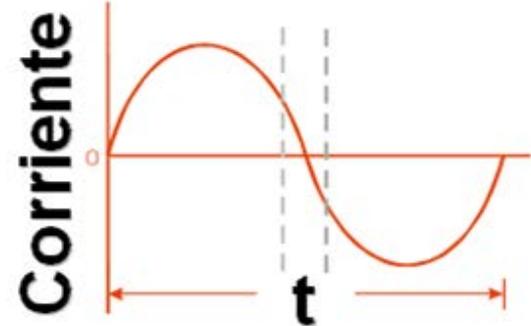


**A** Longitud de cable en el circuito - Ø A.W.G.

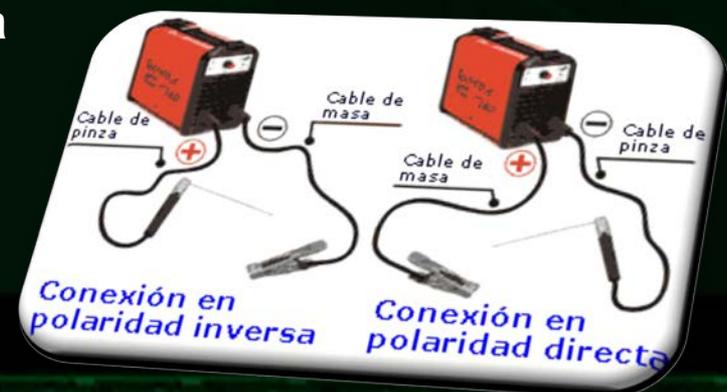
	60'	100'	150'	200'	300'	400'
100	4	4	4	2	1	1/0
150	2	2	2	1	2/0	3/0
200	2	2	1	1/0	3/0	4/0
250	2	2	1/0	2/0		
300	1	1	2/0	3/0		
350	1/0	1/0	3/0	4/0		
400	1/0	1/0	3/0			
450	2/0	2/0	4/0			
500	2/0	2/0	4/0			
400	4/0	4/0				
800	4/0 (2)	4/0 (2)				
1200	4/0 (3)	4/0 (3)				

Operación automática (100%  
Ciclo de trabajo)

- El sentido del flujo de corriente cambia 120 veces por segundo (frecuencia de 60 Hz).
- Se obtiene una penetración y una tasa de depósito media.
- Se reduce el soplo magnético.
- El equipo es mas económico.



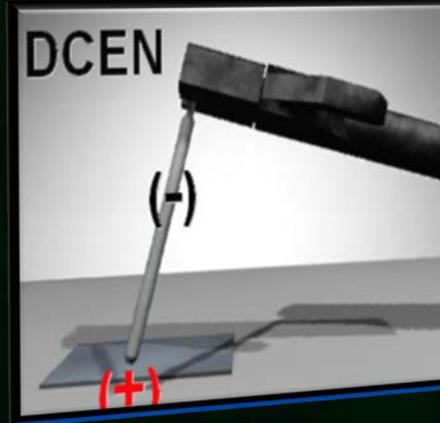
- La corriente directa fluye continuamente en un solo sentido.
- Puede usarse con todos los tipos de electrodos recubiertos.
- Es la mejor opción para aplicaciones a bajos amperajes.
- El Sentido y la estabilidad de arco son mejores.
- Produce menos salpicadura



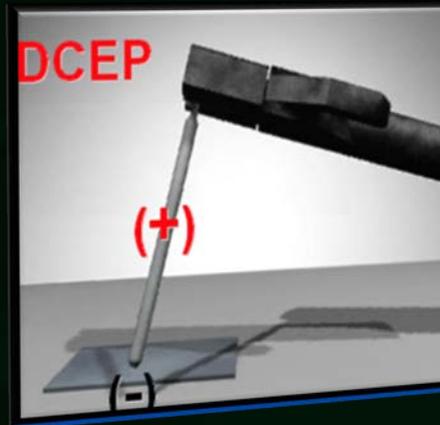
**Soldador Industrial.**  
**Instructor Luis P. Cifuentes**



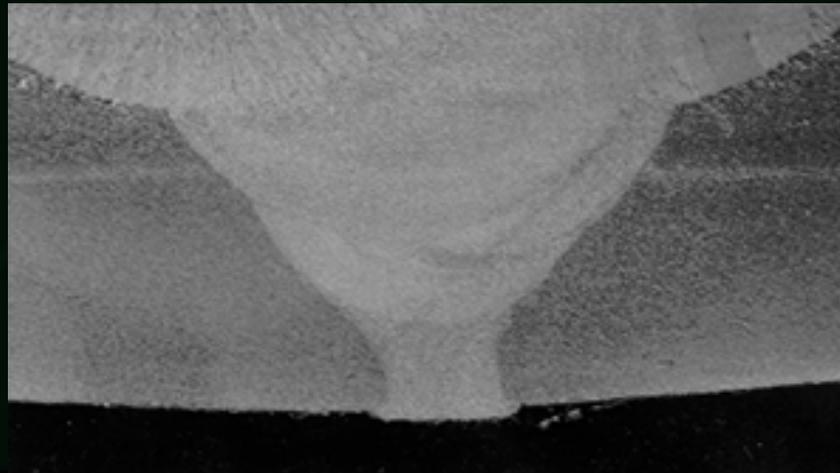
- DCEP para alta penetración.



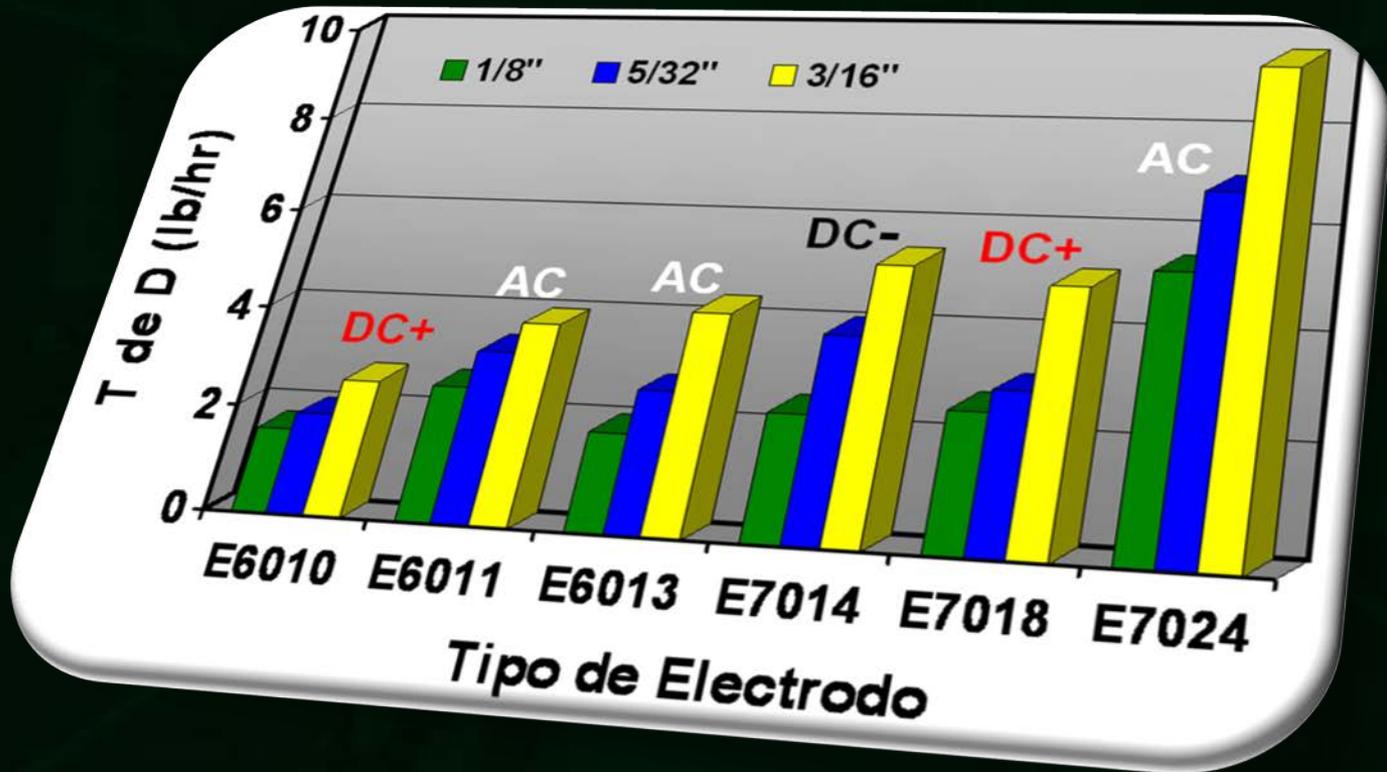
- DCEN para alto depósito.



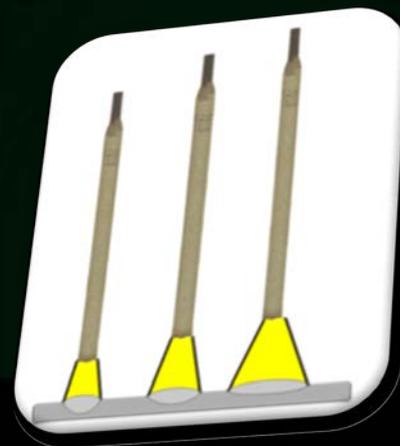
- Es la variable de mayor importancia en el proceso, determina:
  - La profundidad de penetración.
  - La tasa depósito.
  - El volumen del cordón.
  - Depende del tipo y diámetro del electrodo, posición y diseño de la junta.



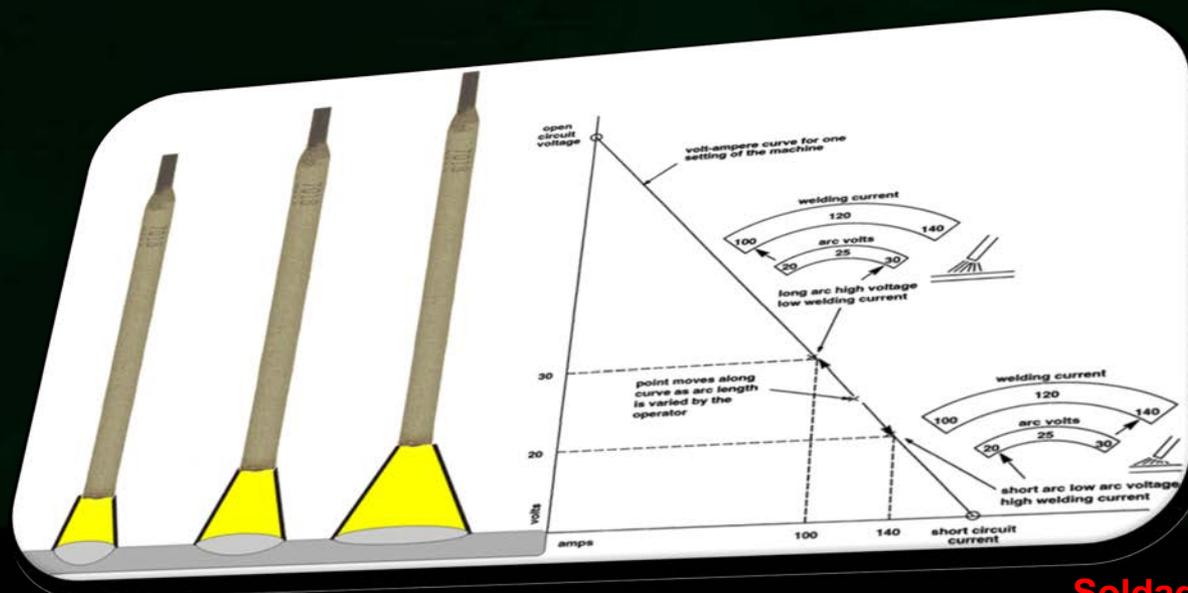
# Tasa de Depósito

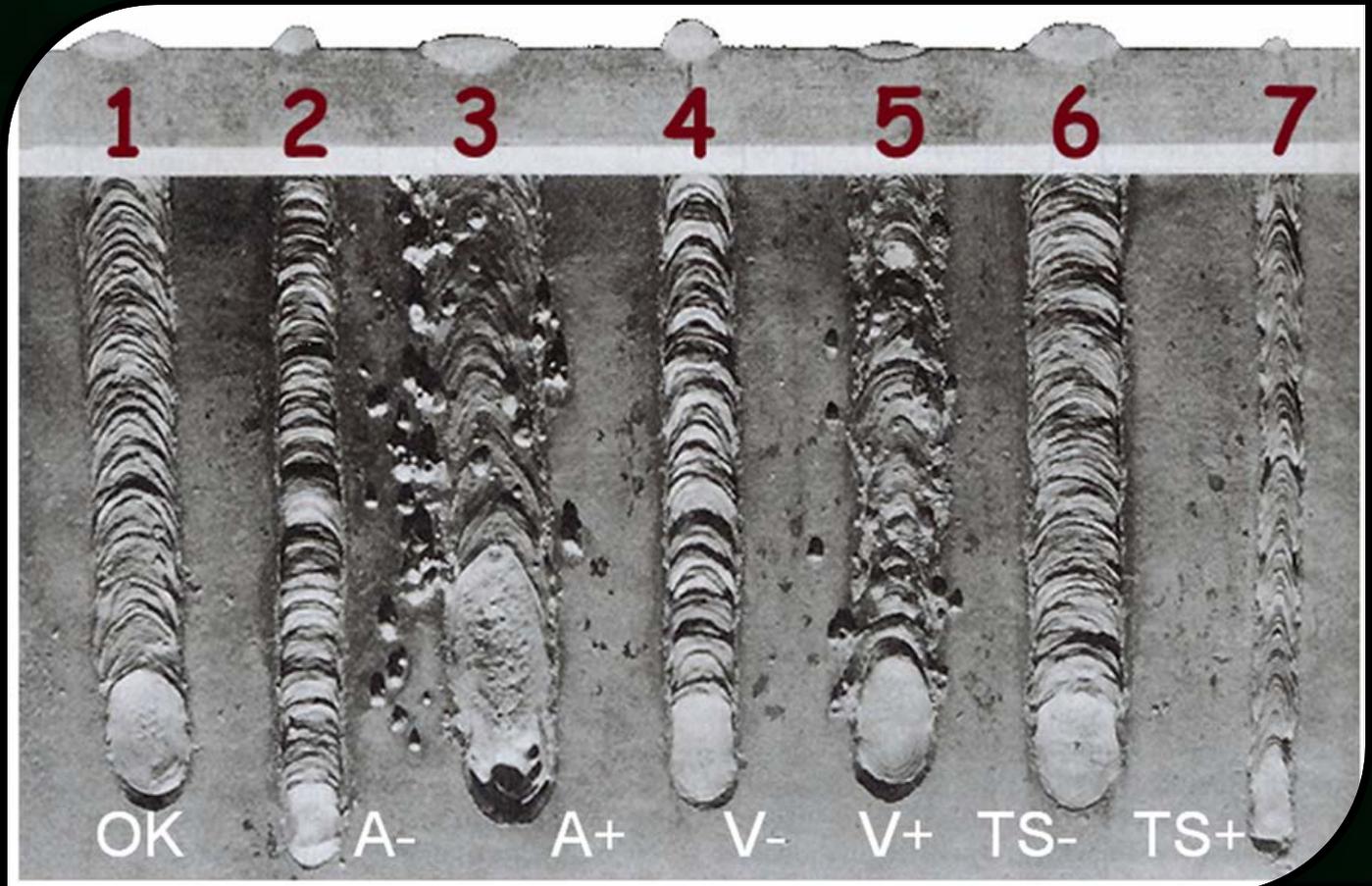


- Depende del operador y es la rapidez con la que el charco se desplaza a lo largo de la junta.
- Al aumentar la velocidad de avance.
  - Se reduce el tamaño del cordón.
  - Se incrementa ligeramente la penetración.



- El Voltaje esta determinado por la longitud de arco (distancia de la punta del electrodo al charco).
- A mayor voltaje se obtiene un cordón mas plano y ancho.



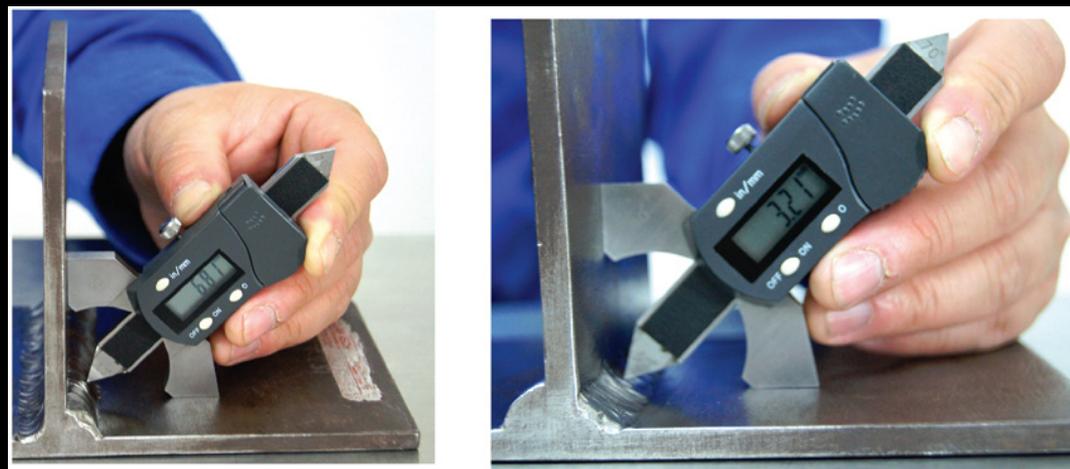


## Inclusiones de Escoria:

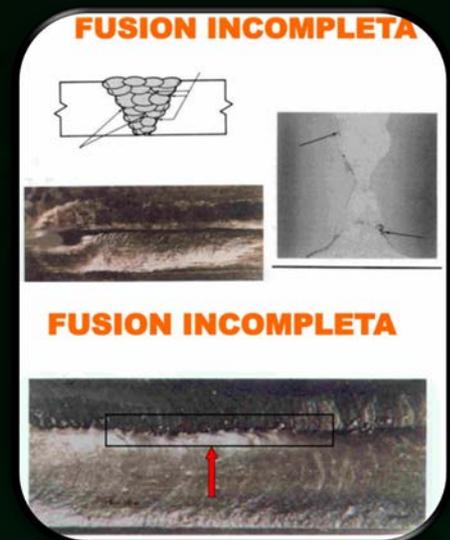
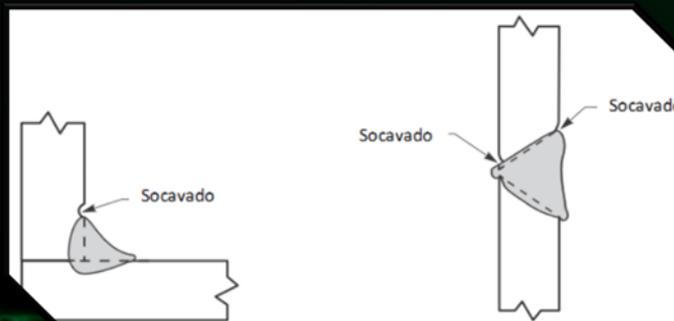
- Velocidad de avance errática.
- Oscilación demasiado amplia.
- Escoria del cordón anterior.

## Porosidad:

- Corriente excesiva.
- Metal base sucio, aceite, grasa.
- Demasiado óxido.
- Alta humedad en el recubrimiento.



- **Fusión Incompleta:**
  - Velocidad de avance muy alta.
  - Mayor diámetro de electrodo del necesario.
- **Socavado:**
  - Excesivo amperaje de soldadura.
  - Voltaje demasiado alto.
  - Velocidad de oscilación alta.



❖ **Porosidad de agujero de gusano:**

- Causado por humedad o azufre en el acero.
- Superficie de la junta sucia.
- Demasiada humedad en la junta.

