

CAPÍTULO 4

RESULTADOS

En este capítulo presentamos los resultados que se derivan del procesamiento de las *FRS* descrito en el Capítulo 3. En primera instancia mostramos las trazas de las *FRS* en tiempo ordenadas por azimut inverso. Posteriormente continuamos con los resultados en profundidad de cada una de las estaciones.

El número total de eventos por estación¹⁵ se muestra en la Figura 4.1. Estos eventos cumplen con las características específicas de magnitud y distancia epicentral descritas en el Capítulo 3. Para su selección también se tomó en cuenta el período de operación de la estación.

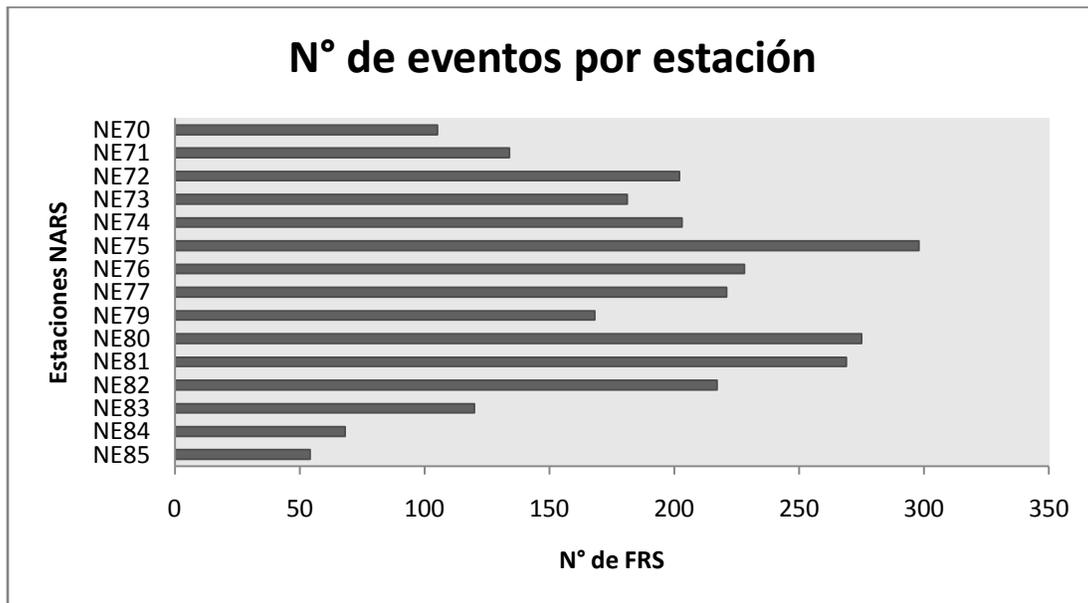


Figura 4.1. Número de eventos por estación que cumplen las características requeridas (magnitud y distancia epicentral).

El nivel de ruido presente en las señales ocasiona que el número de *FRS* calculadas sea inferior al número de eventos seleccionados. El número de *FRS* resultantes por estación se muestra en la Figura 4.2; son trazas de *FRS* con pulsos definidos que permiten observar el arribo de la fase S_{LABp} , estas trazas se muestran por estación más adelante en este capítulo.

¹⁵ Debido a la poca cantidad y calidad de las *FRS* calculadas en la estación NE78 se decidió no incluirla en los resultados.

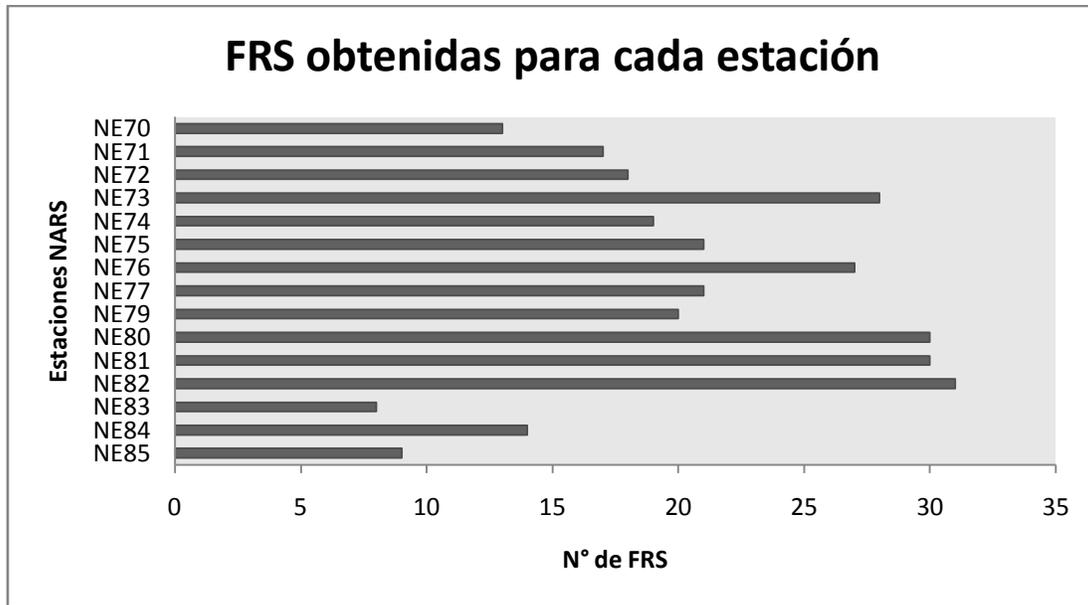


Figura 4.2. Número de *FRS* obtenidas para cada estación. Note la diferencia que existe en número entre los eventos utilizados (Fig. 4.1) y la cantidad de *FRS* obtenidas. Solo fue posible conservar el 11% del total de eventos.

4.1 *FRS* observadas en tiempo

La frontera litosfera-astenosfera se ha relacionado con observaciones de bajas velocidades sísmicas en el manto superior, de tal manera que el límite entre la litosfera y la astenosfera podrá observarse como un conjunto de pulsos negativos (Sodoudi, 2005).

A continuación se muestran las trazas de *FRS* para cada una de las estaciones; en las cuales es posible observar dos fases: S_{MohoP} y S_{LABP} , esta última en las funciones de receptor P es ocultada por los múltiples. El orden de presentación es de norte a sur, presentando en pares las estaciones NE72-NE80, NE73-NE81, NE76-NE82 y NE83-NE84, con el propósito de comparar la respuesta de la frontera litosfera-astenosfera en las estaciones ubicadas en la península de Baja California y las localizadas en Sonora y Sinaloa.

Analizaremos a las *FRS* mediante el estudio de retrasos en tiempo. Con esta finalidad, las hemos graficado ordenadas por azimut inverso. Las trazas de *FRS* han sido mostradas con el eje del tiempo y polaridad invertido, esto con el propósito de poder compararlas con las funciones de receptor P; las amplitudes coloreadas indican amplitud positiva e indican que la velocidad aumenta conforme aumenta la profundidad; por el contrario, las amplitudes sin color muestran que la velocidad disminuye con el aumento de la profundidad.

4.1.1 Estación NE70

En la estación NE70 obtuvimos un total de 13 *FRS*, los pulsos negativos que se asocian a la frontera litosfera-astenosfera (fase S_{LABP}) se encuentran marcados en línea discontinua gruesa en la Figura 4.3, el valor promedio leído en tiempo fue de 6.9 s.

El cuadrante de azimut inverso mayormente muestreado es el NW, mientras que los cuadrantes SE y SW se encuentran moderadamente muestreados en tanto que en el cuadrante NE no hay eventos.

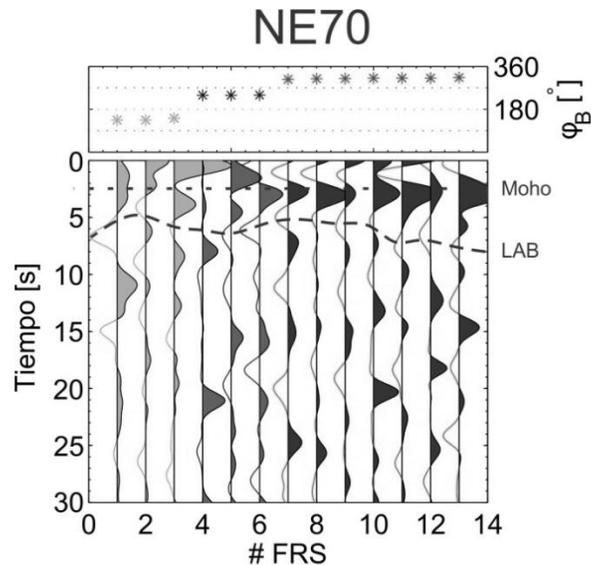


Figura 4.3. Estación NE70. Panel superior: valores de azimut inverso para cada una de las *FRS*. Panel inferior: *FRS* ordenadas por azimut inverso; en gris claro corresponden a los azimuts inversos entre 90° y 180° ; en gris oscuro, entre 180° y 270° y en negro, entre 270° y 360° . Los pulsos que se interpretan como la frontera litosfera-astenosfera están marcados con línea discontinua gruesa, y se encuentran alrededor de los 6.9 s. Con línea punteada está señalado el Moho, este valor fue tomado de Persaud et al. (2007) de la estación DVT.

4.1.2 Estación NE71

En la estación NE71 se obtuvo un total de 17 *FRS*, los pulsos negativos interpretados como la frontera litosfera-astenosfera se encuentran ubicados alrededor de los 9.5 s y 14 s, este pulso se observa en la Figura 4.4 marcado con línea discontinua gruesa.

El cuadrante mayormente muestreado es el SW seguido por el NW y el SE, mientras que en el cuadrante NE solo tiene una *FRS*.

4.1.3 Estaciones NE72 y NE80

En la estación NE72 se obtuvieron un total de 18 *FRS*, los pulsos negativos que representan a la frontera litosfera-astenosfera se encuentran entre los 9.5 s y 12.5 s; en cuanto a los cuadrantes de azimut inverso: el cuadrante NE tiene un solo evento, los cuadrantes SE y SW se encuentran moderadamente muestreados mientras que el cuadrante NW tiene la mayor cantidad de muestras.

En la estación NE80 se tienen 30 *FRS*; los pulsos interpretados como la frontera litosfera-astenosfera se observan entre los 7.5 s y 13.7 s. La distribución de eventos en los cuadrantes de azimut inverso es muy parecida a la estación NE72.

En la Figura 4.5 es posible apreciar que el valor en tiempo leído para los pulsos asociados con la frontera litosfera-astenosfera es muy similar.

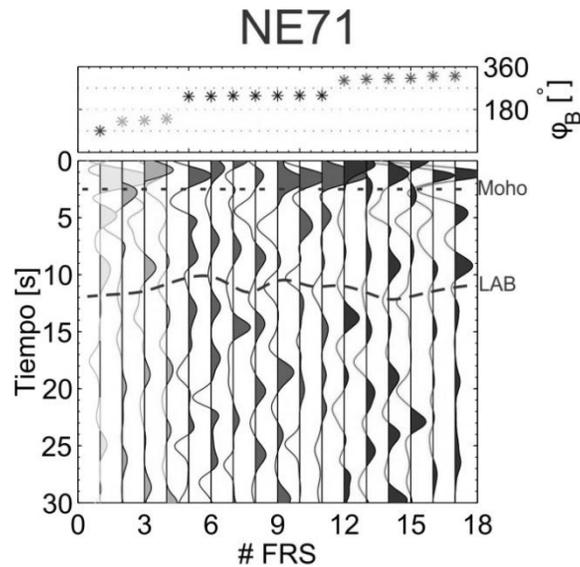


Figura. 4.4. Estación NE71. Panel superior: valores de azimuth inverso para cada una de las *FRS*. Panel inferior: *FRS* ordenadas por azimuth inverso; en blanco corresponden a los azimuths inversos entre 0° y 90°; en gris claro, entre 90° y 180°; en gris oscuro 180° y 270° y en negro, entre 270° y 360°. Los pulsos negativos que se interpretan como la frontera litosfera-astenosfera están marcados con línea discontinua y se presentan alrededor de los 9.5 s y 14 s. Con línea punteada está señalado el Moho, este valor fue tomado de Persaud et al. (2007) de la estación correspondiente.

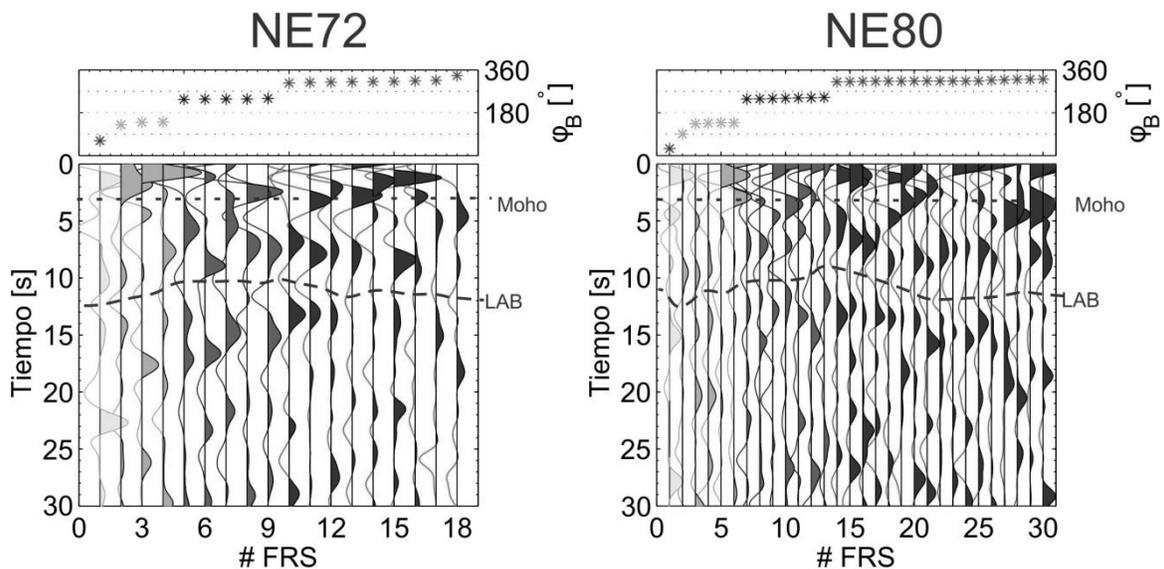


Figura 4.5. Estaciones NE72 (izquierda) y NE80 (derecha). Panel superior: valores de azimuth inverso para cada una de las *FRS*. Panel inferior: *FRS* ordenadas por azimuth inverso; en blanco corresponden a los azimuths inversos entre 0° y 90°; en gris claro, entre 90° y 180°; en gris oscuro 180° y 270° y en negro, entre 270° y 360°. Los pulsos que se interpretan como la frontera litosfera-astenosfera están marcados con línea discontinua gruesa. El valor en tiempo leído promedio del pulso negativo como la frontera litosfera-astenosfera de ambas estaciones es de 11 s. Con línea punteada está señalado el Moho, los valores en tiempo fueron obtenidos de Persaud et al. (2007) de las estaciones correspondientes.

4.1.4 Estaciones NE73 y NE81

Continuamos con las estaciones NE73 y NE81. En la estación NE73 se presentan 28 *FRS*, los valores leídos para esta estación se encuentran entre 7.5 s y 12.5 s. En la estación NE81 se obtuvieron 30 *FRS*, los pulsos interpretados como la frontera litosfera-astenosfera se encuentran entre 7.5 s y 13 s.

En cuanto a los cuadrantes de azimut inverso, la distribución de eventos para las estaciones NE73 y NE81 es prácticamente igual al de las estaciones NE72 y NE80.

En la Figura 4.6 se ha marcado con línea discontinua gruesa los pulsos asociados con la frontera litosfera-astenosfera, de esta manera podemos visualizar el gran parecido que existe entre los valores leídos. El valor medio de la estación NE73 es de 10 s y de la estación NE81 es de 10.2 s.

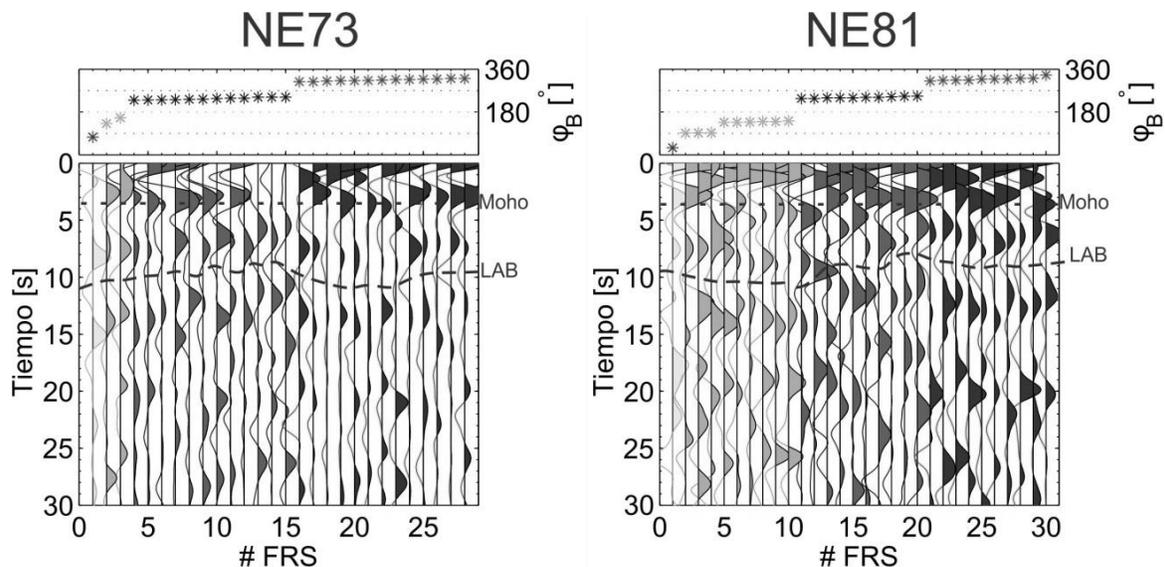


Figura 4.6. Estaciones NE73 (izquierda) y NE80 (derecha). Panel superior: valores de azimut inverso para cada una de las *FRS*. Panel inferior: *FRS* ordenadas por azimut inverso; en blanco corresponden a los azimuts inversos entre 0° y 90° ; en gris claro, entre 90° y 180° ; en gris oscuro 180° y 270° y en negro, entre 270° y 360° . Los pulsos que se interpretan como la frontera litosfera-astenosfera están marcados con línea discontinua gruesa, el valor medio de la estación NE73 es de 10s y de la estación NE81 es de 10.2 s. Con línea punteada está señalado el Moho, los valores en tiempo fueron obtenidos de Persaud et al. (2007) de las estaciones correspondientes.

4.1.5 Estación NE74

En la estación NE74 se obtuvo un total de 19 *FRS*, los pulsos que se relacionan con la frontera litosfera-astenosfera se encuentran entre los 9.7 s y los 13 s (Figura 4.7).

Con respecto a la distribución de eventos en los cuadrantes de azimut inverso: en el cuadrante NE tenemos solo dos eventos, mientras que los cuadrantes NE, SW y NW se encuentran moderadamente muestreados.

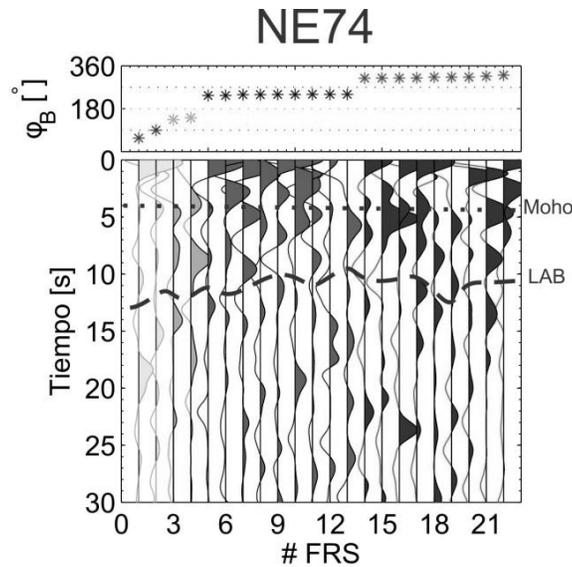


Figura 4.7. Estación NE74. Panel superior: valores de azimut inverso para cada una de las *FRS*. Panel inferior: *FRS* ordenadas por azimut inverso; en blanco corresponden a los azimuts inversos entre 0° y 90°; en gris claro, entre 90° y 180°; en gris oscuro 180° y 270° y en negro, entre 270° y 360°. Los pulsos que se interpretan como la frontera litosfera-astenosfera están marcados con línea discontinua gruesa, se encuentran alrededor de los 9.7 s y 13 s. Con línea punteada está señalado el Moho, este valor fue tomado de Persaud et al. (2007) de la estación correspondiente.

4.1.6 Estación NE75

En la estación NE75 se obtuvieron un total de 21 *FRS*, los pulsos negativos asociados con la frontera litosfera-astenosfera se encuentran alrededor de los 8.5 s y 13.5 s, tal y como se muestra en la Figura 4.8, se encuentran marcados con línea discontinua gruesa.

La distribución de eventos en los cuadrantes de azimut inverso es la siguiente: cuadrante NE pobremente muestreado, cuadrantes SE y SW medianamente muestreados en tanto que el cuadrante NW es el cuadrante con mayor número de muestras.

4.1.7 Estaciones NE76 y NE82

Ahora toca el turno de las estaciones NE76 y NE82; en la estación NE76 obtuvimos 27 *FRS*, la serie de pulsos negativos interpretados como la frontera litosfera-astenosfera se encuentra entre los 8.5 s y 14 s. Mientras que en la estación NE82 se tiene un total de 30 *FRS*, los pulsos negativos identificados están alrededor de los 7.5 s y 12.5 s.

El muestreo de los eventos en los cuadrantes de azimut inverso de menor a mayor (para ambas estaciones): NE, NW, SE y SW.

Comparando los valores leídos para los pulsos asociados con la frontera litosfera-astenosfera para ambas estaciones es posible apreciar cierta similitud entre ellos tal y como lo podemos observar en la Figura 4.9.

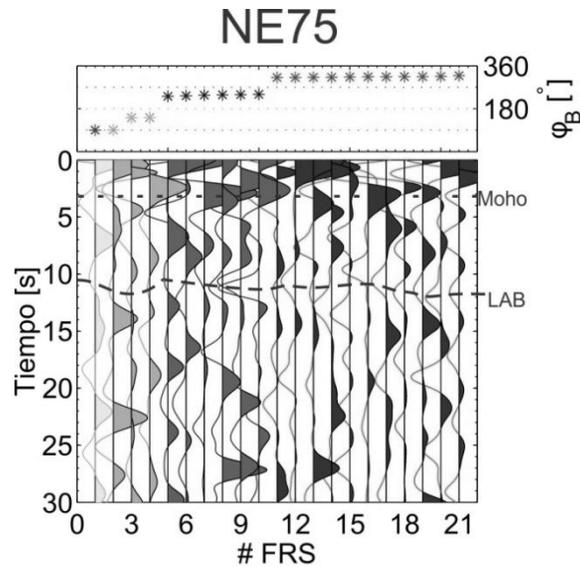


Figura 4.8. Estación NE75. Panel superior: valores de azimut inverso para cada una de las *FRS*. Panel inferior: *FRS* ordenadas por azimut inverso; en blanco corresponden a los azimuts inversos entre 0° y 90° ; en gris claro, entre 90° y 180° ; en gris oscuro 180° y 270° y en negro, entre 270° y 360° . Los pulsos que se interpretan como la frontera litosfera-astenosfera están marcados con línea discontinua gruesa, y se encuentran alrededor de los 8.5 s y 13.5 s. Con línea punteada está señalado el Moho, este valor fue tomado de Persaud et al. (2007) de la estación correspondiente.

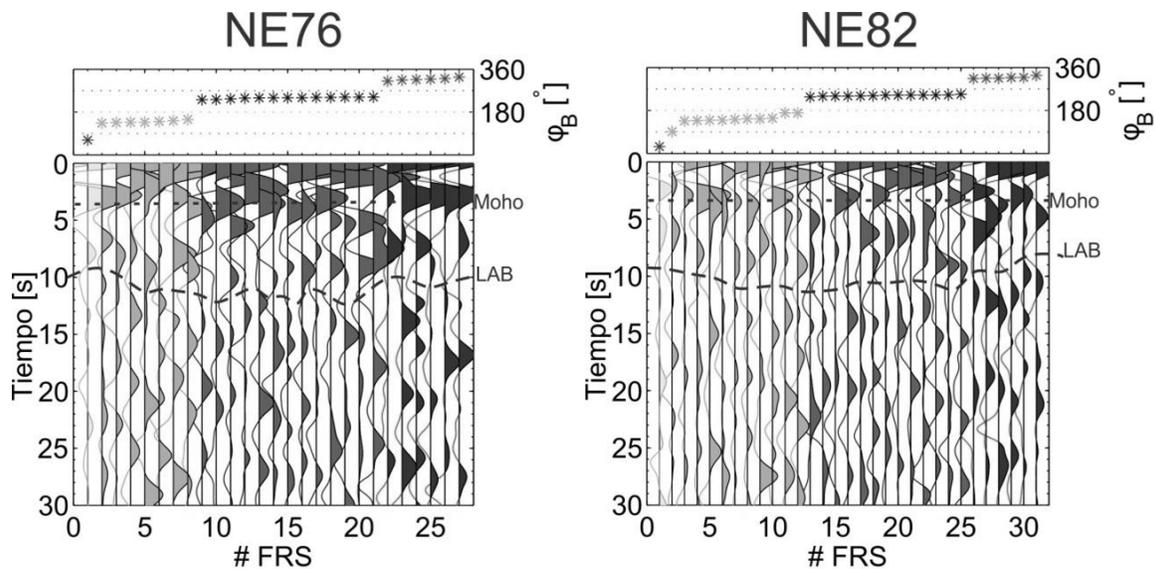


Figura 4.9. Estaciones NE76 (izquierda) y NE82 (derecha). Panel superior: valores de azimut inverso para cada una de las *FRS*. Panel inferior: *FRS* ordenadas por azimut inverso; en blanco corresponden a los azimuts inversos entre 0° y 90° ; en gris claro, entre 90° y 180° ; en gris oscuro 180° y 270° y en negro, entre 270° y 360° . Los pulsos que se interpretan como la frontera litosfera-astenosfera están marcados con línea discontinua gruesa alrededor de los 7.5 s y 12.5 s. Con línea punteada está señalado el Moho, los valores en tiempo fueron obtenidos de Persaud et al. (2007) de las estaciones correspondientes.

4.1.8 Estación NE77

En la estación NE77 obtuvimos un total de 21 *FRS*, los valores en tiempo leídos para los pulsos que se interpretan como la frontera litosfera-astenosfera oscilan alrededor de los 7.5 s y 13.5 s (Figura 4.10). La cantidad de eventos en los cuadrantes de azimut inverso de menor a mayor es la siguiente: NW, SW y SE. En el cuadrante NE no hay eventos.

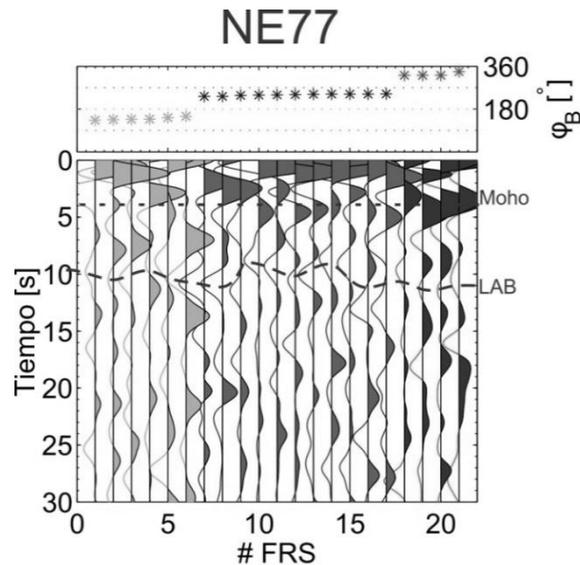


Figura 4.10. Estación NE77. Panel superior: valores de azimuts inversos para cada una de las *FRS*. Panel inferior: *FRS* ordenadas por azimut inverso; en blanco corresponden a los azimuts inversos entre 0° y 90°; en gris claro, entre 90° y 180°; en gris oscuro 180° y 270° y en negro, entre 270° y 360°. Los pulsos que se interpretan como la frontera litosfera-astenosfera están marcados con línea discontinua gruesa entre los 7.5 s y 13.5 s. Con línea punteada está señalado el Moho, este valor fue tomado de Persaud et al. (2007) de la estación correspondiente.

4.1.9 Estación NE79

En la estación NE79 se obtuvieron 20 trazas de *FRS*, identificamos nuestro pulso objetivo entre los 6.5 s y 10.5 s (Figura 4.11). A pesar de que las *FRS* provienen de diferentes rangos de azimut inverso, la variación en tiempo de los pulsos leídos es mínima. La cantidad de eventos para los cuadrantes de azimut inverso de menor a mayor es la siguiente: NW, SE y SW.

4.1.10 Estaciones NE83 y NE84

Continuamos con las estaciones NE83 y NE84 (Figura 4.12), para la estación NE83 tenemos un total de ocho *FRS*, los pulsos de interés se encuentran entre los 6 s y 13 s, en tanto que en la estación NE84 tenemos 14 *FRS* y el tiempo para la serie de pulsos leídos está entre los 5.5 s y 10 s. Los resultados de la estación NE84 son más confiables que los de la estación NE83 debido a la cantidad y calidad de *FRS* obtenidas.

La distribución del muestreo de eventos en los cuadrantes de azimut inverso de menor a mayor para ambas estaciones: SE, NW y SW.

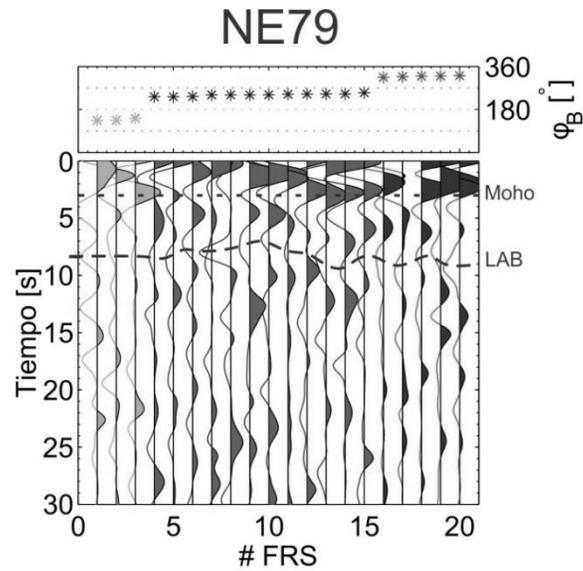


Figura 4.11. Estación NE79. Panel superior: valores de azimut inverso para cada una de las *FRS*. Panel inferior: *FRS* ordenadas por azimut inverso; en blanco corresponden a los azimuts inversos entre 0° y 90° ; en gris claro, entre 90° y 180° ; en gris oscuro 180° y 270° y en negro, entre 270° y 360° . Los pulsos que se interpretan como la frontera litosfera-astenosfera están marcados con línea discontinua entre los 6.5 s y 10.5 s aproximadamente. Con línea punteada está señalado el Moho, este valor fue tomado de Persaud et al. (2007) de la estación correspondiente.

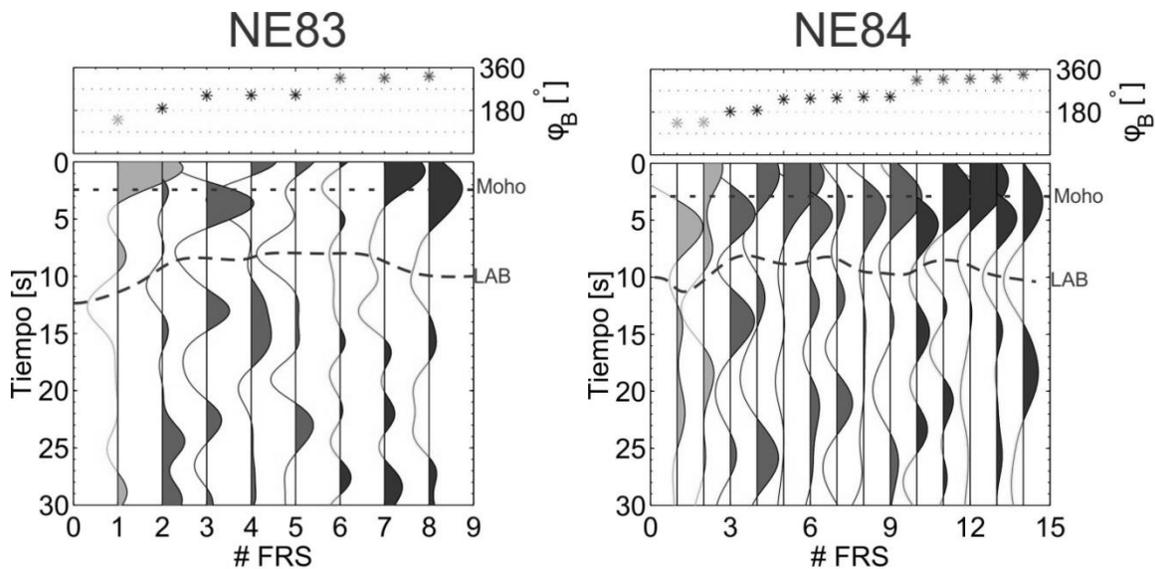


Figura 4.12. Estación NE83 (izquierda) y NE84 (derecha). Panel superior: valores de azimuts inversos para cada una de las *FRS*. Panel inferior: *FRS* ordenadas por azimut inverso; en blanco corresponden a los azimuts inversos entre 0° y 90° ; en gris claro, entre 90° y 180° ; en gris oscuro 180° y 270° y en negro, entre 270° y 360° . Los pulsos que se interpretan como la frontera litosfera-astenosfera están marcados con línea discontinua; para la estación NE83 se encuentran entre los 6 s y 13 s y en la estación NE84 se encuentran alrededor de los 5.5 s y 10 s. Con línea punteada está señalado el Moho, los valores en tiempo fueron obtenidos de Persaud et al. (2007); en el caso de la estación NE84 los valores correspondientes al Moho son de la estación NE78.

4.1.11 NE85

Por último, en la estación NE85 obtuvimos un total de nueve *FRS*, es una de las estaciones con menor cantidad de *FRS*, el valor leído e interpretado en tiempo para la serie de pulsos asociada con la frontera litosfera-astenosfera oscila entre los 5.5 s y los 9.5 s (Figura 4.13).

La calidad y cantidad de *FRS* en esta estación es pobre; sin embargo, es posible apreciar el pulso asociado a la frontera litosfera-astenosfera.

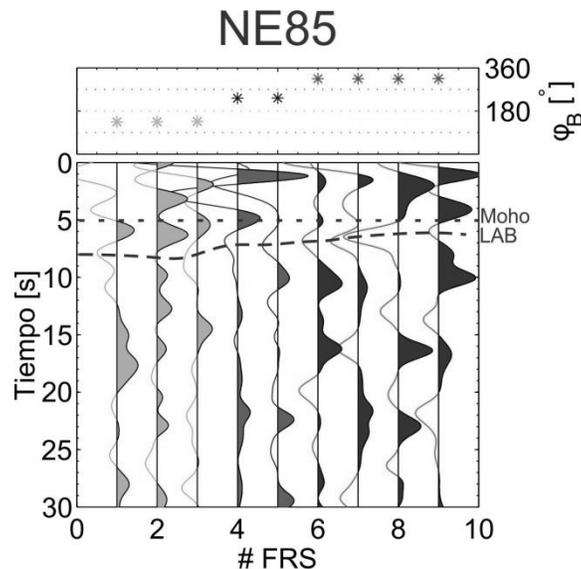


Figura 4.13. Estación NE85. Panel superior: valores de azimuts inversos para cada una de las *FRS*. Panel inferior: *FRS* ordenadas por azimut inverso; en blanco corresponden a los azimuts inversos entre 0° y 90°; en gris claro, entre 90° y 180°; en gris oscuro 180° y 270° y en negro, entre 270° y 360°. Los pulsos que se interpretan como la frontera litosfera-astenosfera están marcados con línea discontinua gruesa entre los 5.5 s y 9.5 s. Con línea punteada está señalado el Moho, los valores en tiempo fueron obtenidos de Persaud et al. (2007) de la estación NE78.

4.1.12 Resumen de resultados de *FRS* en tiempo

La distribución de los valores leídos en tiempo para cada una de las trazas de *FRS* y para cada estación se encuentra en los histogramas de la Figura 4.14, la mediana de los valores está señalada en cada histograma.

El valor de mediana en cada una de las estaciones permite observar diferentes regiones que existen en la zona mapeada:

- 1.- De acuerdo con su valor de mediana, las estaciones ubicadas en la placa de Norteamérica (Tabla 4.1) muestran diferencias con respecto a las localizadas en la península de Baja California (Tabla 4.2), mientras que la diferencia en tiempos entre el valor más pequeño y el mayor es de 0.8 s (estaciones ubicadas en la placa de Norteamérica). En tanto que la diferencia para las estaciones localizadas en la península de Baja California es de 4.4 s, tomando en cuenta la estación NE71 y NE85.

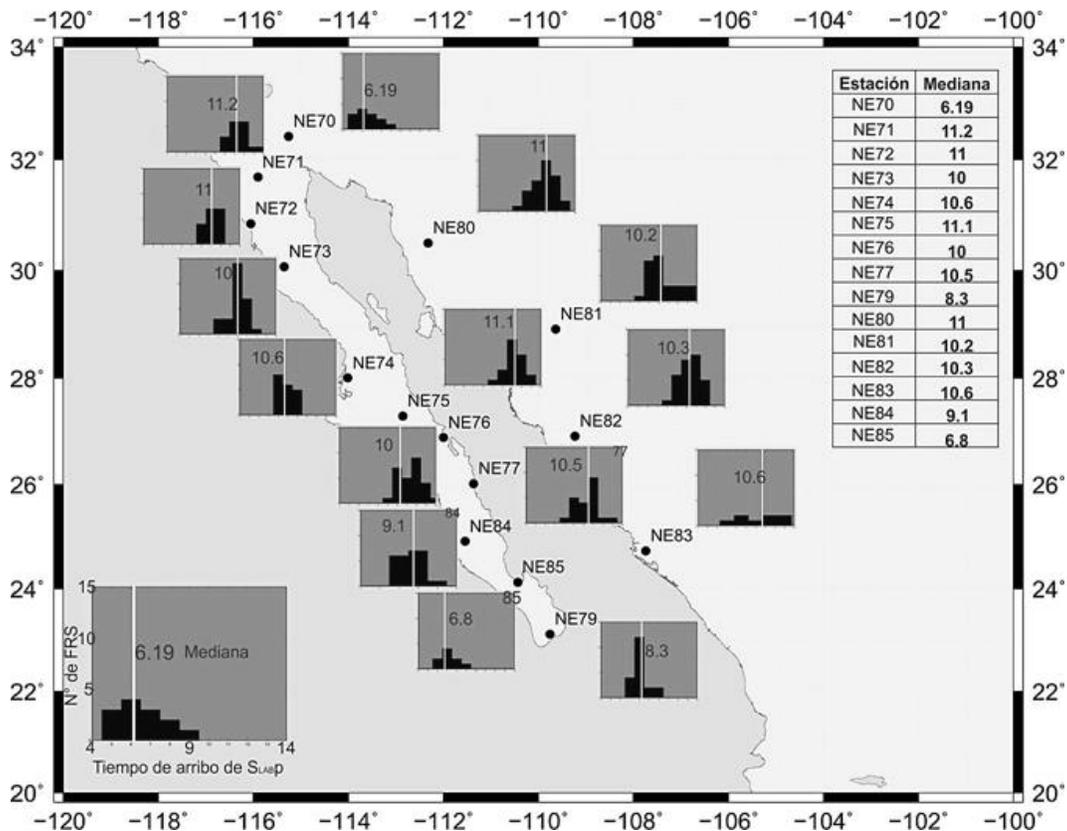


Figura 4.14. Mapa de la red de estaciones NARS-Baja; en cada histograma se encuentra representada la distribución de los valores en tiempo leídos en las *FRS* para el pulso negativo que indica la conversión de ondas S a P en la frontera litosfera-astenosfera; la mediana de los valores está marcada con una línea blanca y es el valor indicado en cada histograma.

Tabla 4.1. Tiempo para S_{LABP} en las estaciones ubicadas en Sonora y Sinaloa (placa de Norteamérica).

Estaciones	NE80	NE81	NE82	NE83
Mediana (s)	11	10.2	10.3	10.6

Tabla 4.2. Tiempo para S_{LABP} en las estaciones ubicadas en la península de Baja California.

Estaciones	NE71	NE72	NE73	NE74	NE75	NE76	NE77	NE84	NE85	NE79
Mediana (s)	11.2	11	10	10.6	11.1	10	10.5	9.1	6.8	8.3

2.- Debido a la diferencia entre los valores de mediana en la península de Baja California, es posible dividir esta región en dos subregiones:

a) Estaciones ubicadas al norte y centro de la península de Baja California (Tabla 4.3).

Tabla 4.3. Tiempo para S_{LABP} en las estaciones ubicadas al norte de la península de Baja California.

Estación	NE71	NE72	NE73	NE74	NE75	NE76	NE77
Mediana (s)	11.2	11	10	10.6	11.1	10	10.5

Empleamos los valores de H_m y $\kappa = V_p/V_s$ para la corteza obtenidos por Persaud et al. (2007), de tal manera que solo resta estimar H_2 y κ_2 , para finalmente poder calcular H_{Tot} (profundidad de LAB por debajo de las estaciones en estudio).

Deducimos la expresión 4.1 para calcular la diferencia en tiempos de las fases S y S_{LABp} de acuerdo al modelo de capas utilizado (Figura 4.15):

$$t_S - t_{S_{LABp}} = H_2 \left[\sqrt{\frac{1}{V_{S2}^2} - p^2} - \sqrt{\frac{1}{V_{P2}^2} - p^2} \right] + H_m \left[\sqrt{\frac{1}{V_{Sm}^2} - p^2} - \sqrt{\frac{1}{V_{Pm}^2} - p^2} \right], \quad 4.1$$

donde:

t_S = Tiempo teórico de arribo de la fase S.

$t_{S_{LABp}}$ = Tiempo teórico de arribo de la fase S_{LABp} .

p = Parámetro de rayo cuya relación con el ángulo de incidencia está dada por $p = \text{sen}(i)/V$.

V_{S2} = Promedio de velocidades de la onda S en la segunda capa.

V_{P2} = Promedio de velocidades de la onda P en la segunda capa.

V_{Sm} = Promedio de velocidades de la onda S en el Moho.

V_{Pm} = Promedio de velocidades de la onda P en el Moho.

En este método, el valor V_{P2} debe ser especificado, el valor que empleamos fue el de 8.04 km/s para todas las estaciones, de acuerdo con el modelo de velocidades IASP91.

El procedimiento apila las amplitudes de las *FRS* en el tiempo predicho por la Ecuación 4.1; cuando las fases se encuentran apiladas coherentemente se realiza la búsqueda del error mínimo con la técnica de recristalización simulada (*simulated annealing*) (Figura 4.16) y una técnica de remuestreo (*bootstrap*), detalladas en Persaud et al. (2007).

Debido al corte de las ventanas de tiempo¹⁶ (Capítulo 3) y a la baja amplitud de los múltiples de la fase S_{LABp} , no es posible darle robustez al método mediante el empleo de múltiples; sin embargo es posible dar robustez al procedimiento mediante la identificación en tiempo de la fase S_{MohoP} en las *FRS*.

En la Tabla 4.5 mostramos, para cada estación, los valores de profundidad calculados para la frontera litosfera-astenosfera derivados de este estudio con sus respectivas incertidumbres. Con la finalidad de mostrar de manera gráfica los espesores determinados en este trabajo elaboramos la Figura 4.17, en donde para cada estación el valor de profundidad está representado mediante un círculo.

¹⁶ Los sismogramas fueron cortados en ventanas de tiempo que incluían 90 s antes del arribo de la onda S directa y 30 s después.

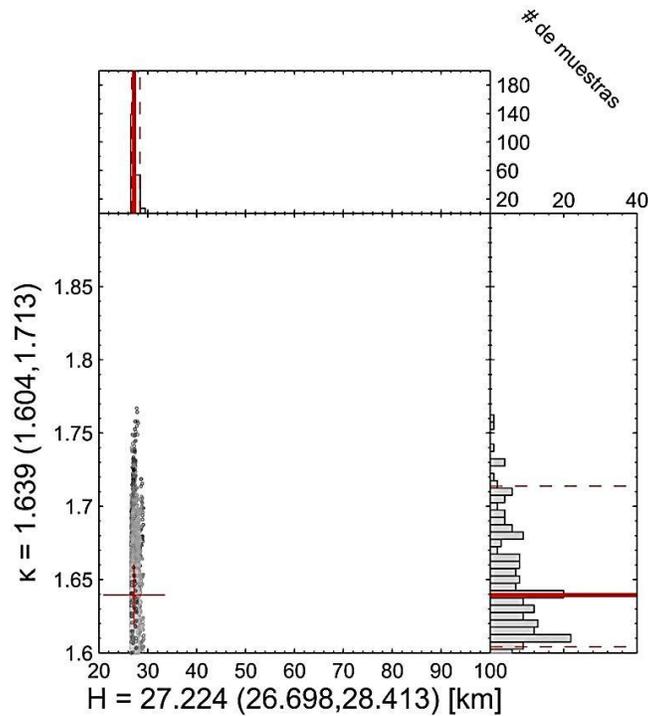


Figura 4.16. Apilado de *FRS* de la estación NE70, la cruz roja indica la mejor solución. Los histogramas muestran la distribución de resultados posibles para los valores del espesor H_2 (histograma horizontal), de la segunda capa (entre el Moho y LAB), y $\kappa_2 = V_{P2}/V_{SZ}$ (histograma vertical).

Tabla 4.5. Resumen de los datos de profundidad obtenidos y los datos a priori empleados.

Estación	Espesor de la 1ª capa (corteza) ^a (km)	κ de la 1ª capa (corteza) ^a	Espesor entre Moho y LAB (km)	κ entre Moho y LAB	Profundidad Total a LAB (km)
NE70	26.6(26.1,27.1) ^b	1.84(1.81,1.86) ^b	27.2(26.7,28.4)	1.63(1.60,1.71)	53.8(52.8,55.5)
NE71	33.7(33.2,33.9)	1.80(1.79,1.81)	49.6(46.9,52.5)	1.80(1.72,1.88)	83.3(80.1,86.4)
NE72	31.9(31.2,32.5)	1.85(1.82,1.88)	65(61.5,68.5)	1.65(1.61,1.72)	96.9(92.7,101)
NE73	37.5(35.8,39.6)	1.81(1.75,1.87)	38.3(37.6,39.8)	1.80(1.70,1.89)	75.8(73.4,79.4)
NE74	33.9(32.4,35.4)	1.77(1.70,1.82)	62(58.9,64.61)	1.78(1.67,1.88)	95.9(91.3,100)
NE75	27.6(27.3,27.9)	1.79(1.78,1.81)	57.8(54.7,61.6)	1.78(1.67,1.89)	85.4(82.0,89.5)
NE76	20.9(20.5,21.4)	1.83(1.80,1.85)	63.8(60.4,67.4)	1.79(1.67,1.89)	84.7(80.9,88.8)
NE77	23.7(23.3,24.0)	1.80(1.77,1.8)	48.1(45.8,50.7)	1.79(1.69,1.88)	71.8(69.1,74.7)
NE79	25.8(25.1,26.5)	1.70(1.66,1.75)	36.2(34.6,37.9)	1.78(1.69,1.89)	62(59.7,64.4)
NE80	32.1(30.8,33.4)	1.64(1.60,1.68)	67.4(64.2,71.3)	1.63(1.60,1.71)	99.5(95,104.7)
NE81	28.1(27.2,29.2)	1.74(1.71,1.77)	54.5(51.4,57.3)	1.64(1.60,1.73)	82.6(78.6,86.7)
NE82	25.9(25.4,26.5)	1.73(1.71,1.76)	53(50.7,56)	1.77(1.67,1.89)	79(75.2,82.5)
NE83	20.3(20.0,21.2)	1.76(1.69,1.82)	55.4(52.9,58.6)	1.64(1.60,1.71)	75.7(72.9,79.8)
NE84	29.5(28.2,31.0) ^c	1.75(1.71,1.79) ^c	54.9(51.9,57.9)	1.63(1.60,1.70)	84.4(80.1,88.9)
NE85	29.5(28.2,31.0) ^c	1.75(1.71,1.79) ^c	30.8(29.7,32.6)	1.63(1.6,1.71)	60.3(57.3,63.6)

^a Persaud et al. (2007); ^b Valor tomado de la estación DVT; ^c Valor correspondiente a la estación NE78.

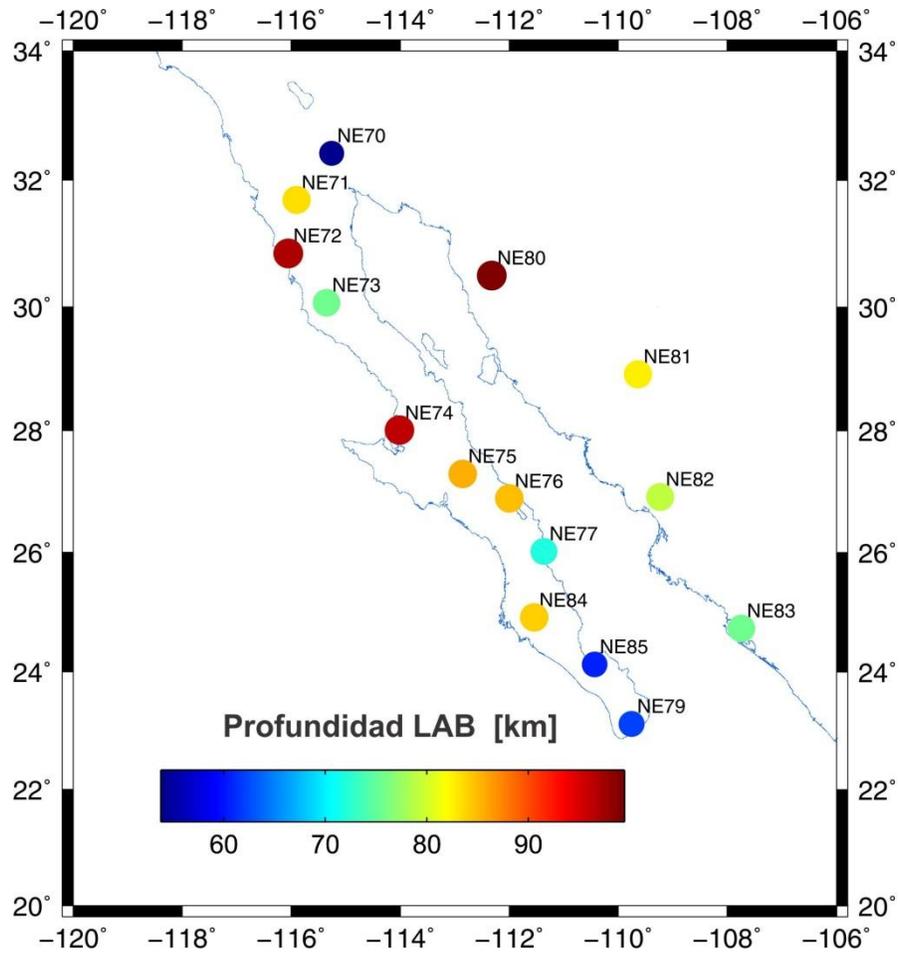


Figura 4.17. Profundidad de la frontera litosfera-astenosfera bajo las estaciones de la red NARS-Baja (modelo de referencia IASP91). Los colores representan el valor de profundidad de acuerdo con la barra de colores.