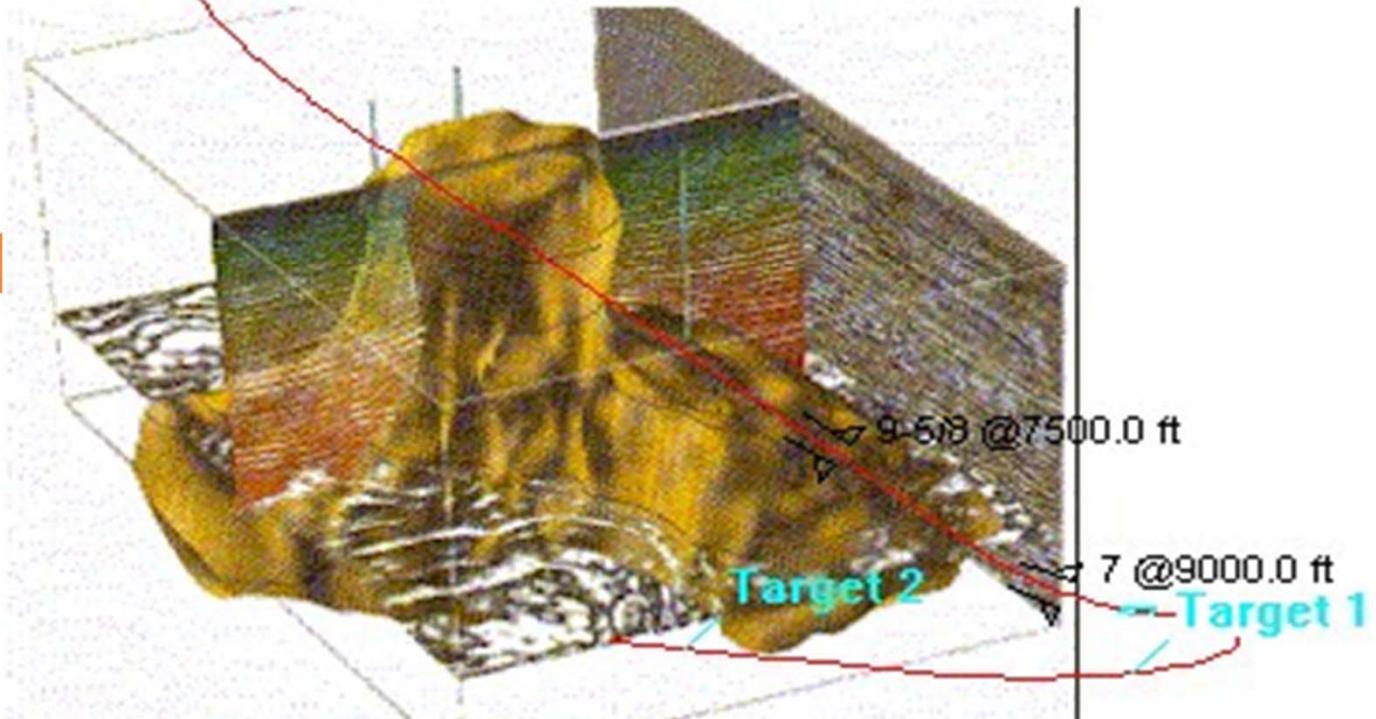




PROCESAMIENTO DE LOS REGISTROS

20 @600.0 ft

13-3/8 @2350.0 ft



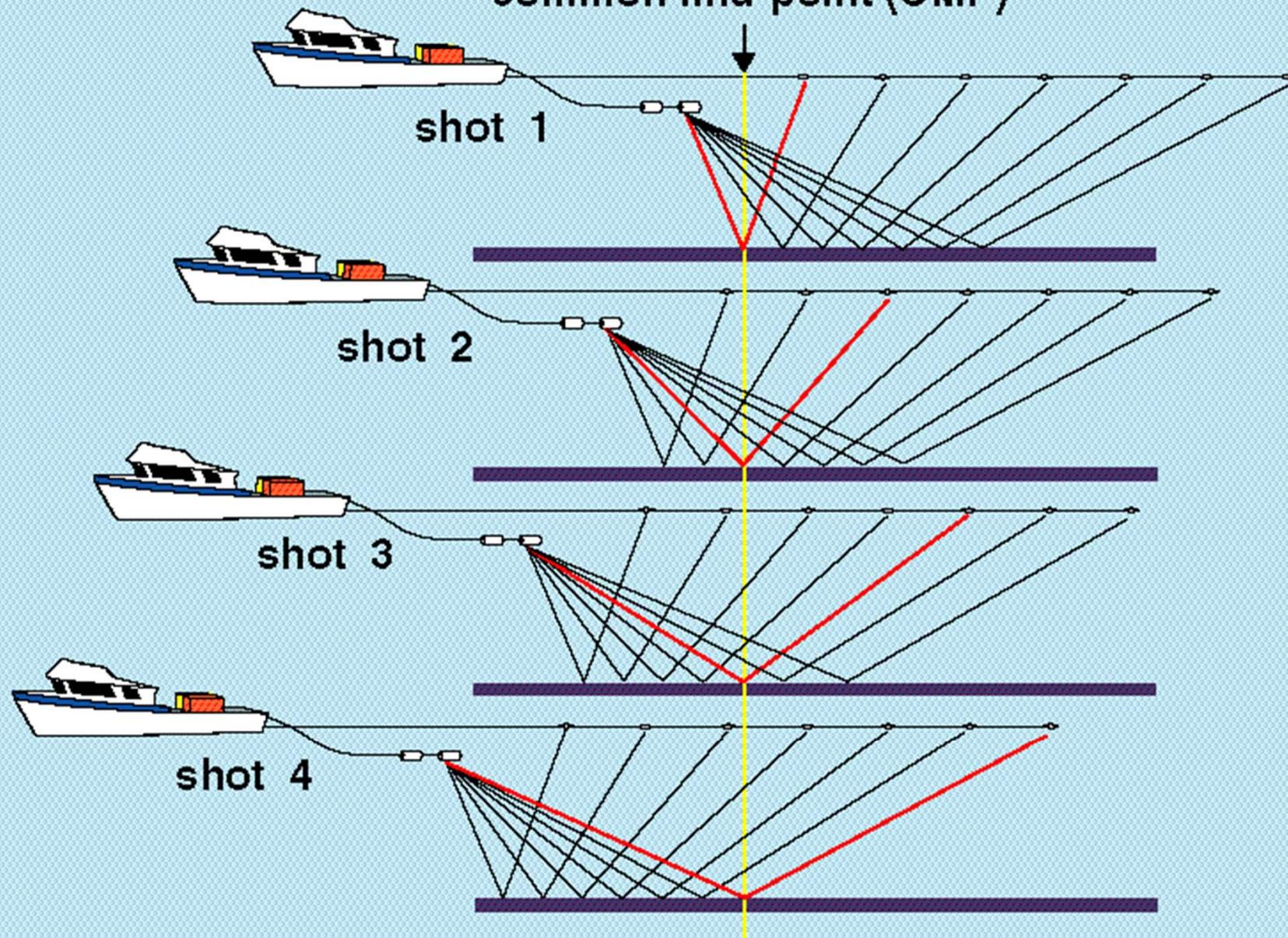
Tipos de Tendidos

Los tendidos sísmicos 2D más comunes en la actualidad son los conocidos como:

***End-Spread:** la fuente se ubica en el extremo del tendido de registraci3n (típico en relevamientos marinos)*

***Split-Spread:** la fuente se ubica en el centro del tendido de registraci3n (típico en relevamientos terrestres)*

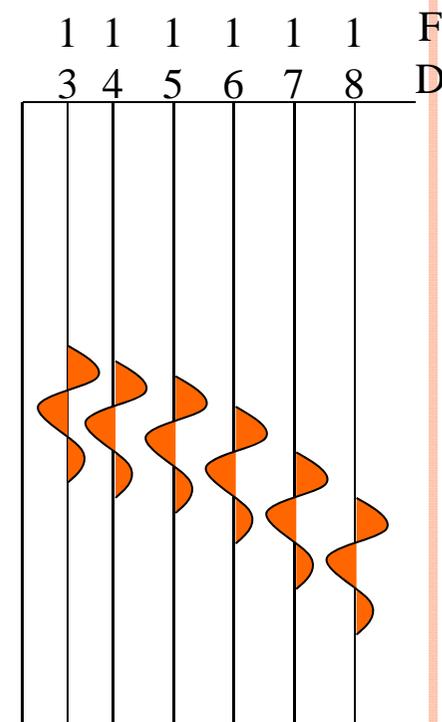
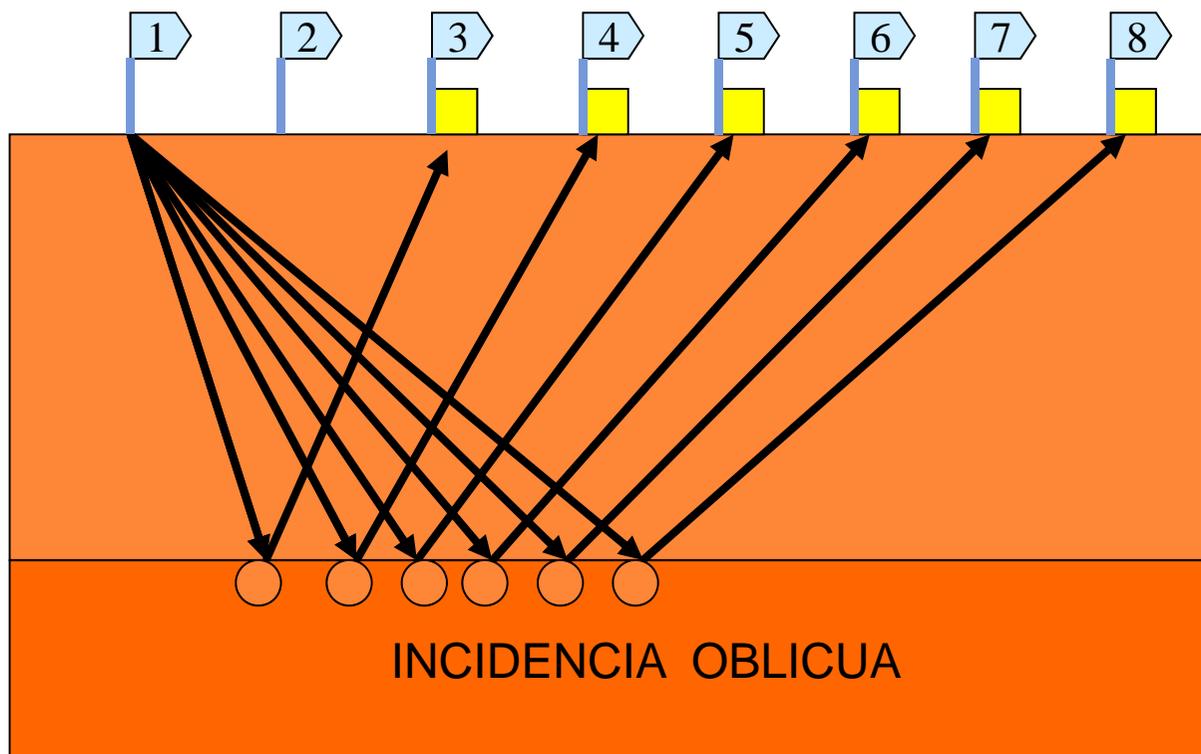
common mid-point (CMP)



ATENUACION DE RUIDO

GEOMETRIA DEL PUNTO MEDIO COMUN

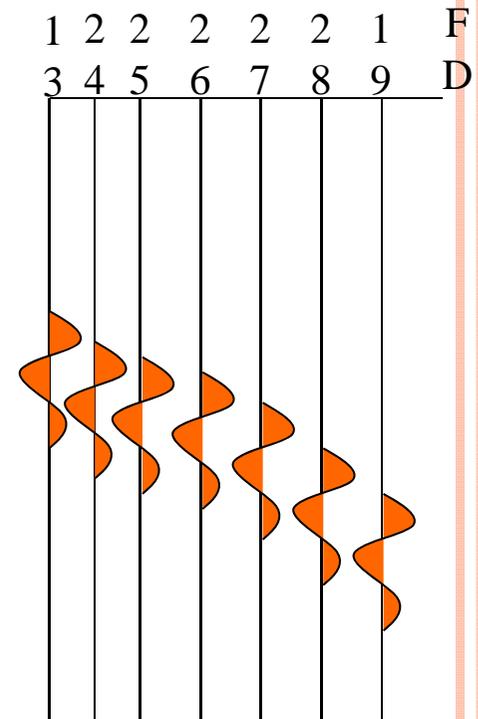
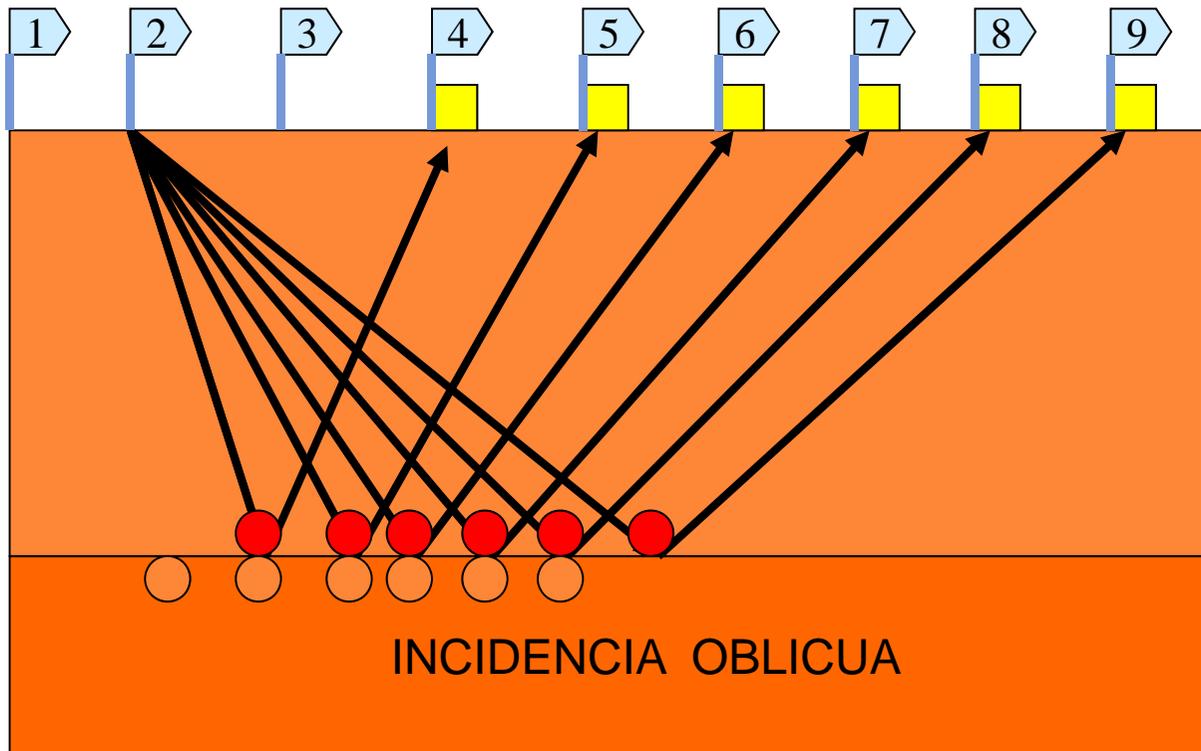
Grabación en Campo



ATENUACION DE RUIDO

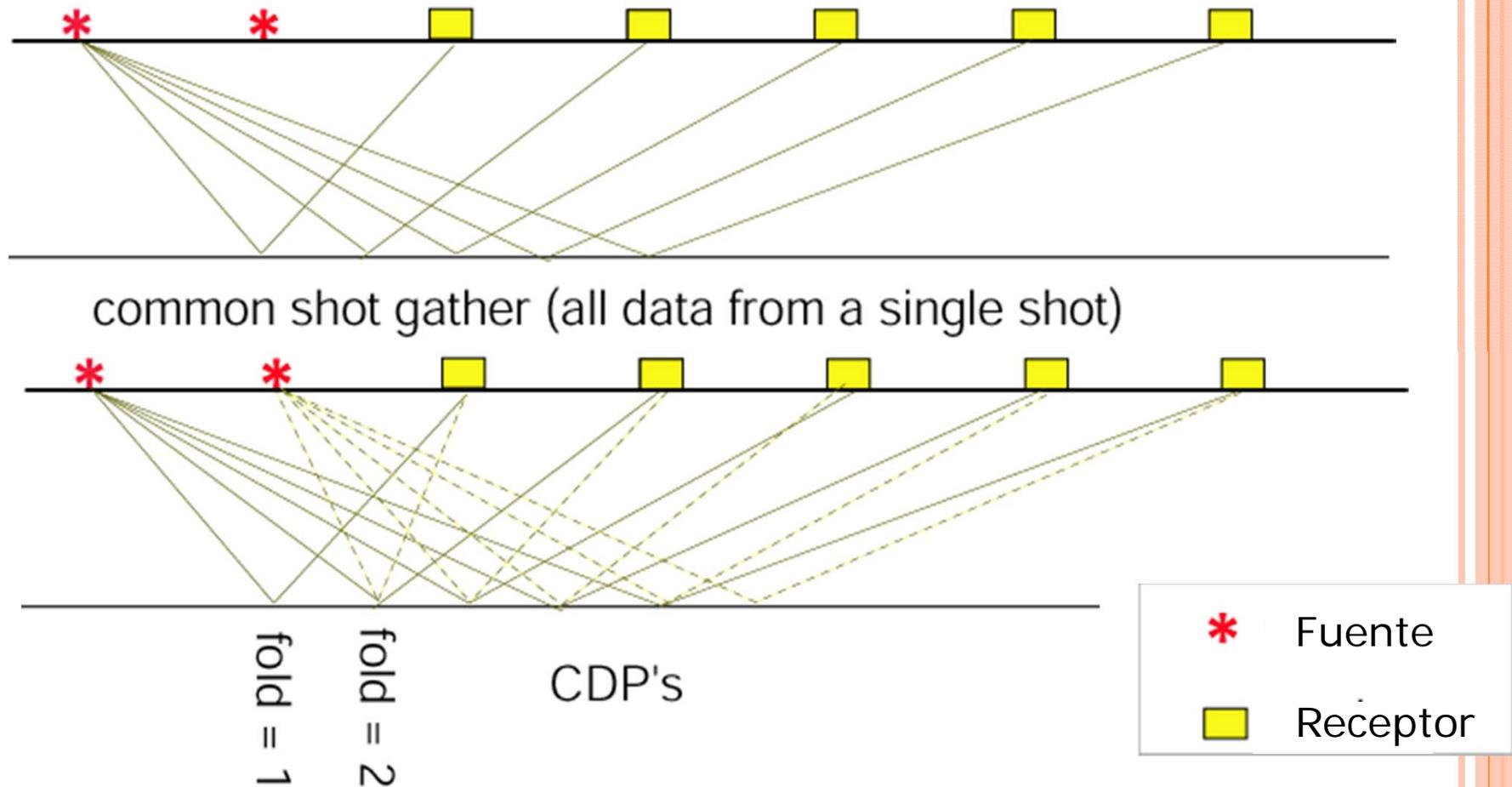
GEOMETRIA DEL PUNTO MEDIO COMUN

Grabación en Campo

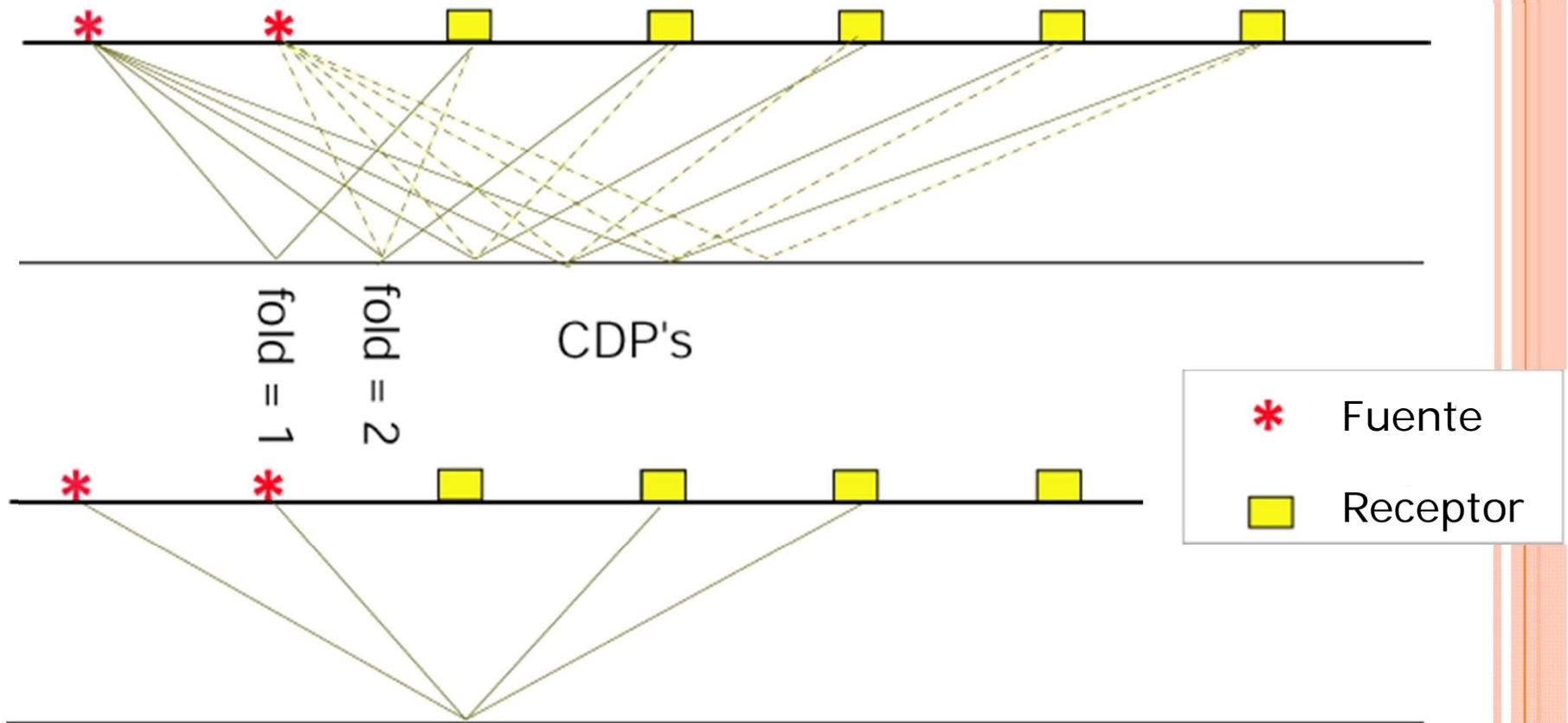


Técnica del CDP (common depth point)

Tendido de recubrimiento múltiple



- ***Bajo condiciones ideales, la cobertura en profundidad es la mitad de la cobertura en superficie. Los puntos de reflexión están separados a una distancia que es la mitad de la distancia entre los receptores***



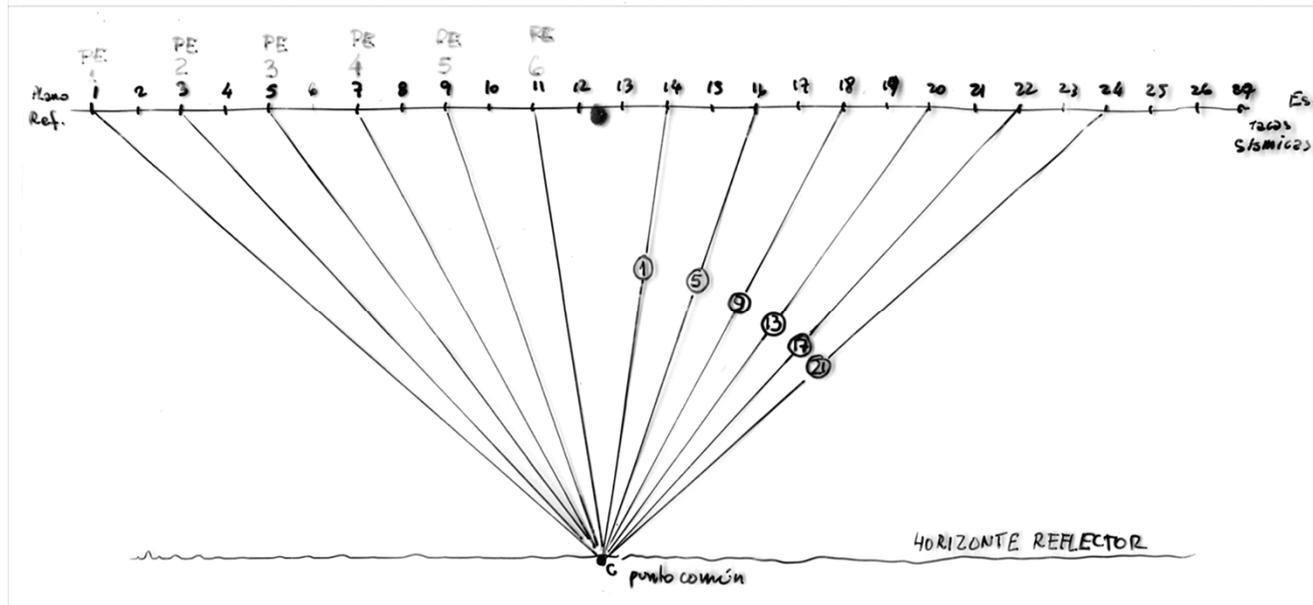
Common depth point gather (o common mid-point gather)

todos las reflexiones provienen desde el mismo punto

- *La fuente se desplaza a lo largo del tendido y es ubicada con una equidistancia igual o múltiple de la equidistancia entre estaciones. El mismo punto en profundidad es muestreado múltiples veces.*
- **Fold:** número de veces que un punto en profundidad es muestreado

Fold máximo se alcanza en la zona central del tendido y disminuye hacia los extremos

CÁLCULO DEL FOLD



$$F_{\max} = \frac{N_r E_r}{2 E_s}$$

Donde:

N_r : número de receptores

E_r : equidistancia entre receptores

E_s : equidistancia entre fuentes



SISMICA DE REFLEXIÓN. PROCESAMIENTO DE LOS REGISTROS

Correcciones:

Estáticas:

- Cotas de geófonos y punto de disparo.
- Capa superficial alterada
- Reducción al Datum

Dinámicas:

- NMO
- DMO

Procesamiento de los registros

- Mezcla de trazas: combinar una traza con las adyacentes
- Composición de trazas: combinar con cualquiera de las restantes.
- Composición de registros.
- Filtrados: Muting, velocidad, deconvolución, frecuencia.
- Migración.
- Alineación de reflectores.
- Restitución de los registros
- Etc.



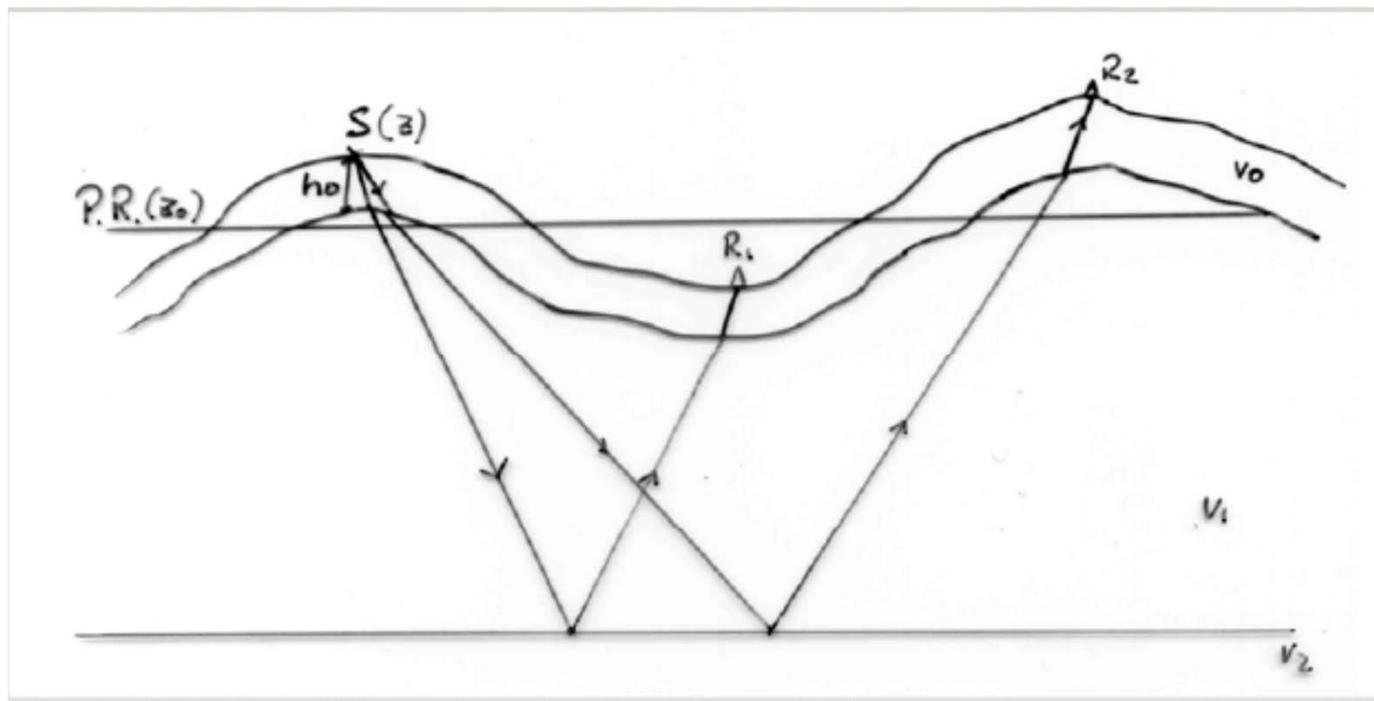
CORRECCIÓN ESTÁTICA (T_o)

Para c/ fuente y receptor varía la cota y espesor del weathering
Corrección a un plano de referencia único (datum)

$T_{oc} = T_o - CT_o$ se asume trayectoria vertical

$$CT_o = h_o/V_o + (Z - Z_o - h_o)/V_1$$

o $CT_o = te + tw$ (te: tiempo de elevación, tw: tiempo de weathering)



$$te = (Z - Z_o) / V_1 + h_o / V_0$$

Se deben conocer Z , h_o , V_o y V_1



CORRECCIÓN ESTÁTICA (T_o)

Cada estación (fuente o receptor tendrá un valor de CT_o)

Ejemplo. $CT_o(S1) = 6$ ms, $CT_o(S2) = 2$ ms, $C(R1) = -4$ ms.

$C(R2) = 0$ ms, $C(R4) = 8$ ms

Para el par S1-R4: $CT_o = 6 + 8 = 14$ ms

“ “ S1- R2: $CT_o = 6 + 0 = 6$ ms

“ “ S2- R1: $CT_o = 2 - 4 = -2$ ms

La corrección estática consiste en sumar o restar tiempo a cada registro (se eliminan registros digitales o se suman registros digitales equivalentes a cero)

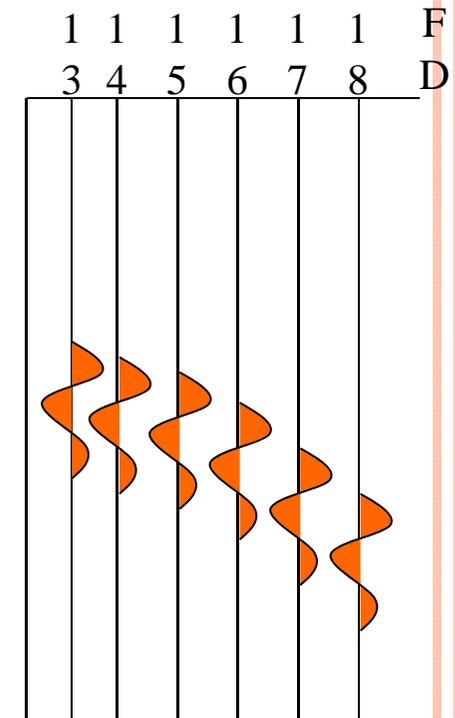
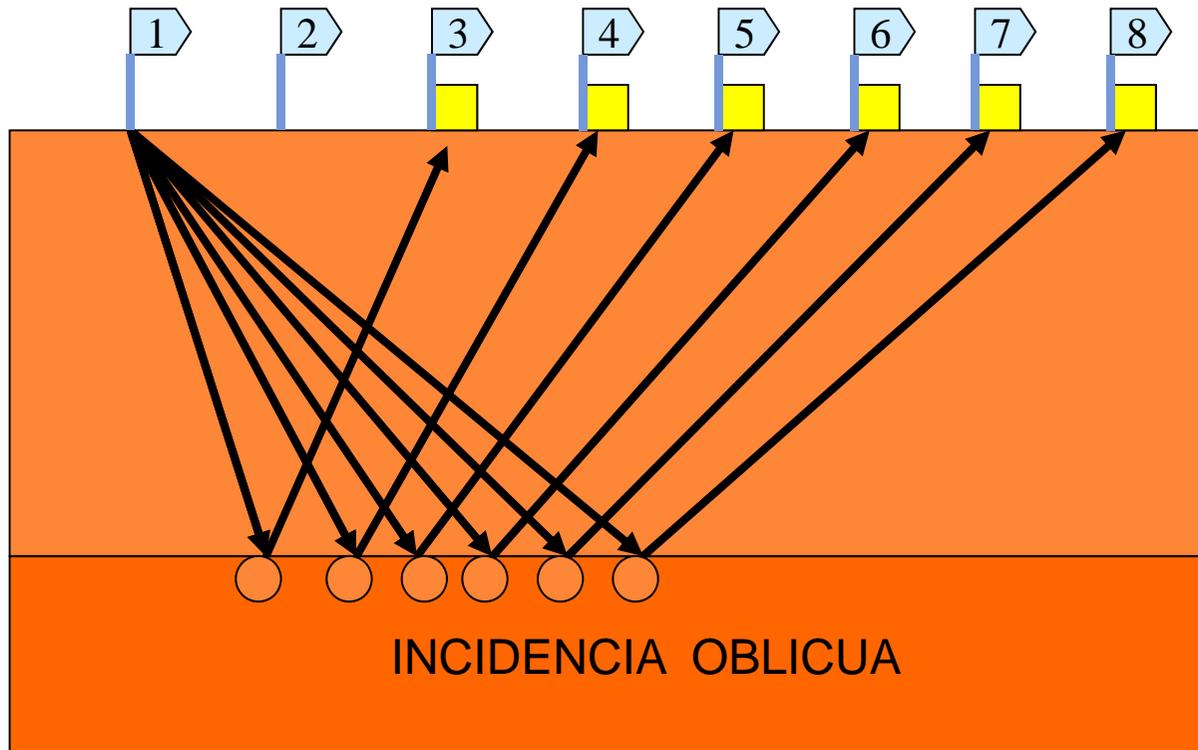
La forma de la traza no se modifica solo se desplaza en tiempo



ATENUACION DE RUIDO

GEOMETRIA DEL PUNTO MEDIO COMUN

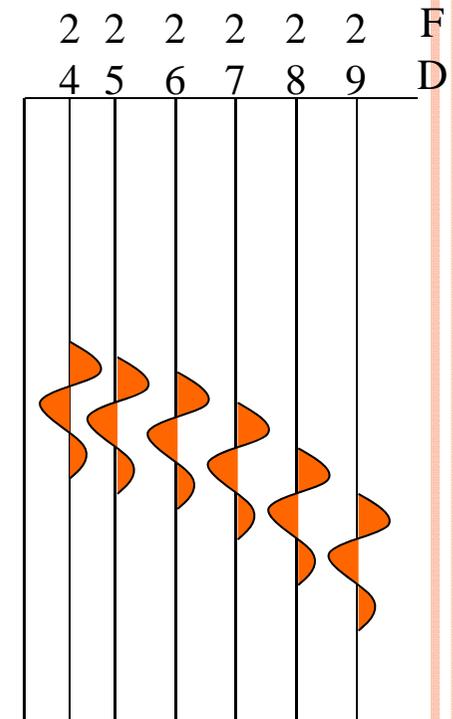
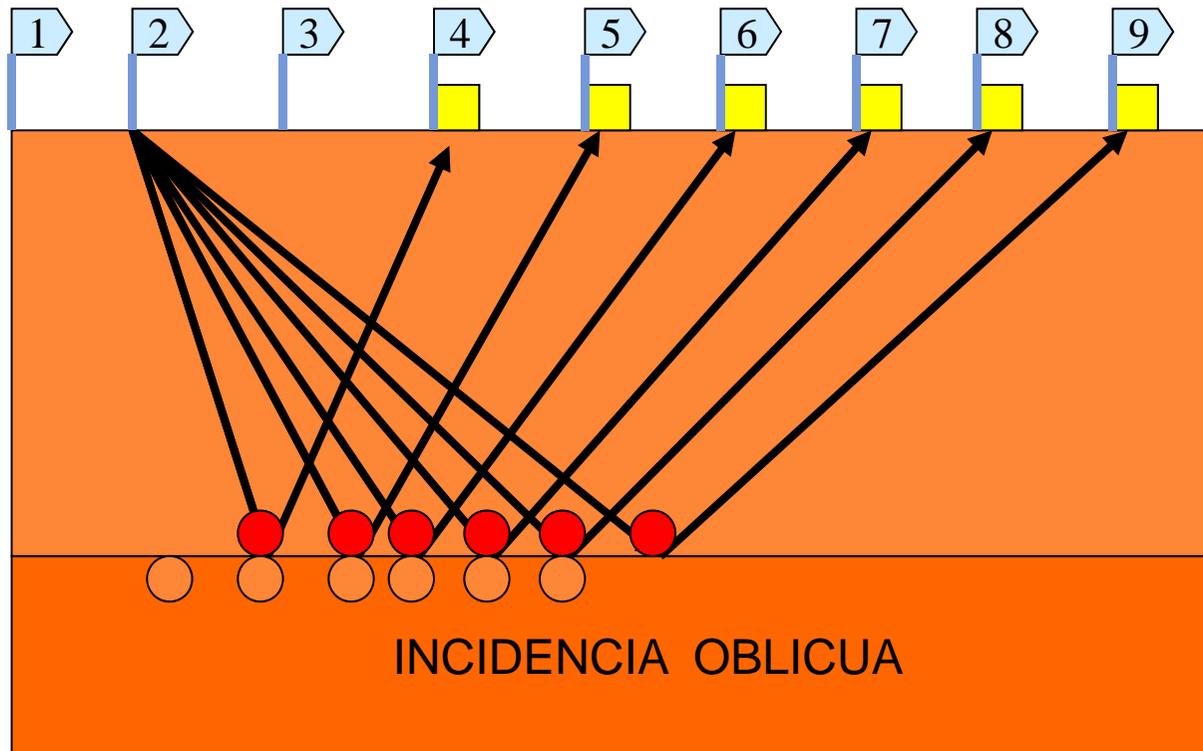
Grabación en Campo



ATENUACION DE RUIDO

GEOMETRIA DEL PUNTO MEDIO COMUN

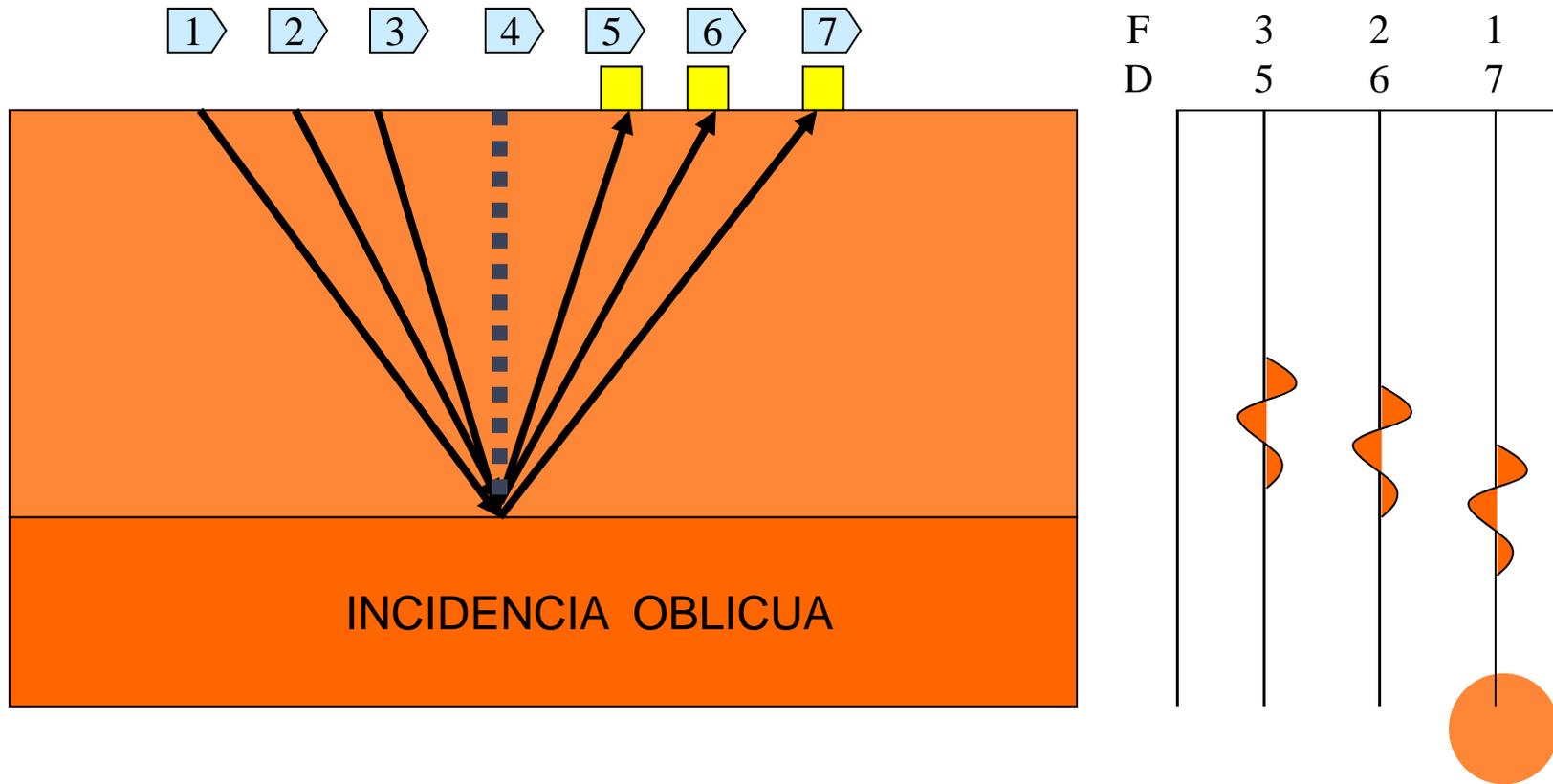
Grabación en Campo



ATENUACION DE RUIDO

GEOMETRIA DEL PUNTO MEDIO COMUN

Procesamiento → Nivel de CMP



SISMICA DE REFLEXIÓN. NORMAL MOVE OUT

Los tiempos de llegada van siendo mayores a medida que los geófonos se separan del punto de disparo, porque el recorrido aumenta, aunque la profundidad del reflector sea la misma. El “normal move out” es la diferencia entre el tiempo de llegada en cada geófono y que le correspondería a geófono situado en el punto de disparo.

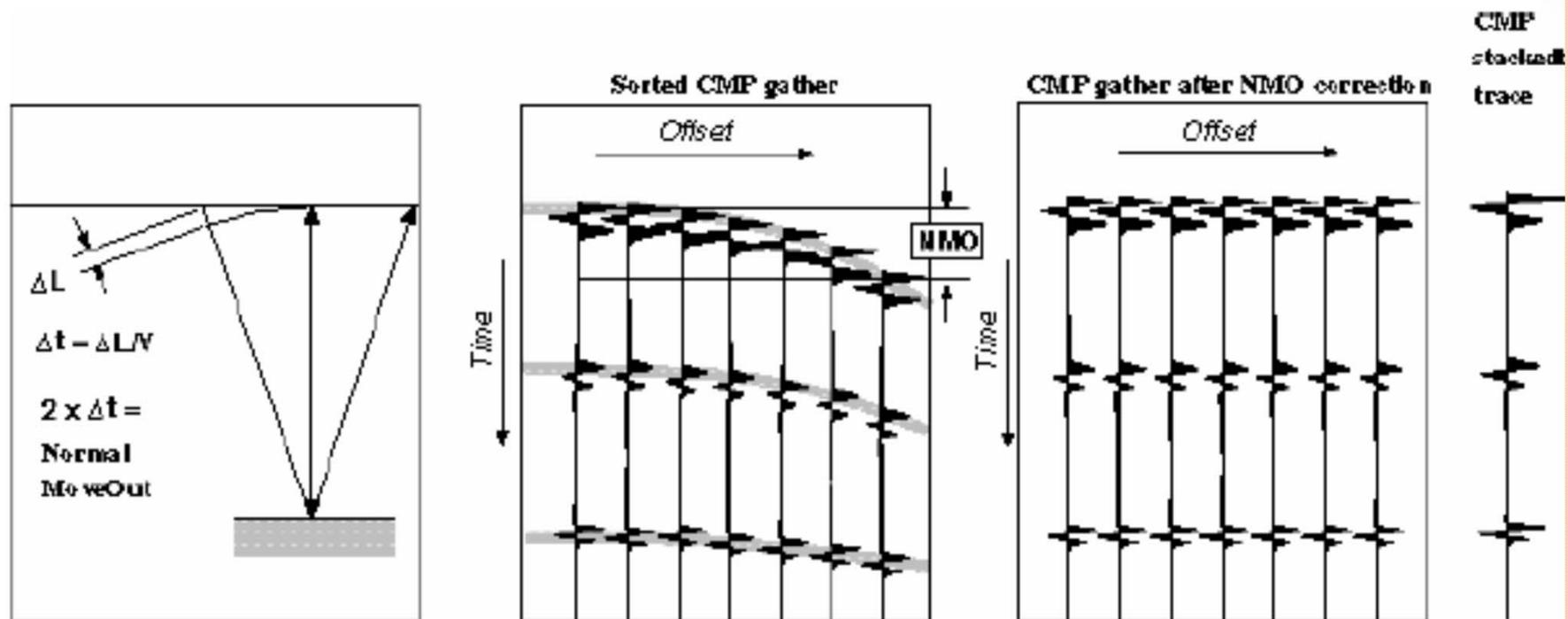
$$NMO = T_x - T_o$$

Para un reflector plano horizontal:

$$NMO = \frac{X^2}{2T_o V^2}$$

Permite discriminar si un registro proviene o no de una reflexión, comprobar si es un reflector horizontal, correlacionar reflexiones, etc.

CDP (o CMP) Gather



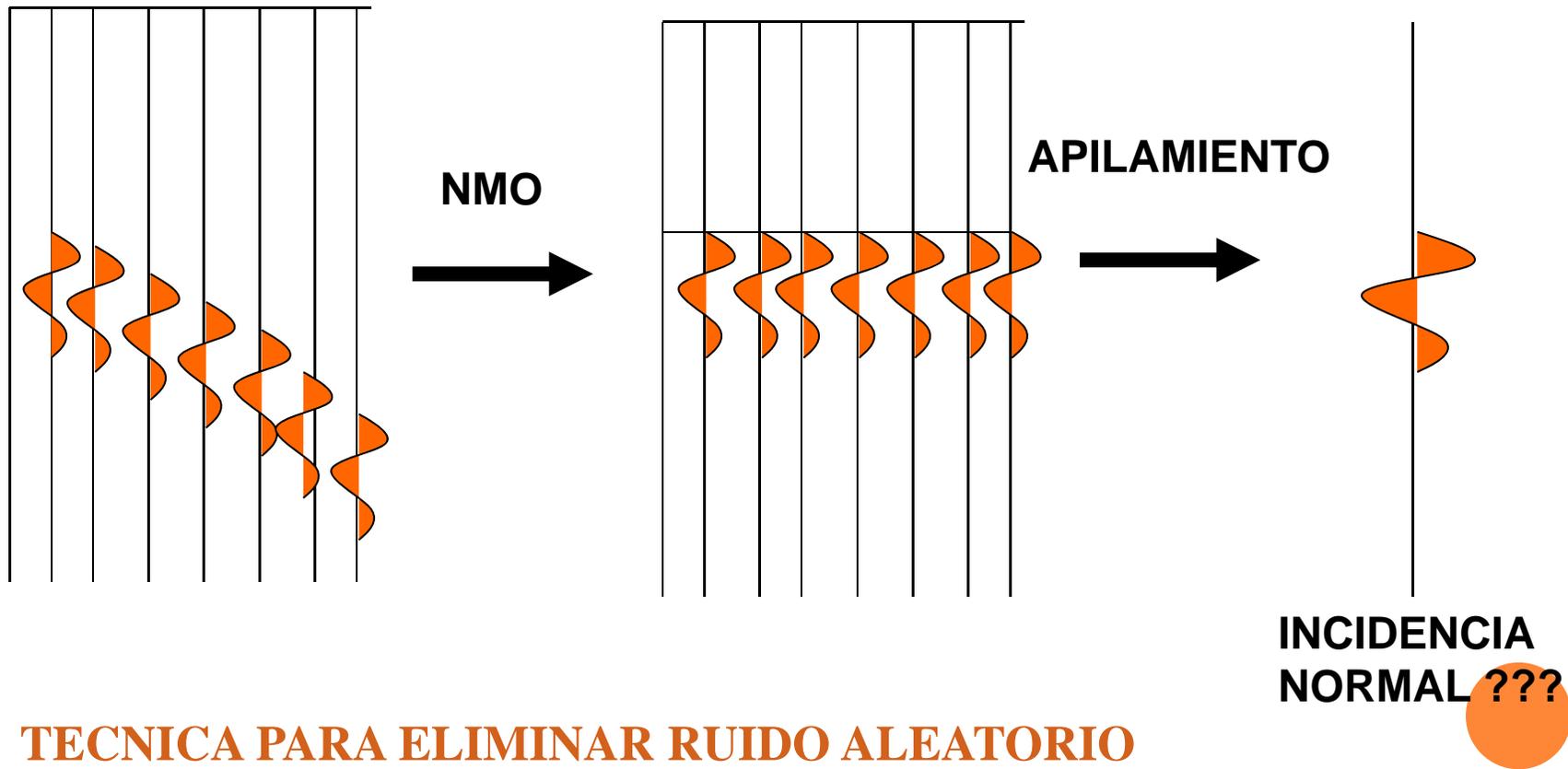
Las distintas trazas correspondientes al mismo punto de reflexión deberán apilarse ("stack") a fin de construir una sola traza por CMP

Para ello debemos llevar los arribos en las diferentes trazas a igual T

GEOMETRIA DEL PUNTO MEDIO COMUN

Procesamiento → Nivel de CMP

TRAZA APILADA



TECNICA PARA ELIMINAR RUIDO ALEATORIO